

**Application générale**  
 Recommandé seulement pour un usage intérieur : le CO2 est vital pour la croissance et le développement des plantes et pourtant il est souvent l'élément le plus oublié dans les jardins intérieurs et les serres. Les plantes enrichies de CO2 poussent plus vite et plus vite.  
 Le CO2 en bouteille peut être injecté efficacement dans l'environnement de vos plantes à l'aide d'un système émetteur à minute de cycle. La société Green Air Products offre des systèmes d'émission de haute qualité avec une tension répondant à vos besoins. Les modèles BCDE-1, BCDE-12 et BCDE-240 incluent un régulateur à jauge de débit et une électrovanne d'émission (120, 12 ou 240 volts respectivement). Vous n'avez peut-être besoin que d'un régulateur à jauge de débit - modèle BCDP-1 - SOL-240V.

La société Green Air Products vous offre aussi des systèmes qui incorporent une minuterie de cycle CST-1SP avec un détecteur photoélectrique - BCDP-1 et BCDP-1P. La minuterie CST complète une électrovanne intégrée et un compteur d'arrêt peu de 5 secondes de "MARCHÉ" et 7 minutes de "ARRÊT". Les minuteries de cycle CST se réinitialisent aussi après la ventilation de température ou d'humidité au début de son cycle d'enrichissement.

Pour les jardiniers qui désirent être plus exacts dans leurs concentrations de CO2 infrarouge - CDMC-6 et CDMC-7. Ces systèmes ajoutent du CO2 seulement au besoin et maintiendront les concentrations de CO2 à la valeur réglée pendant toute la période de la jour.

**Description**

**General Application**  
 Recommended for indoor use only: CO2 is vital to plant growth and development and yet is often the most overlooked element in indoor gardening and greenhouses. Plants under effective CO2 enrichment grow faster and display thicker, lush green leaves, an abundance of fragrant fruit and flowers, and stronger, more vigorous roots.

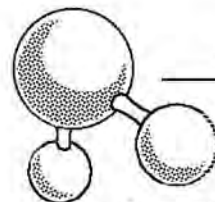
Bottled CO2 can be effectively injected into your plant environment using an emitter system in conjunction with a cycle timer. Green Air Products offers high quality emitter systems with a voltage to fit your needs; models BCDE-1, BCDE-12 & BCDE-240 include a flowgauge regulator and an emitter solenoid valve (120, 12 or 240 volts respectively). Maybe you just need a flowgauge regulator - model BCDP-1 - or just an emitter solenoid valve - models SOL-12V, SOL-120V & SOL-240V.

Green Air Products also offers systems that incorporate the CST-1S cycle timer or CST-1SP cycle timer with a photo sensor - BCDP-1 & BCDP-1P. The CST timer has a built-in solenoid and time metering as low as 5 seconds "ON" and 7 minutes "OFF". The CST timers will also reset after temperature or humidity venting to the beginning of its enrichment cycle.

For gardeners who wish to be more exact in their atmospheric concentrations of CO2, Green Air Products offers infrared CO2 monitor control systems - CDMC-6 and CDMC-7. These systems will add CO2 only when required and keep CO2 concentrations at your set value throughout the daylight period.

**Description**

**Quick Start Instructions**  
**Carbon Dioxide Emitter System**  
**Instructions de démarrage rapide**  
**Système d'émission d'anhydride carbonique**



**BCDE**  
**BCDP**  
**BCDR**  
**(all models / tous les modèles)**  
**& SOL**  
**(12, 120, 240 Volt models)**



**CO2 Flowgauge Regulator & Emitter Solenoid Valve**  
 Électrovanne d'émission et régulateur à jauge de débit de CO2

**en Français**

**Caractéristiques**

**Régulateur de jauge de débit**  
 • Régulateur de jauge de débit homologué UL (541L)  
 • Capuchon de bouchon et corps de laiton forgé  
 • Coussinet de capuchon Delrin® pour des ajustements faciles  
 • Soupape de sûreté à réencastrement interne  
 • Deux jauges de 5 cm (2 po) - 1 jauge de débit (gpm) et 1 manomètre (PSI)  
 • Filtre d'entrée fritté  
 • Membrane de 4,5 cm (1 3/4 po)  
 • Mécanisme à tige  
 • Fabrication aux E.-U.

