

# Radon FRn

ab Firmwareversion 1.0

# RESOL®

## Radonsensor Handbuch für den Fachhandwerker Montage Bedienung



11214482



VBus.net

Das Internetportal für den einfachen und sicheren  
Zugriff auf Ihre Anlagendaten – [www.vbus.net](http://www.vbus.net)

Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

de

Handbuch

[www.resol.de](http://www.resol.de)

## Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

- Gefahr durch elektrischen Schlag: Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn sichtbare Beschädigungen bestehen.
- Wenn das Steckernetzteil oder dessen Leitung beschädigt ist, muss es durch ein identisches Netzteil ersetzt werden, das beim Hersteller oder seinem Kundendienst erhältlich ist.

Das Gerät darf nicht von Kindern oder von Personen mit reduzierten körperlichen, sinnlichen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und Wissen verwendet werden. Sicherstellen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen!

Nur vom Hersteller autorisiertes Zubehör an das Gerät anschließen!

Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Gehäuse ordnungsgemäß verschlossen ist.

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch autorisierte Fachkräfte zu erfolgen.

Autorisierte Fachkräfte sind Personen, die über theoretisches Wissen und Erfahrungen mit Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung etc. elektrischer/elektronischer Geräte verfügen.

### Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten die jeweiligen, gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien!

**Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.**

## Angaben zum Gerät

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Radonsensor ist zur Erfassung der Radonkonzentration sowie der Raumtemperatur und Luftfeuchte unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten bestimmt.

- Nur in trockenen Innenräumen installieren.
- Keinen Temperaturen von weniger als 0 °C oder mehr als 40 °C aussetzen.
- Keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen aussetzen.

Jede Verwendung darüber hinaus gilt als bestimmungswidrig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt die Einhaltung der Vorgaben dieser Anleitung.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.



### Hinweis

Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

- ➔ Sicherstellen, dass Gerät und System keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.

### EU-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.



### Lieferumfang

Der Lieferumfang dieses Produktes ist auf dem Verpackungsaufkleber aufgeführt.

### Lagerung und Transport

Das Produkt bei einer Umgebungstemperatur von 0...40 °C und in trockenen Innenräumen lagern.

Das Produkt nur in der Originalverpackung transportieren.

### Reinigung

Das Produkt mit einem trockenen Tuch reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

## Datensicherheit

Vor der Entsorgung/Demontage/Weitergabe an Dritte das Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen, um persönliche Daten zu löschen.

## Außerbetriebnahme

1. Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
2. Das Gerät demontieren.

## Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Am Ende seiner Nutzzeit darf das Produkt nicht zusammen mit dem Siedlungsabfall beseitigt werden. Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.



## Symbolerklärung

**Warnhinweise sind mit einem Warnsymbol gekennzeichnet!**

**Signalwörter** kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

**ACHTUNG** bedeutet, dass **Sachschäden auftreten können.**

→ Es wird angegeben, wie die Gefahr vermieden werden kann!



### Hinweis

Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

→ Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.

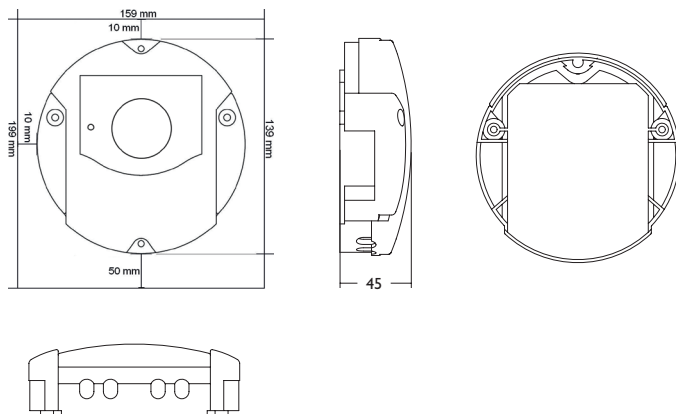
1. Textabschnitte, die mit Ziffern gekennzeichnet sind, fordern zu mehreren aufeinanderfolgenden Handlungsschritten auf.

