

Neue Sensor Version 3.0
 • Jetzt mit Abzweigklemme für den Anschluss weiterer Sensoren
 • auch mit Varianten für OEM
 • 3 Jahre Garantie

1-Wire: Luftqualitätssensor

Digitaler Luftgütesensor VOC V 3.0 zum Einbau in Sensoreinsatz UP

PRODUKT INFORMATION

Technische Daten:

Betriebsbereich Baugruppe

-0 °C bis 50 °C. Betaung oder Einfrieren sind zu vermeiden.

Anschluss an 1-Wire

- über Wago 243 Micro-Busklemme
- 3-Leiteranschluss (1 W, GND, 6 - 30 V) an 1-Wire Bus
- Überspannungsschutz: 30 kV / 25 A
- Durchmesser Anschlussslitzen: 0,6 - 0,8 mm
- Drahtlänge: 4 - 5 mm

Abzweigklemme für zusätzliche Sensoren

- 2 / 3-Leiteranschluss (1 W, GND, 5 V) über Leiterplattenklemmen
- Überspannungsschutz: 30 kV / 25 A
- Querschnitt Anschlussslitzen: 0,05 - 0,8 mm²
- Drahtlänge: 4 - 5 mm
- Anzugmoment: 0,15 N m

Abmessung Baugruppe

32 mm x 28,2 mm. Vorgesehen zum Einbau in den Sensoreinsatz UP.

Spannungsversorgung

- Betriebsspannung: 6 - 30 V
- Stromaufnahme: 23 - 85 mA
- Beste Effizienz: 10,75 V (91 %) an der Wago 243 Micro-Busklemme

Schutzklasse

SELV / III (nach EN 61440)

Anschluss an 1-Wire / KNX

Für den Betrieb an den 1-Wire-Bus empfehlen wir den Professional Busmaster PBM01. Für die Ansteuerung / Auswertung sowie vollständige Integration an KNX empfehlen wir den WireGate Server sowie das KNX Interface TP-UART oder den Timberwolf-Server mit entsprechender KNX-Schnittstelle.

Softwareunterstützung

Der VOC-Sensor 3.0 ist ab Software-Release 1.3.4 nutzbar.

Kompatibilität

Der VOC-Sensor 3.0 steht in folgenden Varianten zur Verfügung:

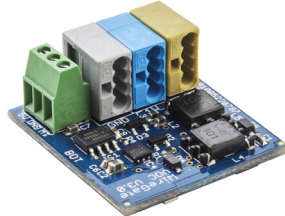
- Art.-Nr. 563 / 564: Betrieb mit WireGate / Timberwolf Server durch Memory-Modul für Plug'n'Play.
- Art.-Nr. 565 / 566: Betrieb mit beliebigen 1-Wire Servern. Baugruppe ohne Memory-Modul.

Beide Versionen der Baugruppen sind auch bereits im Sensoreinsatz eingebaut verfügbar.

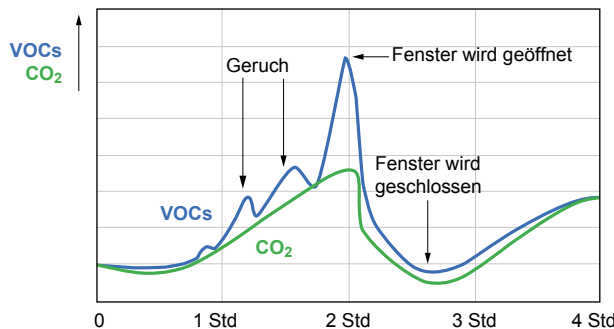
Präziser Luftgütesensor VOC (Volatile Organic Compounds) mit digitalen Sensoren und Überspannungsschutz. Störsichere digitale Datenübertragung über 1-Wire Bussystem, keine Kalibrierung notwendig. Einfache Verdrahtung mehrerer Sensoren in Reihe.

Verwendungszweck

Der VOC-Mischgassensor detektiert tausende von Stoffen die in der Wohnraumluft nichts zu suchen haben und unsere Behaglichkeit beeinträchtigen. Diese Stoffe entstehen durch unser Wohnumfeld (Baustoffe, Möbel, Teppiche, Reinigungsmittel, aber auch als Reaktionsprodukt von Sauerstoff, Ozon oder Wasser mit Naturmaterialien wie Holz) und durch biogene Prozesse in Pflanzen, Mikroorganismen, Fäulnis (Müll, verderbende Lebensmittel) und besonders auch durch unsere Ausdünstungen (Odors) und Ausatemprodukte (Methan, Formaldehyd und andere VOCs)!

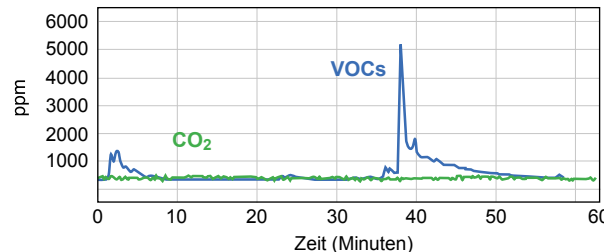


Darstellung der Verlaufsmessung der Geruchsentwicklung in einem voll besetzten Konferenzzimmer vor und nach einem Lüftungsvorgang.



