

# autopilot®

Environmental Controllers

CO<sub>2</sub> MONITOR & CONTROLLER WITH REMOTE SENSOR



(FR) MANUEL D'UTILISATION EN FRANÇAIS.....7

(ES) MANUAL DE USUARIO EN ESPAÑOL..... 13

# APC8200 - USER MANUAL

## OVERVIEW

Thank you for purchasing the Autopilot CO<sub>2</sub> Monitor & Controller with Remote Sensor! Our products are packaged and shipped with the utmost care. In the unlikely event that your item is incorrect, incomplete, or unsatisfactory, please contact us and we will resolve the issue.

## PACKAGE CONTENTS

- CO<sub>2</sub> Controller Unit
- CO<sub>2</sub> Sensor with photocell
- 15' Data cable
- User Manual
- Screws



## WARNINGS

- To ensure safe operation, please read this manual carefully before installation and follow the instructions.
- Store this manual in a secure place for future reference.
- **WARNING: CHOKING HAZARD** - Accessories contain small parts.

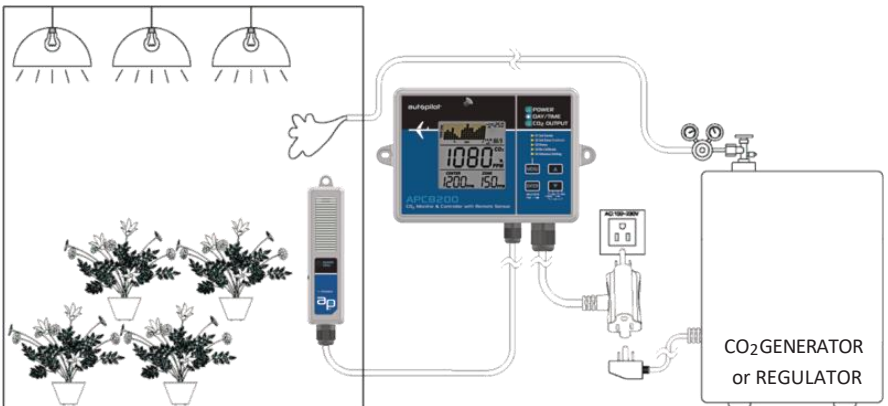
## FEATURES AT A GLANCE

- CO<sub>2</sub> controller; Tracer (Data logger)
- Built-in Day/Night sensor
- Chart with variable time Zoom Levels
- 2-Channel Low Drift NDIR Sensor
- “Hold Home” function
- MIN/MAX display at the click of a button

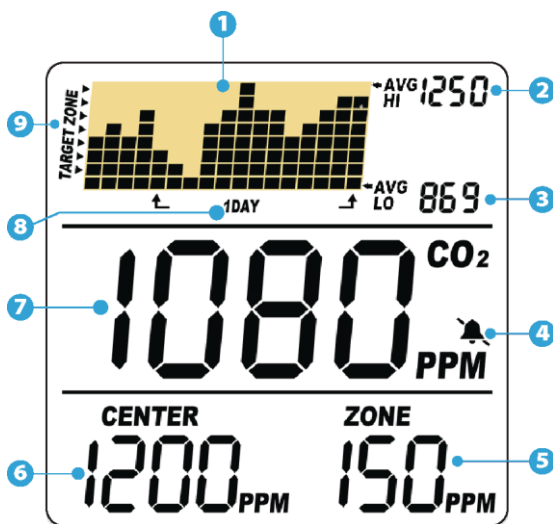
## OPERATING INSTRUCTIONS

Initial Setup: When first unboxing, plug the piggyback into the power socket. If successfully connected, 3 things will happen while booting up:

1. Alarm will beep once.
2. Chart display will show the current software version & “Warm Up”.
3. Main display will show a countdown from 10.



1. CO<sub>2</sub> Trend Chart
2. AVGH reading of Chart
3. AVGL reading of Chart
4. Audible Alarm On/Off
5. CO<sub>2</sub> Zone value (deadband setting)
6. CO<sub>2</sub> Center value (Ideal CO<sub>2</sub> level)
7. CO<sub>2</sub> Reading
8. Zoom Level of Time – indicates the chart's timespan
9. Target Zone Indicator



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

### CO<sub>2</sub>, SET CENTER, SET ZONE READINGS

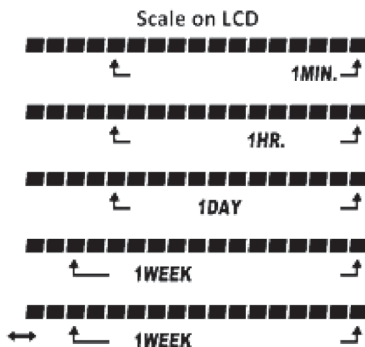
The device has three built-in main parameters: ambient carbon dioxide (7), Set Center value (6), and Set Zone value (5). They are constantly displayed on screen.

### TREND CHART ZOOM

Below is a table showing the available Zoom Levels for all CO<sub>2</sub> parameters, as well as the duration of each interval for corresponding Zoom Levels:

The **DOWN** button will toggle the available Zoom Levels for each parameter. Note that in addition to the Zoom Levels for each parameter, there is an option that will automatically cycle between the Zoom Levels. This can be achieved by pressing **DOWN** until icon (8) appears at the bottom left of the chart.

Zoom Level (Time Span) (8)	Time Per Interval
1m (minute)	5sec/div
1h (hour)	5m/div
1d (day)	2h/div
1w (week)	0.5d/div
Auto Cycle Zoom	Cycle



## AVG HI / AVG LO

At the top right corner of the display, there are two numerical indicators: AVG HI (2) and AVG LO (3). As the Zoom Level is changed, the AVG HI and AVG LO will reflect the average high and average low values on the chart of the selected parameter. At startup, the unit will automatically display values for 1d (day) value.

