

## CA 1510

Prüfung der Raumluftqualität CO<sub>2</sub> – Temperatur – Luftfeuchte



## Raumluftqualität überwachen in gesunder Umgebung leben

- Aufzeichnung der CO<sub>2</sub> -, Temperatur- und Luftfeuchtwerte (bis zu 1 Million Messwerte)
- Kompakt und autonom — für stationäre oder mobile Messungen
- Bedienerfreundlich durch Anzeige des Raumluftqualitätspegels auf der Basis des CO<sub>2</sub>-Gehalts und der Luftfeuchte/Lufttemperatur
- Überwachungsmodus mit CO<sub>2</sub>-Anzeige und Alarmmeldung bei Grenzwertüberschreitung
- Benutzerdefinierbare Grenzwerte (z.B. 800 ppm)



Measure up





## Verkehrsmittel, Behörden, Gewerbliche Gebäude ...

### RAUMLUFTQUALITÄT

#### VORSCHRIFTEN

Egal ob es sich um öffentliche Räume mit Publikumsverkehr (Transportmittel, Behörden, Schulen, Krankenhäuser), um gewerbliche Räume (Büros, Werkshallen) oder private Räume handelt, jeder von uns verbringt immer mehr Zeit in geschlossenen Räumen.

Durch menschliche Tätigkeiten, Bauwerkstoffe, Ausstattungen (wie Farben, Wand- oder Deckenverkleidungen, Bodenbeläge usw...), sowie durch Möbel gelangen Chemikalien und Schadstoffe in die Raumluft.

**Gute Raumluft** erreicht man durch ein richtig ausgelegtes Lüftungssystem, das die in der Luft vorhandenen Schadstoffe bis auf eine noch für zulässig erachtete Konzentration verringert. Die Außenluft enthält ca. 0,04 % (400 ppm) CO<sub>2</sub>. Durch menschliche Tätigkeit und besonders durch die Atmung kann sich diese Konzentration in Innenräumen schnell auf Werte über 0,15 % (1500 ppm) erhöhen, etwa in Versammlungsräumen oder Klassenzimmern.

**Aus diesem Grund ist die CO<sub>2</sub>-Konzentration ein sehr guter Indikator für die Effizienz eines Belüftungssystems.**



**Der CA 1510 misst den CO<sub>2</sub>-Gehalt** entsprechend den neuesten gültigen Vorschriften, die die Bewertung von Lüftungssystemen und die Messung von Schadstoffen in der Raumluft in öffentlich zugänglichen Räumen regeln. Auch in der Früherkennung leistet der CA 1510 wertvolle Dienste dank der vom Benutzer einstellbaren Alarmmeldung bei Grenzwertüberschreitung (z.B. 800 ppm).



#### DIE VORTEILE

Entspricht den neuesten gültigen Vorschriften

Im Lieferumfang: Software zur Auswertung der Messergebnisse und zur Erstellung von Berichten.

Blockierung der Anzeige im Aufzeichnungsbetrieb (keine Messwertanzeige).

Einfache und schnelle Übernahme der Messwerte in den PC (das Gerät wird wie ein USB-Stick erkannt).

Aufzeichnungskapazität für bis zu 1 Million Messwerte.

Vor-Ort-Kalibrierungs-Set mit Adapter, Anschlusschlauch und Software zur Einstellung des Nullpunkts und des CO<sub>2</sub>-Messwerts 1700 ppm (vom Bediener einstellbar).

Mehrere Befestigungsarten.



**Mehrere Befestigungsarten: mit Magnet**, über verschließbare Wandhalterung, Tischhalterung oder hängend an der Wand.



# Schulen, Krankenhäuser

## WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) ist ein farbloses, geruchsloses Gas. Es ist ungiftig, kann aber in hohen Konzentrationen zu Kopfschmerzen und Aufmerksamkeitsstörungen führen.

