

CO₂ controller

range: 0-9999PPM

for greenhouse

Moniteur et contrôleur de CO₂ avec
affichage de l'humidité et de la
température



4 types de prises différentes pour
contrôler un appareil externe :

- USA (piggy back)
- UE France
- UE Schuko
- Royaume-Uni (UK)

MANUEL D'UTILISATION



verdetop

Gracias por confiar en Verdetop

Más información, fichas y asesoramiento en verdetop.com

www.verdetop.com

GUIDE RAPIDE

1. Mise sous tension de l'appareil

Collegare il cavo di alimentazione alla presa fornita..

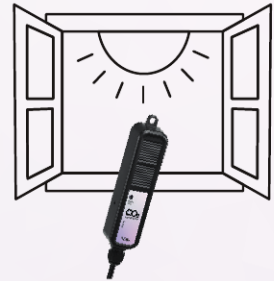
2. Test de précision et du relais

Vérifiez les fonctions après le transport.

Allumez l'appareil et placez la sonde près d'une fenêtre ouverte par une journée ensoleillée pendant au moins 5 minutes.

La plage acceptable de CO₂ est de 350-450 ppm. Si ce n'est pas le cas, effectuez une calibration (voir page 11).

Vérifiez également si l'icône "⚡" clignote sur l'écran, indiquant que la fonction de contrôle du relais fonctionne normalement.



3. Installation de l'appareil

Installez la sonde pour surveiller la concentration de CO₂.

Connectez le générateur de CO₂ à la prise de contrôle du relais.

Éloignez l'appareil des éclaboussures d'eau pour éviter les dommages et les risques.



INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté ce contrôleur de CO₂ mural. Une sonde externe est incluse pour vous aider à mesurer les valeurs de CO₂, d'humidité et de température dans un espace clos. Parmi ces trois mesures, le CO₂ est le paramètre à réponse rapide, souvent utilisé pour surveiller l'environnement.

Pour garantir votre sécurité, veuillez lire attentivement ce manuel avant l'installation et suivre les instructions. Conservez ce manuel dans un endroit sûr pour référence ultérieure.

Caractéristiques :

- Mesure précise et durable du CO₂ grâce à la technologie NDIR
- Sonde externe pour CO₂/Humidité/Température adaptée aux espaces clos
- Affichage en temps réel des valeurs de CO₂, d'humidité et de température
- 4 options de prises disponibles :
- USA (piggyback), UE France, UE Schuko et UK
- Graphique CO₂ avec niveaux de zoom variables dans le temps (semaine/jour/heure/minute)
- Affichage LED coloré, idéal pour les endroits peu éclairés et visible de loin
- Fonction de rappel des valeurs Maximales/Minimales
- Valeurs programmables pour la zone de CO₂ et le centre pour contrôler l'allumage/extinction du relais
- Alarme sonore avertissant de la concentration de CO₂
- Indicateur de zone cible
- Détection automatique Jour/Nuit intégrée pour gérer le contrôle du CO₂
- Design anti-éclaboussures du boîtier de la sonde
- Fusible facilement remplaçable pour prolonger la durée de vie du produit
- Surveillance et contrôle des valeurs de CO₂ dans les serres, les bâtiments résidentiels et commerciaux

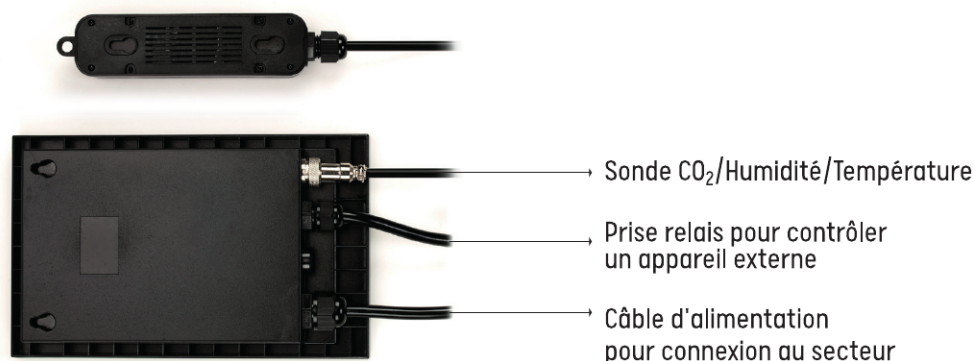


MATÉRIEL FOURNI

Ce paquet contient :

- Appareil (contrôleur + sonde de détection)
- Manuel d'utilisation
- Boîte en carton
- Vis et ruban adhésif

ALIMENTATION



L'appareil est alimenté directement en AC100-240 VAC. Différentes options de prises sont disponibles lors de la commande : US/UE/Royaume-Uni.