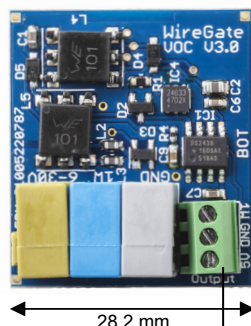
Typische Situation bei einer mehrstündigen Konferenz: Während der CO₂ Gehalt durch Atmung der Personen linear ansteigt wird die Luftqualität zudem durch punktuelle Geruchsereignisse belastet, z.B. Getränke (Kaffee, Orangensaft, Alkoholausschank), Rauchen, Schwitzen und gereichte belegte Brötchen und deren Verzehr sowie erhöhte Ausgasung der Inneneinrichtung durch Sonneneinstrahlung. Diese Geruchsereignisse werden nur durch einen VOC-Sensor erfasst, jedoch nicht durch CO₂ Sensorik.

Darstellung der Verlaufsmessung der Geruchsentwicklung auf einer Toilette.

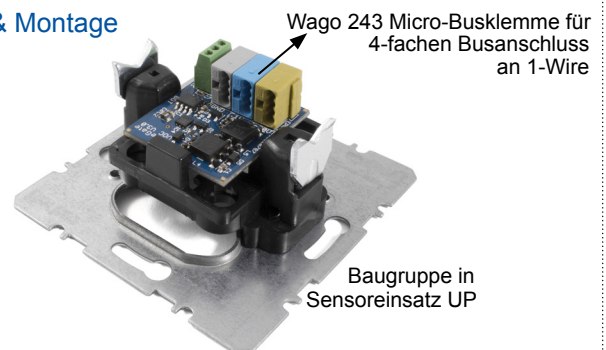


Deutlicher zeigt sich der Unterschied zwischen VOC und CO₂ Sensor auf einer Toilette. Während der kurzen Anwesenheitszeit steigt der CO₂ Gehalt durch die Atmung praktisch nicht an, das für diese Raumnutzung üblicherweise zu erwartende Geruchsereignis wird nur vom VOC-Sensor detektiert und kann zur Lüftungssteuerung verwendet werden.

Ausführungen, Maßzeichnung & Montage



Abzweigklemme für weitere Sensoren



Ausführungen VOC 3.0	Nutzung mit WireGate Server	Nutzung mit Fremd-Servern
Baugruppe	Art.-Nr. 563	Art.-Nr. 565
Baugruppe in Sensoreinsatz	Art.-Nr. 564	Art.-Nr. 566

Bitte beachten Sie auch:

Nur fester Einbau in Gebäuden!

Dieser VOC-Sensor ist ausschließlich zum festen Einbau in und an Gebäuden und für den festen Anschluss an die Gebäudesystemtechnik geeignet.

Nur Fachpersonal

Der Anschluss darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Anschluss an 1-Wire Bus

Bitte schließen Sie die Versorgungsspannung (12 bis 30 V) mit äußerster Sorgfalt an der olivgrünen Wago 243 Micro-Busklemme an. Achten Sie unbedingt darauf, diese Spannung nicht auf GND oder auf DATA (DQ / 1-Wire) zu klemmen, weil sonst Busmaster und ggfls. andere Sensoren zerstört werden. Messen Sie vor dem Anschluss unbedingt nach. Es wird lediglich der Minuspol der Spannungsquelle mit GND verbunden. Ein Betrieb an allen anderen Spannungen / Bussystemen führt zur sofortigen Beschädigung des Sensors!

Ausschluss der Haftung für Folgeschäden und der Gewährleistung bei Veränderung

Folgeschäden die aus der Nichtbeachtung dieser Anschlussvorschriften oder durch Fehler des VOC-Sensors entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen. Ebenfalls entfallen bei Veränderungen des Gerätes durch den Anwender alle Gewährleistungsansprüche.

Der Fühler ist nicht für Sicherheitszwecke geeignet

Dieser VOC-Sensor darf nicht für medizinische- und / oder Überwachungszwecke, welche dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als NOT-AUS-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.

Toleranzen

Die Maße der Baugruppe können geringe Toleranzen von +/- 0,5 mm zu den Angaben in dieser Produktinformation aufweisen.

