

# ARANET4

Bedienungsanleitung



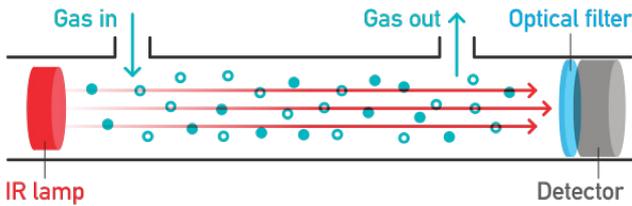
Luftqualitätssensor  
für die  
Raumluftüberwachung

Bedienungsanleitung

## Erklärung der Funktion des Aranet4

Der Aranet4-Sensor ist ein batteriebetriebenes CO<sub>2</sub>-Messgerät mit zusätzlichen Sensoren für Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und atmosphärischen Druck\*. Das Gerät eignet sich zur Überwachung des CO<sub>2</sub>-Gehalts in Innenräumen wie zu Hause, im Büro oder in der Schule.

Die Messdaten werden auf einem stromsparenden E-Ink-Display angezeigt, was eine lange Batterielebensdauer ermöglicht. Zusätzlich kann das Gerät visuelle und akustische Benachrichtigungen ausgeben, wenn der CO<sub>2</sub>-Gehalt den hohen Konzentrationswert von 1400 ppm (parts per million) überschreitet - ein Wert, der typischerweise mit Beschwerden über Schläfrigkeit und schlechte Luftqualität in Verbindung gebracht wird.

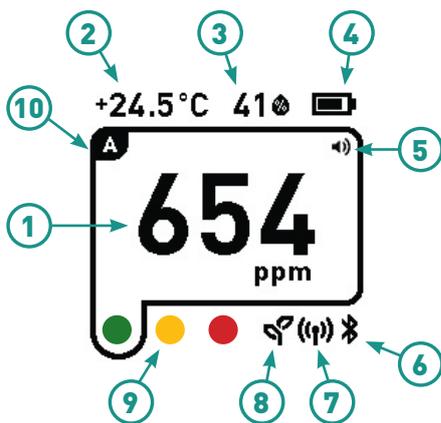


Aranet4 verwendet einen nicht dispersiven Infrarot-Sensor (NDIR) zur Messung der CO<sub>2</sub>-Konzentration. Das CO<sub>2</sub>-Gas in der Kammer absorbiert Infrarotlicht, und diese Absorption wird durch den Sensor gemessen. Je weniger Licht durchdringt desto höher ist die CO<sub>2</sub>-Konzentration. Da das CO<sub>2</sub>-Gas nur eine bestimmte Wellenlänge des Lichts absorbiert, wird ein optischer Filter verwendet.

Durch die Verwendung der Aranet4-App auf Ihrem SmartDevice ist es möglich, drahtlos auf Echtzeitdaten als auch auf historische Daten bis zu einer Woche zurück zuzugreifen. Die App ermöglicht auch die Konfiguration des Aranet4-Geräts. Die Aranet4-App unterstützt den Anschluss mehrerer Aranet4-Sensoren zur Fernüberwachung Ihrer Parameter von einem einzigen SmartDevice aus.

Zusätzlich können bis zu 100 Aranet4 PRO\*\*-Geräte mit einer Aranet PRO-Basisstation verbunden werden. Lesen Sie dazu das Kapitel „Aranet4-Gerät mit der Aranet PRO-Basisstation verwenden“.

### Bildschirmaufbau des Aranet4



- ① CO<sub>2</sub>-Konzentrationswert in ppm (parts per million).
- ② Temperatur der Luft in Celsius oder Fahrenheit. Siehe die Schalterstellungen des Aranet4 im Kapitel „Schaltereinstellungen“.
- ③ Relative Feuchtigkeit der Luft (rF%).

\* Anzeige der Luftdruckmesswerte sind nur mit der Aranet4-App verfügbar. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Koppeln des Aranet4 mit Smartphone“  
 \*\* Funktion nur im Aranet4 PRO verfügbar.

