

Mesures du dioxyde de carbone en extérieur pour la ventilation à la demande



Le niveau de CO₂ en extérieur sert de référence pour la comparaison avec la concentration de CO₂ en intérieur. Si le niveau de concentration de CO₂ en extérieur est égal à 475 ppm, il est rarement inférieur à l'intérieur. Sélectionner un instrument CO₂ extérieur précis et stable est crucial pour surveiller les niveaux extérieurs.

La ventilation contrôlée à la demande (VCD) permet de maintenir une bonne qualité de l'air à l'intérieur tout en optimisant la consommation d'énergie. Dans une configuration type, seuls les niveaux de CO₂ à l'intérieur sont mesurés. Les commandes de ventilation fonctionnent sur la base du niveau de CO₂ extérieur supposé de 400 ppm. Toutefois, des niveaux de CO₂ localement élevés peuvent exister à cause d'émissions de CO₂ émanant des transports, de la production d'énergie et de l'activité industrielle.

Les directives en matière de ventilation, telles que celles de l'ASHRAE, conseillent des niveaux de

CO₂ à l'intérieur ne dépassant pas la concentration extérieure environnante de 700 ppm. De plus, les directives LEED suggèrent de fournir une alarme lorsque le niveau de CO₂ intérieur dépasse le niveau extérieur de 530 ppm, ou 1 000 ppm en valeurs absolues. On ne peut obtenir une corrélation fiable entre les niveaux de CO₂ intérieurs et extérieurs qu'en mesurant les deux.

Mesurer le CO₂ à l'extérieur

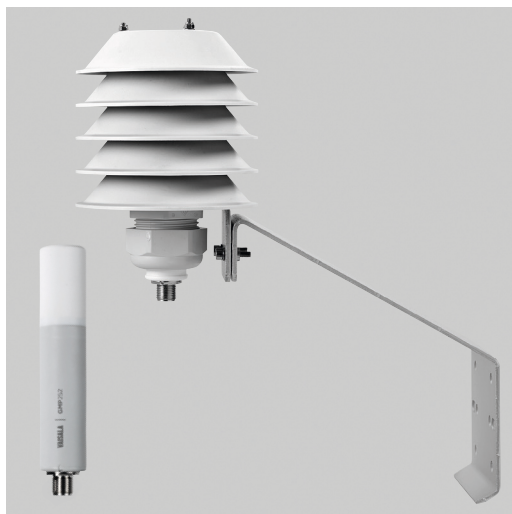
En connaissant les niveaux de CO₂ à l'extérieur, on peut évaluer les conditions intérieures. Si le niveau

de CO₂ extérieur dépasse 412 ppm, l'espace est peut-être surventilé. Pour optimiser réellement la consommation d'énergie, il faut mesurer la concentration en CO₂ extérieure. La différence en temps réel entre la concentration en CO₂ intérieure et extérieure peut servir de paramètre de contrôle.

De plus, comme de grandes variations diurnes et saisonnières de la température extérieure sont possibles, l'instrument CO₂ extérieur doit automatiquement compenser les variations de température.

Les capteurs de CO₂ extérieurs doivent fonctionner dans des conditions variables. Ils doivent résister à la pluie, la grêle, la neige, le rayonnement solaire, la saleté et la poussière, ainsi qu'aux températures extrêmes comprises entre -40 et +60 °C.

La sonde GMP252 qui se trouve à l'intérieur du bouclier anti-rayonnement DTR250 est parfaite pour mesurer dynamiquement les niveaux de CO₂ en extérieur. Cette combinaison répond aux spécifications de la section 6.2.7 de la norme de ventilation ASHRAE 62.1.



Bouclier de protection contre le rayonnement solaire DTR250A (à droite) avec sonde GMP252

Bouclier anti-rayonnement de Vaisala, série DTR250 :

- naturellement ventilé et sans entretien, le bouclier protège la sonde du rayonnement solaire direct et réfléchi et des précipitations.
- Deux options : DTR250 pour un montage direct sur des barres de support existantes et DTR250A pour un montage sur un poteau, un mât ou une surface verticale.

Caractéristiques de la sonde GMP252 :

- Température de fonctionnement -40... +60 °C
- Capteur de température intégré pour une compensation continue
- Tête du capteur chauffée pour empêcher la condensation
- Étalonnage traçable (certificat inclus)
- Possibilité de compenser la pression (altitude)

Outre la mesure de CO₂ en extérieur, Vaisala offre des instruments complémentaires pour mesurer l'humidité relative et les températures extérieures qui utilisent également le bouclier intégré contre le rayonnement solaire et les précipitations



Série HMS110 pour les mesures d'humidité relative et de température extérieures

Transmetteurs d'humidité et de température Vaisala HUMICAP HMS110

- Plages de mesure 0 à +100 % HR et -40 à +60 °C
- Étalonnage traçable (certificat inclus)
- Alimenté par 2 boucles, sorties analogiques 4 ... 20 mA
- Sortie numérique Modbus RTU
- Sorties de paramètres d'humidité sélectionnables (point de rosée, enthalpie, etc.)
- Port de service pour l'étalonnage, le réglage et les modifications de paramètres sur site
- Bouclier de protection contre le rayonnement solaire et les précipitations intégré
- À monter directement sur un mur ou sur un mât sans l'aide d'aucun autre accessoire.

VAISALA

Veuillez nous contacter
à l'adresse suivante
www.vaisala.fr/contactus

www.vaisala.fr



Scanner le code
pour obtenir plus
d'informations

Réf. B211381FR-C ©Vaisala 2022

Ce matériel est soumis à la protection du droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont retenus par Vaisala et ses différents partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.