



Corant GmbH
Karl-Heine-Str. 99
04229 Leipzig
+49(0)371/33716525
www.air-q.com
info@air-q.com

TECHNISCHE DETAILS UND SPEZIFIKATIONEN (DE)

//

TECHNICAL INFORMATION AND SPECIFICATION (EN)

DEUTSCH

AIR-Q - TECHNISCHE DETAILS UND SPEZIFIKATIONEN



MAßE 135 x 43 x 114 mm

EINSATZ-
BEDINGUNGEN 0 – 50 °C
15 – 95 % Luftfeuchtigkeit

STROMVERSORGUNG 5 V USB-C Steckernetzteil, 800 mA

LEISTUNGS-AUFNAHME 260 mA bei 5V im Dauerbetrieb (ca. 12 h mit optionaler 3500 mAh Powerbank)

IP-SCHUTZKLASSE IP22

GEWICHT Ca. 180 g ohne Netzteil & Kabel // ca. 285 g mit Netzteil & Kabel

GEEIGNETE
RAUMGRÖßE Grundsätzlich orientiert sich der air-Q auch an der Vorschrift für Rauchmelder. Um eine ausreichend hohe Reaktionsgeschwindigkeit auf auftretende Gase sicherzustellen, empfehlen wir eine maximale Raumgröße von 60 m² (bei normaler Deckenhöhe von ca. 2,8-3,2 m). In L-förmigen Räumen sollten mehrere air-Q aufgestellt werden – an jeder Seite ein Gerät.

FEUERALARM UND GASALARM

Optional einstellbar; Umfang abhängig von der Sensorausstattung.

KOMMUNIKATION

- Interner WLAN-Hotspot, falls kein konfiguriertes WLAN in Reichweite ist
 - Einwahl in beliebiges WLAN (WPA2)
 - Interner Webserver stellt Messdaten im JSON-Format zur Verfügung (werden von der air-Q App visualisiert, und können auch von Drittanbieter-Software oder Heimautomatisierung abgefragt werden) (air-Q mit Science Option!)
 - Optional: Übertragung der Daten in die Cloud, um auch außerhalb des lokalen WLANs Zugriff zu haben + Push Notifications auf das Smartphone
-

WEITERE EIGENSCHAFTEN







- Messintervall: ca. 2 Sekunden im Dauerbetrieb
 - Bewertung und Zusammenfassung aller Gase zu Gesundheits- und Leistungsindex
 - Optische und akustische Warnung für verschiedene definierte Bereiche von unkritisch bis Alarm
 - Automatische Überwachung der Sensorfunktionalität
 - Interner Datenspeicher: 16 GB (für > 10 Jahre Messdaten)
-

SMARTPHONE APP

- Schneller Überblick über den Gesamtzustand von gesundheitlichen Auswirkungen der Atemluft und der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit und Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Luftqualität
 - Detaillierte Bewertung der aktuellen Konzentration der einzelnen Gase anhand von Grenzwerten der Weltgesundheitsorganisation WHO und des Umweltbundesamtes UBA
 - Tiefergehende Hintergrundinformationen zu den genauen Auswirkungen der Gase auf Basis des aktuellen medizinischen Forschungsstandes sowie unmittelbar gemessener Daten im zeitlichen Verlauf
 - Auswertung des aufgezeichneten zeitlichen Verlaufs aller Messdaten mit der Möglichkeit der Gegenüberstellung unterschiedlicher Messgrößen und Export für weitere Bearbeitung mit anderen Programmen
 - Konfiguration des Messgerätes
-

SENSOREN - TECHNISCHE DETAILS UND SPEZIFIKATIONEN

ACHTUNG: DIE TATSÄCHLICHE SENSOR-AUSSTATTUNG IHRES GERÄTES IST IN DER JEWEILIGEN PRODUKTBE SCHREIBUNG / IM JEWEILIGEN ANGEBOT ERLÄUTERT