## AUTO DETECT DAY/NIGHT

The built-in photocell sensor can automatically detect whether it is Day or Night. It can override the CO<sub>2</sub> control and shut off the CO<sub>2</sub> generator or regulator by turning off the output power during the night. Conversely, if the Photo-Cell detects light and the CO<sub>2</sub> level is low, the device will start the CO<sub>2</sub> generator by turning on output power.

## CO<sub>2</sub> OUTPUT CONTROL

Output power is on when the CO<sub>2</sub> concentration is below Set Center+(1/2) Set zone, and off when CO<sub>2</sub> concentration is over Set Center-(1/2) Set zone. For example, if the Set Center is 1200 ppm, and the Set zone is 400 ppm, the output power will shut off when CO<sub>2</sub> over  $1200 + (1/2) * (400) = 1400$  ppm, and power on when CO<sub>2</sub> below  $1200 - (1/2) * (400) = 1000$  ppm. In other words, if you want a  $\pm 100$  ppm deadband you should enter 200 ppm here. That means the unit will allow a 100 ppm swing above or below your Set Center CO<sub>2</sub> Setting.



## HOLD HOME

To revert to start-up settings at any point, hold **ENTER** for 3 seconds until you hear audible beep. The device will then revert to Home Setting, as if the power was reset, displaying "Back Home done." Note that this is not the same as Restore to factory settings.

To clear all stored data in the chart you must **Restore** to factory settings. To use **Restore** mode select the Advanced Setting function and hold **ENTER** for 3 seconds until an audible beep sounds.

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.

## MAX / MIN

From the home screen, press **ENTER**. The trend chart will be replaced by "MAX," and the maximum value will be shown in the main display area. Press **ENTER** again to view the minimum value. Press **ENTER** once again to return to the home screen.

Note that after 10 seconds if **ENTER** is not pressed, the device will return to the home screen.

## MAIN MENU FUNCTIONS

The Main Menu functions can be toggled through by selecting the **MENU** button. If the main menu is not selected, the menu LED will remain off, leaving the **UP** buttons to toggle Zoom Levels, respectively.

- u **S1 Set Center** (Custom CO<sub>2</sub> ppm setting)
- u **S2 Set Zone** (Deadband)
- u **S3 Home**
- u **S4 Re-Calibrate**
- u **S5 Advance Setting**

Pressing **MENU** once will bring up the menu LED, with flashing before the current choice.

To select the function, press **ENTER** when menu selection LED is flashing. Note that after 1 minute if nothing is pressed, the Main Menu LED will shut off and the device will revert to the normal state.



FUNCTION	DIRECTIONS
<b>S1 Set Center</b>	Set Center value is preset to 1200 ppm. Once Set Center is selected (by pressing <b>ENTER</b> ), use either <b>UP</b> or <b>DOWN</b> to increase or decrease the Set Center value. Press <b>ENTER</b> one more time to confirm.
<b>S2 Set Zone (Deadband)</b>	This function allows the user to set the Zone (Deadband). Once selected, Use <b>UP</b> and <b>DOWN</b> to increase or decrease the set zone value. Press <b>ENTER</b> to confirm. Note that the default value of set zone is 400 ppm. See <b>CO<sub>2</sub> OUTPUT CONTROL</b> for setting a custom deadband.
<b>S3 Home</b>	This is for basic indoor gardening, and cannot be adjusted. Once selected, the Set Center value is fixed 1200 ppm, and Set Zone value is fixed 400 ppm.
<b>S4 Re-Calibrate</b>	Use this function to calibrate your device with outside atmospheric CO <sub>2</sub> level ~ 400 ppm. Select this mode, hold <b>ENTER</b> for 3 seconds until a beep and the chart will read "Calibrating", then place the device outside for 20 minutes. To escape, press <b>MENU</b> . Make sure the device is far from a source of CO <sub>2</sub> , not in direct sunlight, and not exposed to water. Step away from the unit during calibration.
<b>S5 Advance Setting</b>	<p>This function toggles between 3 things when selected:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audible Alarm On/Off</li> <li>• Altitude Setting</li> <li>• Restore Factory Setting</li> </ul> <p>Restore Factory Setting will reset the device to factory settings and erase all stored data in the chart. To use Restore mode, hold <b>ENTER</b> for 3 seconds until an audible beep.</p>

## SPECIFICATIONS

Typical test conditions, unless otherwise specified: Ambient Temp =73+/-3°F, RH=50%–70%,  
Altitude=0~100 meter

MEASUREMENT	SPECIFICATION
<b>Operating Temperature</b>	32°F to 122°F (0°C to 50°C)
<b>Storage Temperature</b>	-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)
<b>Operating &amp; Storage RH</b>	0-95%, non-condensing
<b>CO<sub>2</sub> Measurement</b>	
<b>Accuracy at 0~3000 ppm</b>	±50 ppm or ±5% of reading, whichever is greater
<b>Accuracy over 3000 ppm</b>	±7%
<b>Repeatability</b>	20 ppm at 400 ppm (standard dev. of 10 readings in 1 minute)
<b>Measurement Range</b>	0–5000 ppm
<b>Display Resolution</b>	1 ppm (0–1000); 5 ppm (1000–2000); 10 ppm (>2000)
<b>Temp Dependence</b>	±0.2% of reading per °C or ±2 ppm per °C, whichever is greater, referenced to 25°C
<b>Pressure Dependence</b>	0.13% of reading per mmHg (corrected by user's altitude input)
<b>Response Time</b>	<2 min for 63% of step change or <4.6 min for 90% step change
<b>Warm-up Time</b>	<30 sec
<b>Power input</b>	AC 100 ~ 240 VAC
<b>Dimensions</b>	Sensor Unit: 153 x 33 x 27 mm (6.0" x 1.3" x 1.1") Control Unit: 195 x 145 x 44 mm (7.7" x 5.7" x 1.7")
<b>Weight</b>	700 g (24.7 oz)

## DISCLAIMERS

This device is not intended for workplace hazard CO<sub>2</sub> monitoring, nor intended as a definitive monitor for human or animal health institutions, life sustenance, or any medical-related situation.

