

# CO<sub>2</sub>

Bereich: 0-9999PPM

für Gewächshäuser

## controller



**VDL**

# Benutzerhandbuch



## Wichtig

Um die Sicherheit zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.



**WARUNG** Erstickungsgefahr.  
Das Zubehör enthält Kleinteile.

## Kurzbeschreibung

Danke, dass Sie sich für den CO<sub>2</sub>-Controller Digitaler CO<sub>2</sub>-Controller entschieden haben. Der CO<sub>2</sub> Controller ist einfach zu bedienen und hat eine hohe Genauigkeit. Der CO<sub>2</sub> Controller misst und regelt den Kohlendioxidgehalt im Anbauraum sehr präzise und hält den von Ihnen gewünschten PPM-Wert an Kohlendioxid genau ein. Der große und leicht ablesbare LCD-Bildschirm zeigt die genauen PPM-Werte mit einer Genauigkeit von 1 PPM.

## Inhalt der Verpackung

Steuergerät	x1	Sensoreinheit Hook	x1
Sensoreinheit	x1	Benutzerhandbuch	x1
Kabel (ca. 4,5 m)	x1	Schrauben und Erweiterungsrohre	x1

# Funktionen

1. Großes LCD-Display
2. Integrierter Tag/Nacht-Sensor
3. NDIR-Sensor mit geringer Abweichung
4. Tabelle mit variablen Zeit-Zoom-Stufen
5. Der Sensor wurde unabhängig kalibriert

## Betriebsanleitung

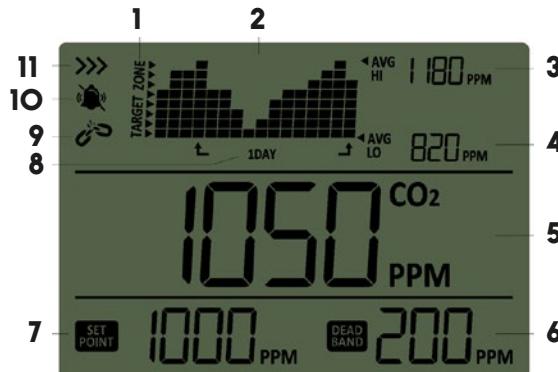
### Erste Inbetriebnahme

Schließen Sie das Piggyback bei Inbetriebnahme an die Steckdose an. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, werden beim Hochfahren folgende zwei Ereignisse eintreten:

1. Der Alarm piept einmal.
2. Auf dem LCD-Display werden etwa 1 Sekunde lang alle Symbole angezeigt.

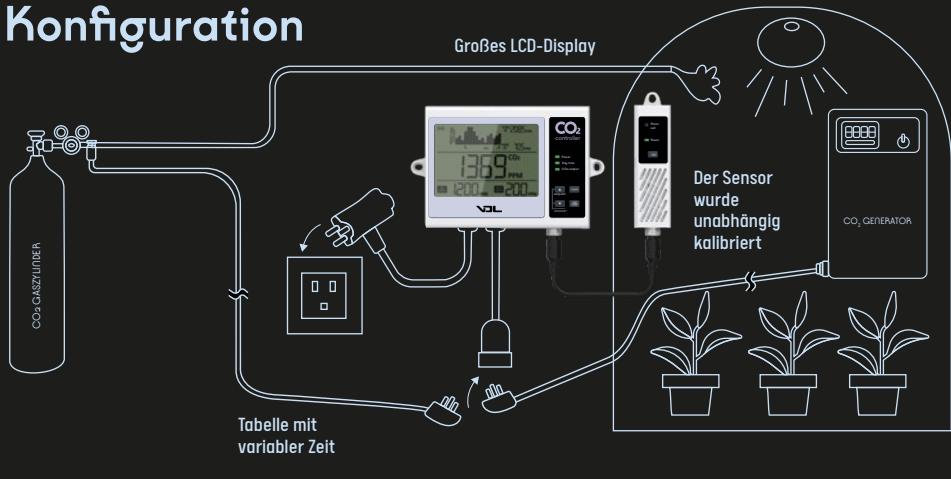
Wenn die Aufwärmphase abgeschlossen ist (ca. 15 Sekunden), ist das Gerät einsatzbereit, ohne dass eine weitere Einrichtung oder Kalibrierung erforderlich ist.