**Électrovanne d'émission**  
 • Certifiée UL/CE/CSA  
 • Corps de laiton forgé  
 • Raccords de laiton de précision  
 • Cordon d'alimentation standard de 120 volts

**Instructions de Sécurité**  
 • Ne faites pas fonctionner l'appareil lorsqu'il est humide et gardez-le hors des pulvérisations directes des applications foliaires et de l'humidité d'irrigation.  
 • L'appareil NE doit PAS être utilisé à l'extérieur  
 • NE vous tenez JAMAIS debout directement devant ou derrière un régulateur en ouvrant le CO2 en bouteille (cylindre) ou le robinet du collecteur. Tenez-vous TOUJOURS sur le côté du robinet.

**Caractéristiques**

**Flowgauge Regulator**  
 • UL-listed (541L) flowgauge regulator  
 • Forged brass body & housing cap  
 • Delrin® cap bushing for smooth adjustments  
 • Internal self reseating relief valve  
 • Two 2" gauges - 1 flow rate (CFH) & 1 pressure gauge (PSI)  
 • 1-1/2" diaphragm  
 • Stem-type mechanism  
 • Manufactured in USA  
 • UL/CE/CSA Certified  
 • Forged brass body  
 • Precision brass fittings  
 • Standard 120 Volt power cord

**Emitter Solenoid Valve**  
 • UL/CE/CSA Certified  
 • Forged brass body  
 • Precision brass fittings  
 • Standard 120 Volt power cord

**Safety Instructions**  
 • Do not operate when wet and keep out of direct sprays from foliar applications or irrigation moisture.  
 • NOT intended for outdoor use  
 • NEVER stand directly in front of or behind a regulator when opening the bottled CO2 (cylinder) or manifold valve. ALWAYS stand to the side of the valve.

