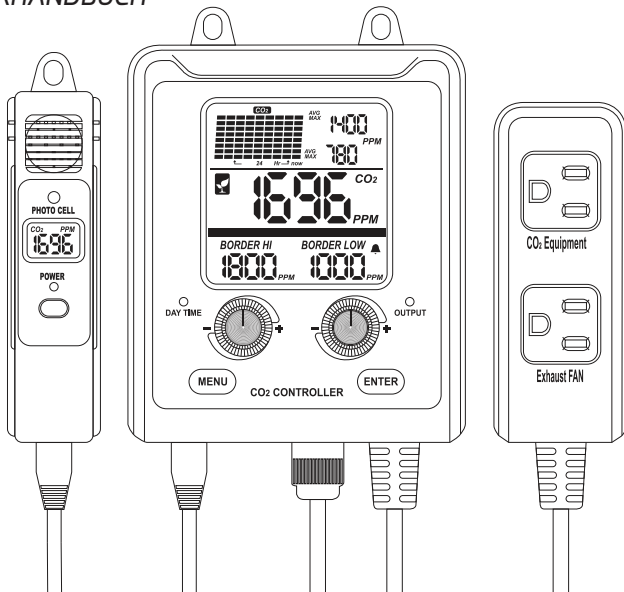


CO₂-Monitor und -Regler

BENUTZERHANDBUCH



SCANNEN SIE DEN QR-CODE

um herunterzuladen
Software und Benutzerhandbuch



TUTORIALVIDEO ZUR VERWENDUNG

Benötigen Sie weitere Hilfe? Kontaktieren Sie uns.



www.cd50.net/419

Einleitung	1
Hauptmerkmale	1
Geräteeinführung	1
Bedienungsanleitung	2
1 Gerät einschalten	2
2 Messung durchführen	2
3 MAX/MIN-Wert des angezeigten Diagramms überprüfen	2
4 CO ₂ -Diagrammeinstellungen	3
5 Display-Hintergrundbeleuchtung	3
6 Automatische Tag-/Nacht-Erkennung	3
7 LCD-Messsonde	4
8 Duale Steckdosensteuerung	4
Einstellungen	5
1 Erweiterte Einstellungen (ADV)	5
2 Einstellung des oberen Grenzwerts (BORDER HI)	7
3 Einstellung des unteren Grenzwerts (BORDER LOW)	7
4 Summeralarm (BUZZ)	7
5 Temperatureinheit einstellen (°C/°F)	7
6 Höhenmeter-Einstellung (ALTI)	8
7 Kalibrierung (CALI)	8
Spezifikationen	10
Beispieldiagramm für Duale Steckdosensteuerung	11
Pflanzenmodus	11
Menschenmodus	12
Rückansicht	13

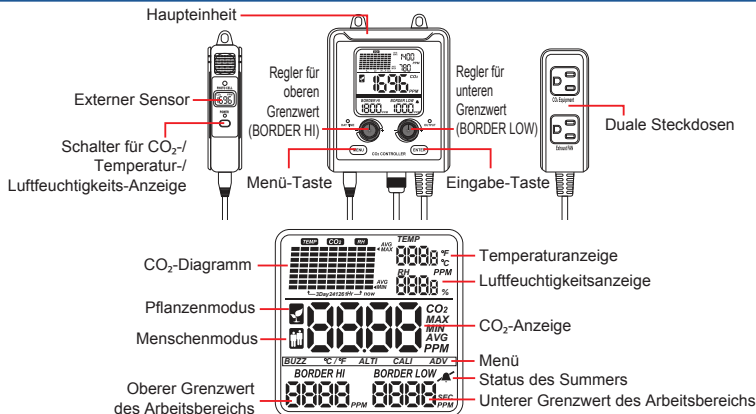
Einleitung

Hallo! Vielen Dank für Ihren Kauf. Unsere Produkte werden mit größter Sorgfalt verpackt und versendet. Sollte Ihr Artikel ausnahmsweise einmal fehlerhaft, unvollständig oder unbefriedigend sein, kontaktieren Sie uns bitte, und wir werden das Problem umgehend beheben.

- Lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch, um die Sicherheit zu gewährleisten, und folgen Sie den Anweisungen vor der Installation.
- Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort für zukünftige Referenzen auf.
- **WARNUNG: ERSTICKUNGSGEFAHR – Zubehör enthält kleine Teile.**
- Dieses Handbuch ist mit Farbtinte gedruckt; Wasser verursacht Verschmierungen.

- Automatische Tag-/Nacht-Erkennung
- Rückverfolgbares Diagramm mit einstellbaren Zeitachsen
- Zweikanaliger NDIR-CO₂-Sensor mit geringer Drift
- Grüne Hintergrundbeleuchtung für bessere Sichtbarkeit
- Einfacher Kalibrierungsprozess für CO₂, Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- Akustischer Alarm bei hohem CO₂-Wert
- Überwachung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- Duale Steuerungsfunktion für Lüfter und CO₂-Gerät im Pflanzenmodus

Geräteführung



BEDIENUNGSANLEITUNG

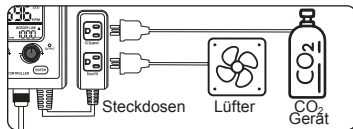
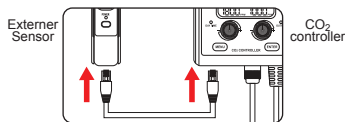
1. Gerät einschalten

Schritt 1: Verbinden Sie das Kabel mit beiden Enden des CO₂-Controllers und des externen Sensors.

Schritt 2: Stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose, um das Gerät zu aktivieren. Nach dem Einschalten des Geräts geschieht Folgendes:

- Der Summer gibt einen kurzen Piepton ab.
- Das CO₂-Sensor-LCD startet einen Countdown von 15.
- Der CO₂-Controller startet ebenfalls einen Countdown von 15.

Schritt 3: Stecken Sie Ihren Lüfter und/oder Ihr CO₂-Gerät in die Steckdosen, um es über den Controller mit Strom zu versorgen



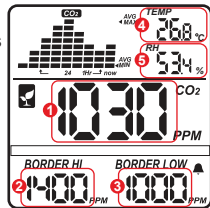
Hinweis: Lüfter und CO₂-Generator sind nicht im Set enthalten.

2. Messung durchführen

Das Gerät führt Messungen durch und aktualisiert die Werte alle vier Sekunden nach dem Einschalten. Vermeiden Sie es, den CO₂-Sensor nahe an Ihr Gesicht zu halten, um den Messwert nicht durch ausgeatmetes CO₂ zu verfälschen.

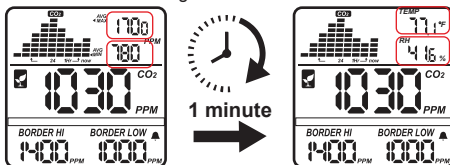
Das Gerät zeigt ständig die aktuellen Umgebungswerte an:

- 1 CO₂-Gehalt
- 2 BORDER HI-Wert
- 3 BORDER LOW-Wert
- 4 Temperatur
- 5 Luftfeuchtigkeit



3. Check MAX/MIN value of displayed chart

Im normalen Messmodus drücken Sie die **(ENTER)**-Taste, und die MAX- und MIN-Werte werden in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt. Das Gerät wechselt nach 1 Minute automatisch zurück zur Anzeige von Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerten.



Bitte beachten Sie die folgende Tabelle für die Aktualisierungszeit der Max/Min-Werte für jedes Zoom-Level:

Zoom-Level (Zeitraum)	Aktualisierungszeit der Max/Min-Werte:
1H (1 Stunde)	10 Minuten nach dem erstmaligen Einschalten
6H (6 Stunden)	1 Stunde nach dem erstmaligen Einschalten
12H (12 Stunden)	2 Stunden nach dem erstmaligen Einschalten
24H (24 Stunden)	4 Stunden nach dem erstmaligen Einschalten
3Tage (3 Tage)	12 Stunden nach dem erstmaligen Einschalten

Hinweis: Die maximalen und minimalen Werte bleiben bis zum Erreichen dieser spezifischen Zeitintervalle mit den Echtzeitwerten konsistent.