- ④ Ladezustand der Batterie.
- ⑤ Alarmzustand. Das Lautsprechersymbol ist sichtbar, wenn die Alarmfunktion aktiviert ist. Die Alarmeinstellungen können mit der Aranet4 App angepasst werden.
- ⑥ Bluetooth-Status. Wenn das Bluetooth-Symbol sichtbar ist, ist die Bluetooth-Kopplungsfunktion aktiviert. Siehe Schalterpositionen des Aranet4 im Kapitel „Schaltereinstellungen“. Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Konnektivität auf Ihrem Smart-Device aktiviert ist, um eine Verbindung mit dem Aranet4-Gerät herzustellen.
- ⑦ Funkstatus.\*\* Wenn das Funksymbol sichtbar ist, ist die Konnektivität mit der Aranet PRO-Basisstation aktiviert. Siehe Schalterpositionen des Aranet4 im Kapitel „Schaltereinstellungen“.
- ⑧ CO<sub>2</sub>-Anzeige-Modus. Wenn das Blattsymbol sichtbar ist, ist die CO<sub>2</sub>-Level-Anzeige auf den Pflanzenmodus eingestellt (Pflanzen benötigen einen höheren CO<sub>2</sub>-Level als Menschen). Wenn das Blattsymbol nicht sichtbar ist, ist die CO<sub>2</sub>-Niveaumanzeige auf den Human-Modus eingestellt. Sie können den Modus mit der App Aranet4 auswählen.
- ⑨ CO<sub>2</sub>-Schwellenwert-Pegelanzeige.

#### Wenn der Human-Modus ausgewählt ist:

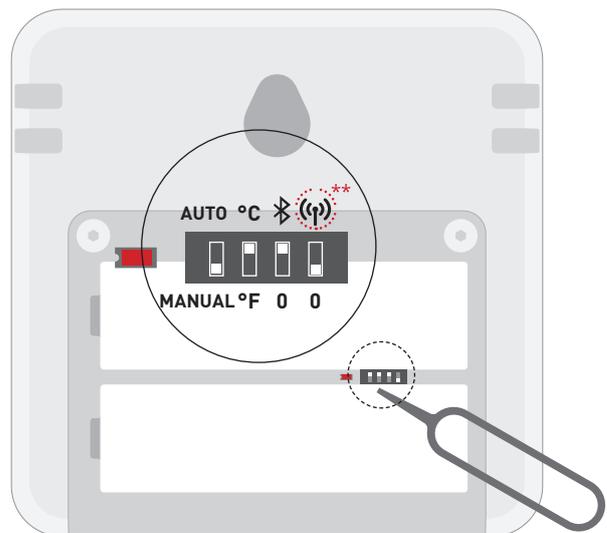
- **Grün** steht für Normalniveau (unter 1000 ppm)
- **Gelb** steht für Durchschnittsniveau (1000 bis 1400 ppm)
- **Rot** steht für hohes Niveau (über 1400 ppm)

#### Wenn der Pflanzenmodus ausgewählt ist:

- **Grün** steht für Normalniveau (über 500 ppm)
- **Gelb** steht für Durchschnittsniveau (500 bis 300 ppm)
- **Rot** steht für niedriges Niveau (unter 300 ppm)

- ⑩ Anzeige des CO<sub>2</sub>-Kalibrierungsmodus. Symbol "A" wird angezeigt, wenn die Kalibrierung auf automatisch eingestellt ist. Kein Buchstabe wird angezeigt, wenn die Kalibrierung auf manuellen Modus eingestellt ist.

### Schaltereinstellungen



Das Aranet4-Gerät verfügt über vier kleine Konfigurationsschalter, um die Funktionen des Geräts einzustellen.

Öffnen Sie die Abdeckung des Batteriefachs auf der Rückseite des Gerätes um auf die Konfigurationsschalter zuzugreifen. Während die Batterien eingelegt bleiben, justieren Sie die Schalterposition (nach oben oder unten) mit dem Stiftwerkzeug, das mit dem Aranet4-Gerät geliefert wird (oder einem anderen geeigneten spitzen Werkzeug).

Die Schalter können auch ohne eingesetzte Batterien eingestellt werden. **Beachten Sie jedoch, dass der Messverlauf aus dem Speicher des Aranet4 gelöscht wird, wenn Sie die Batterien entfernen.** Die geänderten Einstellungen werden aktiviert, sobald die Batterien wieder eingelegt sind.

Die Positionen der Konfigurationsschalter haben folgende Bedeutung:

**AUTO / MANUAL** - schalten den CO<sub>2</sub>-Kalibrierungsmodus entweder auf manuellen (Standardposition) oder automatischen Modus.

Verwenden Sie den Kalibrierungsmodus MANUELL, wenn Sie nicht sicher sind, welchen Modus Sie verwenden sollen.

**°C / °F** - schalten Sie zwischen Celsius- oder Fahrenheit-Grad um.

**Bluetooth / 0** - aktiviert oder deaktiviert (0) die Bluetooth-Konnektivität.

**Aranet Radio / 0\*** - aktiviert oder deaktiviert (0) die Aranet-Funkkonnektivität. Siehe Kapitel „Verwendung des Aranet4-Geräts mit der Aranet PRO-Basisstation“.

