

CO2-MESSGERÄT UND ANZEIGE

Benutzerhandbuch

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor dem Gebrauch sorgfältig durch. Bitte bewahren Sie dieses Merkblatt an einem sicheren Ort auf.

Das Quaelis 14 CO2-Messgerät (Teilenummer 11325) ist nur für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen.

Kohlendioxid ist ein geruchloses und farbloses Gas, das aus verschiedenen Quellen stammt (Treibhausgase, Verkehr, Heizöl, Heizung usw.).

Kohlendioxid (CO₂), das natürlich in der Atmosphäre vorkommt, ist ein Molekül, das der menschliche Körper bei der Atmung produziert. Seine Konzentration in der Innenraumluft von Gebäuden hängt mit der Anwesenheit von Menschen und dem Luftwechsel zusammen und ist ein Indikator für den Grad der Luftverschmutzung. Aus diesem Grund ist die CO₂-Konzentration in der Innenraumluft eines der Kriterien, auf denen die Regulierung der Belüftung von Gebäuden beruht. Die derzeitigen gesetzlichen oder normativen Grenzwerte liegen in der Regel zwischen 1000 und 1500 ppm. Sie gelten für Schulgebäude, Wohngebäude und Büros und haben keine Bedeutung für die gesundheitliche Qualität der Innenraumluft.

Quelle: www.anses.fr

Das Kohlendioxid (CO₂)-Messgerät Quaelis 14 ermöglicht die kontinuierliche Messung des CO₂-Gehalts und bietet eine praktische, zeitnahe und alternative Präventionslösung für die Verordnung (gemäß Artikel 5.1 des Dekrets Nr. 2015-1000 vom 17. August 2015: 2012-14 über die Messung von Luftschadstoffen in Innenräumen in öffentlich zugänglichen Einrichtungen (ERP).

Art. 5 - 1. - Die Schadstoffkampagne besteht aus einer kontinuierlichen Messung von Kohlendioxid (CO₂) über einen einzigen Zeitraum, und zwar während der Heizperiode der Anlage, sofern eine solche besteht.

Das CO₂-Messgerät Quaelis 14 wurde entwickelt, um die CO₂ (Kohlendioxid)-Konzentration sowie die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit im Raum kontinuierlich und in Echtzeit zu überwachen und zu analysieren.

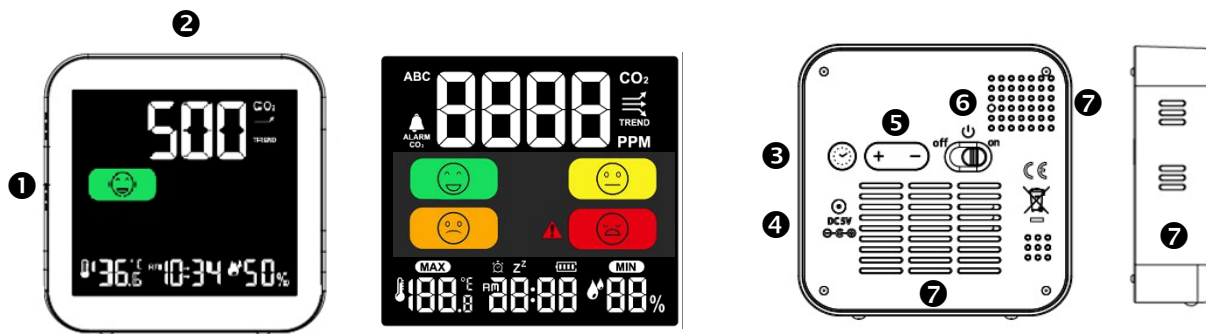
Technische Merkmale:

- LCD-Farbbildschirm.
- CO₂-Messung. Technologie: NDIR-Sensor.
- Anzeige von Uhrzeit, Temperatur und Raumluftfeuchtigkeit.
- Einstellbare Helligkeit.
- Ein Weckruf
- Stromversorgung: wiederaufladbarer 500-mAh-Akku über DC 5,0-V-USB-Adapterkabel (mitgeliefert).

Messbereich	CO ₂	Von 400 bis 5000 ppm
	Temperatur	Von -9°C bis +50°C
	Feuchtigkeitsgehalt	Von 1% bis 99%.
Genauigkeit	CO ₂	50 ppm +/- 5%.
	Temperatur	+/- 1%
	Feuchtigkeitsgehalt	+/- 2%
Empfindlichkeit/Auflösung	CO ₂	1 ppm
	Temperatur	1°C
	Feuchtigkeitsgehalt	1%

Nehmen Sie das Produkt aus der Verpackung und überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden sind.