Hydrofarm and the manufacturer assume 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.

Hydrofarm reserves the right to change the specifications without notice.

# autopilot®

Environmental Controllers

MONITEUR ET CONTRÔLEUR CO<sub>2</sub> AVEC CAPTEUR À DISTANCE



APC8200

# MANUEL D'UTILISATION DE L'APC8200

## VUE D'ENSEMBLE

Merci d'avoir acheté le moniteur et contrôleur de CO<sub>2</sub> à pilote automatique avec capteur à distance ! Nos produits sont emballés et expédiés avec le plus grand soin. Dans le cas peu probable où votre article serait incorrect, incomplet ou insatisfaisant, veuillez nous contacter. Nous allons résoudre le problème.

## CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Unité de contrôle de CO<sub>2</sub>
- Capteur de CO<sub>2</sub> avec cellule photoélectrique
- Câble de données 4,57 m (15')
- Manuel d'utilisation
- Vis



## AVERTISSEMENTS

- Pour garantir une utilisation sûre, veuillez lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation, et suivez les instructions.
- Conservez ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- **AVERTISSEMENT : RISQUE D'ÉTOUFFEMENT** : les accessoires contiennent de petites pièces.

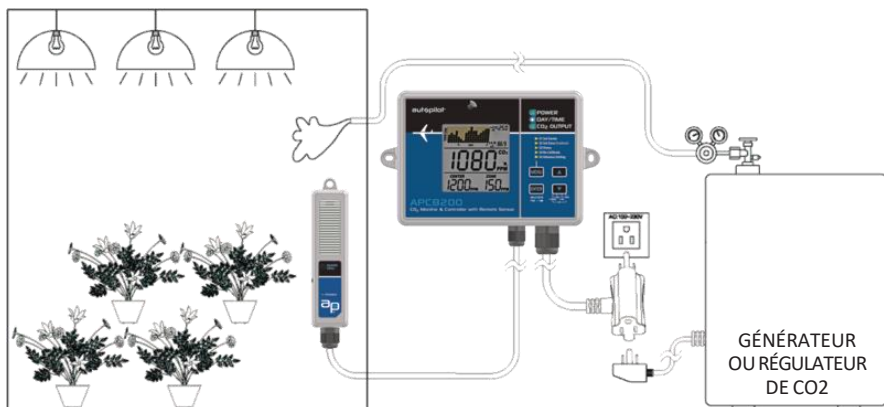
## APERÇU DES FONCTIONNALITÉS

- Contrôleur CO<sub>2</sub> ; traceur (enregistreur de données)
- Capteur jour/nuit intégré
- Graphique avec niveaux de zoom à temps variable
- Capteur d'infrarouge non dispersif (NDIR) à faible dérive à 2 canaux
- Fonction « Retour réglages originaux »
- MIN/MAX s'affiche en un clic

## MODE D'EMPLOI

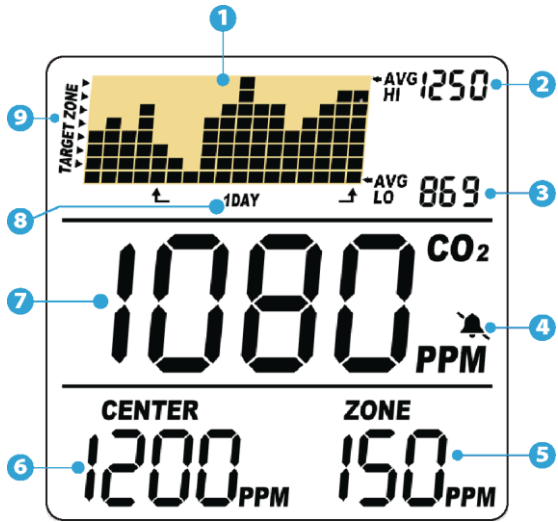
Configuration initiale : Lors du premier déballage, branchez le ferroutage sur la prise secteur. Si la connexion est établie, 3 choses se produisent au démarrage :

1. L'alarme émet un bip.
2. L'affichage du tableau indique la version actuelle du logiciel et « préchauffage ».
3. L'écran principal affiche un compte à rebours à partir de 10.





1. Tableau de bord du CO<sub>2</sub>
2. Relevé MOYEN haut du tableau
3. Relevé MOYEN bas du tableau
4. Alarme sonore activée/désactivée
5. Valeur CO<sub>2</sub> de la zone (réglage de la bande morte)
6. Valeur centrale du CO<sub>2</sub> (niveau de CO<sub>2</sub> idéal)
7. Relevé de CO<sub>2</sub>
8. Niveau de zoom du temps – indique la durée du tableau
9. Indicateur de zonécible



Une fois le compte à rebours terminé, votre produit est prêt à être utilisé. Aucune configuration ou étalonnage supplémentaire n'est nécessaire.

### CO<sub>2</sub>, RÉGLAGE DU CENTRE, RÉGLAGE DES RELEVÉS DE ZONE

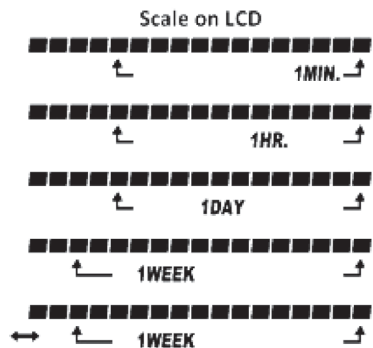
L'appareil a trois paramètres principaux intégrés : dioxyde de carbone ambiant (7), valeur de centre définie (6) et valeur de zone définie (5). Ils sont affichés en permanence à l'écran.