SENSOR		SPEZIFIKATIONEN	QUEREMPFINDLICHKEITEN
Ammoniak - NH ₃		Bereich: 0 – 70.000 µg/m ³ (0 – 100 ppm) Auflösung: 0,1 µg/m ³ Genauigkeit: ± 5% des Messwertes Rel. Luftfeuchtigkeit mindestens 15% Sensor-Lebenszeit: > 2 Jahre*	Schwefelwasserstoff
Chlor - Cl ₂		Bereich: 0 – 15.000 µg/m ³ (0 – 50 ppm) Auflösung: 0,1 µg/m ³ Genauigkeit: ± 5% des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 2 Jahre*	Chlordioxid Fluor Brom Ozon Schwefeldioxid
Distickstoffmonoxid (Lachgas) - N ₂ O		Bereich: 0 – 1.800 µg/m ³ (0 – 1.000 ppm) (andere Messbereiche auf Anfrage) Auflösung: 35 µg/m ³ Genauigkeit: ± 5% des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 10 Jahre*	Keine bekannt
Feinstaub - PM ₁ , PM _{2,5} , PM ₁₀		Bereich: 0 – 1.000 µg/m ³ Auflösung: 1 µg/m ³ Genauigkeit: ± 10 µg/m ³ , ± 10 % des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 10 Jahre *	Erfasst Feinstaub jeder Art.
Flüchtige organische Verbindungen - VOC		Bereich: 0 – 60.000 ppb Auflösung: 1 ppb (0 – 2.008 ppb) 6 ppb (2.008 – 11.110 ppb) 32 ppb (11.110 – 60.000 ppb) Genauigkeit: ± 15 % des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 10 Jahre*	Reagiert auf alle VOCs (Ethanol, Formaldehyd, Oktan, Toluene, Aceton, Acetaldehyd) weiterhin auf Wasserstoff
Flüchtige Organische Verbindungen, Industrieller Sensor - VOC (PID)		Bereich: 0 – 6.000 ppm Anregungsenergie: 10,6 eV (auf Anfrage 10 eV und 11,7 eV) Auflösung: 1 ppb Genauigkeit: ± 5% des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 1 Jahr* Der Sensor kann mittels sog. „Response Faktoren“ auf bestimmte Stoffe „kalibriert“ werden. Dies ermöglicht die genaue Bestimmung des Stoffs unter Laborbedingungen, d.h. unter Abwesenheit anderer VOCs. Die „Response Faktoren“ können hier eingesehen werden: https://support.air-q.com/downloads/air-Q_Specs_PID-Response-Factors-short.pdf Der Sensor besitzt eine UV-Lampe, die mit einem Jahr Lebenszeit spezifiziert ist. Unserer Erfahrung besitzt sie eine höhere Haltbarkeit. Die UV-LED kann getauscht werden, ohne dass der komplette Sensor erneuert werden muss. Bitte fragen Sie uns	Detaillierte Tabelle mit allen erfassten Gasen auf Anfrage erhältlich.