4. CO₂-Diagrammeinstellungen

Im normalen Messmodus drücken Sie die **(ENTER)**-Taste, um die MAX/MIN-Werte anzuzeigen, und drücken Sie dann die **(ENTER)**-Taste erneut, um durch die folgenden Zeitzeichen zu wechseln. Jede Skala passt das Diagramm auf die ausgewählte Dauer an (z. B. 1H = 1-Stunden-Diagramm).

Zoom-Level (Zeitraum)	Zeit pro Teilung	LCD-Skala
1H (1 Stunde)	10m/div	
6H (6 Stunden)	1hr/div	
12H (12 Stunden)	2hr/div	
24H (24 Stunden)	4hr/div	
3Day (3 Tage)	12hr/div	

This chart allows the user to better understand the historical CO₂ levels at the site and assists the user in evaluating subsequent arrangements, such as exhaust air or increasing CO₂ levels.

5. Display-Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren. Sie schaltet sich automatisch nach 1 Minute aus.

6. Automatische Tag-/Nacht-Erkennung

Im Pflanzenmodus kann der integrierte Photodetektor des CO₂-Sensors automatisch Tag oder Nacht erkennen. Er kann die CO₂-Steuerung außer Kraft setzen und den CO₂-Generator ausschalten, indem er die Ausgangsleistung während der Nacht deaktiviert.

HINWEIS: Die oben genannte automatische Tag-/Nacht-Erkennungsfunktion wird ignoriert, wenn die Benutzer im erweiterten (ADV) Einstellungen den „Menschenmodus“ auswählen, da die Steuerung des Relaisausgangs ausschließlich durch den CO₂-Wert bestimmt wird; Tag- oder Nachtbedingungen haben keinen Einfluss darauf.

7. LCD der Messsonde

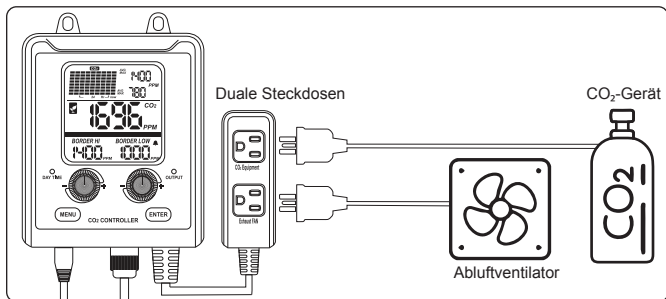
Der Benutzer kann den CO₂-Wert, die Temperatur und die Luftfeuchtigkeitswerte überprüfen, indem er die Schaltfläche am CO₂-Sensor drückt. Wenn innerhalb von 1 Minute keine Taste betätigt wird, wechselt das LCD des Sensors automatisch zur Anzeige des CO₂-Wertes.



8. Steuerung der Dualen Steckdosen

• Pflanzenmodus:

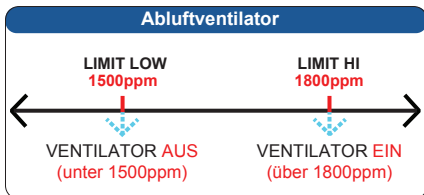
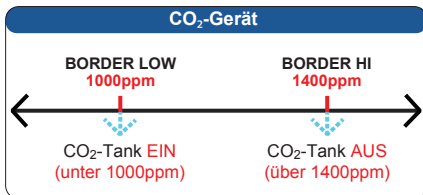
Die dualen Steckdosen sind unabhängig programmiert und gesteuert. Sie schalten das CO₂-Gerät oder den Lüfter automatisch entsprechend den voreingestellten Werten ein.



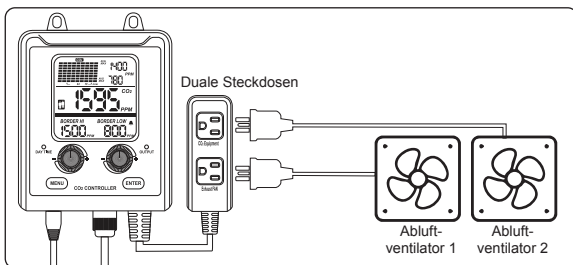
Das CO₂-Geräteausgang wird aktiviert, wenn der CO₂-Wert unter den BORDER LOW-Wert fällt, und wird deaktiviert, wenn der CO₂-Wert den BORDER HI-Wert überschreitet.