### ZOOM DU TABLEAU DE BORD

Le tableau ci-dessous indique les niveaux de zoom disponibles pour tous les paramètres du CO<sub>2</sub>, ainsi que la durée de chaque intervalle pour les niveaux de zoom correspondants :

Le bouton BAS permet de basculer entre les niveaux de zoom disponibles pour chaque paramètre. Notez qu'en plus des niveaux de zoom pour chaque paramètre, une option permet de passer automatiquement d'un niveau de zoom à l'autre. Pour ce faire, appuyez sur le bouton BAS jusqu'à ce que l'icône (8) apparaisse en bas à gauche du tableau.

Niveau de zoom (horizon temporel) (8)	Temps par intervalle
1m (minute)	5 s/div
1h (heure)	5 m/div
1d (jour)	2h/div
1w (semaine)	0,5d/div
Zoom de cycle automatique	Cycle



## MOY. HAUTE / MOY. BASSE

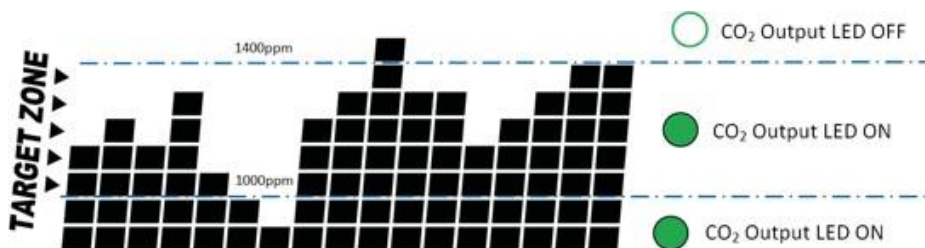
Deux indicateurs numériques se trouvent au coin supérieur droit de l'écran : AVG HI (2) et AVG LO (3). Au fur et à mesure que le niveau de zoom est modifié, les VALEURS AVG HI et AVG LO indiquent les valeurs moyenne haute et basse sur le tableau du paramètre sélectionné. Au démarrage, l'unité affiche automatiquement les valeurs pour la valeur 1d (jour).

## DÉTECTION AUTOMATIQUE JOUR/NUIT

Le capteur à cellule photoélectrique intégré peut détecter automatiquement si c'est le jour ou la nuit. Il peut annuler le contrôle de CO<sub>2</sub> et éteindre le générateur ou le régulateur de CO<sub>2</sub> en coupant la puissance de sortie pendant la nuit. Inversement, si la cellule photosensible détecte de la lumière et que le niveau de CO<sub>2</sub> est faible, l'appareil démarre le générateur de CO<sub>2</sub> en activant la puissance de sortie.

## CONTRÔLE DE LA SORTIE CO<sub>2</sub>

La puissance de sortie est activée lorsque la concentration en CO<sub>2</sub> est inférieure à la zone de réglage Centre+(1/2) et désactivée lorsque la concentration en CO<sub>2</sub> est supérieure à la zone de réglage Centre-(1/2). Par exemple, si le Centre établi est de 1200 tr/min et que la zone établie est de 400 ppm, la puissance de sortie est coupée lorsque le CO<sub>2</sub> dépasse  $1200 + (1/2) * (400) = 1400$  ppm et s'allume lorsque le CO<sub>2</sub> est inférieur à  $1200 - (1/2) * (400) = 1000$  ppm. Autrement dit, si vous voulez une zone morte de  $\pm 100$  ppm, vous devez saisir ici 200 ppm. Cela signifie que l'unité permet une rotation de 100 ppm au-dessus ou au-dessous du réglage de CO<sub>2</sub> du centre établi.



## RETOUR RÉGLAGES ORIGINAUX

Pour revenir à tout moment aux paramètres de démarrage, maintenez la touche **ENTER** enfoncée pendant 3 secondes jusqu'à entendre un bip. L'appareil revient alors aux réglages d'origine, comme si l'alimentation avait été réinitialisée, et affiche « Retour aux réglages d'origine effectué ». Notez qu'il ne s'agit pas de la même chose que de Restaurer les paramètres d'usine.

Pour effacer toutes les données stockées dans le tableau, vous devez rétablir les paramètres d'usine. Pour utiliser le mode de restauration, sélectionnez la fonction de réglage avancé et maintenez la touche **ENTER** enfoncée pendant 3 secondes jusqu'à entendre un bip.

Vous trouverez ci-dessous un tableau indiquant la sélection du menu principal effectuée en appuyant plusieurs fois sur **MENU**, ainsi que ses fonctions. Notez que l'appareil affiche « Terminé », suivi de la sélection confirmée si elle est sélectionnée correctement.

## MAX / MIN

Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **ENTER**. Le tableau de bord est remplacé par "MAX" et la valeur maximale s'affiche sur la fenêtre principale. Appuyez de nouveau sur **ENTER** pour afficher la valeur minimale. Appuyez de nouveau sur **ENTER** pour revenir à l'écran d'accueil.

Notez qu'au bout de 10 secondes, si vous n'appuyez pas sur la touche **ENTER**, l'appareil revient à l'écran d'accueil.

### FONCTIONS DU MENU PRINCIPAL

Il est possible de passer de l'une des fonctions du menu principal à l'autre en sélectionnant le bouton **MENU**. Si le menu principal n'est pas sélectionné, le voyant du menu reste éteint, laissant les boutons **HAUT** pour basculer entre les niveaux de zoom, respectivement.

U **S1 Régler le centre** (réglage personnalisé du ppm de CO<sub>2</sub>)

U **S2 Régler la zone** (bande morte)

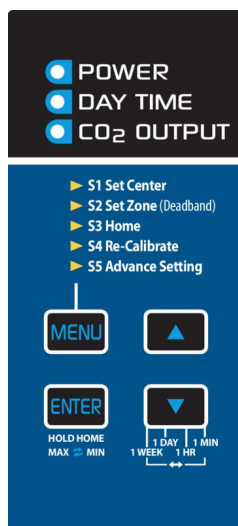
U **S3 Valeur d'origine**

U **S4 Réétalonnage**

U **S5 Réglage avancé**

Appuyez une fois sur **MENU** pour faire apparaître le voyant du menu, qui clignote avant la sélection en cours.

