

Air CO₂ntrol 5000

CO₂-Monitor mit Datenloggerfunktion (Micro-SD-Karte)

CO₂-Monitor with Data logger function (Micro-SD-card)

5020-0111



CO₂-Monitor mit Datenloggerfunktion
(Micro-SD-Karte)

CO₂-Monitor with Data logger function
(Micro-SD-card)

Bedienungsanleitung

2

Operating Instruction

7

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
1. Einleitung	2	6. Spezifikationen	5
2. Hinweise / Bitte beachten	2	7. Rückseitenansicht	6
3. Lieferumfang	2	8. Haftungsaußschluß	6
4. Funktionen im Überblick	2	9. Allgemeine Bestimmungen	6
5. Bedienung des Gerätes	2	Zeichenerklärung	6
5.1 LCD Display	2	10. Entsorgung	6
5.2 Trend-Anzeige	3		
5.3 Trend-Anzeige Zoom	3		
5.4 Max/Min	4		
5.5 Echtzeituhr	4		
5.6 SD Karte für Aufzeichnungen (data logging)	4		
5.7 Hauptmenü-Funktionen	4		

1. Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
herzlichen Dank für den Kauf dieses Produktes. Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch. So erhalten Sie wertvolle Informationen und machen sich im Umgang mit dem Messgerät vertraut.

2. Hinweise / Bitte beachten

- Der Inhalt der Verpackung ist auf Unversehrtheit und Vollständigkeit zu prüfen.
- Zum Reinigen des Instrumentes keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden, sondern nur mit einem trockenen oder feuchten Tuch abreiben. Es darf keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangen.
- Messgerät an einem trockenen und sauberen Ort aufbewahren.
- Vermeiden Sie Gewalteinwirkung wie Stöße oder Druck.
- Für nicht korrekte oder unvollständige Messwerte und deren Folgen besteht keine Gewähr. Die Haftung für daraus resultierende Folgeschäden ist ausgeschlossen.

Warnung: Erstickungsgefahr ! Zubehör enthält kleine Teile

3. Lieferumfang

- CO₂-Messgerät mit Datenlogger
- Micro USB-Kabel
- Bedienungsanleitung
- Netzteil für USB-Kabel
- Micro SD-Karte

4. Funktionen im Überblick

- CO₂ Anzeige, Bargraphanzeige für den Verlauf
- Variable Zoomfunktion für Bargraph
- 2-Kanal NDIR Sensor
- Daten-Logger-Funktion via SD Karte
- Echtzeituhr
- 3-Farben LED-Ampel

5. Bedienung des Gerätes

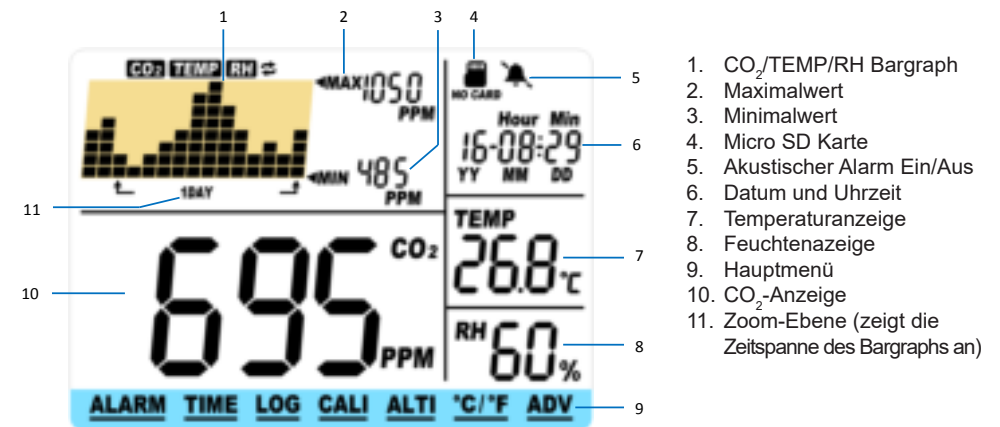
Inbetriebnahme: Nach dem Auspacken das Gerät mit Netzteil via USB-Kabel verbinden. Sobald die richtige Spannung anliegt zeigt/leuchten die LEDs der Ampel nacheinander auf, im LCD wird oben "Warm Up" angezeigt, darunter läuft eine Countdown-Anzeige von 10 abwärts.

