

- はじめに 1
- 主な機能 1
- デバイスの紹介 1
- 操作手順 2
 - 1. デバイスの電源を入れる 2
 - 2. 測定を行う 2
 - 3. 表示チャートのMAX/MIN値を確認する 2
 - 4. CO₂チャートの設定 3
 - 5. ディスプレイのバックライト 3
 - 6. 昼夜自動検出 3
 - 7. 測定プローブLCD 4
 - 8. デュアルアウトレット制御 4
- 設定 5
 - 1. 詳細設定 (ADV) 5
 - 2. BORDER HI値の設定 7
 - 3. BORDER LOW値の設定 7
 - 4. ブザーアラーム (BUZZ) 7
 - 5. 温度単位の設定 (°C/°F) 7
 - 6. 高度設定 (ALTI) 8
 - 7. 校正 (CALI) 8
- 仕様 10
- デュアルアウトレット制御の例図 11
 - 植物モード 11
 - 人間モード 12
- 背面ビュー 13

「QRコードをスキャンしてください」
 「ダウンロードするために」
 「ソフトウェアとユーザーマニュアル」

「使い方のチュートリアルビデオ」

「もっとサポートが必要ですか？ お問い合わせください！」

www.cd50.net/419

はじめに

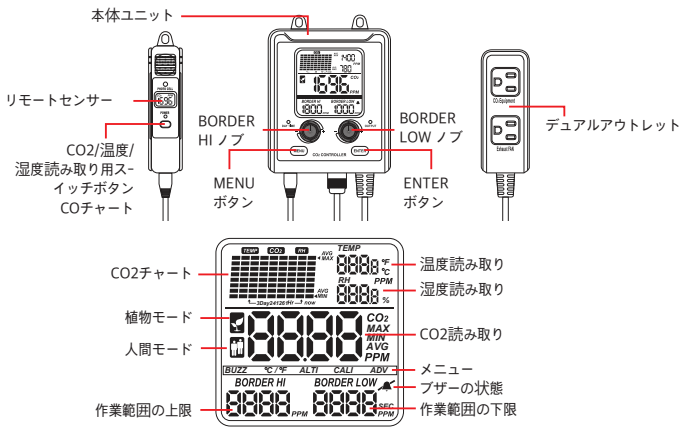
こんにちは！ご購入いただきありがとうございます。弊社の製品は、細心の注意を払って梱包・発送しております。万が一、商品に誤りや不備がある場合、またはご不満がある場合は、お気軽にご連絡ください。迅速に対応させていただきます。

- 安全のため、設置前にこのマニュアルをよくお読みいただき、ここに記載されている指示に従ってください。
- 今後の参照のために、このマニュアルを安全な場所に保管してください。
- 警告：窒息の危険 - アクセサリーには小さな部品が含まれています。
- このマニュアルはカラーインクで印刷されています。水に濡れるとにじむ可能性があります。

主な機能

- 自動昼夜検出機能
- 調整可能な時間スケール付きトレースチャート
- デュアルチャンネル、低ドリフトNDIR CO₂センサー
- 視認性を向上させる緑色のバックライト
- CO₂、温度、湿度の簡単なキャリブレーションプロセス
- 高CO₂レベルに対する音声アラーム
- 温度と湿度の監視
- プラントモードでのファンとCO₂機器のデュアルコントロール機能

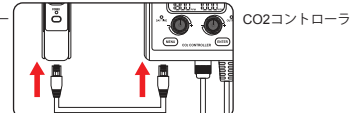
デバイスの紹介



操作手順

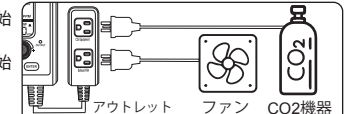
1. デバイスの電源を入れる

ステップ 1: CO₂コントローラーとリモートセンサーの両端にケーブルを接続します。



ステップ 2: 電源プラグを壁のコンセントに差し込んでデバイスを起動します。デバイスの電源が入ると、以下の動作が行われます：

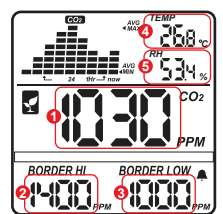
ブザーが4回のピープ音を發します。CO₂センサーのLCDが15からカウントダウンを開始します。CO₂コントローラーが15からカウントダウンを開始します。