		bei Bedarf nach den Kosten der Ersatz-LED.	
Formaldehyd - CH ₂ O		Bereich: 0 – 6.000 µg/m ³ (0 – 5 ppm) Auflösung: 0,1 µg/m ³ Genauigkeit: ± 5% des Messwertes bzw. ± 10 µg/m ³ Sensor-Lebenszeit: > 3 Jahre*	Kohlenmonoxid, Wasserstoff, Cyanwasserstoff, Schwefeldioxid
Kohlenstoffdioxid - CO ₂		Bereich: 300 – 5.000 ppm Auflösung: 1 ppm Genauigkeit: ± 30 ppm, ± 3 % des Messwertes Sensor-Lebenszeit: kein Verschleiß, da optische Messung (NDIR)*	Keine bekannt
Kohlenstoffmonoxid - CO		Bereich: 0 – 5.700 mg/m ³ (0 – 5.000 ppm) Auflösung: 0,05 mg/m ³ (0 – 180 mg/m ³), 1,6 mg/m ³ (>180 mg/m ³) Genauigkeit: ± 8 % des Messwertes bzw. ± 0,3 mg/m ³ Sensor-Lebenszeit: bis zu 10 Jahre*	Wasserstoff, Ethin
Lärm - L _p		Bereich: 40 – 109 dB(A) Frequenz: > 200 Hz Auflösung: 1 dB Genauigkeit: ± 2 dB Sensor-Lebenszeit: kein Verschleiß*	Keine bekannt
Luftdruck - p		Bereich: 300 – 1.200 hPa Auflösung: 0,002 hPa Relative Genauigkeit: ± 0,06 hPa (or ±0.5 m) Absolute Genauigkeit: ± 1 hPa (oder ±8 m) Sensor-Lebenszeit: kein Verschleiß*	Keine bekannt
Luftfeuchtigkeit Absolut - ρ _{abs}		Bereich: 0 – 200 g/m ³ Auflösung: 0,05 g/m ³ Genauigkeit: ± 2 % des Messwertes Sensor-Lebenszeit: bis zu 20 Jahre*	Keine bekannt
Luftfeuchtigkeit Relativ - ρ _{rel}		Bereich: 0 – 100 % Auflösung: 0,1 % Genauigkeit: ± 2 % des Messwertes Sensor-Lebenszeit: bis zu 20 Jahre*	Keine bekannt
Lufttemperatur - T		Bereich: -40 – 125 °C Auflösung: 0,1 °C Genauigkeit: ± 0,5 °C Sensor-Lebenszeit: kein Verschleiß*	Keine bekannt
Methan - CH ₄		Bereich: 0 - 5% (andere Messbereiche auf Anfrage) Auflösung: 0,01 % Genauigkeit: ± 5 % des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 10 Jahre*	Keine bekannt
Ozon - O ₃		Bereich: 0 – 10.000 µg/m ³ (0 – 5.000 ppb) Auflösung: 0,4 µg/m ³ (0 – 1.100 µg/m ³), 75 µg/m ³ (>1.100 µg/m ³) Genauigkeit: ± 8 % des Messwertes bzw. ± 10 µg/m ³ Sensor-Lebenszeit: bis zu 5 Jahre* (bei Raumtemperatur bis zu 10 Jahre)	Stickstoffdioxid, Schwefelwasserstoff (negativ), Chlor

Propan - C ₃ H ₈		Bereich: 0 – 2,5 % Auflösung: 0,01 % Genauigkeit: ± 5% des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 10 Jahre*	Keine bekannt
Sauerstoff – O ₂		Bereich: 0 – 25 % Auflösung: 0,01 % Genauigkeit: ± 2 % (relativ) des Messwertes Sensor-Lebenszeit: bis zu 5 Jahre*	Keine bekannt
Schwefeldioxid - SO ₂		Bereich: 0 – 52.000 µg/m ³ (0 – 20 ppm) Auflösung: 0,9 µg/m ³ (0 – 1.600 µg/m ³), 130 µg/m ³ (>1.600 µg/m ³) Genauigkeit: ± 8 % des Messwertes bzw. ± 10 µg/m ³ Sensor-Lebenszeit: > 5 Jahre* (bei Raumtemperatur bis zu 10 Jahre)	Schwefelwasserstoff, Stickstoffmonoxid, Kohlenmonoxid, Ozon
Schwefelwasserstoff - H ₂ S		Bereich: 0 – 70.000 µg/m ³ (0 – 50 ppm) Auflösung: 0,1 µg/m ³ Genauigkeit: ± 5 % des Messwertes bzw. ± 10 µg/m ³ Sensor-Lebenszeit: > 5 Jahre* (bei Raumtemperatur bis zu 10 Jahre)	Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Chlor, Ozon,
Stickstoffdioxid - NO ₂		Bereich: 0 – 52.000 µg/m ³ (0 – 5 ppm) Auflösung: 0,1 µg/m ³ (0 – 3000 µg/m ³), 110 µg/m ³ (> 3000 µg/m ³) Genauigkeit: ± 8 % des Messwertes bzw. ± 10 µg/m ³ Sensor-Lebenszeit: > 5 Jahre*	Chlor, Stickstoffmonoxid, Ethanol, Ozon
Taupunkt - T _d		Bereich: -88 – 125 °C Auflösung: 0,1 °C Genauigkeit: ± 2 % des Messwertes Sensor-Lebenszeit: bis zu 20 Jahre*	Keine bekannt
Wasserstoff - H ₂		Bereich: 0 – 82.000 µg/m ³ (0 – 1.000 ppm) (Variante bis 20.000 ppm = 2 % möglich) Auflösung: 0,1 µg Genauigkeit: ± 5% des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 5 Jahre*	Kohlenmonoxid
Chlorwasserstoff - HCl		Bereich: 0 – 50.000 µg/m ³ (0 – 30 ppm) Auflösung: 0,1 µg/m ³ Genauigkeit: ± 5 % des Messwertes Sensor-Lebenszeit: > 2 Jahre	Chlor, Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxide, Phosphin, Arsin, Bromwasserstoff
Kohlenstoffdisulfid - CS ₂		Bereich: 0 – 316.000 µg/m ³ (0 – 100 ppm) Auflösung: 0,1 µg/m ³ Genauigkeit: ± 50 % des Messwertes (Sensitivität vom Hersteller nicht individuell kalibriert) Sensor-Lebenszeit: > 2 Jahre	Kohlenmonoxid, Ethen

