

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
- Feuchttemperatur
- 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