Pour sélectionner la fonction, appuyez sur **ENTER** lorsque le voyant de sélection de menu clignote. Notez qu'après 1 minute si vous n'appuyez sur aucun bouton, le voyant du menu principal s'éteint et l'appareil revient à l'état normal.



FOCTION	DIRECTIONS
<b>S1 Établir le centre</b>	La valeur du centre établie est préréglé sur 1200 ppm. Une fois qu'Établir le centre est sélectionné (en appuyant sur <b>ENTER</b> ), utilisez <b>HAUT</b> ou <b>BAS</b> pour augmenter ou diminuer la valeur établie du centre. Appuyez une fois de plus sur <b>ENTER</b> pour confirmer.
<b>S2 Établir la zone (bande morte)</b>	Cette fonction permet à l'utilisateur de définir la zone (bande morte). Une fois sélectionnée, utilisez les touches <b>HAUT</b> et <b>BAS</b> pour augmenter ou diminuer la valeur de la zone définie. Appuyez sur <b>ENTER</b> pour confirmer. Notez que la valeur par défaut de la zone définie est 400 ppm. Reportez-vous à la section <b>CONTRÔLE DE SORTIE DE CO<sub>2</sub></b> pour définir une bande morte personnalisée.
<b>S3 Accueil</b>	Ceci est pour le jardinage intérieur de base, et ne peut pas être ajusté. Une fois sélectionnée, la valeur de centre définie est fixée à 1200 ppm et la valeur de zone définie est fixée à 400 ppm.
<b>S4 Réétalonnage</b>	Utilisez cette fonction pour étalonner votre appareil avec un niveau de CO <sub>2</sub> hors de l'atmosphère d'environ 400 ppm. Sélectionnez ce mode, maintenez la touche <b>ENTER</b> enfoncée pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un bip retentisse et que le tableau indique « Étalonnage », puis placez l'appareil à l'extérieur pendant 20 minutes. Pour quitter, appuyez sur <b>MENU</b> . Assurez-vous que l'appareil est éloigné de toute source de CO <sub>2</sub> , non exposé à la lumière directe du soleil et non exposé à l'eau. Éloignez-vous de l'unité pendant l'étalonnage.
<b>S5 Réglage avancé</b>	Cette fonction permet de basculer entre 3 éléments lorsqu'elle est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme sonore activée/désactivée</li> <li>• Réglage de l'altitude</li> <li>• Restauration des paramètres d'usine</li> </ul> <p>La fonction Restauration des paramètres d'usine réinitialise les paramètres d'usine de l'appareil et efface toutes les données enregistrées dans le tableau. Pour utiliser le mode Restauration, maintenez la touche <b>ENTER</b> enfoncée pendant 3 secondes jusqu'à entendre un bip.</p>

## SPÉCIFICATIONS

Conditions d'essai type, sauf indication contraire : Température ambiante =73+/-3°F, HR=50%–70%,  
Altitude=0 à 100 mètres

MESURE	SPÉCIFICATIONS
Température de fonctionnement	0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F)
Température de stockage	-20°C à 60°C (-4°F à 140°F)
HR de fonctionnement et de stockage	0 à 95 %, sans condensation
<b>Mesure du CO2</b>	
Précision de 0 à 3000 ppm	±50 ppm ou ±5 % du relevé, selon la valeur la plus élevée
Précision supérieure à 3000 ppm	±7 %
Répétabilité	20 ppm à 400 ppm (écart-type de 10 relevés en 1 minute)
Plage de mesure	0–5000 ppm
Résolution d'affichage	1 ppm (0–1000) ; 5 ppm (1000–2000) ; 10 ppm (> 2000)
Dépendance à la température	±0,2 % du relevé par °C ou ±2 ppm par °C, selon la valeur la plus élevée, par rapport à 25 °C.
Dépendance à la pression	0,13 % du relevé par mmHg (corrigée par l'entrée d'altitude de l'utilisateur)
Temps de réponse	<2 min pour 63 % de changement d'étape, ou <4,6 min pour 90 % de changement d'étape
Temps de préchauffage	< 30 sec
Puissance d'entrée	CA 100 ~ 240 VCA
Dimensions	Capteur : 153 x 33 x 27 mm (6.0" x 1.3" x 1.1") Unité de commande : 195 x 145 x 44 mm (7.7" x 5.7" x 1.7")
Poids	700 g (24,7 oz)

## EXCLUSIONS DE RESPONSABILITÉ

Cet appareil n'est pas destiné à la surveillance des risques liés au CO<sub>2</sub> sur le lieu de travail, ni à la surveillance définitive dans les institutions de santé humaine ou animale, de maintien de la vie ou de toute situation médicale.

Hydrofarm et le fabricant déclinent toute responsabilité en cas de dommages ou de pertes subis par l'utilisateur ou tout tiers résultant de l'utilisation de ce produit ou de son dysfonctionnement.

Hydrofarm se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

# autopilot®

Environmental Controllers

MONITOR Y CONTROLADOR DE CO<sub>2</sub> CON SENSOR A DISTANCIA



APC8200

## INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por adquirir el monitor y controlador de CO<sub>2</sub> con sensor a distancia de Autopilot. Nuestros productos se empaquetan y transportan con el máximo cuidado. En el improbable caso de que haya recibido un producto equivocado, incompleto o que no le satisfaga, póngase en contacto con nosotros para solucionar el problema.