* Die Lebensdauer der Sensoren gilt bei Verwendung in einer normalen Haushaltsumgebung.

**OPTIONAL AUF
ANFRAGE**

Alkohole, Arsenwasserstoff, Blausäure, Brom, Bromwasserstoff, Butan, Chlordioxid, Chlorwasserstoff, Diboran, Ethan, Ethylenoxid, Fluor, Fluorwasserstoff, Hydrazin, Isobutan, Methanthiol, Monophosphan, Phosgen, Propen, Selenwasserstoff, Silan, Stickstoffmonoxid, Tetrahydrothiophen

ENGLISH

AIR-Q - TECHNISCHE DETAILS UND SPEZIFIKATIONEN



DIMENSIONS 135 x 49 x 118 mm

OPERATION REQUIREMENTS 0 – 50 °C
15 – 95 % humidity

POWER SUPPLY 5 V Micro-USB and USB-C power supply (800 mA)

POWER CONSUMPTION 260 mA in continuous mode (~ 12 h with optional 3500 mAh power bank)

IP PROTECTION CLASS IP22

WEIGHT 180 g without Power Supply // 285 g including Power Supply

SUITABLE ROOM SIZE In principle, the air-Q is also based on the regulation for smoke detectors. In order to ensure a sufficiently high reaction speed to occurring gases, we recommend a maximum room size of 60 m² (with a normal ceiling height of approx. 2.8-3.2 m). Several air-Q should be set up in L-shaped rooms – one device on each side.

FIRE AND GAS ALARM

Optionally adjustable; Scope depends on the sensor equipment.

COMMUNICATION

- Internal WLAN hotspot if no configured WLAN is in range
 - Dial-in to any WLAN (WPA2)
 - Internal web server provides measurement data in JSON format (visualized by the air-Q app, and can also be queried by third-party software or home automation) (air-Q with Science option!)
 - Optional: transfer of data to the cloud in order to have access outside of the local WLAN + push notification on the smartphone
-

ADDITIONAL PROPERTIES







- Measuring interval: approx. 2 seconds in continuous operation
 - Assessment and summary of all gases for health and performance index
 - Optical and acoustic warning for various defined areas from non-critical to alarm
 - Automatic monitoring of sensor functionality
 - Internal data memory: 16 GB (for > 10 years of measurement data)
-












SMARTPHONE APP









- Quick overview of the current total air quality regarding health and performance and recommendations for actions leading to quick improvement of the air quality
 - Detailed rating of the current individual gas concentration with respect to values
 - In greater depth information on health implications of the individual gases based on latest medical publications and graph of real-time measured data
 - Evaluation of stored data with the possibility of direct comparison of values from different gases as well as CSV export for further evaluation with other software
 - Device configuration
-

SENSORS - TECHNICAL DETAILS AND SPECIFICATIONS

ATTENTION: THE ACTUAL SENSOR EQUIPMENT OF YOUR DEVICE IS EXPLAINED IN THE RESPECTIVE PRODUCT DESCRIPTION / THE RESPECTIVE OFFER IS EXPLAINED