Für den Transport und die Schutzverpackung des Produkts muss das Messgerät vor dem Gebrauch 30 Minuten lang in einen gut belüfteten Raum gestellt werden, damit sich die Sensoren reinigen können.



- 1: Anzeige von Informationen.
- 2: Berührungstaste für die Hintergrundbeleuchtung.
- 3: Taste für das Einstellungs Menü und zum Bestätigen.
- 4: Anschluss für den Akku-Ladeadapter.
- 5: "+" und "-" Tasten
- 6: Taste "OFF" und "ON"
- 7: Standorte der Sensoren und Ventilatoren.

Schritt 1: Laden Sie den Akku auf.

Stecken Sie das Ende des USB-Kabels in den dafür vorgesehenen Steckplatz (4) und dann das andere Ende des Kabels in einen mit Strom versorgten USB-Anschluss (USB/ 230V-Adapter, Computer...).

Zum Einschalten des Messgeräts: Bewegen Sie den Cursor (6) auf die Position ON. Das Display leuchtet schnell auf und es ertönen Pieptöne. Die Anzeige zählt dann eine Minute lang rückwärts, damit sich das Gerät aufwärmen und anpassen kann. Nach dieser Zeit werden alle Messungen angezeigt.

Achtung: Nehmen Sie während des Countdowns keine Einstellungen vor. Das Messgerät macht ein leichtes Geräusch. Das ist normal und hängt mit der Belüftung der Sensoren während des Gebrauchs zusammen. Das Geräusch hört auf, wenn das Messgerät ausgeschaltet wird.

Während des Ladevorgangs zeigt das Symbol über der Uhrzeit den Ladefortschritt des Akkus an und erlischt, wenn der Akku vollständig geladen ist. Das Messgerät läuft etwa 5 Stunden, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist (ohne USB-Anschluss). Die Ladezeit des Akkus hängt vom verwendeten USB-Stromversorgungsmodus ab. Wir empfehlen, das Messgerät an den USB-Anschluss angeschlossen zu lassen, um kontinuierliche Messungen zu ermöglichen.

Achtung: Um die Batterie aufzuladen, muss das Messgerät eingesteckt sein und sich in der Position ON befinden. In der Stellung OFF wird der Akku nicht geladen.

Schritt 2: Platzieren Sie das Messgerät

Es wird empfohlen, das Messgerät im Wohnzimmer, Schlafzimmer, Besprechungsraum usw. auf einem Möbelstück zu platzieren und einen Ort zu wählen, an dem die Sensoren (7) nicht verdeckt werden, um einen einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

Platzieren Sie das Messgerät idealerweise in der Mitte des Raumes und mindestens einen Meter von den Wänden oder der Decke des Raumes entfernt. Halten Sie das Gerät von direkten Schadstoffquellen, flüssigen Produkten, Hitze, brennbaren Produkten und Magnetfeldern fern.

Schritt 3: Anpassungen und Einstellungen.

Halten Sie die Taste (3) gedrückt, bis das Zeitformat 12H oder 24H blinkt.

Wählen Sie mit den Tasten "+" und "-" (5). Drücken Sie dann kurz die Taste (3), um zu bestätigen und zur nächsten Einstellung zu gelangen.

Die Uhrzeit blinkt → mit den Tasten (5) auswählen → mit (3) bestätigen.



Die Minuten blinken → mit den Tasten (5) auswählen → mit (3) bestätigen.

Die Weckzeit blinkt → mit den Tasten (5) auswählen → mit (3) bestätigen.

Die Alarmminuten blinken → mit den Tasten (5) auswählen → mit (3) bestätigen.

Das Format der Temperatureinheit blinkt → wählen Sie °C oder °F mit den Tasten (5) → drücken Sie (3) zur Bestätigung und zum Verlassen des Einstellmodus.

Achtung: Wenn während der Einstellungen 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, verlässt das Messgerät den Einstellungsmodus und kehrt zum Anzeigebildschirm zurück. Einstellungen fortsetzen. Wenn Sie das 12-Stunden-Format wählen, wird neben der Uhrzeit AM oder PM angezeigt.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Weckfunktion: Drücken Sie im normalen Anzeigemodus (ohne Einstellungen) kurz auf die Taste  (3): Die Weckzeit wird einige Sekunden lang angezeigt und das Symbol  erscheint oben links über der Uhrzeit, um zu bestätigen, dass der Wecker aktiviert ist.

Drücken Sie erneut (3), um den Wecker zu deaktivieren: Das Symbol wird nicht angezeigt.

