

---

INSTRUCTIONS

---

# autopilot®

Environmental Controllers

---

PPM-5 CO<sub>2</sub> CONTROLLER

---

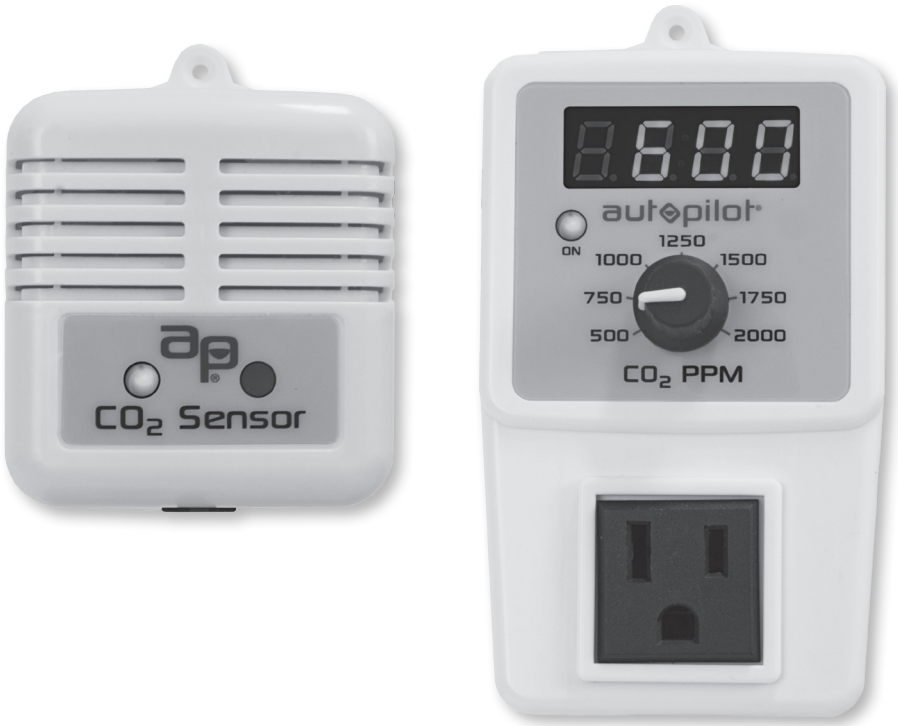


APCECO2

---

# INSTRUCTIONS

---



## OVERVIEW

Thank you for purchasing the Autopilot PPM-5 CO<sub>2</sub> Controller. The CO<sub>2</sub> monitor & controller is a simple and affordable way to control your CO<sub>2</sub> injection device. Choose your desired CO<sub>2</sub> parts per million (PPM) level and the controller will automatically maintain that specified CO<sub>2</sub> level. A built-in photocell located on the right side of the sensor automatically deactivates CO<sub>2</sub> injection during the night time. A remote sensor with 16' cable allows close placement to the plant canopy.

## INSTALLING THE CONTROLLER

1. Plug the unit into a standard NEMA 5-15 120V wall outlet. Place the remote sensor probe in a well-ventilated area at plant height.
2. Plug the CO<sub>2</sub> device into the power outlet on the front of the controller. Ensure that the CO<sub>2</sub> device has the proper voltage (120V) and will not exceed the maximum amperage rating of the unit (15A).

## READING CO<sub>2</sub> LEVELS

1. Allow the unit to warm up for approximately 5 minutes.
2. The display on the unit will report the current CO<sub>2</sub> levels (as PPM). The green LED on the front of the APCECO2 unit (marked "ON") will illuminate when the outlet on the front of the unit is energizing the CO<sub>2</sub> injection device, and will blink during calculation times. It will be off (not illuminated) during the dark period (when the photocell senses darkness).

---

# INSTRUCTIONS

---

## CHANGING SETTINGS

1. Turn the setpoint adjustment knob to set the desired minimum CO<sub>2</sub> level. When the actual CO<sub>2</sub> level in the room drops below this setting, the unit will turn on the CO<sub>2</sub> device and will automatically maintain that desired CO<sub>2</sub> level in the room. (Typical settings for agricultural applications are about 1100-1600 PPM.)