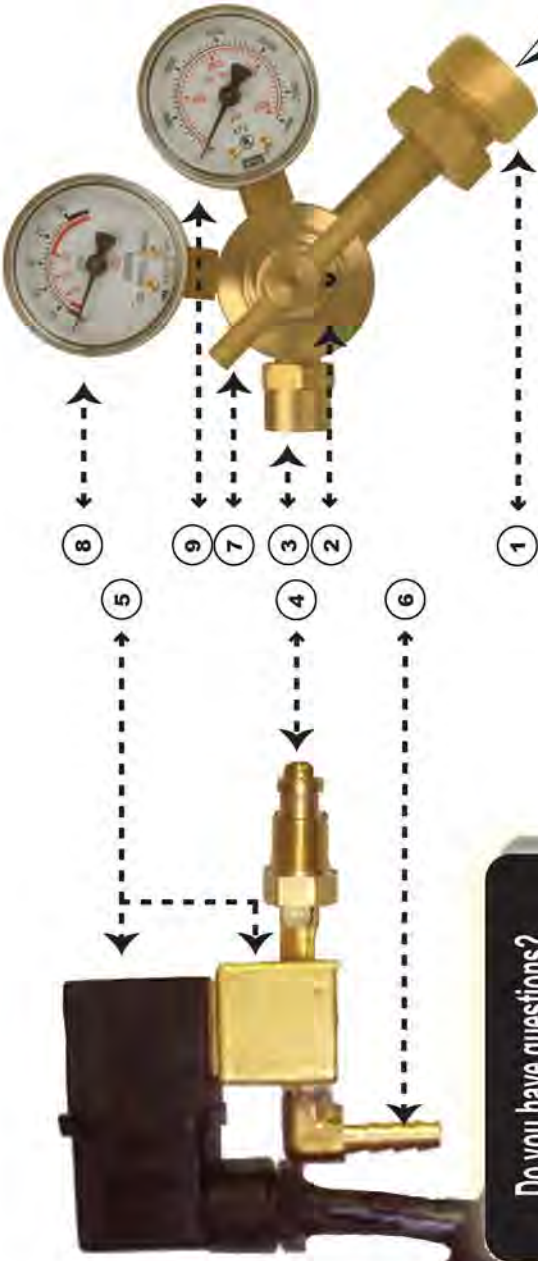
**Caractéristiques**

Parts List		Liste de Pièces	
<b>BCDE-1 or -12 or -240</b>		<b>BCDE-1 ou -12 ou -240</b>	
1 - Bottled CO2 Flowgauge Regulator		1 - Régulateur à jauge de débit de CO2 en bouteille	
1 - Emitter Solenoid Valve (-1=120Volt, -12=12V or -240=240V)		1 - Electrovanne d'émission (-1=120volts, -12=12v ou -240=240v)	
10 feet (3.1 meter) of clear plastic tubing with 2 spring (hose) clamps		3,1 mètres (10 pieds) de tube de plastique transparent avec 2 pinces à ressort (luyau)	
<b>BCDP-1 or 1P</b>		<b>BCDP-1 ou 1P</b>	
1 - Bottled CO2 Flowgauge Regulator		1 - Régulateur à jauge de débit de CO2 en bouteille	
10 feet (3.1 meter) of clear plastic tubing with 2 spring (hose) clamps		3,1 mètres (10 pieds) de tube de plastique transparent avec 2 pinces à ressort (luyau)	
1 - Repeat Cycle Timer with built-in solenoid (CST-1S)		1 - Minuterie de cycle à répétition avec solénoïde intégré (CST-1S)	
or		or	
1 - Repeat Cycle Timer with built-in solenoid and photosensor (CST-1SP)		1 - Minuterie de cycle à répétition avec solénoïde intégré et détecteur photoélectrique (CST-1SP)	
<b>BCDR-1</b>		<b>BCDR-1</b>	
1 - Bottled CO2 Flowgauge Regulator		1 - Régulateur à jauge de débit de CO2 en bouteille	
10 feet (3.1 meter) of clear plastic tubing with 2 spring (hose) clamps		3,1 mètres (10 pieds) de tube de plastique transparent avec 2 pinces à ressort (luyau)	
<b>SOL-12V or -120V or -240V</b>		<b>SOL-12V ou -120V ou -240V</b>	
1 - Emitter Solenoid Valve (12, 120 or 240Volt)		1 - Electrovanne d'émission (12, 120 ou 240 volts)	

**Specifications**

<b>Bottled CO2 Regulator</b>	
Flow Range	7-35 SCFH (recommended use 7-20 CFH)
CGA Inlet Connection	320
Outlet Connection	5/8" 18 (F) RH, CGA 032
Dimensions	6-3/8" W x 5-1/8" H x 4-1/4" D (16.2cm x 13.0cm x 10.8cm)
Weight	3 Lbs (1.4 Kg)
<b>Emitter Solenoid Valve</b>	
Pipe Size	1/8 inch (3.2mm)
Orifice Size	1/8 inch (3.2mm)
Cv Flow Factor	0.23 m3/H
Operating Pressure Differential	125 psi (9 bar)
Nominal Ambient Temperature Range	32°-135°F (0°-57°C)
Coil Insulation Class	F
AC Watts	6.3 Watts
Voltage	12V, 120V or 240V
Hertz	60Hz
Amperage Rating	15 Amps Max
Power Cord	6 ft, 14 AWGX3C, SJTW rated
Weight	1.5 lbs (0.7 Kg)
<b>Two Year Limited Warranty</b>	
Green Air Products, Inc. guarantees that this equipment will perform as implied for the purpose it is intended. Green Air Products warrants the original purchaser of this equipment against defects in mechanical parts and workmanship for 2 years. At our option we will repair or replace defective equipment. Warranty service is only performed at the factory or authorized service center. Any usage contrary to specified application or alterations of original construction will void warranty obligations. For further warranty information contact your dealer or Green Air Products, Inc. service department.	
<b>Garantie Limitée de 2 Ans</b>	
Green Air Products, Inc. garantit que cet équipement fonctionnera tel qu'indiqué aux fins prévues. Green Air Products garantit cet équipement à l'acheteur original contre les défauts de matériaux et de main d'œuvre pendant 2 ans. À notre discrétion, nous réparerons ou remplacerons tout équipement défectueux. Le service sous garantie n'est effectué qu'à l'usine ou dans un centre de service autorisé. Toute utilisation contraire à toute application spécifiée ou modifications de la construction originale annulera les obligations sous garantie. Pour obtenir plus d'information sur la garantie, contactez votre concessionnaire ou le service à la clientèle Green Air Products, Inc.	