CO<sub>2</sub> ist nicht der einzige Indikator für die Raumluftqualität, auch die Temperatur und die relative Luftfeuchte sind wichtig und können zu Schimmelbildungen mit allergieauslösenden und die Atemwege reizenden Emissionen führen.



Der **CA 1510** verfügt über eine zweifarbig beleuchtete große Anzeige, in der die drei Messwerte für

CO<sub>2</sub>-Gehalt, Temperatur und rel. Luftfeuchte gleichzeitig erscheinen. Zur einfacheren Beurteilung der Raumluftqualität wird ein Symbol für die Luftgüte auf der Basis der Messwerte angezeigt.

- **Betriebsart 1D:** Anzeige des „Index für verbrauchte Luft“ (CO<sub>2</sub>-Gehalt). Optische Anzeige (zweifarbige Anzeigebelichtung) und/oder akustischer Warnton bei verbrauchter Luft ab einer mittleren CO<sub>2</sub>-Konzentration von 1000 ppm und ab Spitzenwerten von 1700 ppm. Beide Grenzwerte können nach Bedarf geändert werden.
- **Betriebsart 3D:** Anzeige des optimalen Wohlfühlklimas auf der Basis der gemessenen Werte für CO<sub>2</sub>, Temperatur und rel. Luftfeuchte.

## SOFTWARE UND DATENÜBERMITTLUNG

Das Gerät lässt sich auf zwei Arten an den PC anschließen: über USB oder drahtlos über Bluetooth. Dann kann man die Aufzeichnungsart einstellen, die Werte auf dem PC oder einem Android™-Tablet darstellen, die Messwerte als Grafiken oder in Tabellenform speichern, in Excel exportieren, Berichte erstellen und den Index für verbrauchte Luft je nach Anwesenheitsdauer von Menschen berechnen.

### Software Data Logger Transfer

im Lieferumfang



Application Android  
CA 1510

### Android-kompatible App

im Play Store verfügbar



## Technische Daten

CO <sub>2</sub> -Messung	
Messverfahren	Nichtdispersiver Infrarot-Sensor (NDIR)
Sensortyp	Infrarot-Messzelle mit doppeltem Strahl
Messumfang	0 bis 5 000 ppm
Abweichung	± 50 ppm ± 3 % des Messwerts
Ansprechzeit, 63 %	< 200 Sekunden
Auflösung	1 ppm
Temperaturmessung	
Sensortyp	CMOS-Fühler
Messumfang	-10 °C bis +60 °C
Genauigkeit	± 0,5 °C
Auflösung	0,1 °C
Luftfeuchtemessung	
Sensortyp	Kapazitiv
Messumfang	5 % bis 95 % relative Feuchte (% r.F.)
Genauigkeit	± 2 % r.F.
Auflösung	0,1 % r.F.

Einsatzmöglichkeiten	
<b>Punktuelle Messung</b>	Schnelle Messung mit Anzeige der Werte für CO <sub>2</sub> , Temperatur und rel. Feuchte
<b>Überwachung</b>	<b>Betriebsart 1D:</b> Anzeige der verbrauchten Luft (CO <sub>2</sub> -Gehalt). Optische Anzeige (zweifarbige Anzeigeleuchtung) und/oder akustischer Warnton bei verbrauchter Luft ab einer mittleren CO <sub>2</sub> -Konzentration und ab vom Benutzer einstellbaren Spitzenwerten.
	<b>Betriebsart 3D:</b> Anzeige des optimalen Wohlfühlklimas auf der Basis der gemessenen Werte für CO <sub>2</sub> , Temperatur und rel. Luftfeuchte  Energiesparmodus (ECO): für eine ständige stationäre Benutzung misst das Gerät die Werte alle 10 Minuten innerhalb eines programmierbaren Zeitabschnitts und erreicht so eine Batteriebetriebsdauer von 1 Jahr und mehr.
<b>Aufzeichnung</b>	<b>Programmierbarer Start der Aufzeichnung (P_REC)</b> Das Start-Datum, das Aufzeichnungs-Intervall und das Ende-Datum sind über die PC-Software oder die Android-App programmierbar. Blockierung der Anzeige ist in dieser Betriebsart möglich.
	<b>Manueller Start der Aufzeichnung (M_REC)</b> Aufzeichnungs-Start und -Stop von Hand am Gerät möglich. Aufzeichnungsintervalle entsprechend der eingestellten Betriebsart.