## TROUBLESHOOTING

***PLEASE NOTE: There is a 2-3 minute delay after each ON cycle. Once the controller has powered the CO<sub>2</sub> device for a cycle, it will power off the device for 2-3 minutes. It may be longer if CO<sub>2</sub> levels are high enough, but it will not be less than 2 minutes. Even if the CO<sub>2</sub> levels become very low, the controller will not trigger the CO<sub>2</sub> tank or generator until after the 2-3 minute delay period.***

**How can I tell if the photocell is working?** The green LED on the left side of the sensor should be constantly illuminated, because the sensor is always reading CO<sub>2</sub> levels, even during the dark period. There is a built-in 5-second time delay for the photocell to change status as it goes into a dark period (and disables energizing of the unit's power outlet). There is no delay as the photocell reads a status change from darkness to light (i.e. when the grow lights turn on).

**The CO<sub>2</sub> level being reported does not seem to be correct.** Ensure the unit has good air movement around the CO<sub>2</sub> sensor. Do not breathe near or directly on the CO<sub>2</sub> sensor, which can increase the reading from the CO<sub>2</sub> you exhale.

**I have no power to my controller unit.** Check the CO<sub>2</sub> device that is connected to the unit by plugging it directly into a known power supply. If the device works properly and the controller unit will still not turn on and no LEDs illuminate, contact your retailer for repair and warranty issues.

***NOTE: Avoid allowing the APCECO2 unit and probe to have any contact with water. Although the APCECO2 and probe are water-resistant, they are not waterproof.***



## INFORMATION GÉNÉRALE

Nous vous remercions d'avoir choisi le contrôleur CO<sub>2</sub> Autopilot PPM-5. L'écran et régulateur de CO<sub>2</sub> est une manière facile et économique de contrôler un dispositif d'injection de CO<sub>2</sub>. Choisissez le nombre de parties par million (PPM) de CO<sub>2</sub> choisies et le contrôleur maintiendra ce niveau de CO<sub>2</sub>. Grâce à une photorésistance intégrée et située dans la partie droite du capteur, l'injection de CO<sub>2</sub> se désactive automatiquement pendant la nuit. Un capteur à distance avec un câble de 4,8m permet de le placer près de son niveau d'arborescence.

## INSTALLATION DU CONTRÔLEUR

1. Branchez l'unité sur une prise de courant NEMA 5-15 et 120V standard. Placez le capteur de la sonde à distance dans une zone bien aérée et à la hauteur des plantes.
2. Branchez le dispositif de CO<sub>2</sub> dans la prise de courant de la partie avant du contrôleur. Vérifiez que le voltage du dispositif de CO<sub>2</sub> est approprié (120V) et qu'il ne dépasse pas l'intensité maximale de cette unité (15A).

## LECTURE DES NIVEAUX DE CO<sub>2</sub>

1. Laissez l'unité s'initialiser pendant 5 minutes environ.
2. L'écran de l'unité montrera les niveaux actuels de CO<sub>2</sub> (en PPM). Le voyant LED vert de la partie avant de l'APCECO2 (indiquant « ON ») s'allumera lorsque la sortie de la partie avant de l'unité sera activée et que le courant passe jusqu'au dispositif d'injection de CO<sub>2</sub> et clignotera

pendant qu'il calculera. Il sera éteint (non allumé) pendant les heures sans lumière (lorsque la photorésistance détecte l'obscurité).

## CHANGEMENT DE CONFIGURATION

1. Tourner le sélecteur pour configurer le niveau minimum de CO<sub>2</sub> que l'on souhaite. Lorsque le niveau réel de CO<sub>2</sub> dans la pièce sera inférieur à la valeur configurée, l'unité activera le dispositif de CO<sub>2</sub> et le niveau de CO<sub>2</sub> choisi se maintiendra automatiquement dans la pièce. (La configuration usuelle pour applications agricoles est de 1100-1600 PPM environ)

## RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

**TENIR COMPTE DE CE QUI SUIT :** Il y a une marge de 2-3 minutes après chaque cycle ON (allumé). Une fois que le contrôleur a activé le dispositif de CO<sub>2</sub> durant un cycle, il l'éteindra pendant 2-3 minutes. La marge peut être plus longue si les niveaux de CO<sub>2</sub> sont assez hauts mais l'intervalle ne sera jamais inférieur à 2 minutes. Même si les niveaux de CO<sub>2</sub> diminuent considérablement, le contrôleur n'activera pas le réservoir ou le générateur de CO<sub>2</sub> avant la fin des 2-3 minutes.