SENSOR		SPECIFICATION	CROSS-SENSITIVITIES
Ammonia - NH ₃		Range: 0 – 70.000 µg/m ³ (0 – 100 ppm) Resolution: 0,1 µg/m ³ Precision: ± 5% of reading Rel. Humidity min. 15% Sensor Lifetime: > 2 Years*	Hydrogen Sulfide
Chlorine - Cl ₂		Range: 0 – 15.000 µg/m ³ (0 – 50 ppm) Resolution: 0,1 µg/m ³ Precision: ± 5% of reading Sensor Lifetime: > 2 Years*	Chlorine dioxide, Fluorine, Bromine, Ozone
Nitrous Oxide (laughing gas) - N ₂ O		Range: 0 – 1.800 µg/m ³ (0 – 1.000 ppm) (other ranges on request) Resolution: 35 µg/m ³ Precision: ± 5% of reading Sensor Lifetime: > 10 Years*	Not known
Particulate Matter - PM ₁ , PM _{2,5} , PM ₁₀		Range: 0 – 1.000 µg/m ³ Resolution: 1 µg/m ³ Precision: ± 10 µg/m ³ , ± 10 % of reading Sensor Lifetime: > 10 years*	detects particulate matter of all kinds
Volatile Organic Compounds - VOC		Range: 0 – 60.000 ppb Resolution: 1 ppb (0 – 2.008 ppb) 6 ppb (2.008 – 11.110 ppb) 32 ppb (11.110 – 60.000 ppb) Precision: ± 15 % of reading Sensor Lifetime: > 10 years*	Responds to all VOCs (Ethanol, Formaldehyde, Octane, Toluene, Acetone, Acetaldehyde), Hydrogen
Volatile Organic Compounds, Industrial Sensor - VOC (PID)		Range: 0 – 6.000 ppm Excitation Energy: 10,6 eV (on request 10 eV and 11,7 eV) Resolution: 1 ppb Precision: ± 5% of reading Sensor Lifetime: > 1 year The sensor can be "calibrated" to certain substances by means of so-called "response factors". This enables the exact determination of the substance under laboratory conditions, i.e. in the absence of other VOCs. The "response factors" can be viewed here: https://support.air-q.com/downloads/air-Q_Specs_PID-Response-Factors-short.pdf The sensor has a UV lamp that is specified with a lifetime of one year. In our experience, it has a longer lifetime. The UV LED can be replaced without having to replace the entire sensor. Please ask us about the cost of the replacement LED if required.	Detailed table with all detected gases available on request.

Formaldehyde - CH ₂ O		Range: 0 – 6.000 µg/m ³ (0 – 5 ppm) Resolution: 0,1 µg/m ³ Precision: ± 5% of reading or ± 10 µg/m ³ Sensor Lifetime: > 3 Years*	Carbon Monoxide, Hydrogen, Hydrogen Cyanide, Sulfur Dioxide
Carbon Dioxide - CO ₂		Range: 300 – 5.000 ppm Resolution: 1 ppm Precision: ± 30 ppm, ± 3 % of reading Sensor Lifetime: no consumption*	Not known
Carbon Monoxide - CO		Range: 0 – 5.700 mg/m ³ (0 – 5.000 ppm) Resolution: 0,05 mg/m ³ (0 – 180 mg/m ³), 1,6 mg/m ³ (>180 mg/m ³) Precision: ± 8 % of reading or ± 0,5 mg/m ³ Sensor Lifetime: up to 10 Years*	Hydrogen, Ethin
Noise - L _p		Range: 40 – 109 dB(A) Frequency: > 200 Hz Resolution: 1 dB Precision: ± 2 dB Sensor Lifetime: no consumption*	Not known
Air Pressure - p		Range: 300 – 1.200 hPa Resolution: 0,002 hPa Relative Precision: ± 0,06 hPa 0,06 hPa (or ±0.5 m) Absolute Precision: ± 1 hPa (or ±8 m) Sensor Lifetime: no consumption*	Not known
Humidity Absolute - ρ _{abs}		Range: 0 – 200 g/m ³ Resolution: 0,05 g/m ³ Precision: ± 2 % of reading Sensor Lifetime: up to 20 years*	Not known
Humidity Relative - ρ _{rel}		Range: 0 – 100 % Resolution: 0,1 % Precision: ± 2 % of reading Sensor Lifetime: up to 20 years*	Not known
Temperature - T		Range: -40 – 125 °C Resolution: 0,1 °C Precision: ± 0,5 °C of reading Sensor Lifetime: no consumption*	Not known
Methane - CH ₄		Range: 0 - 5% (other measuring ranges on request) Resolution: 0,01 % Precision: ± 5 % of reading Sensor Lifetime: > 10 Years*	Keine bekannt
Ozone - O ₃		Range: 0 – 10.000 µg/m ³ (0 – 5.000 ppb) Resolution: 0,4 µg/m ³ (0 – 1.100 µg/m ³), 75 µg/m ³ (>1.100 µg/m ³) Precision: ± 8 % of reading or ± 10 µg/m ³ Sensor Lifetime: up to 5 Years* (up to 10 years at room temperature)	Nitrogen dioxide, Hydrogen sulfide, Chlorine
Propane - C ₃ H ₈		Range: 0 – 2,5 % (other measuring ranges on request) Resolution: 0,01 % Precision: ± 5% of reading	Not known