Der Abluftventilator wird aktiviert, wenn der CO₂-Wert den LIMIT HI (L1 H)-Wert überschreitet, und wird deaktiviert, wenn der CO₂-Wert unter den LIMIT LOW (L1 L)-Wert fällt.

Beispiel:

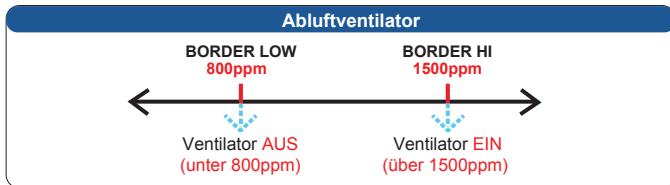


• Menschenmodus:



Im Menschenmodus werden beide dualen Steckdosen automatisch aktiviert, wenn der CO₂-Wert den BORDER HI-Wert überschreitet, und sie werden deaktiviert, wenn der CO₂-Wert unter den BORDER LOW-Wert fällt.

Beispiel



EINSTELLUNGEN

1. Erweiterte Einstellungen (ADV)

1). Drücken Sie die **MENU**-Taste fünfmal, dann beginnt das Symbol ADV auf dem Bildschirm zu blinken.

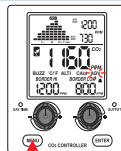
2). Drücken Sie die **ENTER**-Taste, um in den **ADV**-Modus einzutreten.

Wenn das Gerät auf **PL** (Pflanzenmodus) eingestellt ist, bietet es 5 erweiterte Einstellungen:

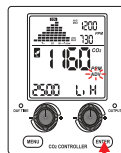
- 1) L1 H (LIMIT HI-Einstellung)
- 2) L1 L (LIMIT LOW-Einstellung)
- 3) PL (Pflanzenmodus)
- 4) HU (Menschenmodus)
- 5) rES (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)

Wenn es auf **MENSCHENMODUS** eingestellt ist, bietet es nur 3 erweiterte Einstellungen:

- 3) PL (Pflanzenmodus)
- 4) HU (Menschenmodus)
- 5) rES (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)



Drücken x5

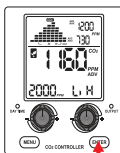
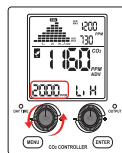
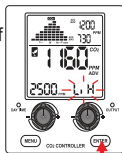


3). ① L1 H (LIMIT HI-Einstellung)

a. Drücken Sie die **(ENTER)**-Taste, wenn das Symbol **L** auf dem Bildschirm blinkt, um auf die LIMIT HI-Einstellung zuzugreifen.

b. Drehen Sie den BORDER HI-Regler nach links oder rechts, um ihn auf den gewünschten Wert einzustellen.

c. Drücken Sie die **(ENTER)**-Taste, um die Einstellung zu bestätigen.



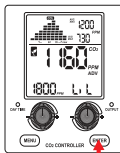
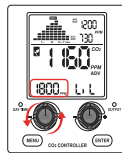
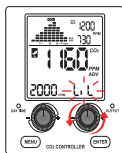
4). ② L1 L (LIMIT LOW-Einstellung)

a. Im ADV-Modus drehen Sie den BORDER LOW-Regler, bis das Symbol **L** auf dem Bildschirm blinkt.

b. Drücken Sie die **(ENTER)**-Taste, wenn das Symbol **L** auf dem Bildschirm blinkt, um auf die LIMIT LOW-Einstellung zuzugreifen.

c. Drehen Sie den BORDER HI-Regler nach links oder rechts, um ihn auf den gewünschten Wert einzustellen.

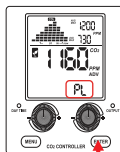
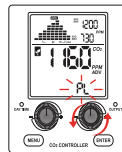
d. Drücken Sie die **(ENTER)**-Taste, um die Einstellung zu bestätigen.



5). ③ PL (Pflanzenmodus)

a. Im ADV-Modus drehen Sie den BORDER LOW-Regler, bis das Symbol **PL** auf dem Bildschirm blinkt.

b. Drücken und halten Sie die **(ENTER)**-Taste für 3 Sekunden, um den Pflanzenmodus auszuwählen.