## CO<sub>2</sub> Kalibrierung

Das Aranet4-Gerät wird im Werk kalibriert. Der Benutzer kann die CO<sub>2</sub>-Kalibrierung jedoch bei Bedarf manuell durchführen. Während der manuellen Kalibrierung muss das Aranet4-Gerät Frischluft (etwa 420 ppm CO<sub>2</sub>) ausgesetzt werden, bei möglichst konstanter Temperatur und Feuchte. Halten Sie während des Kalibrierungsprozesses einen Abstand von mindestens 1 Meter zum Gerät ein.

Um die manuelle CO<sub>2</sub>-Kalibrierung zu starten, ändern Sie die Position des Schalters von MANUELL auf AUTO und dann wieder zurück auf MANUELL (maximal 1 Sekunde in der AUTO-Stellung verharren). Der Kalibrierfortschritt wird auf dem Bildschirm des Geräts angezeigt. Im Falle einer Kalibrierungsfehlermeldung stellen Sie sicher, dass die Umgebungsanforderungen erfüllt sind und wiederholen Sie den Vorgang.

Die manuelle Kalibrierung kann auch mit der Aranet4-Applikation gestartet werden.

Im Falle des automatischen Kalibrierungsmodus muss das Aranet4-Gerät mindestens einmal wöchentlich ca. 30 Minuten Frischluft ausgesetzt werden (z. B. im Freien oder in einem Raum mit gutem Luftaustausch und ohne dass Menschen sich darin befinden). **Für den Einsatz in Klassenräumen empfehlen wir die Aktivierung der automatischen Kalibrierung\*\*.**

## Koppeln des Aranet4 mit Smartphone

Verbinden Sie Ihr Smartphone über Bluetooth mit dem Aranet4-Gerät, indem Sie eine iOS- oder Android-App verwenden:

- Zugriff auf Echtzeit-Messdatenübersicht
- Siebentägige Messhistorie anzeigen
- Einstellen von Alarmen und Ändern des Aufzeichnungsintervalls
- Anzeigen des atmosphärischen Luftdrucks

\* Funktion nur im Aranet4 PRO verfügbar.  
 \*\* Ergänzung durch BMC Solutions, Ihrem Aranet Vertriebspartner

- Zugriff auf alle Aranet4-Geräte in der Nähe
- Führen Sie die CO<sub>2</sub>-Kalibrierung des Geräts durch
- Zugang zu den verfügbaren Firmware-Updates erhalten

Das Aranet4-Gerät kann über die Bluetooth-Verbindung mit der Aranet4-App auf dem iPhone oder Android Smartphone verbunden werden. Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Funktion auf Ihrem SmartDevice und auf Ihrem Aranet4-Gerät aktiviert ist.



Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr Aranet4-Gerät mit Ihrem SmartDevice zu verbinden:

- Starten Sie die Aranet4-App und fügen Sie auf der Hauptseite (Meine Geräte) ein neues Gerät hinzu, indem Sie auf das (+)-Symbol klicken.
- Wählen Sie Ihr Aranet4-Gerät (Seriennummer) aus der Liste aus.
- Wenn Sie dazu aufgefordert werden, bestätigen Sie den Beginn der Kopplung.
- Geben Sie den 6-stelligen Passcode ein, der auf dem Display Ihres Aranet4-Gerätes angezeigt wird.

## Verwendung des Aranet4 PRO mit einer Aranet PRO Basisstation

Die Aranet PRO-Basisstation dient als Zentrale zum Sammeln, Speichern und Verwalten von Daten von allen Arten von Aranet-Funksensoren, einschließlich des Aranet4-PRO (nicht mit Aranet4-HOME kompatibel). Bis zu 100 Sensoren können sich mit einer einzigen Aranet PRO-Basisstation verbinden. Der integrierte Datenspeicher reicht bis zu 10 Jahren. Die Funkreichweite beträgt bis zu 3 km (Freifeldbedingungen).

Um das Aranet4-Gerät mit der Aranet PRO-Basisstation zu verbinden, initiieren Sie den Sensorpaarungsmodus an der Aranet PRO-Basisstation, und starten Sie die Paarung am Aranet4-Gerät, indem Sie die Schalterstellung von deaktiviert (0) auf aktiviert (Funksymbol) ändern. Alternativ können Sie, während sich der Schalter in der Freigabeposition befindet (das Funksymbol auf dem Bildschirm ist sichtbar), die Batterien entfernen und wieder einsetzen. Bitte beachten Sie, dass durch das Entfernen der Batterien die Messwerthistorie aus dem Speicher des Aranet4 gelöscht wird.

