

C02-Messgerät – SA1200P

Bedienungsanleitung



Inhalt

Einführung -----	1
Verpackungsinhalt-----	1
Merkmale auf einen Blick-----	1
Übersicht-----	2
Allgemeines und Einstellungen -----	3
Bedienungsanleitung -----	3
LC-Display-----	4
Trendanzeige -----	5
Max/Min -----	6
Hauptmenü-Funktionen-----	7
Technische Daten -----	12
Anhang-----	14

Einführung

Wir bedanken uns für den Kauf unseres CO₂-Tischmessgeräts! Dieses Produkt dient zur Messung der CO₂-Konzentration, der relativen Luftfeuchtigkeit und der Temperatur zur Überwachung der Innenluftqualität.

Verpackungsinhalt

CO₂-Messgerät

USB-Kabel zur Stromversorgung

Bedienungsanleitung

Netzadapter (Optional)

Merkmale auf einen Blick

Großes Display

Bedienung mit Touchtasten

Um 15° geneigte Anzeige mit einfacher Ablesung

NDIR-Sensor mit niedriger Abweichung und langer Lebensdauer

Akustischer Alarm

Diagramm mit veränderlichen Zeiteinteilungen

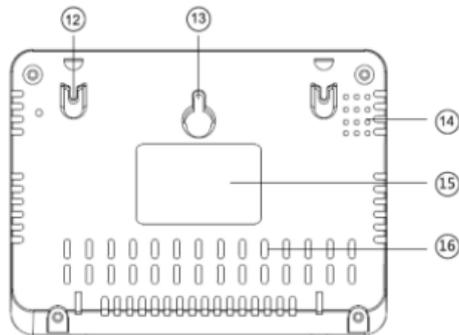
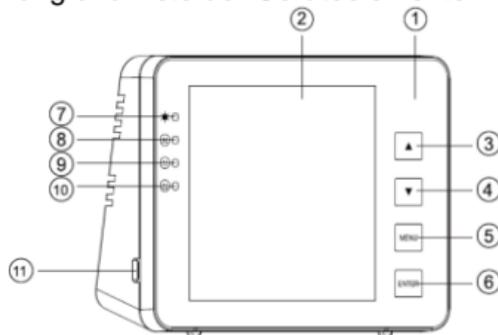
CO₂/rF/Temperatur-Überwachung und Verlauf

Automatische und manuelle Kalibrierung

Max/Min-Anzeige für bestimmte Intervalle

Übersicht

Zeichnung und Liste der Geräteelemente



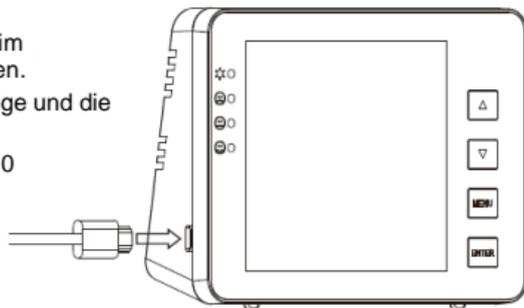
Nummer	Bezeichnung	Nummer	Bezeichnung
①	Vorderseite	⑨	Gute Werte
②	LC-Display	⑩	Niedrige Werte
③	▲ Taste	⑪	USB-Anschluss
④	▼ Taste	⑫	Durchführung für Schnur
⑤	MENU Taste	⑬	Aufhängeöse
⑥	ENTER Taste	⑭	Lautsprecher
⑦	Betriebsanzeige	⑮	Etikett
⑧	Hohe Werte	⑯	Öffnungen für Sensoren