**THE ELEMENTS FOR SUCCESS FOR OVER 20 YEARS**  
 GREEN AIR PRODUCTS, INC.  
 P.O. BOX 1318 • Gresham, OR 97030 • USA  
 (800) 669-2113 • Phone: (503) 663-2000 • Fax: (503) 663-1147  
 Email: info@greenair.com • Web: www.greenair.com



Do you have questions?

Do you need technical assistance?

**CALL US / APPELEZ-NOUS**  
**800.669.2113**

Vous avez des questions?

Vous avez besoin d'aide technique?



**1** **Regulator Inlet Stem and Union Nut with Gasket** - Use this union nut to attach the regulator to your CO2 bottle (tank).

**2** **Atmospheric Vent** - This little hole drilled in the side of the brass regulator housing near the screw handle **must remain open at all times**. Do not cover this hole or stick anything inside this hole as you may damage the diaphragm inside the regulator.

**3** **Regulator Outlet Union Bushing (Adaptor)** - Use this bushing to attach the regulator to the emitter solenoid inlet nipple (4).

**4** **Emitter Solenoid Inlet Nipple & Union Nut** - CO2 will flow from the regulator into the solenoid emitter through this nipple. Use the union nut to attach the solenoid emitter nipple to the regulator.

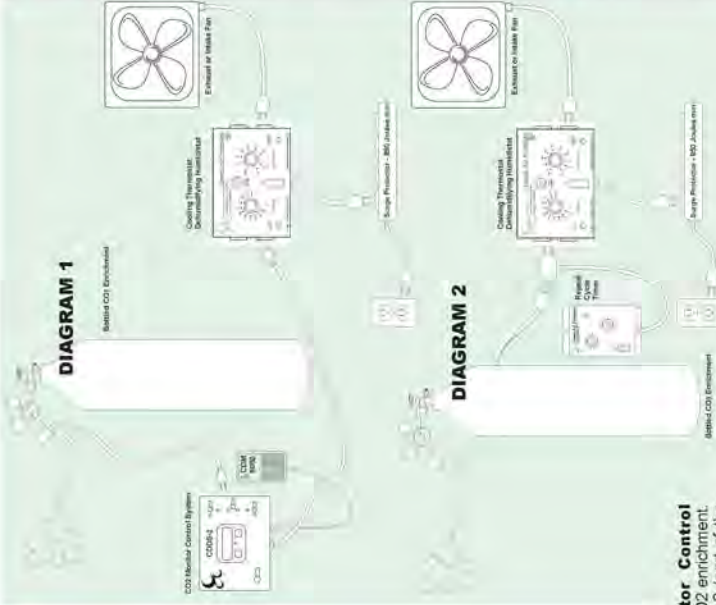
**5** **Solenoid Emitter Valve & Coil** - CO2 flows from the regulator into this valve through the nipple. This solenoid emitter valve is normally closed until powered and activated by a timer or CO2 monitor control system.