<b>1</b>	<b>Übersicht</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Installation</b> .....	<b>6</b>
2.1	Wandmontage .....	6
2.2	Anschlüsse und Anzeigeelemente .....	7
2.3	Elektrischer Anschluss mit Steckernetzteil .....	7
<b>3</b>	<b>Betriebskontroll-LED / Anzeige der Radonkonzentration</b> .....	<b>7</b>

# 1 Übersicht

Der Radonsensor ermittelt die Radonkonzentration in Wohngebäuden und bildet im internen Speicher einen Mittelwert von bis zu einem Jahr. Dieses Niveau der Radonkonzentration wird über Blinkcodes der LED dargestellt. Der Radonsensor erfasst außerdem die relative Luftfeuchte sowie die Raumtemperatur.

## Maße und Mindestabstände



- **Ermittlung der Radonkonzentration**
- **Bildung des Jahresmittelwertes**
- **Messung von Temperatur und Luftfeuchte**
- **Datenübertragung über Kommunikationsmodul KM2 oder Datalogger DL2**
- **Auswertung und Visualisierung über VBus.net**
- **Anzeige der Radonkonzentration über LED-Blinkcodes**

## Technische Daten

**Gehäuse:** Kunststoff, PC-ABS und PMMA

**Schutzart:** IP 20 / DIN EN 60529

**Schutzklasse:** III

**Umgebungstemperatur:** 0 ... 40 °C

**Messbereich:**

Temperatur: 0 ... 40 °C

Feuchte: 0 ... 99 % rF

**Maße:** Ø 139 mm, Tiefe 45 mm

**Montage:** Wandmontage

**Anzeige:** LED

**Maximale Höhenlage:** 2000 m NN

**Überspannungskategorie:** I

**Schnittstellen:** VBus® zur Verbindung mit einem KM2 oder DL2, 1 digitaler Ausgang zur Verbindung mit einem Regler (in Vorbereitung)

**Versorgung:**

Steckernetzteil: 100 – 240 V~, 1 A / 12 V=, 1 A (Level 6)

Radonsensor: 12 V=, 40 mA / 75 mA\*

Elektrische Energiequelle: ES1 (EN 62368-1)

Elektrische Leistungsquelle: PS1 (EN 62368-1)

Thermische Energiequelle: TS1 (EN 62368-1)

Mechanische Energiequelle: MS1 (EN 62368-1)

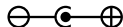
\* in Kombination mit einem KM2 oder DL2



Steckernetzteil ausschließlich in trockenen Innenräumen nutzen.



Schutzklasse Steckernetzteil: II



Polarität des Hohlsteckers:  
Innen: Plus  
Außen: Minus (GND)

## 2 Installation

### ACHTUNG! Elektrostatische Entladung!

Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!



→ **Vor dem Berühren von Bauteilen im Inneren des Gehäuses ein geerdetes Bauteil (z. B. Wasserhahn, Heizkörper o. ä.) berühren!**

### ACHTUNG! Kurzschluss!

Ein Kurzschluss kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!



→ **Netzverbindung nicht herstellen, wenn das Gehäuse geöffnet ist!**

Wenn das Steckernetzteil oder dessen Leitung beschädigt ist, muss es durch ein identisches Netzteil ersetzt werden, das beim Hersteller oder seinem Kundendienst erhältlich ist.

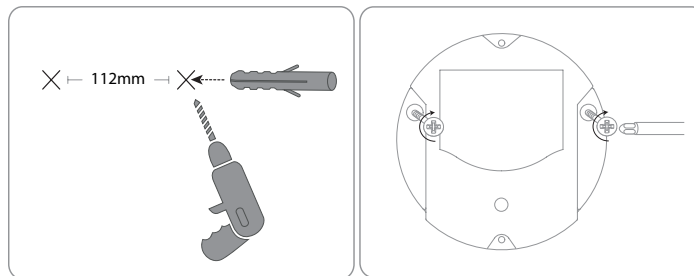
**Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn sichtbare Beschädigungen bestehen!**