1. Buchse für das USB-Kabel

2. Buchse für die SD Karte

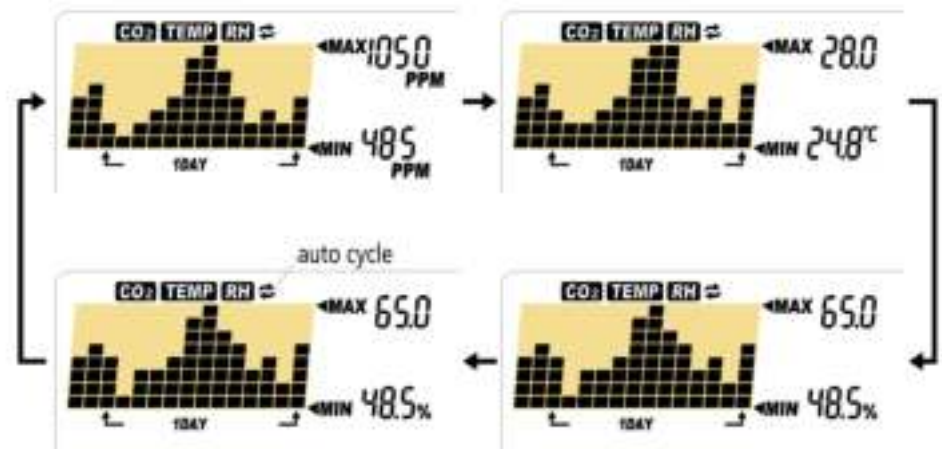


5.1. LCD Display



5.2 Trend-Anzeige (Bargraph)

Die Trend-Anzeige (1) zeigt die letzten CO₂-, Temperatur und Feuchtemesswerte an. Mit der Pfeil-Taste nach unten wird die Anzeige von CO₂, Temperatur und Feuchte gewechselt.



5.3 Trend-Anzeige Zoom

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Zoomstufen für alle Mess-Parameter.

Zoom Stufe (Zeitspanne) (11)	Zeit pro Einheit (Kolonne)
1MIN (Minute)	5sec/div
1HR (Stunde)	5m/div
1Day (Tag)	2h/div
1WEEK(Woche)	0.5d/div

Mit der Pfeil-Taste nach oben ändert sich die Zoomstufe des angezeigten Messwertes.

5.4 Max/Min

Auf dem Display rechts neben der Trend-Anzeige (Bargraph) wird der Maximalwert (2) und darunter der Minimalwert (3) angezeigt. Dabei wird immer Bezug auf die angezeigte Zoomstufe genommen. Wird das Gerät neu gestartet werden in der Trend-Anzeige CO₂-Werte dargestellt.

5.5 Echtzeituhr

In der Displayecke rechts oben wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Der Benutzer kann die Uhrzeit unter TIME mode einstellen.

5.6 SD Karte für Aufzeichnungen (data logging)

Das Air CO₂ntrol 5000 zeichnet Messwerte (CO₂, Temperatur und relative Feuchte) auf, sobald eine SD-Karte eingelegt ist. Die Standardmesstaktrate beträgt 5 Sekunden.

5.7 Hauptmenü-Funktionen

Die Hauptmenü-Funktionen (9) werden mit der MENU-Taste abgerufen. Mit der Pfeiltaste nach unten oder mit der MENU-Taste werden die unten stehenden Menüpunkte angefahren. Ein blinkender Unterstrich markiert das ausgewählte Menü. Mit der Pfeiltaste nach oben geht man einen Schritt zurück respektive verlässt das Menü.