**6** **Power Cord and Plug** - Plug this cord into a cycle timer or CO2 monitor control system to activate and deactivate the emitter solenoid valve.

**7** **CO2 Bottle** - This gauge displays the cubic feet per hour of CO2 gas pressure in the tank (indication of how much CO2 gas remains in the tank).

**8** **Flow Rate (Regulator) Gauge** - This gauge displays the cubic feet per hour of CO2 gas emitted into the atmosphere when the system is activated.

**9** **Flow Rate (Regulator) Gauge** - This gauge displays the cubic feet per hour of CO2 gas emitted into the atmosphere when the system is activated.



**DIAGRAM 1 - Use with a CO2 Monitor Control System:** This scenario is the ultimate method of CO2 enrichment. The emitter solenoid valve is plugged into a CDD5-2 (part of the CDMC-6 system) allowing the valve to open when CO2 levels fall below your set values. The CDD5-2 has a built in photosensor to detect CO2 enrichment during dark periods. The CDD5-2 is then plugged into a CT-DH-3 atmospheric controller to coordinate CO2 with cooling and dehumidifying (ventilation/exhaust), and to replenish CO2 immediately after an exhaust function.

**DIAGRAM 2 - Use with a Timer:** The emitter solenoid valve is plugged into a Cyclostat 4P which opens the valve allowing CO2 enrichment for a set period of time. The Cyclostat 4P has a built in photosensor to detect CO2 enrichment during dark periods. The Cyclostat 4P is plugged into a CT-DH-3 atmospheric controller to coordinate exhaust, and to replenish CO2 immediately after an exhaust function.

**DIAGRAM 2 - Utiliser avec une minuterie :** L'électrovanne d'émission est branchée dans un Cyclostat 4P qui ouvre le robinet permettant l'enrichissement de CO2 dans votre jardin pendant une période de temps déterminée. Le Cyclostat 4P a un détecteur photoélectrique intégré pour contourner l'enrichissement de CO2 durant les périodes d'obscurité. Le Cyclostat 4P est branché dans un contrôleur atmosphérique CT-DH-3 pour coordonner l'évacuation et pour remplir immédiatement le CO2 après une fonction d'évacuation.

**6 Barbed Hose Adaptor -** Attach a hose to this adaptor to direct CO2 gas where you want it. **Adaptateur à tuyau barbelé -** Fixez un tuyau à cet adaptateur pour diriger le CO2 où vous le désirez.

**7 Regulator Adjusting Screw (Handle) -** Use this handle to adjust (set) CO2 flow rate. **Vis d'ajustement du régulateur (poignée) -** Utilisez cette poignée pour ajuster (régler) le débit de CO2.

**8 Flow Rate (Regulator) Gauge -** This gauge displays the cubic feet per hour of CO2 gas emitted into the atmosphere when the system is activated. **Jauge de débit (régulateur) -** Cette jauge affiche les pieds cubes par heure de CO2 produit dans l'atmosphère lorsque le système est activé.

**9 CO2 Bottle (Tank) Pressure Gauge -** This gauge displays the CO2 gas pressure in the tank (indication of how much CO2 gas remains in the tank). **Manomètre de bouteille (réservoir) de CO2 -** Cette jauge affiche la pression de CO2 du réservoir (indiquant la quantité de CO2 restant dans le réservoir).

**10 Power Cord and Plug -** Plug this cord into a cycle timer or CO2 monitor control system to activate and deactivate the emitter solenoid valve. **Cordon d'alimentation et fiche -** Branchez ce cordon dans une minuterie à cycle ou dans un système de contrôle de suivi de CO2 pour activer et désactiver l'électrovanne d'émission.

## Quick-Start Installation

**DO NOT USE TEFLON OR ANY OTHER TYPE OF PIPE TAPE ON ANY OF THE BUSHINGS, NUTS, FITTING, STEMS OR NIPPLES.** If your threads are clean and free of debris, the brass fittings will seal themselves.