		Sensor Lifetime: > 10 Years*	
Oxygen – O ₂		Range: 0 – 25 % Resolution: 0,01 % Precision: ± 2 % (relative) of reading Sensor Lifetime: up to 5 Years*	Not known
Sulfur Dioxide - SO ₂		Range: 0 – 52.000 µg/m ³ (0 – 20.000 ppb) Resolution: 0,9 µg/m ³ (0 – 2.600 µg/m ³), 130 µg/m ³ (>2.600 µg/m ³) Precision: ± 8 % of reading or ± 10 µg/m ³ Sensor Lifetime: up to 5 Years* (up to 10 years at room temperature)	Hydrogen sulfide, Nitric oxide, Ozone, Chlorine
Hydrogen Sulfide - H ₂ S		Range: 0 – 70.000 µg/m ³ (0 – 50 ppm) Resolution: 0,1 µg/m ³ Precision: ± 5 % of reading or ± 10 µg/m ³ Sensor Lifetime: > 5 Years* (up to 10 years at room temperature)	Sulfur Dioxide, Nitrogen Dioxide, Chlorine, Ozone
Nitrogen Dioxide - NO ₂		Range: 0 – 52.000 µg/m ³ (0 – 5 ppm) Resolution: 0,1 µg/m ³ (0 – 3.000 µg/m ³), 110 µg/m ³ (>3.000 µg/m ³) Precision: ± 8 % of reading or ± 10 µg/m ³ Sensor Lifetime: more than 5 Years*	Minimal to Chlorine, Nitrogen monoxide, Ethanol, Ozone
Dew Point - T _d		Range: -88 – 125 °C Resolution: 0,1 °C Precision: ± 2 % of reading Sensor Lifetime: up to 20 years*	Not known
Hydrogen - H ₂		Range: 0 – 82 mg/m ³ (0 – 1.000 ppm) (Variants possible to 20.000 ppm = 2 %) Resolution: 0,1 µg Precision: ± 5% of reading Sensor Lifetime: > 5 Years*	Carbon Monoxide
Hydrogen Chloride - HCl		Range: 0 – 50.000 µg/m ³ (0 – 30 ppm) Resolution: 0,1 µg/m ³ Accuracy: ± 5 % of measured value Sensor-Lifetime: > 2 years	Chlorine, Sulfur dioxide, Nitrogen monoxide, Phosphine, Arsine, Hydrogen bromide
Carbon Disulfide - CS ₂		Range: 0 – 316.000 µg/m ³ (0 – 100 ppm) Resolution: 0,1 µg/m ³ Accuracy: ± 50 % of measured value (sensitivity not individually calibrated by manufacturer) Sensor-Lifetime: > 2 years	Carbon monoxide, Ethylene

* The lifetime of the sensors applies when used in a normal household environment.

OPTIONAL ON
REQUEST

Alcohols, Arsine, Butane, Bromine, Chlorine dioxide, Diborane, Ethane, Ethylene oxide, Fluorine, Hydrazine, Hydrogen bromide, Hydrogen chloride, Hydrogen cyanide, Hydrogen fluoride, Hydrogen selenide, Isobutane, Methanethiol, Nitrogen monoxide, Nitrous oxide, Phosgene, Phosphine, Propene, Silane, Tetrahydrothiophene