ALARM TIME **LOG** **CALI** **ALTI** °C/°F **ADV**

Mit der Entertaste aktiviert man den gewünschten Menüpunkt.

Hinweis: Wenn eine Minute keine Taste betätigt wird geht das Gerät automatisch zurück in die Normalanzeige (Messmodus)

HOLD HOME

Die HOLD HOME – Funktion ermöglicht zu jederzeit zurück in die Normalanzeige (Messmodus) zu gelangen. Dazu ist die Taste 3 Sekunden gedrückt zu halten – bis ein kurzer Signalton ertönt.

Nachfolgende Tabelle zeigt die einzelnen Menüfunktionen mit Erklärung. Bitte beachten Sie das eine Änderung mit der Displayanzeige „Done“ bestätigt wird.

Funktion	Beschreibung
ALARM	Wenn die Alarmeinrichtung aktiv ist (ON), ertönt ein akustischer Alarm wenn der eingestellte Grenzwert überschritten wird. Zum Aktivieren der Alarmeinrichtung einmal die Menüaste betätigen. Der Unterstrich unter ALARM blinkt. Mit ENTER auswählen. Über die Pfeiltasten ON (Alarm aktiv) oder OFF (Alarm deaktiv) auswählen und mit ENTER bestätigen. Je nach Einstellung wird das Alarmsymbol (Glocke) rechts oben im LCD angezeigt.
TIME	Einstellen der Uhrzeit. Menüaste solange betätigen bis der Unterstrich unter TIME blinkt. Mit ENTER bestätigen. Mit den Pfeiltasten Datum und Uhrzeit einstellen mit ENTER bestätigen, bzw. zum nächsten Feld springen.
LOG	Die Auswahl LOG zeigt die Messwerthistorie zur Grafik der Trendanzeige (LCD links oben). Durch Betätigen der Pfeiltaste nach oben werden die Messwerte zur angezeigten Zoomstufe angezeigt (pro Bargraphspalte ein Messwert). Durch Betätigen der Pfeiltaste nach unten wechselt die Zoomstufe (Minute, Stunde, Tag, Woche). Mit der ENTER-Taste wird das Menü wieder verlassen.
CALI	Die Kalibrierfunktion ermöglicht eine Kalibrierung im Freifeld bei der natürlichen CO ₂ -Konzentration von ca. 400ppm. Menüaste solange betätigen bis der Unterstrich unter CALI blinkt. Mit ENTER bestätigen. Die ENTER-Taste für ca. 3 Sekunden gedrückt halten bis ein Signalton ertönt und auf dem Display "Calibrating" erscheint. Das Gerät verbleibt nun für 20 Minuten im Freifeld. Achten Sie darauf das keine CO ₂ -Quelle in der Nähe ist, ebenso ist direkte Sonneneinstrahlung, Wasser (Regen) zu vermeiden. Die Kalibrierung kann mit der Menüaste abgebrochen werden.