La prise relais permet de connecter un appareil externe et de contrôler son activation/désactivation. Les options de prises disponibles incluent US/UE/Royaume-Uni.

Pour le type US, la prise secteur et la prise relais sont intégrées dans un seul câble, appelé prise piggyback.

INSTALLATION

- La longueur du câble de la sonde est de 4,5 mètres, ce qui permet d'étendre le point de mesure jusqu'à 4,5 mètres du dispositif d'affichage. Bien que le design de protection à l'avant de la sonde réduise le risque d'éclaboussures d'eau, maintenir la sonde et l'appareil à l'écart des éclaboussures peut prolonger leur durée de vie.
- Des vis sont fournies dans l'emballage. Utilisez d'abord l'autocollant mural inclus pour localiser l'endroit où fixer le contrôleur, percez un trou pour installer les vis, puis accrochez l'appareil.
- La sonde contient une cellule photoélectrique intégrée : ne la couvrez pas, car cela désactiverait en permanence la fonction du relais.
- Ce contrôleur est configuré par défaut pour une utilisation en jardinage d'intérieur. Pour les utilisateurs qui souhaitent contrôler la qualité de l'air intérieur, ajustez les paramètres en mode Humain avant utilisation (voir page 10).
- Mode Plante (par défaut) : conçu pour activer le générateur de CO₂ lorsque le niveau mesuré est trop bas.



- Mode Humain : conçu pour activer le ventilateur lorsque le niveau de CO₂ mesuré est trop élevé.



FUSIBLE DE SÉCURITÉ

L'appareil est alimenté directement en AC100-240 VAC et fournit de l'énergie via une prise piggyback ou d'autres types de prises pour alimenter un générateur de CO₂ ou un système de ventilation. Afin d'éviter les dommages causés par une surcharge électrique, un fusible de 250V@10A est installé dans l'appareil.

Ce fusible est facilement remplaçable et peut être acheté dans des magasins locaux.

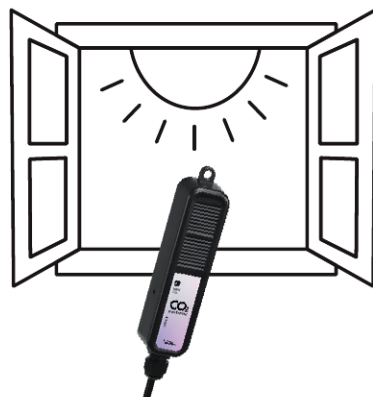
Instructions pour le remplacement du fusible : Appuyez et tournez pour retirer le support du fusible.

Achetez un nouveau fusible localement avec les spécifications suivantes : Tension : 250V | Courant : 10A
Dimensions : diamètre de 5 mm, longueur de 20 mm



VÉRIFICATION PRÉLIMINAIRE

1. Avant l'installation, vérifiez la précision et les fonctions du relais après le transport.
2. Mettez l'appareil sous tension et placez la sonde près d'une fenêtre ouverte par une journée ensoleillée pendant 5 minutes.
3. La plage de CO₂ acceptable est de 350-450 ppm. Si ce n'est pas le cas, effectuez une calibration (voir page 11).
4. Vérifiez également si l'icône "⚡" clignote sur l'écran, ce qui indique que la fonction de contrôle du relais fonctionne normalement.