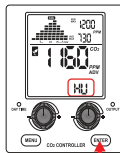
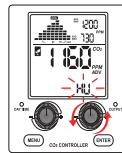


3 Sekunden halten

6). ④ HU (Menschenmodus)

a. Im ADV-Modus drehen Sie den BORDER LOW-Regler, bis das Symbol **HU** auf dem Bildschirm blinkt.

b. Drücken und halten Sie die **(ENTER)**-Taste für 3 Sekunden, um den Menschenmodus auszuwählen.

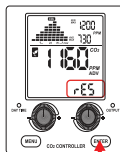
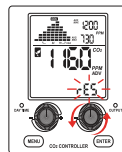


3 Sekunden halten

7). ⑤ rES (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)

a. Im ADV-Modus drehen Sie den BORDER LOW-Regler, bis das Symbol **rES** auf dem Bildschirm blinkt.

b. Drücken und halten Sie die **(ENTER)**-Taste für 3 Sekunden, um auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Das Gerät löscht alle im Diagramm gespeicherten Daten.

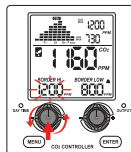


3 Sekunden halten

2. Einstellung des BORDER HI-Werts

- 1). Drücken Sie den BORDER HI-Regler, um den BORDER HI-Wert zum Blinken zu bringen.
- 2). Passen Sie den BORDER HI-Wert an, indem Sie den BORDER HI-Regler nach links oder rechts drehen.
- 3). Drücken Sie den BORDER HI-Regler erneut, um die Einstellung zu speichern und zu beenden.

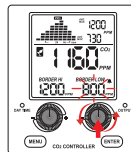
Hinweis: Der einstellbare Bereich liegt zwischen 450 und 3000 ppm in Schritten von 10 ppm. Wenn der BORDER HI-Wert niedriger als der BORDER LOW-Wert eingestellt wird, passt das Gerät den BORDER LOW-Wert automatisch entsprechend an.



3. Einstellung des BORDER LOW-Werts

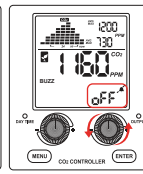
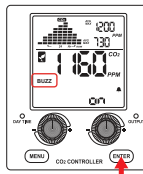
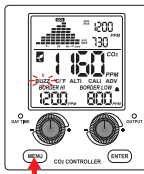
- 1). Drücken Sie den BORDER LOW-Regler, um den BORDER LOW-Wert zum Blinken zu bringen.
- 2). Passen Sie den BORDER LOW-Wert an, indem Sie den BORDER LOW-Regler nach links oder rechts drehen.
- 3). Drücken Sie den BORDER LOW-Regler erneut, um die Einstellung zu speichern und zu beenden.

Hinweis: Der einstellbare Bereich liegt zwischen 400 und 2950 ppm in Schritten von 10 ppm. Wenn der BORDER LOW-Wert höher als der BORDER HI-Wert eingestellt wird, passt das Gerät den BORDER HI-Wert automatisch entsprechend an.



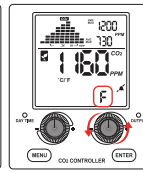
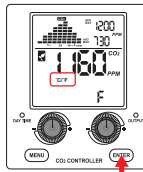
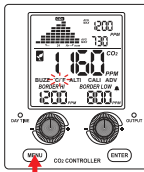
4. Buzzer-Alarm (BUZZ)

- 1). Drücken Sie die **MENU**-Taste einmal, dann beginnt das Symbol „BUZZ“ auf dem Bildschirm zu blinken.
- 2). Drücken Sie die **ENTER**-Taste, um in den Modus für die Buzzer-Alarm-Einstellungen zu gelangen.
- 3). Drehen Sie den BORDER LOW-Regler nach links oder rechts, um „EIN“ oder „AUS“ auszuwählen.
- 4). Drücken Sie die **ENTER**-Taste erneut, um die Einstellung zu speichern und zu beenden.