Konformität / EMC / CE

DIN EN 50090-2-2 (Systemtech.)
DIN EN 61000-4-2 (ESD)
DIN EN 61000-4-3 (HF)
DIN EN 61000-4-4 (Burst)
DIN EN 61000-4-5 (Surge)
DIN EN 61000-6-1 (Störfestigkeit)
DIN EN 61000-6-3 (Störaussend.)
RoHS

Montage und Installation

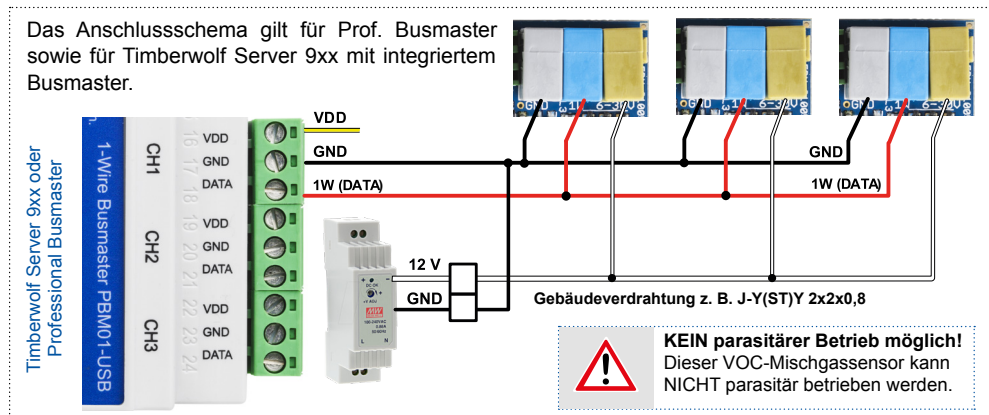
Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zu diesem VOC-Mischgassensors gelieferten Geräteetikettendaten und der zu dieser Produktinformation zusätzlich erhältlichen Montage- und Bedienungsanleitung (separat in Kürze per Download verfügbar). Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschrittes und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.

Hinweise zum mechanischen Ein- und Ausbau sowie elektrischen Anschluss und Verlegung:

Für den Einbau empfehlen wir, die für den Messort gültigen Vorschriften und Standards zu berücksichtigen und die Übereinstimmung der technischen Parameter des VOC-Mischgassensors mit den realen Einsatzbedingungen zu beachten. Insbesondere empfehlen wir:

- **EMV Richtlinien:** Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht der DIN EN 61000-6-3 entspricht, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise und der Datenübertragung führen.
- **Anschlussleitung:** Wir empfehlen abgeschirmte und verdrehte Leitungen wie J-Y(ST)Y 2x2x0,8. Der Schirm ist zur Verringerung der kapazitiven Last hierbei nicht aufzulegen, Beilaufdrähte sind nicht durchzuerbinden. Für 1W und GND ist ein verdrehtes Adernpaar (rt/sw oder ge/ws) zu verwenden.
- **Spezifizierter Betriebsbereich:** Bitte beachten Sie die Angaben über den zulässigen Betriebsbereich auf der Vorderseite.
- **Kombination mit Schalterprogrammen:** Der Sensoreinsatz UP kann in eine normale Unterputzdose 55 mm eingebaut werden. Die Kombination mit fast beliebigen Schalterprogramm ist über einen passenden Adapterring / Adapterplatte / Zwischenring für die Zentralplatte (50 mm) möglich.

Anschlusschema: 3-adrig am 1-Wire Bus mit externer Spannungsversorgung



Achtung: Bitte klemmen Sie den Pluspol der Spannungsversorgung ausschließlich auf den Anschluss 30 V an der Wago 243 Micro-Busklemme. Bitte achten Sie darauf, dass Sie diese Spannung **niemals** mit DATA, +5 V oder GND verbinden, hierdurch würden Busmaster und angeschlossene Sensoren zerstört. Weitere Hinweise zum Anschluss an Busmaster und Spannungsversorgung befinden sich im Handbuch zum VOC-Sensor.

Einstufung der Messwerte des VOC-Mischgassensors

CO ₂ [ppm]	Luftqualität
2100	SCHLECHT Starke Belastung der Innenluft Lüftung notwendig
2000	
1900	
1800	
1700	
1600	MITTELMÄSSIG Belastung der Innenluft Lüftung empfohlen
1500	
1400	
1300	
1200	
1100	ANGEMESSEN
1000	
900	
800	GUT
700	
600	
500	SEHR GUT
400	

Zur besseren Vergleichbarkeit mit den bislang erhältlichen CO₂ Sensoren und der gewohnten Einstufung zur Regelung von Lüftungsanlagen berechnet der VOC - Mischgassensor einen zu CO₂ äquivalenten Wert.

Dieser Wert wird aus dem Summensignal der tausenden Substanzen berechnet auf die der Sensor reagiert.

Eine Detektion einzelner Gase ist damit nicht möglich. Der Sensor ist nicht für sicherheitskritische Anwendungen zugelassen.

Weitere Hinweise und Details entnehmen Sie bitte dem Handbuch zum VOC-Sensor.

Bitte beachten

- **Aufwärmphase:** Innerhalb der ersten 15 Minuten nach dem Anlegen der Versorgungsspannung, bzw. nach einer Unterbrechung dieser, befindet sich der Sensor in der Aufwärmphase. Während dieser Zeit wird kein korrekter Wert ausgegeben.
- **Automatische Rekalibrierung:** Der Sensor benötigt zur Rekalibrierung mindestens alle 48 Stunden Frischluft, wie diese durch einen normalen Lüftungsvorgang bewirkt wird. Ohne regelmäßige Rekalibrierungen ist die Präzision nicht gewährleistet.