Erfahren Sie mehr über die Aranet PRO-Basisstation unter [aranet.com](http://aranet.com) und folgen Sie dem Benutzerhandbuch zur Kopplung von Aranet-Funksensoren mit der Aranet PRO-Basisstation.

## Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Wenn Sie die gesuchte Antwort in diesem Handbuch nicht finden können, werfen Sie bitte einen Blick in den Aranet4 FAQ-Bereich unter [aranet4.com/faq](http://aranet4.com/faq). Andernfalls senden Sie uns eine Nachricht an [info@bmc.de](mailto:info@bmc.de).

## Reparatur und Garantiebestimmungen

Im Falle einer Rücksendung oder eines Garantieanspruchs wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

	Aranet4 PRO	Aranet4 HOME
Messsensoren	CO <sub>2</sub> (Kohlendioxid), Temperatur, relative Feuchte, atmosphärischer Luftdruck	
Messbereiche		
CO <sub>2</sub>	0-9999 ppm	
Temperatur	0°C bis 50°C	
Relative Feuchte	0% bis 85% rF	
Atmosphärischer Luftdruck	0,3 bis 1,1 bar	
Messgenauigkeit*		
CO <sub>2</sub>	0-2000 ppm ±50 ppm or 3% vom Messwert; 2001-9999 ppm ±10% vom Messwert	
Temperatur	±0,4°C	
Relative Feuchte	±3%	
Atmosphärischer Luftdruck	±0,001 bar	
CO <sub>2</sub> Messwert-Kalibrierung	automatisch oder manuell (bei 420 ppm)	
Arbeitsumgebung	Für den Innenbereich	
Datenübertragung	1, 2, 5, 10 Minuten	
Datensicherheit	Daten werden verschlüsselt übertragen	
Spannungsversorgung	2 AA Alkaline Batterien	
Batterielebensdauer bei 20°C	Bis zu 2 Jahre**	
Arbeitstemperaturbereich	0°C bis 50°C	
Arbeitsbereich Feuchte	0% bis 85% nicht kondensierend	
Abmessungen	70 x 70 x 24 mm / 2.716" x 2.76" x 0.94"	
Gewicht	104 g	
Gehäusematerial	Polycarbonat	
Schutzklasse	IP20	
Kennzeichnung	CE	
Lieferumfang	2 AA Alkaline Batterien (Wandmontagehalterung optional erhältlich)	
Frequenzbereich	Abhängig von der verwendeten Basisstation	
Funkreichweite (Freifeld)	Bluetooth bis zu 10 m Aranet radio bis zu 3 km	Bluetooth bis zu 10 m
Übertragungsleistung	Bluetooth: -12 dBm oder 4 dBm (Vom Benutzer einstellbar) Aranet LoRa radio: 14 dBm	Bluetooth: -12 dBm oder 4 dBm (Vom Benutzer einstellbar)
Kompatible Basisstationen	Aranet PRO (ab v1.3.2)	-
Bestellnummern	TDSPC003 (EU) TDSPC0U3 (NA) TDSPC0R3 (RU)	TDSPC003.001 (Global)

\* Für optimale Genauigkeit wird ein Betriebsbereich von 10°C bis 40°C und 20% bis 60% RH (nicht kondensierend) empfohlen. Längerer Betrieb über diese Bereiche hinaus kann zu einer Verschiebung der Sensormesswerte mit langsamer Erholungszeit führen.

\*\* Bluetooth-Paarung deaktiviert, LoRa-Funk deaktiviert, Datenübertragung in einem Intervall von 10 Minuten.

**Aranet4 ist nicht schlagfest!**  
**Verwenden Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit (mehr als 85%)!**  
**Lassen Sie das Gerät nicht in direktem Sonnenlicht liegen!**

Für weitere Informationen über Aranet-Produkte besuchen Sie [www.aranet.com](http://www.aranet.com), wenden Sie sich an Ihren Aranet-Vertreter oder schreiben Sie an [info@bmc.de](mailto:info@bmc.de).  
 Produktspezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Urheberrecht © 2019 SAF Tehnika, JSC. Alle Rechte vorbehalten.

Vertrieb durch:



**BMC Solutions GmbH**

Boschstr. 12 • 82178 Puchheim • [www.bmc.de](http://www.bmc.de) • [info@bmc.de](mailto:info@bmc.de)