ステップ 3: ファンやCO₂機器をアウトレットに接続して、コントローラーを使って電源を供給します。

2. 測定を行う

デバイスは電源を入れてから4秒ごとに測定を行い、読み取り値を更新します。CO₂センサーを顔に近づけて呼吸が測定に影響を与えないようにしてください。

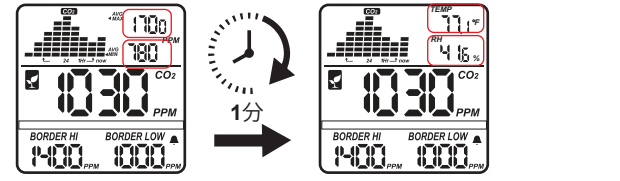


デバイスは常に以下の情報を表示します：

- ① 現在の周囲のCO₂レベル
- ② BORDER HI値
- ③ BORDER LOW値
- ④ 温度
- ⑤ 湿度

3. 表示されたチャートのMAX/MIN値を確認する

通常の測定中に「ENTER」ボタンを押すと、画面の右上隅にMAXおよびMIN値が表示されます。デフォルトでは、1分後に再び温度と湿度の値が表示されます。



各ズームレベルのMax/Min値更新時間については、以下の表をご参照ください

ズームレベル (時間範囲)	Max/Min 更新時間
1H (1時間)	初期起動後10分
6H (6時間)	初期起動後1時間
12H (12時間)	初期起動後2時間
24H (24時間)	初期起動後4時間
3Day (3日間)	初期起動後12時間

注意: 最大値および最小値は、これらの特定の時間間隔に達するまでリアルタイムの値と一致していません。

4. CO2チャートの設定

通常の測定中に「ENTER」ボタンを押してMAX/MIN値を表示し、その後もう一度「ENTER」ボタンを押すと、以下の時間スケールが順番に表示されます。各スケールは、チャートを選択した期間(例: 1H = 1時間の範囲)に調整します。

ズームレベル (時間範囲)	1分ごとの時間	LCDスケール
1H (1時間)	10分/目盛	1時間 ↑ 今すぐ
6H (6時間)	1時間/目盛	6時間 ↑ 今すぐ
12H (12時間)	2時間/目盛	12時間 ↑ 今すぐ
24H (24時間)	4時間/目盛	24時間 ↑ 今すぐ
3日 (3日間)	12時間/目盛	3日 ↑ 今すぐ

このチャートは、ユーザーが現場の過去のCO2レベルをよりよく理解するのに役立ち、排気やCO2レベルの増加などのその後の対策を評価するのに役立ちます。

5. ディスプレイのバックライト

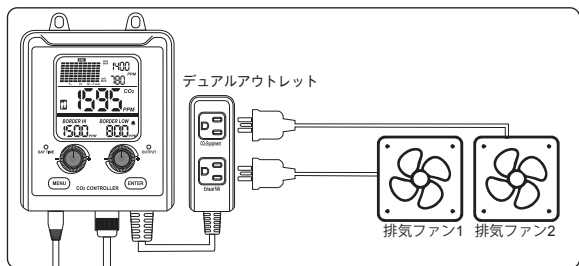
任意のキーを押すとバックライトが点灯し、1分後に自動的に消灯します。

6. 昼夜自動検出

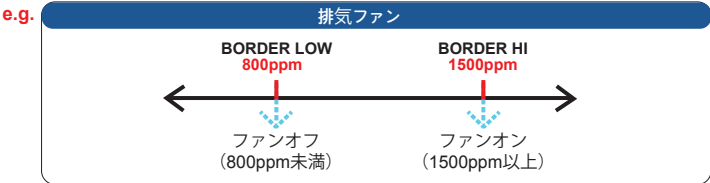
植物モードでは、CO2センサーに内蔵されたフォトセルセンサーが昼夜を自動的に検出し、夜間にはCO2制御をオーバーライドしてCO2発生器の出力電源を切断することができます。