Allgemeines und Einstellungen

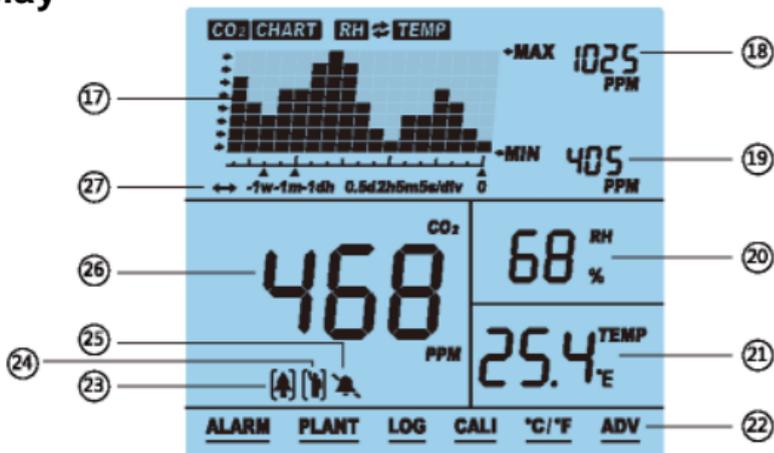
- Verwenden Sie für den Anschluss des Geräts das im Lieferumfang enthaltene USB-Kabel. Nach Beendigung des Countdowns ist Ihr Gerät betriebsbereit. Siehe Einzelheiten auf Seite 3.
- Mit den Tasten  und  schalten Sie zwischen der Zeitskala und CO2/RH/TEMP um. Das Trenddiagramm zeigt die vergangenen Werte der drei Parameter an. Siehe Einzelheiten auf Seite 5.
- Um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, halten Sie die Taste  3 Sekunden lang gedrückt, bis ein Piepton zu hören ist.
- Durch Drücken der Taste  wird das Hauptmenü angezeigt. Um die jeweilige Funktion auszuwählen, drücken Sie die Taste  / . Siehe Einzelheiten auf Seite 7.
- Im Menüpunkt **PLANT** wählen Sie den Modus Mensch  oder Pflanze  aus. Siehe Einzelheiten auf Seite 8.
- Im Menüpunkt **ADV** ändern Sie die obere/untere Alarmgrenze für Mensch  oder Pflanze . Siehe Einzelheiten auf Seite 11.
- Im Menüpunkt **ALARM** schalten Sie den Alarm ein  oder aus . Siehe Einzelheiten auf Seite 8.
- Im Menüpunkt **C/'F** schalten Sie zwischen den Temperatureinheiten °C und °F um. Siehe Einzelheiten auf Seite 11.

Bedienungsanleitung

1. Schließen Sie das Gerät nach dem Auspacken mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabel an, wie rechts zu sehen.
 2. Nach erfolgreichem Anschluss blinken die Betriebsanzeige und die 3 LEDs der Reihe nach auf.
 3. Das Display zeigt einen Countdown an, der mit 10 beginnt.
- Nach Beendigung des Countdowns ist Ihr Produkt betriebsbereit. Es ist keine Einrichtung oder Kalibrierung erforderlich.



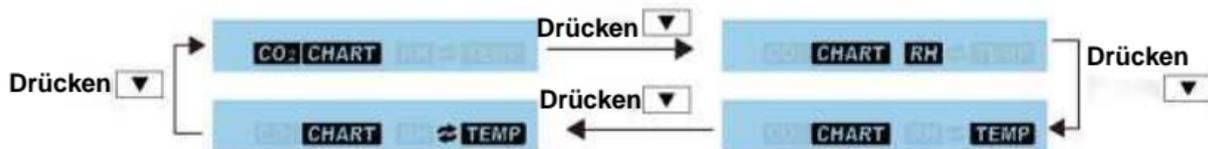
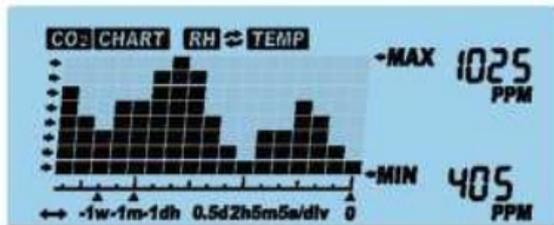
LC-Display