5. Temperatureinheit-Einstellung (°C/°F)

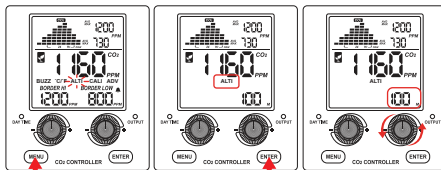
- 1). Drücken Sie die **MENU**-Taste zweimal, dann beginnt das Symbol „°C/°F“ auf dem Bildschirm zu blinken.
- 2). Drücken Sie die **ENTER**-Taste, um in den Modus für die Temperatureinheitseinstellungen zu gelangen.
- 3). Drehen Sie den BORDER LOW-Regler nach links oder rechts, um °C oder °F auszuwählen.
- 4). Drücken Sie die **ENTER**-Taste erneut, um die Einstellung zu speichern und zu beenden.



Drücken x2

6. Höhen-Einstellung (ALTI)

- 1). Drücken Sie die (MENU)-Taste dreimal, dann beginnt das Symbol „ALTI“ auf dem Bildschirm zu blinken.
- 2). Drücken Sie die (ENTER)-Taste, um in den Modus für die Höheneinstellungen zu gelangen.
- 3). Drehen Sie den BORDER LOW-Regler nach links oder rechts, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.
- 4). Drücken Sie die (ENTER)-Taste erneut, um die Einstellung zu speichern und zu beenden.

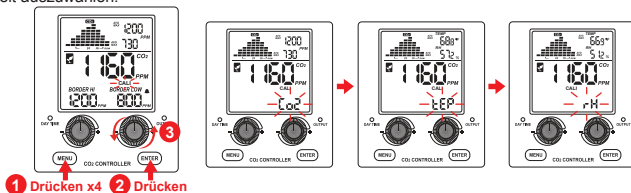


Drücken x3

7. Kalibrierung (CALI)

Während die Genauigkeit dieses Geräts nach längerer Nutzung ein Anliegen sein kann, kann der Benutzer diese Funktion zur Kalibrierung verwenden. Vor der Kalibrierung sollte das Gerät für 20 Minuten an der frischen Luft im Freien mit einer ungefähren Konzentration von 400 ppm platziert werden. Es wird empfohlen, die Kalibrierung an einem sonnigen Tag durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Umgebungsbedingungen nahe 400 ppm liegen.

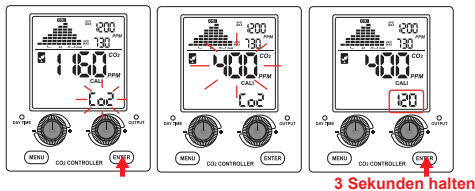
- 1). Drücken Sie die (MENU)-Taste viermal, dann beginnt das Symbol „CALI“ auf dem Bildschirm zu blinken.
- 2). Drücken Sie die (ENTER)-Taste, um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen.
- 3). Drehen Sie den BORDER LOW-Regler nach links oder rechts, um die Kalibrierung für CO₂, Temperatur oder Luftfeuchtigkeit auszuwählen.



Kalibrierung der CO₂-Messung:

- a. Wenn das [CO₂]-Symbol blinkt, drücken Sie die (ENTER)-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
- b. Halten Sie die (ENTER)-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt, um die CO₂-Kalibrierung durchzuführen.
- c. Nach 120 Sekunden wird das Gerät die Kalibrierung abschließen und das Ergebnis „PASS“ anzeigen.

Hinweis: Wenn der Benutzer die Kalibrierung unterbrechen möchte, kann er die (MENU)-Taste drücken, um die Kalibrierungsfunktion zu beenden.



Kalibrierung der Temperaturmessung:

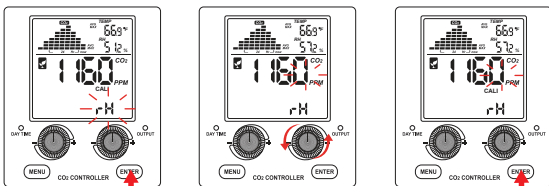
- Wenn das tEP -Symbol blinkt, drücken Sie die ENTER -Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
 - Drehen Sie den BORDER LOW-Regler nach rechts oder links, um ihn auf den gewünschten Wert einzustellen.
 - Halten Sie die ENTER -Taste länger als 3 Sekunden gedrückt, um die Temperaturkalibrierung durchzuführen.
 - Nach 6 Sekunden wird das Gerät die Kalibrierung abschließen und das Ergebnis „PAS (PASS)“ oder „FAL (FAIL)“ anzeigen.
- Hinweis: Wenn der Benutzer die Kalibrierung unterbrechen möchte, kann er die MENU -Taste drücken, um die Kalibrierungsfunktion zu beenden.