注意: 上記の昼夜自動検出機能は、ADV設定で「人間モード」を選択した場合には無視されます。この場合、リレー出力の制御はCO2値のみに基づき、昼夜の条件は影響を与えません。

・人間モード:



人間モードでは、CO2レベルがBORDER HI値を超えると両方のデュアルアウトレットが自動的にオンになり、CO2レベルがBORDER LOW値よりも低くなるとオフになります。



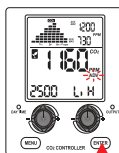
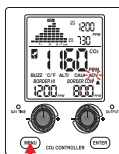
設定

1. 詳細設定 (ADV)

- 「MENU」ボタンを5回押しすると、画面にADVシンボルが点滅し始めます。
- 「ENTER」ボタンを押してADVモードに入ります。デバイスが「PL」(植物モード)に設定されている場合、次の5つの詳細設定が利用できます:
 - L1 H (LIMIT HI設定)
 - L1 L (LIMIT LOW設定)
 - PL (植物モード)
 - HU (人間モード)
 - rES (工場出荷時設定にリセット)

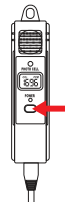
「5回押ししてください」

- デバイスが「HU」(人間モード)に設定されている場合、次の3つの詳細設定が利用できます:
- PL (植物モード)
 - HU (人間モード)
 - rES (工場出荷時設定にリセット)



7. 測定プローブLCD

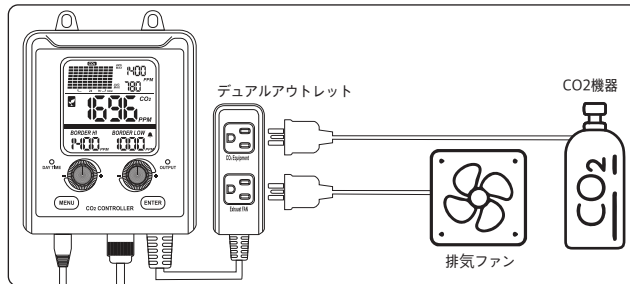
ユーザーは、CO2センサーのスイッチボタンを押すことでCO2レベル、温度、および湿度の読み取り値を確認できます。1分間操作がない場合、センサーのLCDは自動的にCO2読み取り値に切り替わります。



8. デュアルアウトレット制御

・植物モード:

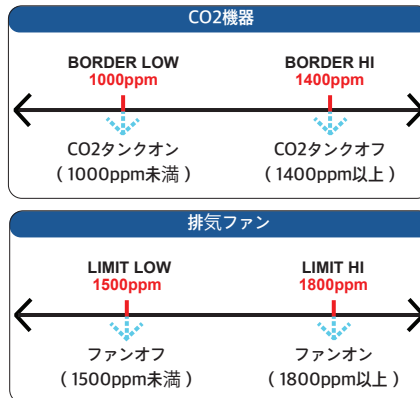
デュアルアウトレットは独立してプログラムされ、制御されます。設定された値に応じて、CO2機器やファンを自動的にオンにします。



CO2レベルがBORDER LOW値よりも低い場合、CO2機器の出力がオンになり、CO2レベルがBORDER HI値を超えると出力がオフになります。

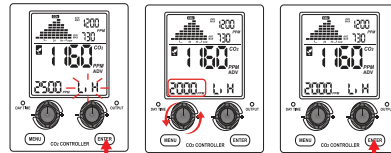
排気ファンの出力は、CO2レベルがLIMIT HI (L1 H) 値を超えるとオンになり、CO2レベルがLIMIT LOW (L1 L) 値よりも低いと出力がオフになります。