Funktion	Beschreibung
ALTI	Einstellen der Höhe über Meeresspiegel. Diese Funktion erhöht die Genauigkeit der CO ₂ -Anzeige. Menüaste solange betätigen bis der Unterstrich unter ALTI blinkt. Mit ENTER bestätigen. Mit den Pfeiltasten kann die gewünschte Höhe in 50-Meter-Schritten eingestellt werden und mit der ENTER-Taste bestätigen.
°C/°F	Einstellen der Einheit Celsius oder Fahrenheit für die Temperaturanzeige. Menüaste solange betätigen bis der Unterstrich unter C°/°F blinkt. Mit ENTER bestätigen. Mit den Pfeiltasten kann die gewünschte Einheit eingestellt werden und mit der ENTER-Taste bestätigen.
ADV	- Einstellen der Grenzwerte. Es können zwei Grenzwerte (LOW or HI) eingestellt werden. Menüaste solange betätigen bis der Unterstrich unter ADV blinkt. Mit ENTER bestätigen. Mit den Pfeiltasten LOW oder HI-Grenzwert auswählen und mit der ENTER-Taste bestätigen. Den jeweils angezeigte Wert wieder mit den Pfeiltasten ändern und mit der ENTER-Taste bestätigen: Bis LOW-Wert: grüne LED Ab LOW-Wert: gelbe LED AB HI-Wert: rote LED (+Signalton wenn Alarm-Funktion aktiviert ist) - Einstellen des Datalogger-Intervalls. Das Intervall kann individuell eingestellt werden: 5/30/60/300/600 Sekunden. Mit den Pfeiltasten Datalogintervall wählen und mit ENTER bestätigen. Der angezeigte Wert kann mit den Pfeiltasten eingestellt und mit ENTER bestätigt werden. - Auf Werkseinstellung zurücksetzen.

6. Spezifikationen

Typische Testbedingungen: Temp = 23+/-3°C, RH=50%-70%, Meereshöhe=0~100 Meter

Arbeitstemperatur:	0°C bis 50°C (32°F bis 122°F)
Lagertemperatur:	-20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
Weitere Arbeits + Lagerbedingungen:	0-95%, nicht kondensierend

CO₂ Messung

Messbereich:	0-5000ppm
Anzeigenaufösung:	1ppm (0-1000); 5ppm (1000-2000); 10ppm (>2000)
Ansprechzeit / Warm-up:	<30 sec

Temperaturmessung

Messbereich:	0°C bis -50°C (32°F bis 122°F)
Anzeigenaufösung:	0.1°C (0.1°F)
Ansprechzeit:	<20min (63%)

Relative-Feuchtemessung

Messbereich:	5-95%
Anzeigenaufösung:	1%
Stromaufnahme:	160mA Peak, 15mA average bei 5.0V
Abmessungen:	120x66x33mm (4.7x2.6x1.3inch)
Gewicht:	103g nur Messgerät ohne Netzteil

7. Rückseitenansicht:



8. Haftungsausschluß:

Die USB-Verbindung ist nur für die Spannungsversorgung, es findet keine Kommunikation statt. Eine Unterbrechung der Spannungsversorgung kann zum Datenverlust führen. Das Messgerät ist nicht als Warnmelder für gefährlich hohe CO₂-Konzentrationen (z.B. im Arbeitsschutz), oder für medizinische Einrichtungen geeignet. Der Hersteller/Inverkehrbringer übernimmt keinerlei Haftung bei Fehlfunktion für mögliche Schäden oder Datenverlust.

Hinweis:

Bei Betrieb mit Akku (Powerbank): Empfohlene Kapazität: > 4000mAh (bei 3000mAh ist die Batterielebensdauer verkürzt)

Empfohlene Batterieabmessungen: < 101x60x22mm / 4.0x2.4x0.87inch

9. Zeichenerklärung



Mit diesem Zeichen bestätigen wir, dass das Produkt den in den EGRichtlinien festgelegten Anforderungen entspricht und den festgelegten Prüfverfahren unterzogen wurde.

10. Entsorgung

Dieses Produkt wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Bestandteile hergestellt, die recycelt und wiederverwendet werden können.



Batterien und Akkus dürfen keinesfalls in den Hausmüll! Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus zur umweltgerechten Entsorgung beim Handel oder entsprechenden Sammelstellen gemäß nationaler oder lokaler Bestimmungen abzugeben.

Die Bezeichnungen für enthaltene Schwermetalle sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei



Dieses Gerät ist entsprechend der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gekennzeichnet. Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Nutzer ist verpflichtet, das Altgerät zur umweltgerechten Entsorgung bei einer ausgewiesenen Annahmestelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten abzugeben.