Der Alarm ertönt eine Minute lang. Drücken Sie die Taste (2), um in den Schlummermodus zu gelangen (der Alarm wird alle 5 Minuten wiederholt), oder drücken Sie eine beliebige andere Taste, um den Alarm zu beenden.






Schritt 4: Anzeige und CO₂-Empfehlungen.

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei Kohlendioxid um ein geruchloses und farbloses Gas, das aus einer Vielzahl von Quellen stammt, und die derzeitigen gesetzlichen oder normativen Grenzwerte liegen in der Regel zwischen 1000 und 1500 ppm.

Die Risiken variieren je nach der Exposition gegenüber CO₂ :

- Lichtexposition: leichte Kopfschmerzen, Übelkeit, Müdigkeit...
- Mittlere Exposition: stechende Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Verwirrung...
- Extreme Exposition: Verlust des Bewusstseins...

Die Behaglichkeitsindizes für CO₂ werden also nach folgenden Maßstäben angegeben:

Farbe	Smiley	CO ₂ (ppm)	Luftqualität
Grün		400-600	Ausgezeichnet
Gelb		601-1000	Gut
Orange		1001-1500	Schlecht
Rot		1501-2000	Schlecht
Rot blinkend		> 2000	Überprüfung

Achtung: Es wird empfohlen, den Raum regelmäßig zu lüften, um die Luft im Raum zu erneuern.

Bitte beachten Sie: Das Messgerät erlaubt einen Messbereich von bis zu 5000 ppm. Wir empfehlen, 2000 ppm im Raum nicht zu überschreiten.


Das Quaelis-Messgerät ermöglicht die Anzeige des Trends der CO₂-Konzentration im Raum. Der Trend "TREND" wird rechts neben der CO₂-Konzentrationsmessung angezeigt.

Wenn die Konzentration um 100 ppm oder mehr ansteigt, zeigt der Indikator



Wenn die Konzentration um 100 ppm oder mehr abnimmt, zeigt der Indikator




Wenn sich die Konzentration nicht über 100 ppm ändert, zeigt der Indikator 

Schritt 5: Passen Sie den CO2-Alarm an.


Der akustische Alarm ist standardmäßig so eingestellt, dass er bei 1000 ppm ausgelöst wird.

Um den unterschiedlichen Bedürfnissen und Vorschriften gerecht zu werden, ist die Alarmauslösung jedoch individuell anpassbar. Dies ändert nichts am Messsystem.


Halten Sie im normalen Anzeigemodus die Taste "-" (5) gedrückt, bis der CO2-Wert blinkt und das Symbol  erscheint.

Drücken Sie die Tasten "+" und "-", um den CO2-Alarmschwellenwert zu erhöhen oder zu verringern. Drücken Sie die Taste (3), um zu bestätigen und zur Anzeige zurückzukehren.

Achtung: Aus Sicherheitsgründen kann die Alarmschwelle für die CO2-Konzentration nur zwischen 500 ppm und 3000 ppm eingestellt werden.

So aktivieren Sie die CO2-Alarmfunktion: Drücken Sie im normalen Anzeigemodus (ohne Einstellungen) kurz die Taste "-" und das Symbol  erscheint links neben der CO2-Messung.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, um den CO2-Alarm zu deaktivieren.

Wenn der eingestellte Schwellenwert überschritten wird, ertönt der Alarm und das Symbol  blinkt.

Schritt 6: Anzeige der Mindest- und Höchstwerte.

Das Messgerät Quaelis 14 zeigt die aufgezeichneten Minimal- und Maximalwerte für CO2, Temperatur und Feuchtigkeit an.


Im Nichtparametrierungsmodus die Taste "+" auf dem Drehknopf (5) kurz drücken → das Symbol **MAX** (über der Temperatur) wird angezeigt sowie alle MAXI-Werte → "+" drücken → **MIN** erscheint (über der Luftfeuchtigkeit) sowie alle MINI-Werte → "+" drücken, um zum normalen Anzeigemodus zurückzukehren

Halten Sie während der Anzeige der aufgezeichneten Minimal- und Maximalwerte die "+"-Taste (5) gedrückt, um die Werte zurückzusetzen. Auf dem Display erscheint zur Bestätigung "- - -".

Achtung: Bei der Anzeige der Minimal- und Maximalwerte für CO2 wird das Smiley nicht angezeigt. Das ist normal. Das Messgerät ermöglicht die Speicherung der Minimal- und Maximalwerte für 24 Stunden. Die Werte werden automatisch gelöscht und jeden Tag um 00:00 Uhr zurückgesetzt.