例:



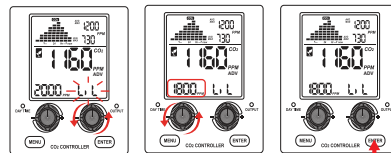
3). ① L1 H (LIMIT HI設定)

- 画面に「ENTER」のシンボルが点滅している間に「L1 H」ボタンを押してLIMIT HI設定にアクセスします。
- BORDER HIノブを左または右に回して、希望の値に調整します。
- 「ENTER」ボタンを押して設定を確認します。



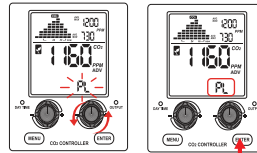
4). ② L1 L (LIMIT LOW設定)

- ADVモードの間に、BORDER LOWノブを回して「L1 L」のシンボルが画面に点滅するまで調整します。
- シンボル「ENTER」が画面に点滅しているときに「L1 L」ボタンを押してLIMIT LOW設定にアクセスします。
- BORDER HIノブを左または右に回して、希望の値に調整します。
- 「ENTER」ボタンを押して設定を確認します。



5). ③ PL (植物モード)

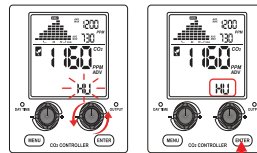
- ADVモードの間に、BORDER LOWノブを回して「PL」のシンボルが画面に点滅するまで調整します。
- 「ENTER」ボタンを3秒間押し続けて植物モードを選択します。



3秒間押し続ける

6). ④ HU (人間モード)

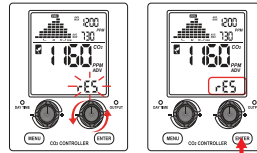
- ADVモードの間に、BORDER LOWノブを回して「HU」のシンボルが画面に点滅するまで調整します。
- 「ENTER」ボタンを3秒間押し続けて人間モードを選択します。



3秒間押し続ける

7). ⑤ rES (工場出荷時設定にリセット)

- ADVモードの間に、BORDER LOWノブを回して「rES」のシンボルが画面に点滅するまで調整します。
- 「ENTER」ボタンを3秒間押し続けて工場出荷時設定にリセットします。この操作により、デバイスはチャートに保存されているすべてのデータをクリアします。

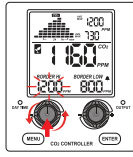


3秒間押し続ける

2. BORDER HI値の設定

- 1). BORDER HIノブを押して、BORDER HI値が点滅するようにします。
- 2). BORDER HIノブを左または右に回して、BORDER HI値を調整します。
- 3). BORDER HIノブを再度押して設定を保存し、終了します。

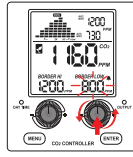
注意: 調整可能な範囲は450~3000ppmで、ステップは10ppmです。BORDER HI値がBORDER LOW値よりも低く設定されている場合、デバイスは自動的にBORDER LOW値をそれに応じて調整します。



3. BORDER LOW値の設定

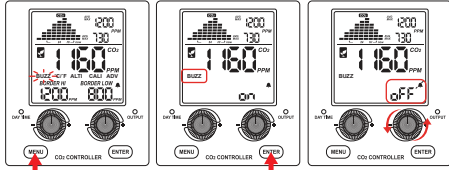
- 1). BORDER LOWノブを押して、BORDER LOW値が点滅するようにします。
- 2). BORDER LOWノブを左または右に回して、BORDER LOW値を調整します。
- 3). BORDER LOWノブを再度押して設定を保存し、終了します。

注意: 調整可能な範囲は400~2950ppmで、ステップは10ppmです。BORDER LOW値がBORDER HI値よりも高く設定されている場合、デバイスは自動的にBORDER HI値をそれに応じて調整します。