3 Sekunden halten

Kalibrierung der Luftfeuchtigkeitmessung:

- Wenn das rH -Symbol blinkt, drücken Sie die ENTER -Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
 - Drehen Sie den BORDER LOW-Regler nach rechts oder links, um ihn auf den gewünschten Wert einzustellen.
 - Halten Sie die ENTER -Taste länger als 3 Sekunden gedrückt, um die Luftfeuchtigkeitskalibrierung durchzuführen.
 - Nach 6 Sekunden wird das Gerät die Kalibrierung abschließen und das Ergebnis „PAS (PASS)“ oder „FAL (FAIL)“ anzeigen.
- Hinweis: Wenn der Benutzer die Kalibrierung unterbrechen möchte, kann er die MENU -Taste drücken, um die Kalibrierungsfunktion zu beenden.



3 Sekunden halten

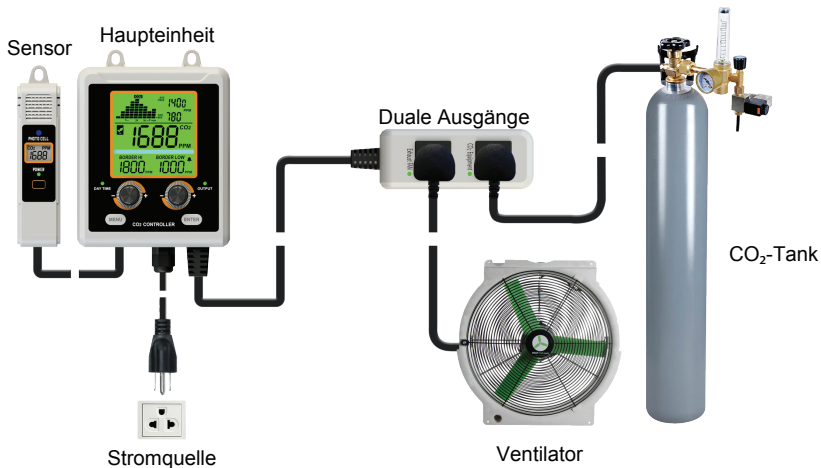
SPEZIFIKATIONEN

Typische Testbedingungen, sofern nicht anders angegeben: Umgebungstemperatur: =73±3°F (23±3°C)
 Relative Luftfeuchtigkeit (RH): 50%~70%, Höhe = 0~100 meter

MESSUNG	SPEZIFIKATIONEN
Betriebstemperatur	32°F to 122°F (0°C to 50°C)
Lagertemperatur	-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)
Anwendungsdesign	Innenbereichsnutzung
Betriebs- und Lagertemperatur (RH)	0~95%, nicht kondensierend
CO₂-Messung	
Genauigkeit 0~3000 ppm	±50ppm oder 15 % der Ablesung, je nachdem, welcher Wert höher ist
Genauigkeit über 3000 ppm	±7%
Wiederholbarkeit	20 ppm bei 400 ppm (Standard: 10 Ablesungen in 1 Minute)
Messbereich	0~5000ppm
Anzeigeauflösung	1ppm (0~1000); 5ppm (1000~2000); 10ppm (>2000)
Temperaturabhängigkeit	±0.2% der Ablesung pro °C oder ±2 ppm, je nachdem, welcher Wert höher ist, bezogen auf 25 °C
Druckabhängigkeit	0,13 % der Ablesung pro mmHg (korrigiert durch die Höheneingabe des Benutzers)
Reaktionszeit	<2 Minuten für 63 % des Schrittwechsels <4,6 Minuten für 90 % des Schrittwechsels
Stromversorgung	<30 Sekunden
Stromversorgung	AC 100~240 VAC
Abmessungen	Sensor Einheit: 12.8*2.8*3.1 cm (5.0*1.1*1.2 Zoll) Controller Einheit: 14.2*11*4.8 cm (5.6*4.3*1.9 Zoll)
Weight	700g (24.7oz)