Index

1. Introduction	7	6. Specifications	10
2. Kindly note	7	7. Rear View	11
3. Delivery contents	7	8. Disclaimers	11
4. Features at a Glance	7	9. Explanation of symbol	11
5. Bedienung des Gerätes		10. Waste disposal	11
5.1 LCD Display	8		
5.2 Trend Chart	8		
5.3 Trend Chart Zoom	8		
5.4 Max/Min	9		
5.5 Real Time	9		
5.6 SD Card For Logger	9		
5.7 Main Menu Functions	9		

1. Introduction

Dear Sir or Madam,

Thank you very much for purchasing one of our products. Before operating the data logger please read this manual carefully. You will get useful information for understanding all functions.

2. Kindly note

- Check if the contents of the package are undamaged and complete.
- For cleaning the instrument please do not use an abrasive cleaner only a dry or moist piece of soft cloth. Do not allow any liquid into the interior of the device.
- Please store the measuring instrument in a dry and clean place.
- Avoid any force like shocks or pressure to the instrument.
- No responsibility is taken for irregular or incomplete measuring values and their results, the liability for subsequent damages is excluded!

3. Delivery contents

- CO₂-Monitoring Unit with Datenlogger
- Micro USB cable for power
- User Manual
- AC adapter
- Micro SD card

4. Features at a Glance

- CO₂ Monitor; Tracer
- Chart with variable time Zoom Levels
- 2-Channel Low Drift NDIR Sensor
- Data Logger by SD card
- Real-Time clock
- 3 color LEDs for Easy-Reading

5. Operating Instructions

Initial Setup: When first unboxing, plug in the unit to the included Micro USB (or one of your own) to almost any cell phone charger or USB power source. If successfully connected, 3 things will happen while booting up:

- 3 LEDs flash one by one
- Chart display shows the current software version & "Warm Up"
- Main display shows a countdown from 10

Once the countdown is complete, your product is ready to use. No initial setup or calibration is needed.