## CONTENIDO DE LA CAJA

- Controlador de CO<sub>2</sub>
- Sensor de CO<sub>2</sub> con célula fotoeléctrica
- Cable de datos de 4,57 m (15')
- Manual del usuario
- Tornillos



## ADVERTENCIA

- Para garantizar un funcionamiento seguro, lea detenidamente este manual antes de realizar la instalación, y siga sus instrucciones.
- Guárdelo en un lugar seguro para futuras referencias.
- **ADVERTENCIA: PELIGRO DE ASFIXIA:** los accesorios contienen piezas pequeñas.

## RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS

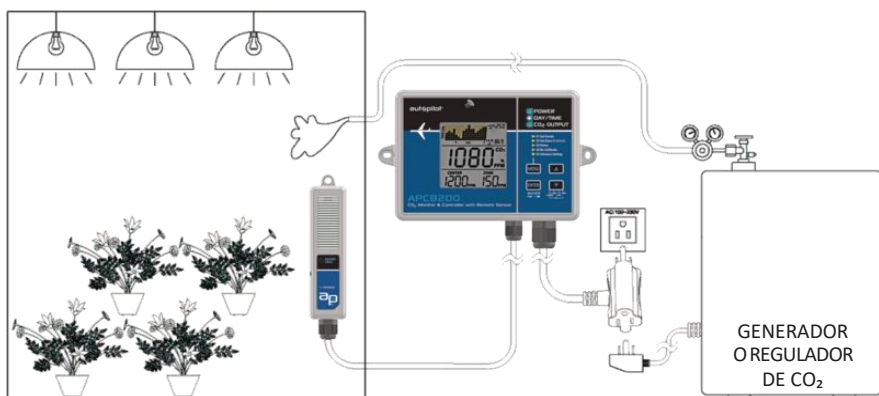
- Controlador de CO<sub>2</sub> y rastreador (registro de datos)
- Sensor de día/noche incorporado
- Gráfico ajustable de la variación en el tiempo
- Sensor NDIR de doble canal y baja deriva
- Función de puesta a cero
- Mínimo y máximo con solo pulsar un botón

## INSTRUCCIONES DE USO

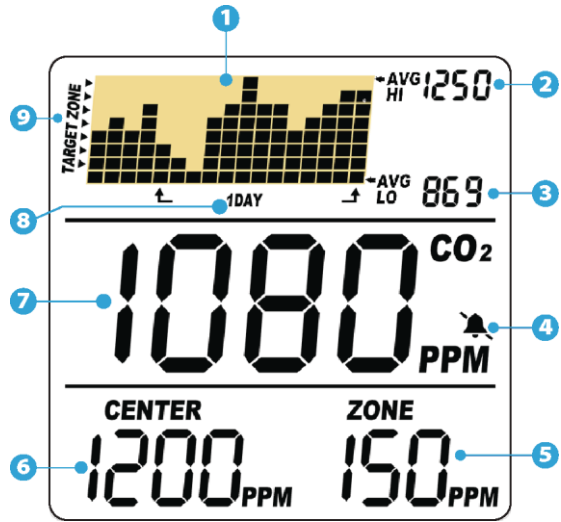
Configuración inicial: una vez fuera de la caja, introduzca el enchufe combinado en una toma de corriente. Cuando se conecta correctamente, suceden tres cosas al encender el aparato:

1. La alarma suena una vez.
2. La pantalla gráfica muestra la versión actual del software y «Warm Up» (calentando).
3. La pantalla principal muestra una cuenta atrás desde 10.

Una vez finalizada la cuenta atrás, el aparato está listo para ser utilizado. No es necesario realizar



1. Gráfico de tendencias
2. Lectura media máxima del gráfico
3. Lectura media mínima del gráfico
4. Alarma sonora activa/ inactiva
5. Valor del CO<sub>2</sub> en la franja (ajuste de banda de seguridad)
6. Valor del CO<sub>2</sub> en el centro (nivel ideal de CO<sub>2</sub>)
7. Lectura del CO<sub>2</sub>
8. Nivel ajustable de tiempo (indica el lapso de tiempo mostrado en el gráfico)
9. Indicador de la zona objetivo



ningún otro ajuste o calibración.

### LECTURAS DE CO<sub>2</sub>, AJUSTE CENTRAL Y AJUSTE DE LA FRANJA

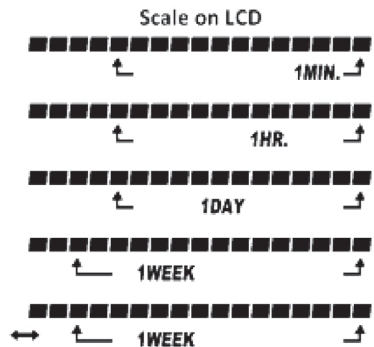
Este dispositivo funciona con tres parámetros básicos: el dióxido de carbono en el ambiente (7), el valor del ajuste central (6) y el valor del ajuste de la franja (5). Los tres se muestran en la pantalla en todo momento.

### GRÁFICO AJUSTABLE DE TENDENCIAS

A continuación se muestra una tabla con los posibles de ajustes de los parámetros de CO<sub>2</sub> y la duración del intervalo en cada ajuste:

La flecha hacia **ABAJO** permite cambiar el ajuste de cada parámetro. Además de los ajustes de cada parámetro, existe la opción de alternar automáticamente los diferentes ajustes. Esta opción se activa pulsando la flecha hacia **ABAJO** hasta que aparezca el icono (8) en la esquina inferior izquierda del gráfico.

Ajuste (lapso de tiempo) (8)	Duración del intervalo
1m (minuto)	5 segundos por intervalo
1h (hora)	5 minutos por intervalo
1d (día)	2 horas por intervalo
1w (semana)	0,5 días por intervalo
Ajustes alternos automáticos	Alternos



## MEDIA MÁXIMA / MEDIA MÍNIMA

En la esquina superior derecha de la pantalla existen dos indicadores numéricos: la MEDIA MÁXIMA (2) Y LA MEDIA MÍNIMA (3). Según se cambie el ajuste, la MEDIA MÁXIMA y la MEDIA MÍNIMA mostrarán el valor medio más alto y el valor medio más bajo del gráfico para el parámetro seleccionado. Cuando se pone en marcha, la unidad muestra automáticamente los valores para el ajuste 1 d (día).