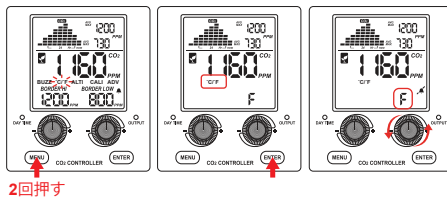
4. ブザーアラーム (BUZZ)

- 1). 「MENU」ボタンを1回押すと、画面に「BUZZ」のシンボルが点滅し始めます。
- 2). 「ENTER」ボタンを押してブザーアラーム設定モードに入ります。
- 3). BORDER LOWノブを左または右に回して、「ON」または「OFF」を選択します。
- 4). 「ENTER」ボタンを再度押して設定を保存し、終了します。



5. 温度単位の設定 (°C/°F)

- 1). 「MENU」ボタンを2回押すと、画面に「°C/°F」のシンボルが点滅し始めます。
- 2). 「ENTER」ボタンを押して温度単位設定モードに入ります。
- 3). BORDER LOWノブを左または右に回して、「C」または「F」を選択します。
- 4). 「ENTER」ボタンを再度押して設定を保存し、終了します。

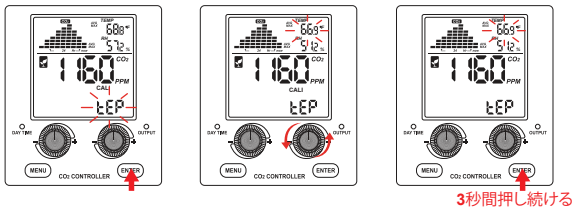


7

温度読み取りのキャリブレーション:

- a. 「tEP」アイコンが点滅しているときに、「ENTER」ボタンを押して選択を確認します。
- b. BORDER LOWノブを右または左に回して、希望の値に調整します。
- c. 「ENTER」ボタンを3秒以上押し続けて温度キャリブレーションを実行します。
- d. 6秒後にデバイスがキャリブレーションを終了し、キャリブレーション結果として「PAS (PASS)」または「FAL (FAIL)」を表示します。

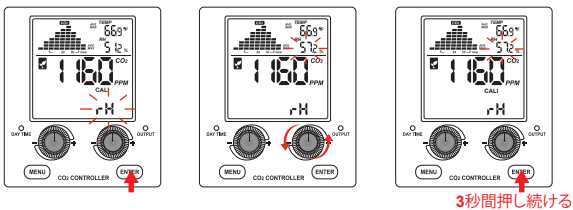
注意: キャリブレーションを中断したい場合は、「MENU」ボタンを押すことでキャリブレーション機能から脱出できます。



湿度読み取りのキャリブレーション:

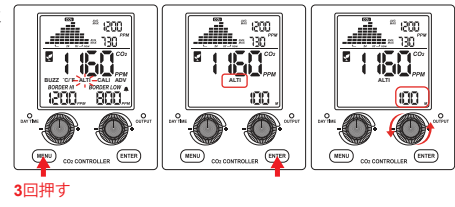
- a. 「rH」アイコンが点滅しているときに、「ENTER」ボタンを押して選択を確認します。
- b. BORDER LOWノブを右または左に回して、希望の値に調整します。
- c. 「ENTER」ボタンを3秒以上押し続けて湿度キャリブレーションを実行します。
- d. 6秒後にデバイスがキャリブレーションを終了し、キャリブレーション結果として「PAS (PASS)」または「FAL (FAIL)」を表示します。

注意: キャリブレーションを中断したい場合は、「MENU」ボタンを押すことでキャリブレーション機能から脱出できます。



6. 高度設定 (ALTI)