### LCD Display



1. Target Zone: Anzeige Zielbereich
2. CO2 Trend-Diagramm
3. AVG HI - Wert des Diagramms
4. AVG LO - Wert des Diagramms
5. CO<sub>2</sub>-Wert
6. Einstellung der Totzone
7. Set-PointEinstellung - Idealer CO<sub>2</sub>- Gehalt
8. Zoom-Stufe der Zeit -Zeigt die Zeitspanne des Diagrammsan
9. MAX/MINWert
10. Akustischer Alarm An/Aus
11. Symbol für den Betrieb des Geräts

# Konfiguration

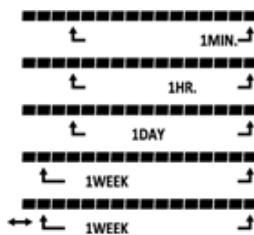


## Zoom Laufzeit-Tabelle

In der folgenden Tabelle sind die verfügbaren Zoomstufen für alle CO<sub>2</sub>-Parameter sowie die Dauer der einzelnen Intervalle für die entsprechenden Zoomstufen aufgeführt:

Mit der **ZOOM MAX/MIN** Schaltfläche kann zwischen den verfügbaren Zoomstufen für jeden Parameter umgeschaltet werden. Hinweis: Zusätzlich zu den Zoomstufen für die einzelnen Parameter gibt es eine Option, mit der automatisch zwischen den Zoomstufen hin- und hergeschaltet wird. Drücken Sie dazu so lange auf die Schaltfläche, **ZOOM MAX/MIN** bis das Symbol unten links im Diagramm erscheint.

Zoom-Stufe (Zeitspanne)	Zeit pro Intervall
1MIN. (Minute)	5 Sek./Div.
1HR. (Stunde)	5 Min./Div.
1 Tag	2 Std./Div.
1 Woche	0,5 Tage/Div.
Auto Cycle Zoom	Zyklus



Skala auf LCD

## AVG HI / AVG LO

In der Ecke oben rechts auf dem LCD-Bildschirm befinden sich zwei numerische Anzeigen: AVG HI und AVG LO. Beim Ändern der Zoomstufe zeigen AVG HI und AVG LO die durchschnittlichen Höchst- und Tiefstwerte auf dem Diagramm des ausgewählten Parameters an. Beim Einschalten zeigt das Gerät automatisch die Werte für 1 Tag an.

# Automatische Erkennung Tag/Nacht

Der eingebaute Photozellen-Sensor erkennt automatisch, ob es Tag oder Nacht ist. Er kann die CO<sub>2</sub>-Steuerung außer Kraft setzen und den CO<sub>2</sub>-Generator oder -Regulator abschalten, indem er die Ausgangsleistung während der Nacht ausschaltet. Erfasst die Photozelle hingegen Licht und der CO<sub>2</sub>-Gehalt ist niedrig, startet das Gerät den CO<sub>2</sub>-Generator, indem es die Ausgangsleistung einschaltet.

## CO<sub>2</sub> Ausgangssteuerung

Die Ausgangsleistung wird eingeschaltet, sobald die CO<sub>2</sub>-Konzentration unter SETPOINT+DEAD-BAND liegt, und ausgeschaltet, wenn die CO<sub>2</sub>-Konzentration über SETPOINT-DEADBAND liegt. Wenn z. B. der SETPOINT 1000 ppm und der DEADBAND 200 ppm beträgt, wird die Ausgangsleistung abgeschaltet, sobald ein CO<sub>2</sub>-Gehalt über 1000+200=1200 ppm erreicht wird. Wenn der CO<sub>2</sub>-Gehalt unter 1000-200=800 ppm fällt, wird die Leistung aktiviert.

## Höhenkompensation

Dieses Produkt verfügt über einen hochpräzisen Drucksensor, der einen automatischen Druckausgleich vornimmt, sodass der Benutzer keine Höheneinstellung mehr vornehmen muss.

Funktion	Anweisungen
Set Point	Drücken Sie die  Taste oder  um den PPM Zielwert einzustellen, jeder Tastendruck entspricht 50 ppm.
Deadband (Totzone)	Drücken Sie die Schaltfläche  DEADBAND, um die gewünschte DEADBAND-Einstellung vorzunehmen (der DEADBAND-Bereich beträgt 50 bis 500 ppm, jeder Tastendruck entspricht 50 ppm).
MAX/MIN	Halten Sie die  Taste 3 Sekunden lang gedrückt, damit die aufgezeichneten Datensätze der CO <sub>2</sub> MAX/MIN PPM angezeigt werden. Drücken Sie eine beliebige Taste oder warten Sie ca. 10 Sekunden, um zur normalen Anzeige zurückzukehren. Wenn Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten, wird der aufgezeichnete Datensatz zurückgesetzt.
Alarm	Halten Sie die  Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Summer ein- oder auszuschalten.
Auf Werkseinstellung zurücksetzen	Drücken Sie die Tasten  und  für 3 Sekunden, um auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.

# Kalibrierung

Bringen Sie den CO<sub>2</sub>-Sensor [Messgerät] nach draußen, verwenden Sie das mobile Netzteil [5 V] und Netzkabel [Typ-C], schließen Sie es wie unten abgebildet an und drücken Sie die Taste CALI für 3 Sekunden. Die grüne und die rote LED beginnen abwechselnd zu blinken. Warten Sie ca. 15 Minuten bis die Kalibrierung abgeschlossen ist. War die Kalibrierung ERFOLGREICH, blinkt die grüne LED. Wenn sie FEHLGESCHLAGEN ist, blinkt die rote LED; dann wiederholen Sie den Vorgang bitte.