## DETECCIÓN AUTOMÁTICA DEL DÍA Y LA NOCHE

La célula fotoeléctrica incorporada puede detectar automáticamente si es de día o de noche. Permite desactivar el control del CO<sub>2</sub> y apagar el generador o el regulador de CO<sub>2</sub> desconectando el aparato durante la noche. Y a la inversa, si la célula fotoeléctrica detecta luz y un nivel bajo de CO<sub>2</sub>, el dispositivo pone en marcha el generador de CO<sub>2</sub> activando el aparato.

## CONTROL DE SALIDA DE CO<sub>2</sub>

El aparato se enciende cuando la concentración de CO<sub>2</sub> es menor que el ajuste central + (1/2) ajuste de la franja, y se apaga cuando la concentración de CO<sub>2</sub> es mayor que el ajuste central - (1/2) ajuste de la franja. Por ejemplo, si el ajuste central es de 1200 ppm y el ajuste de la franja es de 400 ppm, el aparato se apaga cuando el CO<sub>2</sub> se sitúa por encima de  $1200 + (1/2) * (400) = 1400$  ppm, y se enciende cuando el CO<sub>2</sub> se sitúa por debajo de  $1200 - (1/2) * (400) = 1000$  ppm. Dicho de otra manera, si se desea una banda de seguridad de  $\pm 100$  ppm, hay que introducir una franja de 200 ppm. Esto significa que la unidad permitirá una oscilación de 100 ppm por encima o por debajo del ajuste central de CO<sub>2</sub>.



## PUESTA A CERO

Para recuperar los ajustes iniciales en cualquier momento, pulse ENTER durante tres segundos, hasta oír un pitido. De este modo, el dispositivo se pone a cero, como si se hubiera cortado la corriente, y muestra «Back Home done» (puesta a cero seleccionada). Pero esto no equivale a recuperar los ajustes de fábrica.

Para borrar todos los datos guardados en el gráfico, es necesario recuperar los ajustes de fábrica. Para ello, seleccione la función «Advanced Setting» (ajustes avanzados) y pulse ENTER durante tres segundos, hasta oír un pitido.

Más adelante encontrará una tabla en la que se muestran las diferentes opciones disponibles al pulsar MENÚ repetidas veces, y para qué sirven. Al seleccionar cada una de ellas, el dispositivo muestra «Done» (seleccionado) seguido de la opción elegida.

## MÁX. / MÍN.

Pulse ENTER en la pantalla inicial. El gráfico de tendencias será sustituido por «MAX», y se mostrará el valor máximo en la pantalla principal. Pulse ENTER de nuevo para ver el valor mínimo. Pulse ENTER una vez más para regresar a la pantalla inicial.

Si no pulsa ENTER en diez segundos, el dispositivo volverá a mostrar la pantalla inicial.



## FUNCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL

Las funciones del menú principal se seleccionan con el botón MENÚ. Si el menú principal no está seleccionado, el menú led permanece apagado, pero podrá utilizar la flecha hacia ARRIBA para pasar de un ajuste a otro.

- > **S1 Ajuste central** (ajuste personalizado de la concentración de CO<sub>2</sub>)
- > **S2 Ajuste de franja** (banda de seguridad)
- > **S3 Inicio**
- > **S4 Recalibrar**
- > **S5 Ajustes avanzados**

Al pulsar MENÚ una vez, el led empezará a parpadear en la opción actualmente seleccionada.

Para seleccionar una función, pulse ENTER cuando el led parpadee en la opción deseada. Si no se pulsa nada en un minuto, el led se apaga y el dispositivo regresa a su estado normal.



FUNCIÓN	OBSERVACIONES
<b>S1 Ajuste central</b>	El valor del ajuste central viene preestablecido en 1200 ppm. Una vez seleccionado ajuste central (pulsando <b>ENTER</b> ), utilice las flechas hacia ARRIBA o hacia <b>ABAJO</b> para aumentar o disminuir el valor del ajuste central. Pulse <b>ENTER</b> una vez más para confirmar.
<b>S2 Ajuste de franja</b> (banda de seguridad)	Esta función permite ajustar la franja (banda de seguridad). Una vez seleccionada, utilice las flechas hacia <b>ARRIBA</b> o hacia <b>ABAJO</b> para aumentar o disminuir el valor de la zona. Pulse <b>ENTER</b> para confirmar. El valor por defecto de la franja es de 400 ppm Consulte « <b>CONTROL DE SALIDA DE CO<sub>2</sub></b> » para ajustar una banda de seguridad personalizada.
<b>S3 Inicio</b>	Esta opción se utiliza en jardinería de interiores, y no se puede ajustar. Una vez seleccionado, el valor del ajuste central se fija en 1200 ppm, y el valor del ajuste de franja se fija en 400 ppm.
<b>S4 Recalibrar</b>	Utilice esta función para calibrar el dispositivo con un nivel de CO <sub>2</sub> de la atmósfera exterior ~ 400 ppm. Seleccione este modo, mantenga pulsado <b>ENTER</b> durante tres segundos hasta que oiga un pitido y el gráfico muestre «Calibrating» (calibrando), y deje el dispositivo al aire libre durante veinte minutos. Para cancelar, pulse <b>MENÚ</b> . Asegúrese de que el dispositivo se encuentra alejado de cualquier fuente de CO <sub>2</sub> , no recibe la luz directa del sol y no queda expuesto al agua. Manténgase alejado de la unidad mientras se calibra.
<b>S5 Ajustes avanzados</b>	Esta función brinda tres ajustes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarma sonora activa/inactiva</li> <li>• Ajuste de la altitud</li> <li>• Recuperar los ajustes de fábrica</li> </ul> Al recuperar los ajustes de fábrica, el dispositivo borra todos los datos guardados en el gráfico. Para recuperar los ajustes de fábrica, pulse <b>ENTER</b> durante tres segundos, hasta oír un pitido.