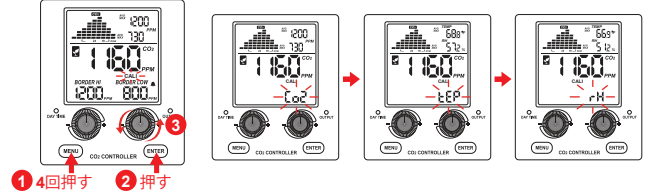
- 1). 「MENU」ボタンを3回押すと、画面に「ALTI」のシンボルが点滅し始めます。
- 2). 「ENTER」ボタンを押して高度設定モードに入ります。
- 3). BORDER LOWノブを左または右に回して、値を増減させます。
- 4). 「ENTER」ボタンを再度押して設定を保存し、終了します。



7. キャリブレーション (CALI)

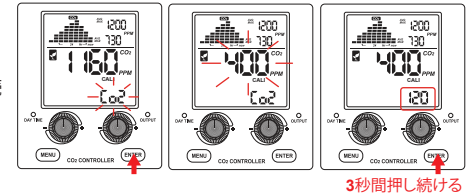
このデバイスの精度が長期間使用後に問題となる場合、ユーザーはこの機能を使ってキャリブレーションを行うことができます。キャリブレーションを行う前に、デバイスを屋外の新鮮な空気中に約400 ppmの濃度で20分間置いてください。周囲の空気が400 ppmに近いことを確認するため、晴れた日にキャリブレーションを行うことをお勧めします。

- 1). 「MENU」ボタンを4回押すと、画面に「CALI」のシンボルが点滅し始めます。
- 2). 「ENTER」ボタンを押してキャリブレーションモードに入ります。
- 3). BORDER LOWノブを左または右に回して、CO₂、温度、または湿度のキャリブレーションを選択します。



Calibrate CO₂ Reading:

- a. 「CO₂」アイコンが点滅しているときに、「ENTER」ボタンを押して選択を確認します。
- b. 「ENTER」ボタンを3秒以上押し続けてCO₂キャリブレーションを実行します。
- c. 120秒後にデバイスがキャリブレーションを終了し、結果として「PASS」が表示されます。



注意: キャリブレーションを中断したい場合は、「MENU」ボタンを押すことでキャリブレーション機能から脱出できます。

8

仕様

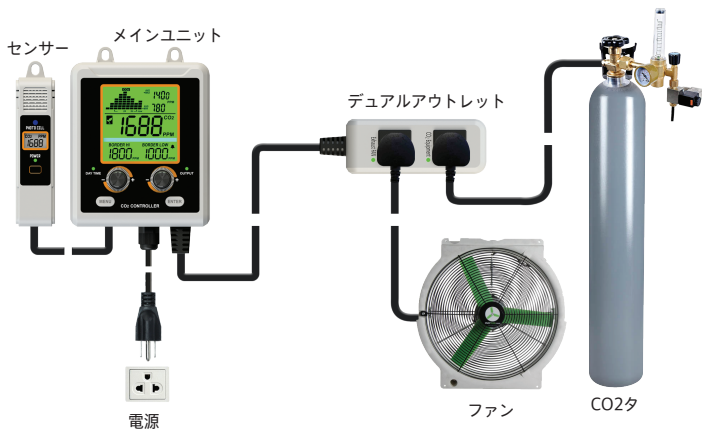
標準試験条件 (特に指定がない限り): 周囲温度 = 73±3°F (23±3°C)
 相対湿度 (RH) = 50%~70%、高度 = 0~100メートル