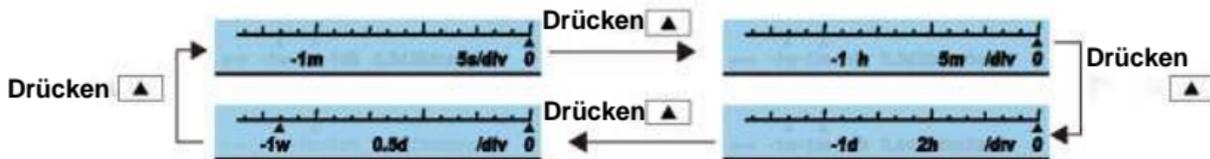
Nummer	Bezeichnung	Nummer	Bezeichnung
①7	CO ₂ /rF/TEMP-Diagramm	②3	Pflanzenmodus
①8	Max. Wert des Diagramms	②4	Menschenmodus
①9	Min. Wert des Diagramms	②5	Alarmton Ein/Aus
②0	rF-Anzeige	②6	CO ₂ -Anzeige
②1	Temperaturanzeige °C / °F	②7	Zeit zwischen Teilstrichen – Anzeige der Zeitspanne des Diagramms
②2	Hauptmenü		

Trendanzeige

Untenstehendes Diagramm zeigt die vergangenen Werte der drei Parameter (CO2/rF/Temp) an. Mit der Taste  kann zwischen 4 Anzeigen umgeschaltet werden: CO2, TEMP, RH (rF) und Cycle (durchläuft automatisch einen CO2/Temp/rF-Zyklus).



Durch Drücken von  wird zwischen den verfügbaren Zeitskalen des jeweiligen Parameters umgeschaltet. (Minute/Stunde/Tag/Woche)



Nachstehende Tabelle zeigt die verfügbaren Zeitskalen für die Parameter CO₂/rF/Temp sowie die Abstände zwischen den Teilstrichen (TS) der jeweiligen Skala:

Zeitskala (Zeitspanne)	Zeit zwischen Teilstrichen
1 min (Minute)	5 s/TS
1 h (Stunde)	5 min/TS
1 T (Tag)	2 h/TS
1 W (Woche)	0,5 T/TS

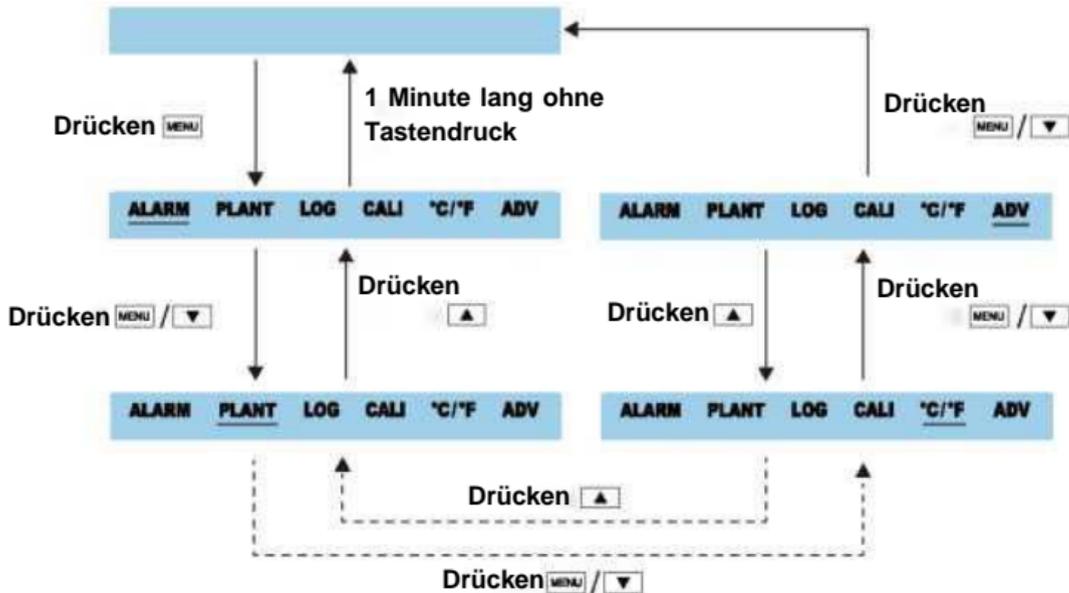
Max/Min

Auf dem Display rechts oben werden zwei Werte angezeigt: MAX und MIN. Nach Auswahl der Zeitskala geben die Werte MAX und MIN den höchsten und den niedrigsten Wert auf dem Diagramm des ausgewählten Parameters (CO₂, rF und Temp) an.