## ESPECIFICACIONES

Condiciones estándar para pruebas, salvo que se especifique de otra forma: Temperatura ambiente = 22 +/-3°C (73+/-3°F), Humedad relativa=50-70 %, Altitud=0~100 metros.

MEDIDA	VALOR
Temperatura de funcionamiento	Entre 0 y 50 °C (Entre 32 y 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	Entre -20 y 60 °C (Entre -4 y 140 °F)
Humedad relativa de funcionamiento y almacenamiento	0-95 %, sin condensación
<b>Medición del CO<sub>2</sub></b>	
Precisión a 0~3000 ppm	±50 ppm o ±5 % de la lectura, lo que sea mayor
Precisión por encima de 3000 ppm	±7 %
Repetibilidad	20 ppm en 400 ppm (con una desviación estándar de diez lecturas en un minuto)
Rango de medición	0-5000 ppm
Resolución de la pantalla	1 ppm (0-1000), 5 ppm (1000-2000), 10 ppm (>2000)
Dependencia de la temperatura	±0,2% de la lectura por °C, o ±2 ppm por °C, lo que sea mayor, con respecto a 25 °C
Dependencia de la presión	0,13% de la lectura por mmHg (corregida por la introducción manual de los datos de la altura)
Tiempo de respuesta	<2 minutos para un cambio del 63 %, o <4,6 minutos para un cambio del 90 %
Tiempo para inicio	<30 segundos
Alimentación	100 ~ 240 Voltios de corriente alterna
Dimensiones	Sensor: 153 x 33 x 27 milímetros (6.0" x 1.3" x 1.1") Unidad de control: 195 x 145 x 44 milímetros (7.7" x 5.7" x 1.7")
Peso	700 gramos

## AVISO LEGAL

Este dispositivo no ha sido diseñado para monitorizar el CO<sub>2</sub> en entornos profesionales, ni para ser utilizado en centros sanitarios o veterinarios, como soporte vital o en cualquier otra situación relacionada con la medicina.

Ni Hydrofarm ni el fabricante asumen ninguna responsabilidad por los daños o pérdidas que pueda sufrir el usuario o terceras personas por utilizar este aparato o como consecuencia de una avería en él.

Hydrofarm se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.



# WARRANTY



## LIMITED WARRANTY

Hydrofarm warrants the **APC8200** to be free from defects in materials and workmanship. The warranty term is for 1 year beginning on the date of purchase. Misuse, abuse, or failure to follow instructions is not covered under this warranty. Hydrofarm's warranty liability extends only to the replacement cost of the product. Hydrofarm will not be liable for any consequential, indirect, or incidental damages of any kind, including lost revenues, lost profits, or other losses in connection with the product. Some states do not allow limitation on how long an implied warranty lasts or the exclusion of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusions may not apply to you. Hydrofarm will, at our discretion, repair or replace the **APC8200** covered under this warranty if it is returned to the original place of purchase. To request warranty service, please return the **APC8200**, with original sales receipt and original packaging, to your place of purchase. The purchase date is based on your original sales receipt.

## GARANTIE LIMITÉE

Hydrofarm garantit que l'**APC8200** est exempt de défauts matériaux et de fabrication. La durée de la garantie est de 1 an à compter de la date d'acquisition. L'utilisation incorrecte, abusive ou le non-respect des instructions ne sont pas couverts par cette garantie. La responsabilité de la garantie d'Hydrofarm ne s'étend qu'au coût de remplacement du produit. Hydrofarm ne sera pas responsable des dommages indirects ou accessoires de quelque nature que ce soit, y compris les revenus perdus, les manques à gagner ou d'autres pertes liées au produit. Certains pays n'autorisent pas la limitation de la durée d'une garantie implicite ou l'exclusion des dommages accessoires ou indirects. Par conséquent, les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous. Hydrofarm réparera ou remplacera, à sa discrétion, l'**APC8200** couvert par cette garantie s'il est retourné au lieu d'achat d'origine. Pour demander un service sous garantie, veuillez retourner l'**APC8200**, avec le reçu de vente et l'emballage d'origine, à votre lieu d'achat. La date d'achat est basée sur votre reçu de vente original.

## GARANTÍA LIMITADA

Hydrofarm garantiza que el **APC8200** no presenta defectos de materiales o de mano de obra. La duración de la garantía es de 1 año a partir de la fecha de compra. Esta garantía no cubre el uso incorrecto o indebido, ni la inobservancia de las instrucciones. La responsabilidad de la garantía de Hydrofarm solo cubre el coste de la sustitución del producto. Hydrofarm no se responsabiliza de ningún daño inmaterial, indirecto o incidental de ningún tipo, incluida la pérdida de ingresos, lucro cesante o cualquier otra pérdida relacionada con el producto. Algunos estados no permiten limitar la duración de la garantía, ni la exclusión de daños incidentales o inmateriales, por lo que las limitaciones o exclusiones anteriores no serían aplicables en este caso. Según su propio criterio, Hydrofarm reparará o sustituirá, el **APC8200** objeto de esta garantía si se devuelve al lugar original de compra. Para solicitar la cobertura de la garantía, devuelva el **APC8200** junto con su caja original y el recibo de compra al establecimiento en donde fue adquirido. La fecha de compra es la que figura en el correspondiente recibo.



Get Connected  
with the  
Hydrofarm  
Community!



Like us on Facebook, follow us on  
Twitter, and check out *Hydrofarmtv*  
on YouTube and Instagram!

APC8200\_Instructions\_2020 | Rev. 07/29/2020



Hydrofarm.com