1. Attach the flowgauge regulator to the emitter solenoid valve by screwing the regulator outlet union bushing (3) to the union nut (4) located on the solenoid nipple.
2. Attach the flowgauge/solenoid assembly to the CO2 tank, by screwing the union nut (1) located on the regulator inlet stem.
3. Plug the power cord (10) into a cycle timer or a CO2 monitor control system to meter the amount of CO2 injected into your garden environment.
4. Turn the valve on the CO2 tank two or three rotations. The pressure gauge (9) on the regulator should now indicate how much CO2 gas remains in the tank. Determine desired flow rate using the 'CO2 Flow Chart for 1000 PPM' (below), then, set that rate on the regulator using the regulator screw handle (7). The CO2 gas must be flowing from the CO2 tank in order to set the desired rate.
5. **DO NOT SET THE FLOW RATE HIGHER THAN 20 CFH** or the regulator will freeze and generate ice. The ice will block the emitter orifice and reduce or block CO2 flow completely. OR, the emitter will freeze open and release all the CO2 from your bottle. Freezing can permanently damage the regulator.

## Français Installation Rapide

**N'UTILISEZ PAS DE RUBAN DE TÉFLON OU D'AUTRE TYPE DE RUBAN DE TUYAU SUR TOUT COUSSINET, ÉCROU, RACCORD, TIGE OU MAMELON.** Si votre filetage est propre et sans débris, les raccords de laiton s'étanchéiseront eux-mêmes.

1. Fixez le régulateur à la jauge de débit à l'électrovanne d'émission en vissant le coussinet-union de sortie (3) du régulateur à l'écrou-union (4) qui se trouve sur le mameion du solénoïde.
2. Fixez l'assemblage jauge de débit/électrovanne au réservoir de CO2 en vissant l'écrou-union (1) qui se trouve sur la tige d'entrée du régulateur.
3. Branchez le cordon (10) d'alimentation de dans une minuterie de cycle ou dans un système de contrôle de suivi du CO2 pour compter la quantité de CO2 injecté dans votre jardin.
4. Tournez le robinet sur le réservoir de CO2 de deux ou trois tours complets. Le manomètre (9) sur le régulateur devrait maintenant indiquer combien de CO2 reste dans le réservoir.
5. Déterminez le débit voulu à l'aide du "Tableau de débit de CO2 pour 1 000 PPM" (voir ci-dessous), puis réglez ce rythme avec la poignée (7) à vis du régulateur. Le CO2 doit s'écouler du réservoir de CO2 pour régler le débit voulu. **NE RÉGLEZ PAS LE DÉBIT À PLUS DE 20 pifh** sinon le régulateur gèlera produisant de la glace. La glace bloquera l'orifice de l'émetteur et réduira ou bloquera entièrement le débit de CO2. OU, l'émetteur gèlera ouvert et dégageira tout le CO2 de votre bouteille. Le gel peut endommager le régulateur en permanence.

## What rate should you set your flowgauge? The chart below should help you decide.

CO2 Flow Chart for 1000 PPM* Tableau de débit de CO2 pour 1 000 PPM*				
CFH of Area pifh du secteur (A)	Flowgauge Setting - CFH Réglage de jauge de débit - pifh (B)			
	5	10	15	20
400	4.8	2.4	1.6	1.2
600	7.2	3.6	2.4	1.8
800	9.6	4.8	3.2	2.4
1000	12.0	6.0	4.0	3.0
1200	14.4	7.2	4.8	3.6

(A) Total cubic feet of area in your garden (LxWxH)  
**Français** Total des pieds cubes du secteur de votre jardin (LxLargeurxH)

(B) Flow rate set on your flowgauge regulator  
**Français** Débit réglé sur votre régulateur de jauge de débit

(C) The time it takes to enrich your garden in minutes  
**Français** Le temps qu'il faut pour enrichir votre jardin en minutes