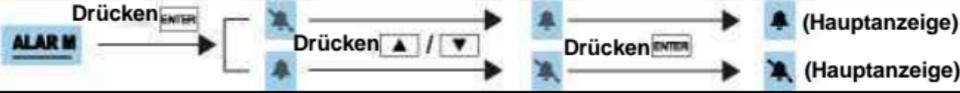
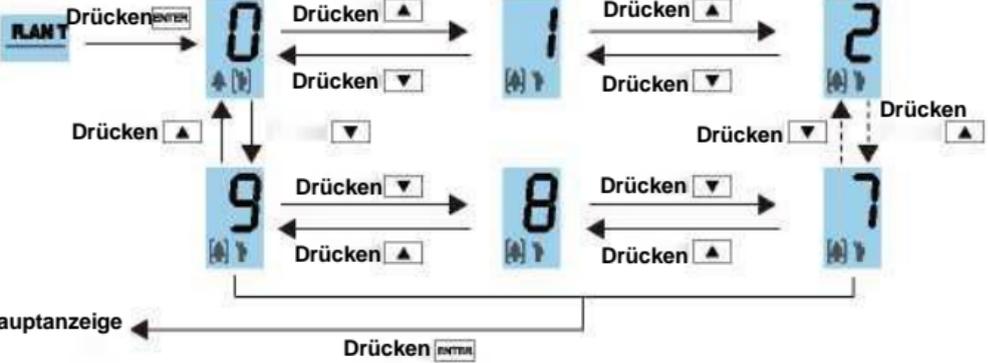
Hauptmenü-Funktionen

