

ÜBERWACHUNG DER RAUMLUFTQUALITÄT



LUFTQUALITÄT

HIGHLIGHTS:

- Die Messung der raumlufttechnischen Parameter ermöglicht eine aussagekräftige Beurteilung der Raumluftqualität, bzw. Lüftungseffizienz.

HD21-ABE-17

Art.-Nr. 700049

Überwachung der Raumluftqualität

Allgemeines:

Der HD21-ABE-17 IAQ Monitor ist ein Laborgerät / Tragbares Gerät zur Analyse der Raumluftqualität (IAQ, Indoor Air Quality).

Das Gerät misst gleichzeitig folgende Werte:

- Kohlendioxid (CO₂)
- Kohlenmonoxid (CO)
- Atmosphärendruck
- Temperatur
- Relative Feuchte

und berechnet:

- Taupunkt
- Feuchtemperatur
- Absolute Feuchte
- Mischungsverhältnis
- Enthalpie

Für geschlossene Räume, in denen sich Personen aufhalten. Küchen, Bäder, Umkleiden und Schwimmbäder zählen aufgrund ihrer hohen Luftfeuchtigkeit ebenso dazu. Die Messung der CO₂ Konzentration erlaubt auch Rückschlüsse auf chemische, physikalische und biologische Schadstoffe. Die Geräte verfügen über ein breites Punktmatrix-Display mit einer Auflösung von 160 x 160 Punkten.

Typische Anwendungsbereich der Geräte sind:

- Messung der IAQ (Raumluftqualität) und Komfortbedingungen in Schulen, Büros und abgeschlossenen Räumen
- Analyse und Untersuchung des Sick-Building-Syndroms (Kopfschmerzen, Übelkeit, Reizungen) und der daraus resultierenden Folgen
- Prüfung der HLK-Anlageneffizienz (Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage)
- Untersuchung der Raumluftqualität in Fabriken zur Optimierung des Mikroklimas und Verbesserung der Produktivität
- Überprüfungen der Gebäudeautomation

Technische Daten:

Gerät

Abmessungen:	300 x 90 x 40 mm (H x B x T) (mit Sonde)
Material:	ABS, Gummi
Display:	Hintergrundbeleuchtete Punktmatrix, 160 x 160 Punkte, Anzeigebereich 52 x 42 mm

Betriebsbedingungen

Arbeitstemperatur:	-5 ... +50 °C
Lagertemperatur:	-25 ... +65 °C
Relative Arbeitsfeuchtigkeit:	0 ... 85 % RH, kein Kondensat
Schutzart	IP30
Messunsicherheit:	±1 Stelle @ 20 °C

Stromversorgung

Netzgerät (Code SWD-10):	12 V DC/1 A
Batterien:	4 x 1,2 V wiederaufladbare NiMH-Batterien, Typ AA
Batteriebetrieb:	8 h Dauerbetrieb im Messmodus

Serielle Schnittstelle

Buchse:	Mini-USB
Typ:	USB 1.1 oder 2.0 nicht isoliert
Speicherkapazität:	67.600 Aufzeichnungen

Lieferumfang:

IAQ Monitor Datenlogger-Set. Komplett mit: DeltaLog10-Software (Version 0.1.5.3 und neuer), Monitor, und Datenverarbeitung auf PC, 4 x 1,2 V wiederaufladbare NiMH-Batterien, Betriebsanleitung, Transportkoffer, mit USB-Kabel und Netzadapter

CO₂ Kohlendioxid

Sensor:	NDIR Dual Wavelength (zwei Frequenzen)
Messbereich:	0 ... 5.000 ppm
Sensor-Arbeitsbereich:	-5 ... +50 °C
Genauigkeit:	±50 ppm ±3 % des Messwertes
Auflösung:	1 ppm
Temperaturabhängigkeit:	0,1 % f.s./°C
Antwortzeit (T₉₀):	<120 s (Luftgeschwindigkeit = 2 m/s)

CO Kohlenmonoxid

Sensor:	Elektrochemische Zelle
Messbereich:	0 ... 500 ppm
Sensor-Arbeitsbereich:	-5 ... +50 °C
Genauigkeit:	±3 ppm ±3 % des Messwertes
Auflösung:	1 ppm
Antwortzeit (T₉₀):	<50 s
Lebensdauer:	>5 Jahre unter normalen Umgebungsbedingungen

Atmosphärendruck (Patm)

Sensortyp:	Piezoresistiv
Messbereich:	750 ... 1.100 hPa
Genauigkeit:	±1,5 hPa @ 25 °C
Auflösung:	1 hPa
Temperaturdrift:	±3 hPa mit Temperatur -20 ... +60 °C

Relative Feuchte (RH)

Sensortyp:	Kapazitiv
Sensorschutz:	Edelstahl-Gitterfilter (auf Anfrage 10 µm Sinterfilter P6 in AISI 316 oder 20 µm Sinterfilter P7 in PTFE)
Messbereich:	0 ... 100 % RH
Sensor-Arbeitsbereich:	-20 ... +60 °C
Genauigkeit:	±1,5 % RH (0 ... 90 % RH) ±2 % RH (anderswo) für T= 15 ... 35 °C ±(1,5 +1,5 % der Messung) % RH für T= -20 ... +60 °C
Auflösung:	0,1 °C
Temperaturabhängigkeit:	±2 % im gesamten Temperaturbereich
Hysterese und Wiederholbarkeit:	1 % RH
Antwortzeit (T₉₀):	<20 s (Luftgeschwindigkeit = 2 m/s) ohne Filter

Temperatur T

Sensortyp:	NTC 10 kΩ
Messbereich:	-20 ... +60 °C
Genauigkeit:	±0,2 °C ±0,15 % des Messwertes
Auflösung:	0,1 °C
Antwortzeit (T₉₀):	<30 s (Luftgeschwindigkeit = 2 m/s)

Zubehör:

SWD-10

Art.-Nr. 700039

Netzgerät, -100 -240 V AC/12 V DC/-1 A Netzspannung

CP-23

Art.-Nr. 700050

Anschlusskabel mit Typ B Mini-USB-Stecker an der Geräteseite und USB 2.0-Stecker an der PC-Seite

BAT-40

Art.-Nr. 700051

Ersatzbatterien mit integriertem Temperatursensor

ECO-SURE-2E-CO

Art.-Nr. 700052

CO-Ersatzsensor

MINICAN-12-A-0

Art.-Nr. 700059

Stickstoffbehälter für CO und CO₂-Kalibrierung bei 0 ppm, 20 Liter

HD-37-36

Art.-Nr. 700053

Anschlussrohr-Set für CO-Kalibrierung

HD-37-37

Art.-Nr. 700054

Anschlussrohr-Set für CO₂-Kalibrierung

HD-33-0

Art.-Nr. 700055

33 % RH gesättigte Lösung zur Prüfung des Sensor für die relative Feuchte