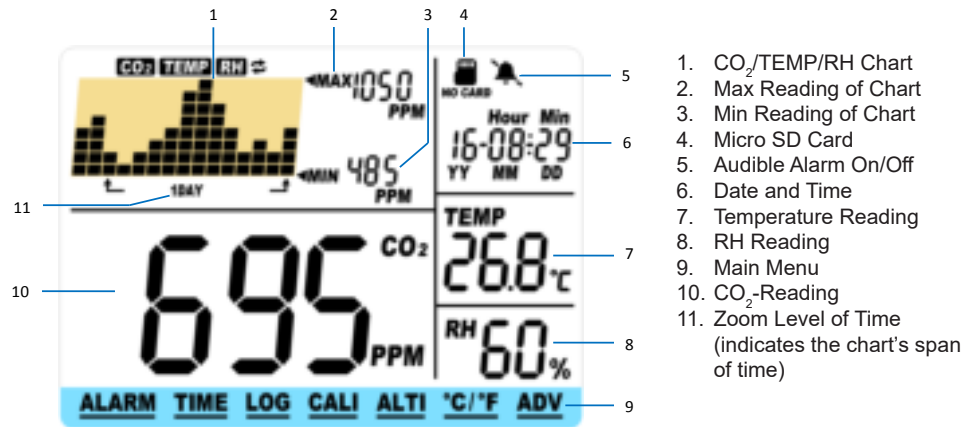


1. Plug in USB Power Cable



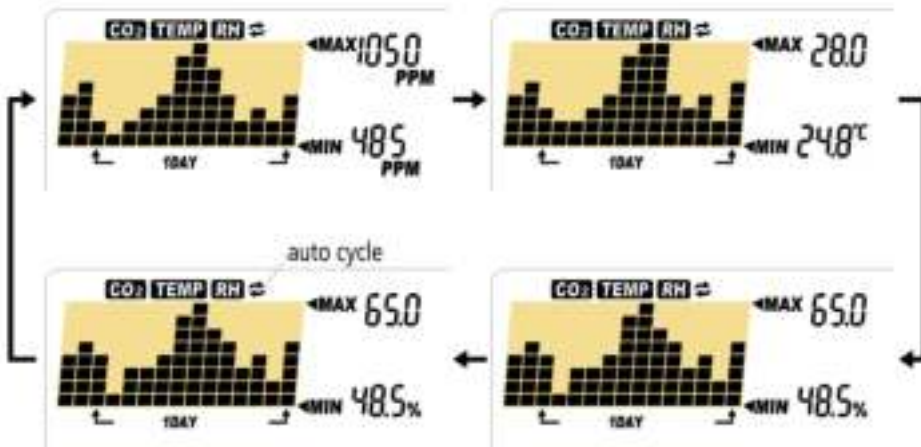
2. Plug in SD Card

5.1. LCD Display



5.2 Trend Chart

The trend chart (1) displays the past readings for CO₂ and temperture (1) and RH parameters. That can be toggled by using DOWN key: CO₂, TEMP, RH. As show below:



5.3 Trend Chart Zoom

Below is a table that show the available Zoom Levels for all parameters, as well as the duration of each division for corresponding Zoom Levels:

Zoom Level (Time Span) (11)	Time Per Division
1MIN (minute)	5sec /div
1HR (hour)	5m/div
1Day (day)	2h/div
1WEEK(week)	0.5d/div

Using UP will toggle the available Zoom Levels for each parameters. Note that in addition to the Zoom Levels for each paramete.

5.4 Max/Min

At the top right corner of the display, there are two numerical indicators: Max (2) and Min (3). As the Zoom Level is changed, the Max and Min values will reflect the maximum and minimum values on the chart of the selected CO₂ parameter. At startup, the unit will automatically display values for CO₂.

5.5 Real Time

The real-time (6) display at the top right corner of LCD, user can adjust date and time by enter TIME mode.

5.6 SD Card For Logger

The device will record data logger by SD card while it existed. It's can record Date, Time, CO₂, Temperature, RH, user can check and download logger by SD card reader.

5.7 Main Menu Functions

The Main Menu (9) functions can be toggled through by using MENU. If the main menu is not brought up, the green bar will remain blank, leaving the UP / DOWN buttons to toggle between parameters and Zoom Levels, respectively.

ALARM TIME LOG CALI ALTI °C/°F ADV

Pressing MENU once will bring up the main menu, with a flashing bar indicating the current choice. To select the function, press ENTER when the bar flashing over the current choice. Note that after 1 minute if nothing is pressed, the Main Menu will disappear and the device will revert to the normal state.

HOLD HOME

To revert to start up settings at any point, hold ENTER for 3 sec until an audible beep. The device will revert to Home Setting, displaying "Back Home done." Note that this is not the same as Restore to factory settings.

Below is a table showing what main menu selection is made by pressing MENU multiple times as well as their functions. Note that the device will display "Done," followed by the confirmed selection if selected correctly.

Function	Directions
ALARM	When ALARM is set ON, an audible alarm will resound if the CO ₂ level exceeds varying levels (depending on border lever set) . Once ALARM is selected (by pressing ENTER), use either UP or DOWN to toggle the selection from ON to OFF or vice versa. Press ENTER one more time to confirm. A regular bell icon will be displayed if alarm is on; a silenced bell icon will appear on the screen if the alarm is set to be off.
TIME	This function allows the user to adjust the real-time, once TIME is selected, use UP and DOWN to adjust the current date and time, Press ENTER to comfirm.
LOG	This feature allows the user to see historical data recorded in the log at any point that is displayable on the chart. First make sure the desired Zoom Level is selected before enabling this function. Then once LOG is enabled, use UP and DOWN toggle between the time divisions to see all parameters' measurements for each division. Press ENTER once more to exit this mode.
CALI	Use this function to calibrate your device with outside atmospheric CO ₂ level ~ 400ppm. Select this mode, hold ENTER for 3 seconds until a beep and the chart will read "Calibrating", then place the device outside for 20min. To escape, press MENU. Make sure the device is far from a source of CO ₂ , not in direct sunlight, and not exposed to water.