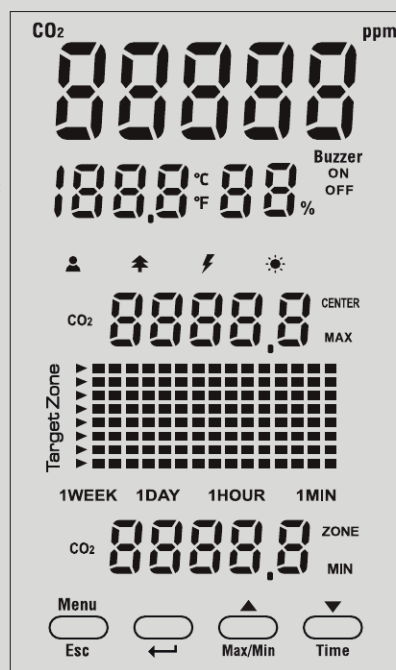
AFFICHAGE/CLAVIER

Indicateurs sur l'affichage

CO₂ ppm	Valeur actuelle de CO ₂
°C °F	Température actuelle et unité de mesure
%	Taux d'humidité actuel de l'air
Buzzer ON/OFF	Indicateur d'activation ou de désactivation de l'alarme sonore
👤 ↑	Mode actuel (Humain ou Plante)
⚡	Clignote lorsque le relais est actif
☀️	S'allume lorsque la lumière détectée est >60 lux pendant 10 secondes
Center	Valeur centrale pour le contrôle du relais
Max/Min	Valeur maximale du graphique affiché Valeur minimale du graphique affiché
Graphique CO₂	Tendance du CO ₂ affichée sous forme graphique
Échelle de temps	Échelle de temps du graphique (semaine, jour, heure et minute)

Fonctions des boutons

- Menu** : Menu : Accède au mode configuration.
- ↩️** : Enter : Enregistre et termine les réglages.
- ▲** : Up : Sélectionne un mode ou augmente une valeur dans les réglages.
- ▼** : Down : Sélectionne un mode ou diminue une valeur dans les réglages.
- Time** : Time : Permet de choisir l'échelle de temps préférée pour le graphique CO₂.
- Esc** : Esc : Quitte le mode configuration.
- Max/Min** : Switch : Permet de basculer entre zone/centre ou max/min.



FONCTIONNEMENT

MISE SOUS TENSION

Branchez la prise d'alimentation dans la prise secteur pour allumer le contrôleur.

L'appareil émet un court signal sonore et effectue un compte à rebours de 10 secondes pour chauffer le capteur.

La LED verte située sur la sonde s'allume également pour indiquer que la sonde fonctionne.

Débranchez la prise d'alimentation pour éteindre l'appareil. Lorsque l'appareil est rallumé, il conserve les paramètres de la dernière utilisation, sauf l'échelle de temps du graphique, qui est réinitialisée à 1 jour.

PRISE DE MESURES

- Après la mise sous tension, l'appareil commence immédiatement à prendre des mesures et met à jour les lectures toutes les secondes.
- Si vous utilisez l'appareil pour le contrôle de la CO₂ dans une serre, aucune configuration initiale n'est nécessaire.
- En cas de changement des conditions environnementales (par ex. de températures élevées à basses), il faut 30 secondes pour que l'appareil réagisse aux variations de CO₂.
- Évitez de placer la sonde près de votre visage, car l'expiration pourrait affecter les lectures de CO₂.
- L'appareil affiche en continu :
 - Le niveau actuel de CO₂ dans l'air ambiant
 - Le taux d'humidité et la température
 - La valeur centrale définie et la valeur de la zone



GRAPHIQUES ET ÉCHELLES DE TEMPS

Durée	Temps par division
1 minute	5 secondes/division
1 heure	5 minutes/division
1 jour	2 heures/division
1 semaine	12 heures/division

Voici un tableau montrant les échelles de temps disponibles et la durée de chaque division :

Appuyez sur le bouton TIME pour changer l'échelle de temps.



VALEURS MAXIMALES/MINIMALES DU GRAPHIQUE

(Max/Min)

- Les valeurs maximales et minimales de CO₂ sont affichées en haut et en bas du graphique.
- Appuyez sur Max/Min pour basculer entre les valeurs de la zone/du centre et les valeurs maximales/minimales.
- Les valeurs se mettent à jour automatiquement lorsque l'échelle de temps change.

AFFICHAGE LED COLORÉ

- L'écran LED coloré offre une excellente visibilité, même dans des environnements faiblement éclairés ou à distance.
- La luminosité est réglable (voir page 10).

DÉTECTION AUTOMATIQUE JOUR/NUIT

Dans une serre, le contrôle du CO₂ n'est pas nécessaire lorsque la lumière est faible.

La cellule photoélectrique intégrée à la sonde détecte :

Jour (plus de 60 lux) : Si le niveau de CO₂ reste bas pendant 30 secondes, le générateur de CO₂ est activé.

Nuit (moins de 20 lux) : Le générateur de CO₂ est désactivé automatiquement.

Remarque : Si le mode Human est activé dans les paramètres avancés, la détection jour/nuit est ignorée. Dans ce cas, le contrôle du relais est uniquement déterminé par la valeur de CO₂, indépendamment de la lumière.

CONTRÔLE DU RELAIS

- La sortie d'alimentation est activée lorsque la valeur de CO₂ est inférieure à Set Center - (1/2 * Set Zone).
- La sortie d'alimentation est désactivée lorsque la valeur de CO₂ dépasse Set Center + (1/2 * Set Zone).

Exemple :

Si Set Center = 1200 ppm et Set Zone = 400 ppm :

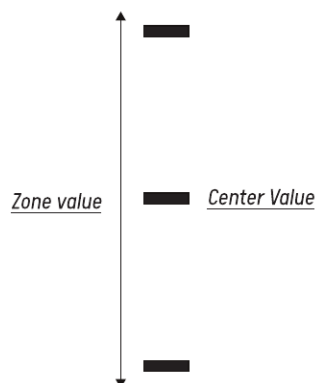
La sortie d'alimentation est activée lorsque la valeur de CO₂ est inférieure à 1000 ppm : $1200 - (1/2 * 400) = 1000$ ppm

La sortie est désactivée lorsque la valeur de CO₂ dépasse 1400 ppm : $1200 + (1/2 * 400) = 1400$ ppm

En mode Human, le contrôle fonctionne de manière opposée :

La sortie est activée lorsque la valeur de CO₂ dépasse Set Center + (1/2 * Set Zone).

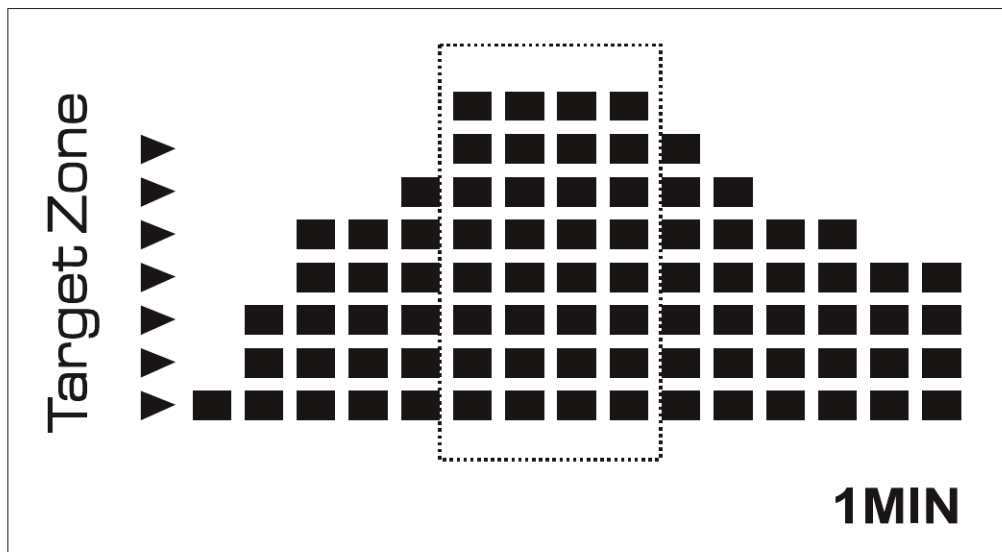
La sortie est désactivée lorsque la valeur de CO₂ est inférieure à Set Center - (1/2 * Set Zone).



INDICATEUR DE ZONE CIBLE

Le graphique affiché permet de vérifier si les lectures historiques de CO₂ sont dans la zone cible.

La zone cible est indiquée par des icônes triangulaires.



ALARME SONORE (BUZZER)

- L'alarme sonore est désactivée par défaut.
- Activez l'alarme dans le menu de configuration (voir page 10).
- L'alarme émet un signal sonore lorsque la valeur de CO₂ dépasse Set Center + Set Zone et s'arrête lorsque la valeur redescend en dessous de cette limite.

Exemple :

Si Set Center = 1200 ppm et Set Zone = 400 ppm :

L'alarme démarre à 1600 ppm : $1200 + 400 = 1600$ ppm

L'alarme s'arrête lorsque la valeur de CO₂ descend sous 1600 ppm.

CONFIGURATION

Ce dispositif offre une variété de réglages pour vous permettre de choisir ceux qui conviennent le mieux à votre application.

ACCÈS AU MODE CONFIGURATION

- Appuyez sur le bouton Menu en mode normal pour entrer dans le menu de configuration.



- Utilisez les boutons UP ou DOWN pour sélectionner la fonction souhaitée, puis appuyez sur ENTER pour y accéder.
- Pour quitter le menu de configuration, appuyez plusieurs fois sur ESC jusqu'à revenir en mode normal.
- Si aucune touche n'est pressée pendant 1 minute, l'appareil revient automatiquement au mode normal.

CARACTÉRISTIQUES DISPONIBLES ET PLAGES AJUSTABLES

Fonction	P Nr.	Valeur par défaut	Plage ajustable
Centre (Center)	P1	1200 ppm	400~3000 ppm, 50 ppm par étape
Zone	P2	400 ppm	50~990 ppm, 10 ppm par étape
Calibration	P3	400 ppm	Appuyez longuement sur "ENTER" pour exécuter ou sur "ESC" pour quitter
Avancé (Advanced)	P4	N/A	-
Buzzer ON/OFF	P4. 1	OFF	ON ou OFF
Unité de température	P4. 2	°C	°C ou °F
Luminosité	P4. 3	4	1 à 4 (4 étant le plus lumineux)
Réinitialisation	P4. 4	N/A	Appuyez longuement sur "ENTER" pour exécuter ou sur "ESC" pour quitter
Mode	P4. 5	Plant	Plant ou Human
Altitude	P4. 6	0 mètre	0 à 5000 mètres, 50 mètres par étape

DÉTAILS DES FONCTIONS

Mode



En mode Plant, la sortie du relais est activée lorsque la valeur de CO₂ est inférieure au seuil défini.

En mode Human, la sortie du relais est activée lorsque la valeur de CO₂ est supérieure au seuil défini.

Altitude

Pour les utilisateurs situés en altitude, cette fonction permet de compenser les valeurs de CO₂ affichées en fonction de la hauteur.

Restore

Pour restaurer les paramètres par défaut, appuyez sur ENTER pendant 3 secondes jusqu'à ce qu'un signal sonore soit émis.

Les paramètres suivants seront restaurés :

Centre/Zone : 1200 ppm / 400 ppm

Temps du graphique : 1 jour

Altitude : 0 mètre

Remarque : Cette fonction ne réinitialise pas la calibration de la sonde CO₂ si vous l'avez calibrée manuellement.

CALIBRATION DU CO₂

L'appareil est calibré en usine pour une concentration standard de 400 ppm de CO₂. Avant la première utilisation, il suffit de vérifier ses performances (voir page 4). Une recalibration est rarement nécessaire.

Si la précision de l'appareil est une préoccupation, vous pouvez utiliser cette fonction pour calibrer l'appareil en utilisant de l'air atmosphérique frais provenant de l'extérieur, qui contient théoriquement environ 400 ppm de CO₂.

AVERTISSEMENTS POUR LA CALIBRATION

Ne calibrez pas l'appareil dans un air dont le niveau de CO₂ est inconnu. Sinon, il prendra la valeur actuelle de CO₂ comme 400 ppm, ce qui entraînera des mesures incorrectes.

Il est conseillé de réaliser la calibration par une journée ensoleillée pour garantir que l'air frais se rapproche des 400 ppm.

ÉTAPES POUR CALIBRER L'APPAREIL

Placez la sonde à l'extérieur, dans un endroit où l'air est frais, pendant au moins 5 minutes avant de commencer la calibration. Accédez au mode de calibration du CO₂ (P3) (voir page 10).

Appuyez sur la touche ENTER pendant plus de 3 secondes, jusqu'à entendre un signal sonore, et l'appareil commencera la calibration.

Un compte à rebours de 250 secondes s'affichera sur l'écran.



10

APRÈS LA CALIBRATION

Une fois le compte à rebours terminé, l'appareil affichera :

"save" pour indiquer que la calibration a été effectuée avec succès.

"fail" pour signaler une erreur (voir page 13 pour les codes d'erreur).

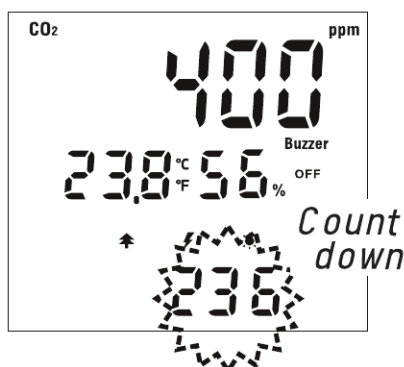
Pour quitter sans enregistrer les résultats, appuyez sur ESC avant la fin du compte à rebours.

PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

Assurez-vous que l'appareil est éloigné de toute source de CO₂.

Ne placez pas la sonde en plein soleil.

Évitez que l'appareil soit exposé à l'eau.



verdetop

Gracias por confiar en Verdetop

Más información, fichas y asesoramiento en verdetop.com

www.verdetop.com

SPÉCIFICATIONS

Paramètre	Valeur
Plage de mesure	CO₂/Humidité/Température (RH/T) : - CO ₂ : 095% RH - Température : 0,0122°F)
Résolution	CO₂ : - 1 ppm (0-1000 ppm) - 5 ppm (1000-2000 ppm) - 10 ppm (>2000 ppm) Humidité : 1% RH Température : 0,1°C
Précision	CO₂ en dessous de 2000 ppm : ±50 ppm ±5% de la lecture CO₂ au-dessus de 2000 ppm : <±10% de la lecture Température : ±0,6°C / ±0,9°F Humidité : - ±5% RH (à 25°C, intervalle 10~90% RH) - ±7% RH (à 25°C, pour les autres plages)
Temps de préchauffage	30 secondes
Temps de réponse	CO₂ : <30 secondes (variation de 63%) Air : <2 minutes (variation de 90%) Humidité : <20 minutes (variation de 90%)
Taille de l'affichage	133 x 88 mm
Dimensions de l'appareil	188 x 115 x 50 mm
Dimensions du capteur	124 x 33 x 26 mm (longueur du câble : 4,5 mètres)
Conditions d'utilisation	Température : 095% RH (éviter la condensation)
Conditions de stockage	Température : -2095% RH (éviter la condensation)
Alimentation électrique	AC100~240VAC
Charge de la prise/Fusible	5A@250VAC ; 10A@120VAC / Fusible : 250V/10A (5x20 mm)
Poids	1044 g
Contenu du paquet standard	Unité de capteur, unité de contrôle et de surveillance, manuel, vis

NIVEAUX DE CO₂ ET LIGNES DIRECTRICES

Plante (Plant)

La valeur par défaut de CO₂ pour le centre de la zone cible est de 1200 ppm, ce qui est adapté à la plupart des applications. Cependant, vous pouvez ajuster les valeurs du centre et de la zone pour personnaliser le contrôle en fonction des besoins spécifiques de vos plantes.

Humain (Human)

Recommandations NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) :

- 250-350 ppm : Concentrations normales de CO₂ dans l'air extérieur.
- 600 ppm : Peu de plaintes concernant la qualité de l'air.
- 600-1000 ppm : Interprétation moins claire.
- 1000 ppm : Indique une ventilation insuffisante ; les plaintes telles que maux de tête, fatigue, irritations des yeux et de la gorge sont plus fréquentes. 1000 ppm doit être considéré comme une limite maximale pour les environnements intérieurs.

EPA Taïwan :

600 ppm et 1000 ppm :

- Type 1 (espaces intérieurs) : Grands magasins, théâtres, restaurants, bibliothèques ; concentration acceptable de CO₂ sur une moyenne de 8 heures : 1000 ppm.
- Type 2 (espaces avec exigences spécifiques de qualité d'air) : Écoles, hôpitaux, garderies ; niveau recommandé de CO₂ : 600 ppm.

Norme ASHRAE 62-1989 :

La concentration de CO₂ dans les bâtiments occupés ne doit pas dépasser 1000 ppm.

Bulletin bâtiment 101 (BB101) :

Les normes britanniques pour les écoles indiquent que la moyenne journalière de CO₂ (de 9h00 à 15h30) ne doit pas dépasser 1500 ppm.

OSHA (Occupational Safety and Health Administration) :

La moyenne pondérée sur cinq jours de travail de 8 heures ne doit pas dépasser 5000 ppm.

Allemagne, Japon, Australie, Royaume-Uni, etc. :

La limite d'exposition professionnelle moyenne pondérée sur 8 heures est de 5000 ppm.