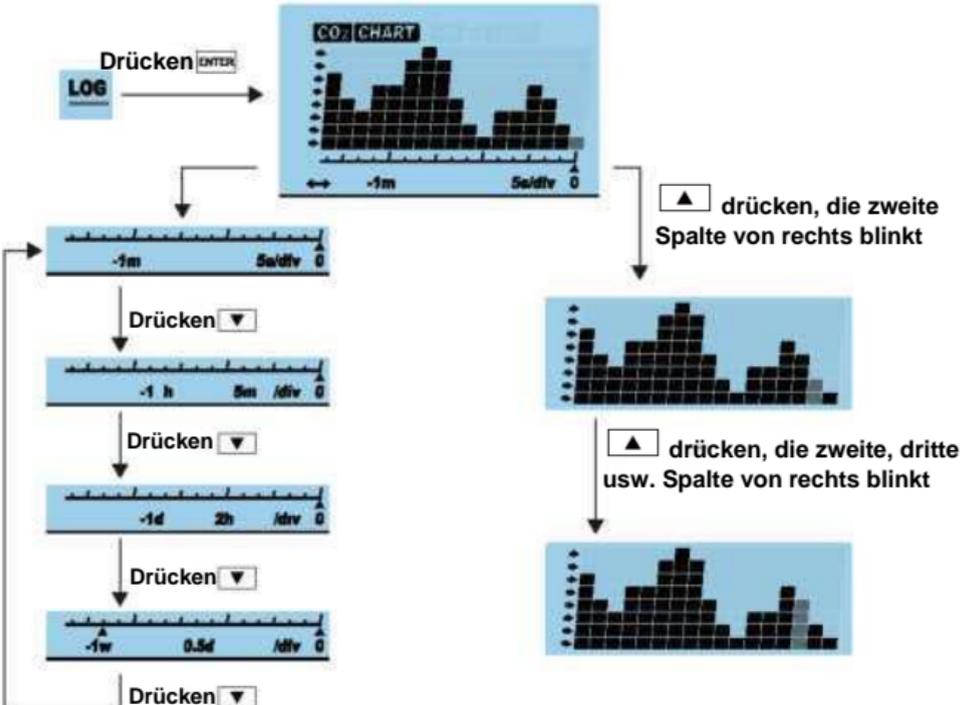
ALARM PLANT LOG CALI °C/°F ADV

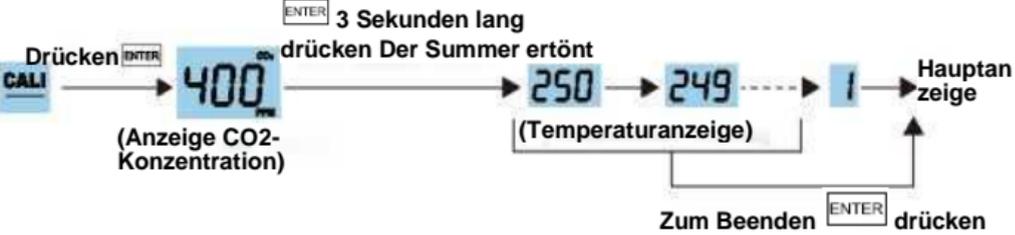
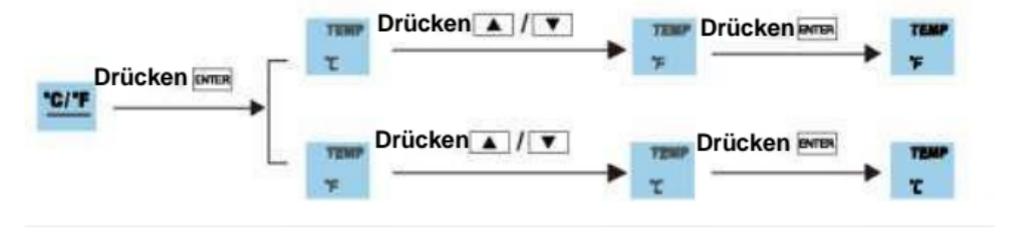
Die Hauptmenü-Funktionen werden durch Drücken der Taste  aktiviert. Durch Drücken der Tasten  /  wird das Hauptmenü aufgerufen. Der ausgewählte Menüpunkt wird durch einen blinkenden Unterstrich gekennzeichnet.



Um eine Funktion auszuwählen, drücken Sie **ENTER**, wenn diese Funktion mit dem blinkenden Unterstrich gekennzeichnet ist. Wenn 1 Minute lang keine Taste gedrückt wird, wird das Hauptmenü wieder ausgeblendet und das Gerät in seinen Normalzustand zurückversetzt.

Funktion	Beschreibung
ALARM	 <p>Wenn unter ALARM das Symbol  angezeigt wird, ist bei Überschreiten des voreingestellten CO₂ Alarmwerts ein Alarmton zu hören. Das Symbol  zeigt an, dass der Alarm stummgeschaltet ist.</p>
PLANT (Pflanze)	 <p>Wählen Sie die Nummer 0 für den Menschenmodus aus. Die 0 ist werkseitig als Menschenmodus festgelegt und lässt sich nicht ändern. Als untere und obere Alarmgrenze sind die Werte 800 und 1.200 ppm voreingestellt. Bei Bedarf können diese im Menüpunkt „ADV“ geändert werden. Im Pflanzenmodus kann der Benutzer die Einstellungen durch Auswahl eines Pflanzentyps optimieren. Dazu wird mit den Tasten  /  eine Nummer von 1 bis 9 gewählt. Siehe obere und untere Alarmgrenzwerte der einzelnen Nummern auf Seite 14.</p>

Funktion	Beschreibung
LOG	 <p>Drücken ENTER</p> <p>LOG</p> <p>CO₂ CHART</p> <p>↔ -1m 5d/div 0</p> <p>Drücken ↘</p> <p>-1h 5m /div 0</p> <p>Drücken ↘</p> <p>-1d 2h /div 0</p> <p>Drücken ↘</p> <p>-1w 0.5d /div 0</p> <p>Drücken ↘</p> <p>▲ drücken, die zweite Spalte von rechts blinkt</p> <p>▲ drücken, die zweite, dritte usw. Spalte von rechts blinkt</p>
<p>Mit dieser Funktion kann der Benutzer vergangene Aufzeichnungen einsehen.</p>	