Einstellung der Helligkeit :

Mit dem Quaelis-Messgerät können Sie die Helligkeit in 3 Stufen einstellen: Drücken Sie nacheinander auf die Taste (2), um die Helligkeit des Bildschirms zu erhöhen oder zu verringern.

Anzeige für schwache Batterie: Wenn die Batterie schwach ist, blinkt das Symbol  und auf dem Display wird "- - -" angezeigt und die Helligkeit des Displays wird automatisch reduziert.

Kalibrierungsfunktion :

Die Sensoren können sich mit der Zeit abnutzen und je nach Verschmutzungsgrad können die Messungen und die Genauigkeit abweichen. Um dieses Problem zu vermeiden und die Genauigkeit der Messungen zu gewährleisten, verfügt das Messgerät Quaelis 14 über die ABC-Technologie (Automatic Baseline Calibration), die eine regelmäßige automatische Kalibrierung des Geräts gewährleistet.

Achtung: Der Quaelis 14 ist mit einer ABC-Kalibrierungstechnologie ausgestattet, die automatisch die korrekte Funktion des Gerätes sicherstellt.

Wenn der Benutzer eine manuelle Kalibrierung durchführen möchte, muss sichergestellt werden, dass sich das Messgerät in einer Umgebung mit 400 ppm im Freien befindet, um diesen Prozess durchzuführen. Dazu muss sich das Messgerät in der Position ON befinden und die Batterie muss

vollständig geladen sein. Wenn Sie sich nicht im Setup befinden, halten Sie die "+"-Taste (5) gedrückt, "CAL" blinkt. Drücken Sie die Taste (3), um die manuelle Kalibrierung zu starten.

Die Kalibrierung kann bis zu 30 Minuten dauern. Schalten Sie das Messgerät während der Kalibrierung nicht aus und drücken Sie keine Tasten. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, kehrt die Anzeige zur CO₂-Messung zurück.

Bedingungen für die Nutzung und Sicherheit :

Verwenden Sie das Luftqualitätsmessgerät für den vorgesehenen Zweck.

Nehmen Sie keine Änderungen an der Struktur des Produkts vor und reparieren Sie es nicht selbst.

Verwenden Sie keine anderen als die mit dem Produkt gelieferten Stecker.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden am Produkt, die durch unsachgemäße Verwendung oder Wartung entstanden sind.

Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Wartung / Sicherheit :

Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die ätzende oder scheuernde Mittel und Schadstoffe enthalten. Von direkten Schadstoff-, Kohlendioxid-, Flüssigkeits-, Wärmequellen, brennbaren Materialien und Magnetfeldern fernhalten.

Lösungen für aufgetretene Probleme :

<u>Gefundene Defekte</u>	<u>Lösungen / wie man das Problem lösen kann</u>
Das Messgerät leuchtet nicht auf.	Vergewissern Sie sich, dass die Batterie geladen ist und dass das Messgerät auf ON steht.
Das Messgerät lädt nicht auf.	Prüfen Sie, ob der USB-Anschluss mit Strom versorgt wird (Computer eingeschaltet, Steckdose eingeschaltet...). Prüfen Sie, ob das Kabel richtig in den dafür vorgesehenen Schlitz (4) eingesteckt ist. Das Messgerät darf sich nur in der Stellung ON befinden. Wenn das Messgerät auf OFF steht, wird die Batterie nicht geladen.
Die Uhrzeit ist nicht korrekt.	Wenn das Display "AM" oder "PM" anzeigt, bedeutet dies, dass die Zeit im 12-Stunden-Format angezeigt wird. Ändern Sie das Format in den Einstellungen.
Der Wecker klingelt nicht.	Prüfen Sie, ob der Alarm aktiviert ist.
Die Temperatur scheint hoch oder falsch zu sein.	Überprüfen Sie in Schritt 3 die gewählte Temperatureinheit: Celsius (°C) oder Fahrenheit (°F).
Der CO ₂ -Alarm ertönt nicht.	Überprüfen Sie den eingestellten Wert für den Alarm (Schritt 5). Stellen Sie sicher, dass der Alarm nicht deaktiviert ist. Aktivieren Sie ggf. den Ton durch Drücken der entsprechenden Taste (Schritt 5).
Die Messungen sind eingefroren oder scheinen nicht zu stimmen.	Schalten Sie den Monitor einige Minuten lang aus und dann wieder ein und stellen Sie ihn 30 Minuten lang ins Freie (ohne Verschmutzungsquellen), um die Sensoren zu reinigen.
Kalibrierungsfunktion.	Das Quaelis 14 ist mit der ABC-Kalibrierungstechnologie ausgestattet, die automatisch sicherstellt, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.