Technische Daten	
Aufzeichnungs-Intervall	Einstellbar von 1 Minute bis 2 Stunden
Speicherkapazität	Über 1 Million Messwerte
Akust. Warnton	Ja
Maßeinheit (°T)	°C oder °F
Anzeigebeleuchtung Anzeigespeicherung (Hold) Min-Max-Anzeige	Ja
Automatische Abschaltung	Ja (nur im Batteriebetrieb)
Allgemeine Daten	
Funktionsbereich	Temperatur: von -10 °C bis +60 °C – rel. Luftfeuchte: von 5 % bis 95 % r. F.
Abmessungen / Gewicht	125 x 65,5 x 32 mm / 190 g (einschl. Batterien)
Schutzart	IP40
Normenerfüllung	IEC 61010-1 für Spannungen bis 50 V, CAT II – IEC 61326-1 – Erfüllt die neuesten gültigen Vorschriften für die Überwachung der Raumluftqualität
Stromversorgung	- 2 Alkalibatterien 1,5 V AA / LR6 oder wiederaufladbare Akkus - Netzanschluss über mitgelieferten Micro USB-Netzadapter
Schnittstellen	2 Anschlussmöglichkeiten: - drahtlose Bluetooth-Verbindung - USB-Anschluss (das Gerät wird als USB-Stick für einfachen Datentransfer erkannt)
Befestigungsarten	Das Gehäuse des CA 1510 verfügt über einen Haftmagnet, einer Wandhalterung und über einen Schlitz für die Aufhängung. Eine mit Vorhänge-schloss verschließbare Wandhalterung (ohne Schloss) ist als Zubehör erhältlich, sowie eine Tischhalterung (beim CA 1510 weiß im Lieferumfang).
<b>Funktionsumfang der mitgelieferten Data Logger Transfer-Software</b>	Messwertdarstellung als Grafik oder als Wertetabelle – Datenexport möglich – Echtzeitbetrieb Berichterstellung

## Bestellangaben

Prüfgerät für die Raumluftqualität  
**CA 1510 anthrazitgrau** ..... **P01651010**

- Lieferung in einem Metallkoffer mit:
- 2 Batterien LR6
  - 1 USB-Netzadapter
  - 1 Micro-USB-Anschlusskabel, 1,80 m lang
  - 1 Kurzanleitung
  - 1 Mini-CD mit der AQR-Software und den Bedienungsanleitungen (1 Datei pro Sprache)
  - 1 Prüfbestätigung



Prüfgerät für die Raumluftqualität  
**CA 1510 weiß** ..... **P01651011**

- Lieferung in einem Karton mit:
- 2 Batterien LR6
  - 1 USB-Netzadapter
  - 1 Micro-USB-Anschlusskabel, 1,80 m lang
  - 1 Tischhalterung
  - 1 Kurzanleitung
  - 1 Mini-CD mit der Data Logger Transfer Software und den Bedienungsanleitungen (1 Datei pro Sprache)
  - 1 Prüfbestätigung



### ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

- Vor-Ort-Kalibrierungs-Set (passt in den Metallkoffer) ..... P01651022
- Transportkoffer ..... P01298071
- Tischhalterung ..... P01651021
- Weiß Wandhalterung ..... P01651020
- Schwarz Wandhalterung ..... P01651024
- USB-Netzadapter ..... P01651023
- Adapter USB-Bluetooth ..... P01102112