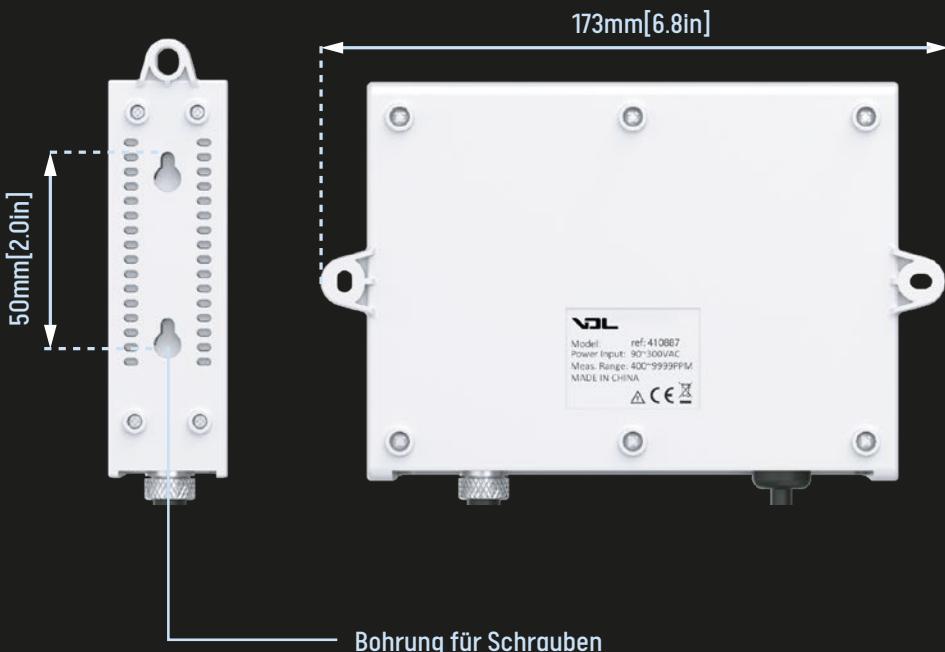


## Spezifikationen

Typische Prüfbedingungen, sofern nicht anders angegeben: Umgebungstemperatur = 23+/-3 °C, RH = 30 % - 70 %, Höhe = 0-100 Meter

Element	Spezifikation
Betriebstemperatur	32°F bis 122°F (0°C bis 50°C)
Lagertemperatur	-4°F bis 140°F (-20°C bis 60°C)
Betriebs- und Lagerungs-RHT	0-95 %, nicht-kondensierend
Stromzufuhr	AC 100-300 VAC
Huckepack-Stecker Last	54@250VAC
CO <sub>2</sub> Messung	
Messbereich	0-9999 ppm
Genauigkeit bei 0 - 3000 ppm	$\pm 50 \text{ ppm}$ oder $\pm 5\%$ des Messwerts, je nachdem, welcher Wert größer ist
Genauigkeit über 3000 ppm	$\pm 7\%$
Wiederholbarkeit	20 ppm bei 400 ppm
Display-Auflösung	1 ppm

Element	Spezifikation
Temp-Abhängigkeit	±0,1% des Messwerts pro °C oder ±2ppm pro °C, je nachdem, welcher Wert größer ist, bezogen auf 25°C; -20°C bis 60°C (-4°F bis 14°F)
Druckabhängigkeit	0,13% des Messwerts pro mmg (korrigiert durch die vom Benutzer eingegebene Höhe)
Reaktionszeit	<2min
Aufwärmzeit	<30 seK
Abmessungen	Sensoreinheit: 36*136*27 mm Steuereinheit: 188*123*40 mm
GewichtTT	750 g (inkl. Kabel mit ca. 4,5 m Länge)



Rückansicht

Mit dem Haken können Sie die Sensoreinheit aufhängen.



## Haftungsausschlüsse

Dieses Gerät ist nicht für die CO<sub>2</sub>-Überwachung am Arbeitsplatz und auch nicht als maßgebliches Überwachungsgerät für die Gesundheit von Menschen oder Tieren, für die Lebenserhaltung oder für andere medizinische Zwecke bestimmt.

Sowohl VDL als auch der Hersteller können nicht für Schäden oder Verluste haftbar gemacht werden, die dem Benutzer oder Dritten durch die Verwendung dieses Produkts oder durch Fehlfunktionen entstehen. VDL behält sich das Recht vor, die Spezifikation ohne Vorankündigung zu ändern.



HD Hintergrundbeleuchtung



Alarm



Integrierter Tag/NachtSensorm



Trend Graph



Externer Sensor



Mode switching



NDIR-Sensor mit geringer Abweichung



Max Min

Hergestellt in China