Function	Directions
ALTI	This feature provides an altitude correction to the CO ₂ level for increased accuracy. Select this feature, then use UP and DOWN to input the current altitude (look it up if unknown) in meters. Press ENTER once altitude is correct.
°C/°F	Use this feature to toggle between Celsius and Fahrenheit for the temperature display. First use UP and DOWN, then ENTER when the desired one is selected.
ADV	This function toggles between 4 things when selected: changing the alarm and lights to suit levels For Low border, or For Hi border, or change the dataloginterval, or Restore factory setting. Restore factory setting will reset the device to factory settings and erase all stored data in the chart. To use any of these modes, hold ENTER for 3 seconds until an audible beep.
(Return)	Exits the main menu. No options will be displayed on the green bar. A different audible beep be heard in this option.

6. Specifications

Typical test conditions, unless otherwise specified: Ambient Temp =23+/-3°C, RH=50%-70%, Altitude=0~100 meter

Measurement

	Spec
Operating Temperature:	32°F bis 122°F (0°C bis 50°C)
Storage Temperature:	-4°F bis 140°F (-20°C bis 60°C)
Operating & Storage RH:	0-95%, non-condensing

CO₂ Measurement

Measurement Range:	0-5000ppm
Display Resolution:	1ppm (0-1000); 5ppm (1000-2000); 10ppm (>2000)
Response Time / Warm-up Time:	<30 sec

Temp. Measurement

Operating Temperature:	32°F bis 122°F (0°C bis -50°C)
Display Resolution:	0.1°F (0.1°C)
Response Time:	<20min (63%)

RH Measurement

Range:	5-95%
Resolution:	1%

Power Requirements: 160mA Peak, 15mA average bei 5.0V

Dimension: 4.7x2.6x1.3inch (120x66x33mm)

Weight: 103g only instrument without power supply

7. Rear View:



8. Disclaimers:

USB connection is for power supply only; no communication with PC. Unplugging the device may result in loss of most recent logged data on the chart.

This device is not intended for workplace hazard CO₂ monitoring, nor intended as a definitive monitor for human or animal health institutions, life sustenance, or any medical-related situation.

We and the manufacturer assumes no responsibility for any damage or loss suffered by the user or any third party arising through the use of this product or its malfunction.

We reserve the right to change the spec without notice.

Note (in case of Accu use):

Recommend Accu (Powerbank): larger or equal to 4000mAh (3000mAh still works, with reduced battery life)
Recommend battery size: smaller than 101x60x22mm / 4.0x2.4x0.87inch, larger battery still works, but not easy to fit in.

9. Explanation of symbols



This sign certifies that the product meets the requirements of the EEC directive and has been tested according to the specified test methods.

10. Waste disposal

This product has been manufactured using high-grade materials and components which can be recycled and reused



Never dispose of empty batteries and rechargeable batteries in household waste.

As a consumer, you are legally required to take them to your retail store or to an appropriate collection site depending on national or local regulations in order to protect the environment.

The symbols for the heavy metals contained are: Cd=cadmium, Hg=mercury, Pb=lead



This instrument is labelled in accordance with the EU Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE). Please do not dispose of this instrument in household waste. The user is obligated to take end-of-life devices to a designated collection point for the disposal of electrical and electronic equipment, in order to ensure environmentally-compatible disposal.



DOSTMANN electronic GmbH
Mess- und Steuertechnik

Waldenbergweg 3b
D-97877 Wertheim-Reicholzheim
Germany

Phone: +49 (0) 93 42 / 3 08 90

E-Mail: info@dostmann-electronic.de
Internet: www.dostmann-electronic.de