GVZ components
Your Sensing Solutions

WRD100

Sensore di Radon

Rilevatore di particelle Alpha - Modulo radon da 5V - UART



In risposta alla crescente domanda del mercato nel settore della rilevazione del radon, GVZ Components è lieta di presentare un sensore altamente affidabile, ampiamente testato per garantire prestazioni precise e costanti nel tempo.
Questa nuova aggiunta alla nostra gamma di prodotti ci consente di rispondere alle esigenze dei nostri clienti, offrendo una soluzione affidabile per il monitoraggio dei livelli di radon e contribuendo a rendere gli ambienti interni più sicuri.

"Il radon è un gas radioattivo di origine naturale, incolore, inodore e insapore. Viene rilasciato dal suolo, dall'acqua e da alcuni materiali da costruzione che contengono tracce di uranio, come granito, tufo, porfido, basalto e cementi pozzolanici."

Quando il radon si accumula in ambienti chiusi o scarsamente ventilati, può rappresentare un serio rischio per la salute. Il suo decadimento radioattivo produce particelle alfa che, se inalate, possono danneggiare il tessuto polmonare e aumentare il rischio di sviluppare un tumore ai polmoni. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) identifica il radon come la seconda causa principale di tumore ai polmoni dopo il fumo, attribuendo all'esposizione al radon oltre il 10% dei casi di tumore polmonare a livello mondiale.

Il modulo WRD100

Il WRD100 è un modulo ad alta affidabilità progettato per il monitoraggio del radon. Garantisce un rilevamento preciso a basso consumo energetico, grazie alla rilevazione delle particelle alfa emesse dal radon presente nell'ambiente.
La comunicazione dati avviene tramite interfaccia UART. Il design integrato consente una rapida integrazione con diverse tipologie di dispositivi terminali. Alimentato a 5 VDC, il modulo presenta una struttura compatta e flessibile, con un sistema di rilevamento a flusso libero (free-flow), adatto alla maggior parte delle applicazioni in ambito civile.

Caratteristiche principali

- Nessuna necessità di manutenzione o calibrazione
- Uscita del segnale UART
- Dimensioni compatte
- Elevata frequenza di aggiornamento dei dati
- Lunga durata operativa (oltre 10 anni)

Applicazioni

- Ideale per il monitoraggio continuo e in tempo reale dei livelli di radon negli ambienti interni, come abitazioni, scuole, uffici e altri spazi analoghi.

GVZ Components Srl - T: +39 02 3340 0846 E: info@gvzcomp.it W: https://gvzcomp.it

WRD100

Sensore di Radon

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Codice prodotto	WRD100
Gas rilevato	Radon
Zona di rilevazione	0~20000, unit: Bq/m3
Tensione di alimentazione	DC 5 V±0.1V
Corrente di funzionamento	≤10mA
Uscita	UART output (TTL level, 3.3 V), 9600bps
Tempo di preriscaldamento	3 minuti
Risoluzione	1Bq/m3
Intervallo refresh dati	1 minuto (Media mobile su 4 ore)
Ambiente d'esercizio	Temperatura 5°C~40°C Umidità: da 15% RH a 70% RH (no condensazione)
Ambiente di stoccaggio	Temperatura -10°C~60°C Umidità: da 15% RH a 85% RH
Dimensioni	53mm × 43mm × 28mm
Peso	Circa 25 grammi

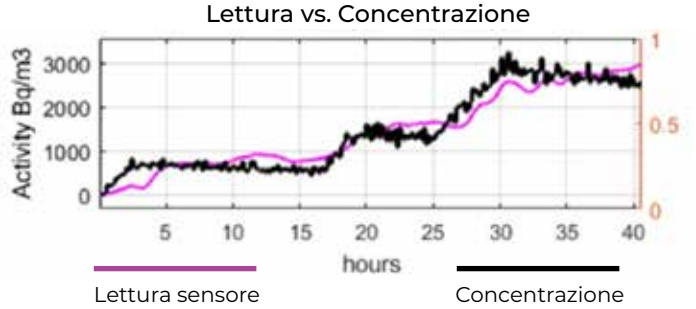
Release 102026

Valori di riferimento normativi e sanitari

- **100 Bq/m³ (Raccomandazione OMS)**: Livello di riferimento raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per gli edifici residenziali. Laddove le condizioni locali rendano difficile raggiungere questo obiettivo, l'OMS raccomanda di non superare i 300 Bq/m³.
- **200 Bq/m³ (Nuovi edifici)**: Livello di riferimento massimo stabilito dalla normativa italiana (D.Lgs. 101/2020) per gli edifici residenziali costruiti dopo il 31 dicembre 2024.
- **300 Bq/m³ (Edifici esistenti e luoghi di lavoro)**: Livello di riferimento previsto dalla normativa italiana ed europea per gli edifici residenziali esistenti e per tutti i luoghi di lavoro.

Come impostare le soglie di allarme su un rilevatore

I livelli di radon possono subire variazioni significative anche in brevi periodi, a causa dei cambiamenti della pressione atmosferica, della ventilazione, del riscaldamento e delle precipitazioni. Per questo motivo, gli allarmi istantanei non dovrebbero funzionare secondo la stessa logica di quelli utilizzati per il monossido di carbonio o il metano. Dovrebbero invece basarsi sui livelli di esposizione a lungo termine. Consultare le istruzioni riportate nel manuale utente per impostare il corretto livello di rilevamento in funzione delle caratteristiche dell'installazione.



Risultati dei test di laboratorio

I test di laboratorio, condotti in un'apposita camera di esposizione al radon, hanno dimostrato l'elevata sensibilità di rilevamento del sensore e la sua rapidità di risposta all'esposizione al radon.