BEISPIELDIAGRAMM FÜR DIE STEUERUNG VON ZWEI AUSGÄNGEN

Pflanzenmodus

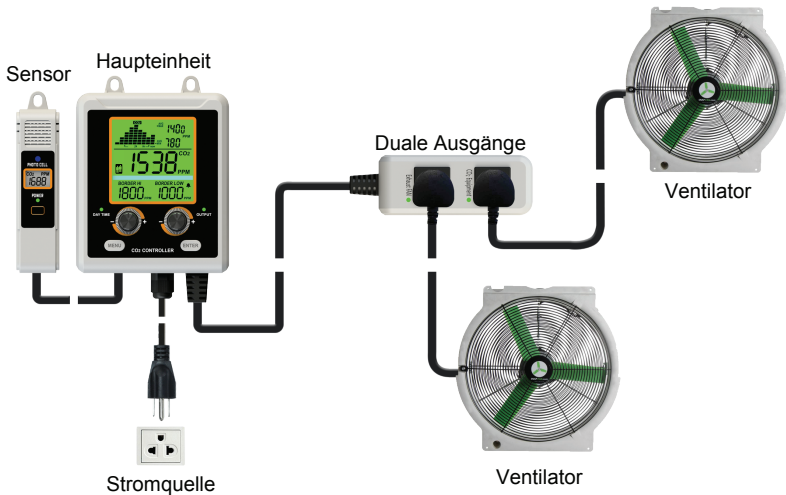


Haftungsausschluss:

Bitte beachten Sie, dass das Produktpaket keinen Ventilator oder CO₂-Tank enthält. Das bereitgestellte Diagramm dient nur zu Illustrationszwecken und soll zeigen, wie das Produkt verwendet werden kann, wenn es mit einem CO₂-Tank und einem Ventilator verbunden ist, die wesentliche Komponenten für den optimalen Betrieb dieses Produkts, insbesondere im Pflanzenmodus, sind.

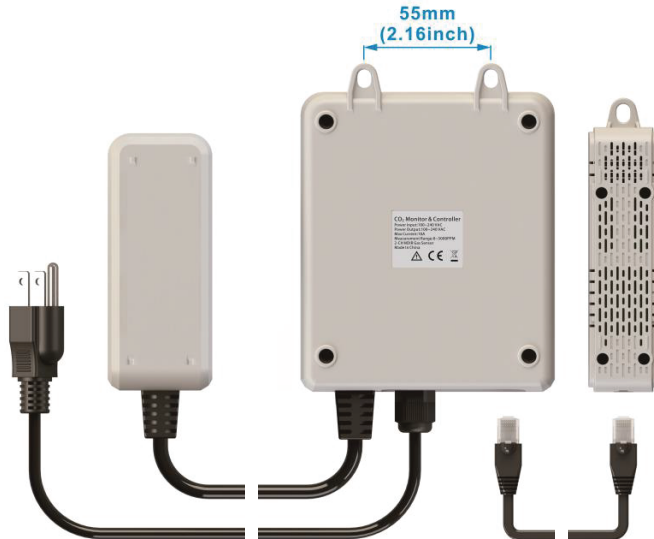
BEISPIELDIAGRAMM FÜR DIE STEUERUNG VON ZWEI AUSGÄNGEN

Menschenmodus



Haftungsausschluss:

Bitte beachten Sie, dass das Produktpaket keinen Ventilator enthält. Das bereitgestellte Diagramm dient nur zu Illustrationszwecken und soll zeigen, wie das Produkt verwendet werden kann, wenn es mit Ventilatoren verbunden ist, die wesentliche Komponenten für den optimalen Betrieb dieses Produkts, insbesondere im Betriebsmodus "Mensch", sind.



Haftungsausschluss:

Dieses Gerät ist nicht für die Überwachung von CO₂-Gefahren am Arbeitsplatz gedacht und auch nicht als definitives Überwachungsgerät für die Gesundheit von Menschen oder Tieren, für die Lebensunterstützung oder für medizinische Situationen vorgesehen. Unser Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verluste, die der Benutzer oder Dritte aufgrund der Nutzung dieses Produkts oder seiner Fehlfunktionen erleiden. Unser Unternehmen behält sich das Recht vor, die Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern.