

# Chambres Climatiques.

Systeme de CO<sub>2</sub> pour les chambres  
climatiques

## FDM Environment Makers Produits

Chambres climatiques et thermostatiques

Chambres de croissance

Chambres environnementales

Ultrafreezeurs

Solution sur mesure

F.lli Della Marca S.r.l.  
Viale Arcangelo Ghisleri  
00176 Rome (Italie)  
(+39) 06 29 80 42  
[info@dellamarca.it](mailto:info@dellamarca.it)  
[www.dellamarca.it](http://www.dellamarca.it)

Les spécifications techniques sont susceptibles d'être modifiées.

## Code Accessoire : CO200

## Description du système



Le système CO<sub>2</sub> est un système fiable et stable qui effectue le contrôle du CO<sub>2</sub> dans la chambre dans une gamme allant de la valeur ambiante à 20% en volume (ou plus, si nécessaire).

Il est composé d'une valve proportionnelle, d'une sonde de CO<sub>2</sub> et d'un contrôleur (intégré au contrôleur de la chambre avec la version PRO). Aucune entrée d'air n'est nécessaire pour ce type de système CO<sub>2</sub>.

Le débit de CO<sub>2</sub> est d'environ 0,2 m<sup>3</sup>/h avec un réducteur de pression de 0,5 bar. La consommation de CO<sub>2</sub> dépend des conditions de l'essai et ne peut être prévue à l'avance.

Le contrôleur est doté d'un écran numérique lumineux à haut contraste, avec un point d'intervention à fonctionnement PID qui permet de contrôler et de réguler indépendamment le CO<sub>2</sub> de l'appareil et le seuil d'activation de l'alarme.

Le contrôleur PID agit directement sur la vanne proportionnelle (de manière continue) en ajustant précisément la valeur du CO<sub>2</sub> à l'intérieur de la chambre.

L'entrée de CO<sub>2</sub> est déplacée à l'arrière de la chambre, dans la partie supérieure. Le ventilateur interne de la chambre garantit l'homogénéité du CO<sub>2</sub> à l'intérieur du volume d'essai.

Affichage de l'instrument permettant de visualiser la valeur actuelle de CO<sub>2</sub> présente dans la pièce, exprimée en ppm.

## Sonde CO<sub>2</sub>

La sonde installée avec le système CO<sub>2</sub> utilise une technologie IR. Les principales caractéristiques de la sonde sont décrites dans le tableau suivant :

Measurement range	0...20%CO <sub>2</sub>
Accuracy	
At 5%CO <sub>2</sub>	±0.1%CO <sub>2</sub>
At 0...8%CO <sub>2</sub>	±0.2%CO <sub>2</sub>
At 0...20%CO <sub>2</sub>	±0.4%CO <sub>2</sub>
Calibration uncertainty	
At 5%CO <sub>2</sub>	±0.7%CO <sub>2</sub>
At 20%CO <sub>2</sub>	±0.27%CO <sub>2</sub>
Long-term stability	
At 0...8%CO <sub>2</sub>	±0.3%CO <sub>2</sub> /year
At 8...12%CO <sub>2</sub>	±0.5%CO <sub>2</sub> /year
At 12...20%CO <sub>2</sub>	±1.0%CO <sub>2</sub> /year
Temperature dependence	
With compensation at 5% CO <sub>2</sub> 0...+50°C (32...+122°F)	±0.045% of reading/°C
Without temperature compensation at 5% CO <sub>2</sub> (typical)	-0.25% of reading/°C

Le certificat d'étalonnage de la sonde CO<sub>2</sub> est inclus avec le système CO<sub>2</sub>.

## Alarmes

L'appareil est équipé d'une alarme visuelle et sonore pour le CO<sub>2</sub>. Deux alarmes sont disponibles, l'une est une alarme de seuil et l'autre est une alarme de CO<sub>2</sub> maximum qui arrête l'entrée de CO<sub>2</sub> si la valeur perçue est élevée.

L'alarme est activée lorsque le CO<sub>2</sub> perçu dépasse le point de consigne plus la valeur d'alarme ou est inférieur au point de consigne moins la valeur d'alarme pendant une période de temps supérieure à 15 minutes.

Conditions normales de fonctionnement:

$$CO_{2\_SP} - ALRM1 \leq CO_{2\_PV} \leq CO_{2\_SP} + ALRM1$$

- CO<sub>2</sub>\_SP = Point de consigne du CO<sub>2</sub>.
- ALRM1 = valeur de consigne de l'alarme.
- CO<sub>2</sub>\_PV = valeur de CO<sub>2</sub> mesurée par le régulateur.

L'alarme est activée lorsque le CO<sub>2</sub> perçu dépasse la valeur d'alarme réglée. Pendant l'apparition de cette alarme, l'entrée de CO<sub>2</sub> est arrêtée.

## Avantages

Volumes de 140 à 2300 litres
Température réglable -25°C...+70°C <sup>*1</sup>
Plage d'humidité 10...98%.
Étagères internes réglables en hauteur
Contrôleur d'essai stable programmable revoFACE ou stillFACE
Ventilation interne forcée et homogène
Alarmes de température et d'humidité hautes et basses
Alimentation électrique 220-240V /50Hz ou 110V

[Cliquez pour les spécifications techniques](#)

## Option pour différents niveaux de CO<sub>2</sub>

CO200_0200	CO <sub>2</sub> Regulation System with Revo FACE 0,2/20% EN 12390-12
CO200_0200_STILL	CO <sub>2</sub> Regulation System with Still FACE 0,2/20% EN 12390-12
CO200_0010	CO <sub>2</sub> Regulation System with Revo FACE from ambient CO <sub>2</sub> - 1% EN 12390-10
CO200_0010_STILL	CO <sub>2</sub> Regulation System with Still FACE from ambient CO <sub>2</sub> - 1% EN 12390-10
CO200_1000	CO <sub>2</sub> Regulation System with Revo FACE from ambient CO <sub>2</sub> - 100%
CO200_1000_STILL	CO <sub>2</sub> Regulation System with Still FACE from ambient CO <sub>2</sub> - 100%
CO200_0005	CO <sub>2</sub> Regulation System with Revo FACE from ambient CO <sub>2</sub> - 0,5%
CO200_0005_STILL	CO <sub>2</sub> Regulation System with Still FACE from ambient CO <sub>2</sub> - 0,5%

Pour une installation correcte, le client doit se procurer une bouteille de CO<sub>2</sub> et un réducteur de pression.

<sup>\*1</sup>GDS\_ASU extension des paramètres CO2 avec plage de température de -25°C à +70°C

## Alarme prolongée En option:

L'appareil peut être équipé d'un système de sécurité qui interrompt l'entrée de CO<sub>2</sub> dans la pièce si la valeur de CO<sub>2</sub> mesurée dans la pièce où l'appareil est installé atteint des valeurs dangereuses pour l'homme. Sur l'écran de l'appareil, vous pouvez voir la valeur actuelle du CO<sub>2</sub> présent dans la pièce, exprimée en ppm.

Le système de sécurité interrompt l'entrée de CO<sub>2</sub> dans l'enceinte climatique si la valeur de CO<sub>2</sub> dans la pièce dépasse 2500 ppm.

Le fonctionnement normal de l'enceinte sera rétabli lorsque le niveau de CO<sub>2</sub> dans la pièce sera descendu en dessous de la valeur seuil de 2500 ppm.

En cas d'alarme, l'écran de contrôle du CO<sub>2</sub> affiche le message "ALARME CO<sub>2</sub> MAX AMBIANT" et l'alarme sonore est activée.

## Option pour supprimer le CO<sub>2</sub>

Tous les systèmes ne peuvent qu'augmenter le CO<sub>2</sub> dans la chambre climatique. Pour également le réduire, la pompe d'extraction optionnelle CO200\_00EX doit être installée (valeur minimale atteignable CO<sub>2</sub> ambiant).

## Option pour atteindre des niveaux inférieurs à l'ambiante

système d'injection de N<sub>2</sub> (azote) code CO200\_N2 pour atteindre des valeurs inférieures au CO<sub>2</sub> ambiant.