測定	仕様
測定温度範囲	32°F から 122°F (0°C から 50°C)
保管温度範囲	-4°F から 140°F (-20°C から 60°C)
用途	屋内使用
操作および保管相対湿度	0~95%、結露なし
CO ₂ 測定	
CO ₂ 精度 (0~3000ppm)	±50ppm または 読み取り値の±5%、いずれか大きい方
CO ₂ 精度 (3000ppm超)	±7%
再現性	20ppm @ 400ppm (標準: 1分間に10回の読み取り)
測定範囲	0~5000ppm
表示分解能	1ppm (0~1000); 5ppm (1000~2000); 10ppm (>2000)
温度依存性	±0.2%/°C または ±2ppm、いずれか大きい方 (25°Cを基準)
圧力依存性	0.13%/mmHg (ユーザーの高度入力によって補正)
応答時間	<2分 (63%のステップ変化) または <4.6分 (90%のステップ変化)
ウォームアップ時間	<30秒
電源	AC 100~240 VAC
寸法	センサーユニット: 12.8*2.8*3.1cm (5.0*1.1*1.2インチ) コントローラーユニット: 14.2*11*4.8cm (5.6*4.3*1.9インチ)
重量	700g (24.7oz)

9

10

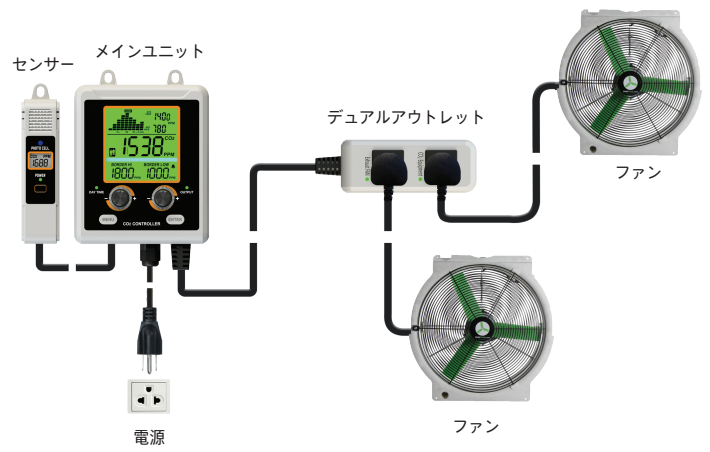
プラントモード



免責事項:

この製品のパッケージにはファンやCO2タンクは含まれていません。提供されている図は参考用であり、CO2タンクやファンに接続した際の使用方法を示すためのものです。これらは、特にプラントモードでの最適な動作のために重要なコンポーネントです。

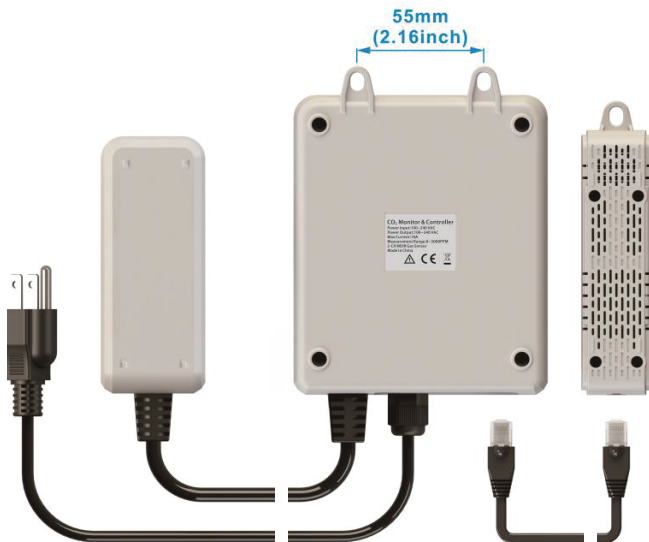
ヒューマンモード



免責事項:

この製品のパッケージにはファンは含まれていません。提供されている図は参考用であり、特にヒューマンモードでの最適な動作のために重要なコンポーネントであるファンに接続した際の使用方法を示すためのものです。

背面ビュー



免責事項:

本装置は、職場の危険CO2モニタリングや、人間または動物の健康機関、生命維持、医療関連の状況における決定的なモニターとしての使用を意図していません。当社は、この製品の使用や故障により、ユーザーまたは第三者が被る可能性のある損害や損失について一切の責任を負いません。当社は、予告なしに仕様を変更する権利を留保します。