Comment puis-je savoir si la photorésistance fonctionne ? Le voyant LED vert du côté gauche du capteur devrait être constamment allumé car le capteur lit continuellement les niveaux de CO<sub>2</sub>, même pendant les heures sans lumière.

Il existe un temps de retard de 5 secondes pour que la photorésistance modifie l'état en passant à la période d'heures sans lumière (et désactive le courant électrique de la prise correspondante). Il n'y a pas de temps de retard lorsque la photorésistance lit le changement d'état depuis les heures sans lumière aux heures éclairées (par ex. lorsque le système d'éclairage pour culture s'allume).

Le niveau de CO<sub>2</sub> indiqué ne semble pas correct. Vérifiez que l'unité a une bonne circulation d'air autour du capteur de CO<sub>2</sub>. Ne respirez pas près ou directement sur le capteur de CO<sub>2</sub> car vous pourriez augmenter le niveau de CO<sub>2</sub> avec lequel vous expirez.

Le courant électrique n'arrive pas au contrôleur. Vérifiez le dispositif de CO<sub>2</sub> connecté à l'unité en le branchant directement à une prise de courant. Si le dispositif fonctionne correctement mais que le contrôleur ne s'allume pas et aucun des voyants LED ne s'allume, veuillez contacter votre distributeur pour qu'il vous renseigne sur les réparations et la garantie.

**REMARQUE :** Évitez que l'unité APCECO2 et la sonde ne soient au contact de l'eau. Même si l'APCECO2 et la sonde sont résistants à l'eau, ils ne sont pas submersibles.



## INFORMACIÓN GENERAL

Gracias por elegir el controlador de CO<sub>2</sub> Autopilot PPM-5. El monitor y regulador de CO<sub>2</sub> es una manera fácil y económica de controlar un dispositivo de inyección de CO<sub>2</sub>. Elija el número de partes por millón (PPM) de CO<sub>2</sub> deseadas y el controlador mantendrá ese nivel de CO<sub>2</sub>. Gracias a una fotorresistencia incorporada y situada en la parte derecha del sensor se desactiva automáticamente la inyección de CO<sub>2</sub> durante la noche. Un sensor remoto con cable de 4,8m permite su colocación cercana al dosel arbóreo.

## INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR

1. Enchufe la unidad en una toma de corriente NEMA 5-15 y 120V estándar. Coloque el sensor de la sonda remota en una zona bien ventilada y a la altura de las plantas.
2. Enchufe el dispositivo de CO<sub>2</sub> en la toma de corriente de la parte delantera del controlador. Compruebe que el dispositivo de CO<sub>2</sub> tiene el voltaje apropiado (120V) y no sobrepasa la intensidad máxima de esta unidad (15A).

## LECTURA DE LOS NIVELES DE CO<sub>2</sub>

1. Deje que la unidad se inicie durante aproximadamente 5 minutos.
2. La pantalla de la unidad mostrará los niveles actuales de CO<sub>2</sub> (en PPM). El indicador LED verde de la parte delantera del APCECO<sub>2</sub> (que indica "ON") se iluminará cuando la salida de la parte delantera de la unidad está activada y la corriente pasa hasta el dispositivo de inyección de CO<sub>2</sub> y parpadeará mientras está calculando. Se encontrará apagado (sin iluminar) durante las horas sin

luz (cuando la fotorresistencia detecta oscuridad).

## CAMBIO DE CONFIGURACIÓN

1. Gire el selector para configurar el nivel mínimo de CO<sub>2</sub> que se desea. Cuando el nivel real de CO<sub>2</sub> en la estancia sea inferior al valor configurado, la unidad activará el dispositivo de CO<sub>2</sub> y el nivel de CO<sub>2</sub> deseado se mantendrá automáticamente en la estancia. (La configuración usual para aplicaciones agrícolas es de 1100-1600 PPM aproximadamente.)

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**TENGA EN CUENTA:** Existe un margen de 2-3 minutos después de cada ciclo ON (encendido). Una vez el controlador ha activado el dispositivo de CO<sub>2</sub> durante un ciclo, lo apagará durante 2-3 minutos. El margen puede ser más largo si los niveles de CO<sub>2</sub> son suficientemente altos pero el intervalo nunca será inferior a 2 minutos. Incluso si los niveles de CO<sub>2</sub> disminuyen sustancialmente, el controlador no activará el tanque o generador de CO<sub>2</sub> hasta finalizar el periodo de 2-3 minutos.