Funktion	Beschreibung
CALI	<p data-bbox="267 174 1282 409">  </p> <p data-bbox="267 429 1282 585"> Betreiben Sie das Gerät vor der Kalibrierung mindestens 20 Minuten in einer Atmosphäre mit 400 ppm CO₂ (am offenen Fenster oder mit einer tragbaren Batterie im Freien). Warten Sie, bis sich der angezeigte CO₂-Wert stabilisiert, und kalibrieren Sie das Gerät nach obenstehenden Schritten. Lassen Sie es nach der Kalibrierung 10 Minuten ruhen. Dann können Sie es normal verwenden. </p>
°C/°F	<p data-bbox="267 606 1282 844">  </p> <p data-bbox="267 854 1282 937"> Mit dieser Funktion schalten Sie die Temperaturanzeige zwischen Celsius (°C) und Fahrenheit (°F) um. </p>

Funktion	Beschreibung
ADV	<p style="text-align: center;">Drücken <input type="button" value="ENTER"/></p> <p style="text-align: center;">Drücken <input type="button" value="ENTER"/></p>
	<p>Verwenden Sie diese Funktion, um obere und untere Alarmgrenzen für den Menschenmodus (0) oder den ersten Pflanzenmodus (1) festzulegen. Die oberen und unteren Alarmgrenzen für die Optionen 2-9 des Pflanzenmodus können nicht eingestellt werden. Siehe Einzelheiten auf Seite 14. (Anhang)</p>

Technische Daten

Typische Testvoraussetzungen: Umgebungstemp.: $23 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$, rF = 50 - 70 %, Höhe = 0-10 Meter

Messung	Technische Daten
Betriebstemperatur	32 °F - 122 °F (0 °C - 50 °C)
Lagertemperatur	-4 °F - 140 °F (-20 °C - 60 °C)
RF bei Betrieb und Lagerung	0-95 % (nicht kondensierend)
CO2-Messung	
Messbereich	(0-5.000) ppm
Anzeigeauflösung	1 ppm (0-1.000); 5 ppm (1.000-2.000); 10 ppm (> 2.000)
Genauigkeit	(0-3.000) ppm: $\pm 50 \text{ ppm} \pm 5 \%$ des Anzeigewerts (Maximum nehmen)
	(> 3.000) ppm: $\pm 7 \%$ des Anzeigewerts
Wiederholbarkeit	20 ppm bei 400 ppm
Temperatenausgleich	$\pm 0,1 \%$ des Anzeigewerts pro °C
Ansprechzeit	< 2 min für 63 % Änderung oder < 4,6 min für 90 % Änderung
Aufwärmzeit	< 20 Sekunden

Temperaturmessung	
Betriebstemperatur	32 °F - 195 °F (0 °C - 90 °C)
Anzeigeauflösung	0,1 °F (0,1 °C)
Ansprechzeit	< 20 Minuten (63 %)
RF-Messung	
Messbereich	5-95 %
Genauigkeit	±5 %
Anzeigeauflösung	1 % Hauptanzeige, 0,1 % Max/Min-Anzeige
Betriebsspannung	5±0,25 V DC
Abmessungen	120*90*35 mm
Gewicht	170 g (Gerät ohne Netzadapter)

Anhang

Nr.	Werte für	Untere/obere Alarmgrenze	Einstellbar
0	Mensch	800-1.200 ppm	Ja
1	Pflanze, frei konfigurierbar	600-900 ppm	Ja
2	Bohnen	600-900 ppm	Nein
3	Paprika	800-1.000 ppm	Nein
4	Gurken	1.000-1.500 ppm	Nein
5	Weintrauben	800-1.400 ppm	Nein
6	Orchideen	800-1.400 ppm	Nein
7	Kartoffeln	1200-1.800 ppm	Nein
8	Erdbeeren	800-1.200 ppm	Nein
9	Tomaten	800-1.200 ppm	Nein