

RadonSense – Professionelles Radonmonitoring

Merkblatt: Analoge Stromschnittstelle





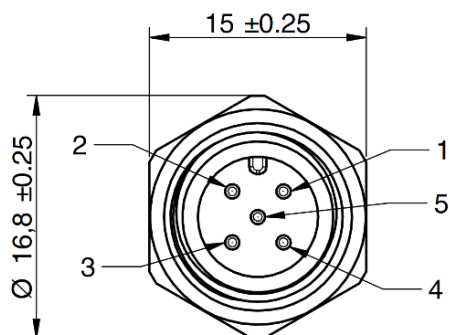
Einbindung der analogen Stromschnittstelle

Das RadonSense-Gerät integriert eine analoge 4-20 mA-Schnittstelle zur Übertragung der Messwerte der Radonkonzentration an ein übergeordnetes Steuerungssystem. Der Anschluss besitzt die folgenden elektrischen Eigenschaften:

- Zweileiter-System (V+, V-, 4-20 mA out)
- 16-Bit Auflösung des analogen Ausgangssignals

Der Startwert am Ausgang beträgt 4 mA (entspricht 0 Bq/m³). Nach Ablauf eines Messintervalls wird der neue Messwert der Radonkonzentration auf den Ausgang gelegt und dort bis zum nächsten Messwert konstant ausgegeben. Das minimale Messintervall beträgt 10 min (Standardwert: 30 min). Eine gelegentliche Abfrage des Messwertes reicht daher i.d.R. aus.

Anschlussbelegung und -Schema



Pin #	Belegung
1	V+ (9 – 28V) Eingang
2	4 – 20 mA Ausgang (Radonwert)
3	V- (GND) Eingang
4	RS-485+ (RS-485 A)
5	RS-485- (RS-485 B)

Anmerkungen:

- Wenn ausschließlich die Stromschnittstelle genutzt wird, lassen Sie die digitalen Pins 4 und 5 unverbunden.
- Bei hohen Leitungslängen wird empfohlen, eine höhere Versorgungsspannung (> 12 V) zu wählen, da der Leitungswiderstand zunimmt (max. erlaubter Widerstand bei 9V: 2 kOhm).

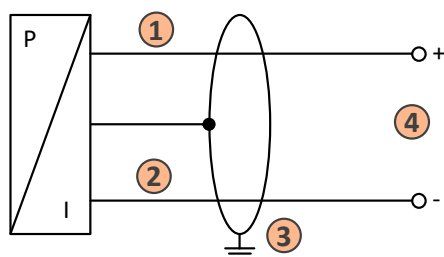


Hinweis

Das System ist i.d.R. ohne Modifikation mit den I/O-Modulen verschiedener Anbieter von Steuerungssystemen nutzbar (z.B. Phoenix Contact AXC und Siemens SIMATIC).

Das elektrische Anschlussschema ist wie folgt:

- (1) Versorgung +
- (2) Versorgung –
- (3) Analoge Messung gegen GND (z.B. über I/O einer Steuerung)
- (4) Energieversorgung





Einstellung des Messbereichs

Das Gerät erlaubt die Einstellung des Ausgangsbereichs der Stromschnittstelle. Die Ausgabe ist umso genauer, je geringer der Messbereich eingestellt wird (max. Auflösung: 16-Bit). Der Standardmessbereich liegt zwischen 0 Bq/m³ und 10000 Bq/m³. (0 Bq/m³ entsprechen 4 mA und 10000 Bq/m³ entsprechen 20 mA am Ausgang). Je nach Anwendungsbereich und erwarteter Radonbelastung empfiehlt sich eine unterschiedliche Einstellung. Die folgenden Bereiche sind als unverbindliche Angaben zu betrachten:

- Arbeitsplätze: 0...5000 Bq/m³
- Hochbehälter: 0...20000 Bq/m³
- Wasserrücklauf (Wasserwerk): 0...100000 Bq/m³

Für die Einstellung des Messbereichs benötigen Sie keinerlei zusätzliche Software. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- (1) Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte USB-Kabel an Ihren Computer an – das Gerät wird als Massenspeichergerät erkannt
- (2) Öffnen Sie den Massenspeicher vom Arbeitsplatz Ihres Computers
- (3) Öffnen Sie die auf dem Massenspeicher befindliche Datei `config_{Geräteld}.json` mit einem Texteditor (z.B. Notepad)
- (4) Tragen Sie den unteren Grenzwert unter der Eigenschaft „Current loop: Min value [Bq/m3]“ ein (Standard: 0)
- (5) Tragen Sie den oberen Grenzwert unter der Eigenschaft „Current loop: Max value [Bq/m3]“ ein (Standard: 10000)

Liegen Messwerte außerhalb des eingestellten Messbereichs oder sind aufgrund von Messfehlern ungültig, liegen am Ausgang etwa 3,5 mA an.

Kontakt

Bei Anmerkungen und Rückfragen wenden Sie sich an:

Andreas Reichle

Technischer Support

HOREICH GmbH

Henkestraße 91

91052 Erlangen, Germany

Tel.: +49 9131 9234942

Mob.: +49 176 70296705

E-Mail: andreas.reichle@horeich.de