¿Cómo puedo saber si la fotorresistencia funciona? El indicador LED verde del lateral izquierdo del sensor debería estar iluminado constantemente ya que el sensor lee los niveles de CO<sub>2</sub> continuamente, incluso durante las horas sin luz.

Existe un tiempo de retardo de 5 segundos para que la fotorresistencia modifique el estado mientras cambia al periodo de horas sin luz (y desactiva la corriente eléctrica de la toma correspondiente). No hay tiempo de retardo mientras la fotorresistencia lee el cambio de estado desde las horas sin luz a las iluminadas (p. ej. cuando el sistema de iluminación para cultivo se enciende).

El nivel de CO<sub>2</sub> indicado no parece correcto. Compruebe que la unidad tiene una buena circulación de aire alrededor del sensor de CO<sub>2</sub>. No respire cerca o directamente sobre el sensor de CO<sub>2</sub> ya que podría incrementar el nivel de CO<sub>2</sub> con el que usted exhala.

La corriente eléctrica no llega al controlador. Verifique el dispositivo de CO<sub>2</sub> conectado a la unidad enchufándolo directamente a una toma de corriente. Si el dispositivo funciona correctamente pero el controlador no se enciende y ninguno de los LED se ilumina, póngase en contacto con su distribuidor para que le informe acerca de reparaciones y garantía.

**NOTA:** Evite que la unidad APCECO<sub>2</sub> y la sonda entren en contacto con agua. Aunque el APCECO<sub>2</sub> y la sonda son resistentes al agua no son sumergibles.

---

# WARRANTY

---



## LIMITED WARRANTY

Hydrofarm warrants the **APCECO2** to be free from defects in materials and workmanship. The warranty term is for 3 years 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 **APCECO2** covered under this warranty if it is returned to the original place of purchase. To request warranty service, please return the **APCECO2**, 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 le **APCECO2** ne présente aucun défaut de pièces et main-d'œuvre. La période de garantie est d'3 ans à partir de la date d'achat. Une utilisation incorrecte, abusive, ou le non-respect des instructions n'est pas couvert(e) par cette garantie. La responsabilité de la garantie Hydrofarm couvre uniquement le coût de remplacement du produit. Hydrofarm ne pourra être tenu responsable des dommages consécutifs, indirects ou fortuits de tout type, y compris les pertes de revenus, de profits ou autres en rapport avec le produit. Certains états n'autorisent aucune limite concernant la durée de la garantie implicite ou l'exclusion des dommages fortuits ou consécutifs ; les limites ou exclusions mentionnées ci-dessus peuvent donc ne pas être applicables à votre cas. Hydrofarm se réserve le droit de réparer ou remplacer le **APCECO2** couvert par cette garantie si celui-ci est renvoyé au lieu d'achat d'origine. Pour solliciter le service de garantie, veuillez renvoyer le **APCECO2** avec sa facture et son emballage d'origine à votre lieu d'achat. La date d'achat est indiquée sur votre facture originale.

## GARANTÍA LIMITADA

Hydrofarm garantiza que el **APCECO2** no presentará defectos de fabricación. La garantía tendrá una duración de 3 años desde la fecha de compra. En caso de no respetarse estas instrucciones o de un uso inadecuado del producto, la garantía no cubrirá los posibles daños. La cobertura de la garantía ofrecida por Hydrofarm únicamente incluye los costes de sustitución del producto. Hydrofarm no será responsable de ningún daño indirecto, accidental o derivado de ningún tipo, incluyendo pérdidas de ingresos o beneficios, o cualquier otra pérdida relacionada con el producto. En algunos estados no se permiten limitaciones sobre la duración de una garantía implícita o la exclusión de los daños accidentales o derivados; en cuyo caso las limitaciones y exclusiones anteriores no serán de aplicación. Hydrofarm, a su discreción, podrá reparar o sustituir el **APCECO2** cubierto por esta garantía siempre que se devuelva al lugar original de compra. Para reclamar la garantía, devuelva el **APCECO2** con el ticket de compra y el embalaje original al lugar de compra. La fecha de compra será la indicada en el ticket original.