## 2.1 Wandmontage

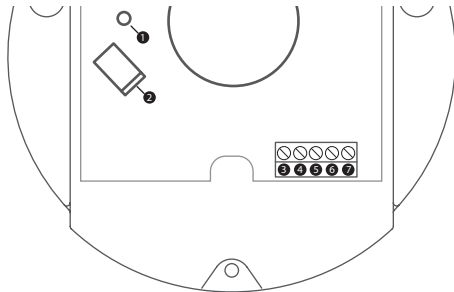
Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Für eine einwandfreie Funktion darf das Gerät an dem ausgewählten Ort keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sein.

Um Störungen durch elektrische Felder zu vermeiden, müssen Netzanschluss- und Busleitungen räumlich getrennt verlegt werden.

1. Position für die Montage auswählen.
2. 2 Löcher ( $\varnothing$  6 mm) nebeneinander im Abstand von 112 mm bohren und beiliegende Dübel einsetzen.
3. Gehäusesockel mit beiliegenden Schrauben (4x40 mm) befestigen.



## 2.2 Anschlüsse und Anzeigeelemente



- ❶ Betriebskontroll-LED/Anzeige der Radonkonzentration
- ❷ Buchse für Steckernetzteil (DC In)
- ❸ / ❹ VBus®-Klemmen
- ❺ Pluspol
- ❻ Signal (digital)
- ❼ Minuspol (GND)

## 2.3 Elektrischer Anschluss mit Steckernetzteil

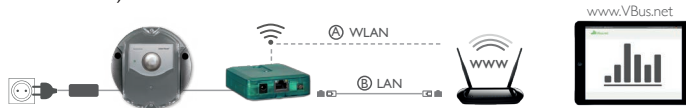
**Die Spannungsversorgung erfolgt über ein externes Steckernetzteil:**

→ Steckernetzteil an DC In ❷ des Radonsensors anschließen.

Die Versorgungsspannung des Steckernetzteils muss 100–240V~ (50–60 Hz) betragen. Optional kann ein Datalogger DL2 oder Kommunikationsmodul KM2 mit dem Radonsensor verbunden werden:

→ Zur Verbindung mit einem Datalogger DL2 oder Kommunikationsmodul KM2 die Datenleitung (VBus®) und die Klemmen ❸ und ❹ anschließen. Gegebenenfalls mit beiliegender Lüsterklemme und handelsüblicher 2-adriger (verdrillter) Leitung verlängern.

Die Leitungen führen Kleinspannung und dürfen nicht mit anderen Leitungen, die mehr als 50 V führen, in einem gemeinsamen Kanal verlaufen (einschlägige Richtlinien beachten).



## 3 Betriebskontroll-LED/Anzeige der Radonkonzentration

Der Radonsensor verfügt über eine zweifarbige Betriebskontroll-LED ❶, über die folgende Betriebszustände angezeigt werden:

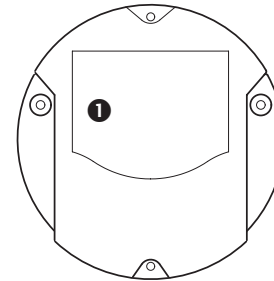
Grün dauerhaft: Gerät ist betriebsbereit

Aus: Keine Netzspannung vorhanden

Die Radonkonzentration wird über LED-Blinkcodes angezeigt:

1 x bis 100 Bq/m<sup>3</sup>    2 x bis 200 Bq/m<sup>3</sup>    3 x bis 300 Bq/m<sup>3</sup>

4 x bis 400 Bq/m<sup>3</sup>    5 x bis 500 Bq/m<sup>3</sup>    ● über 500 Bq/m<sup>3</sup>



Ihr Fachhändler:

## **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10

45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.de](http://www.resol.de)

[info@resol.de](mailto:info@resol.de)

### **Wichtiger Hinweis**

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

### **Anmerkungen**

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

### **Impressum**

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**