

Des concentrations en CO₂ optimisées dans les serres se traduisent par une productivité et une qualité supérieure



La sonde Vaisala GMP252 offre des mesures continues et précises des concentrations en CO₂ pour le fonctionnement du système de fertilisation.

Le dioxyde de carbone améliore la croissance des plantes. Dans les serres, le taux de croissance et le développement de toutes les plantes peuvent être améliorés en contrôlant les concentrations en CO₂. Ceci passe par des mesures continues et précises, un domaine dans lequel Vaisala excelle.

Le dioxyde de carbone est probablement mieux connu pour ses effets délétères sur la santé et comme l'un des gaz à effet de serre favorisant le réchauffement climatique que pour ses effets bénéfiques dans les serres de type traditionnel. Le CO₂ alimente la photosynthèse, un processus qui permet aux plantes de convertir l'énergie solaire en biomasse. Il représente donc un facteur de croissance important tout comme la chaleur, la lumière, les nutriments

et l'eau dans la culture sous serre. Par conséquent, la fertilisation des plantes au CO₂ est essentielle dans les serres pour améliorer la productivité.

Produits de première classe avec la fertilisation au CO₂

La fertilisation au CO₂ est une manière efficace et sûre d'obtenir des produits haut de gamme et une bonne croissance. Son principe est très simple.

La concentration en CO₂ est surveillée et adaptée dans les serres afin d'optimiser la photosynthèse des plantes. C'est très important, en particulier dans cette période de l'année où il y a très peu de lumière naturelle.

Non seulement les concentrations en CO₂ optimisées permettent d'accroître considérablement la productivité (d'au moins 40 % dans la période la plus sombre de l'année) mais elles améliorent également la qualité des concombres, par exemple. Si la serre conserve un niveau de CO₂ idéal, les plantes produisent des fruits, des légumes et des pommes de terre de qualité uniforme qui remplissent les conditions des catégories de classement les plus élevées.

Sonde intelligente GMP252

La sonde de dioxyde de carbone Vaisala GMP252 est parfaite pour la surveillance des concentrations en CO₂ dans les serres. Conçue pour les environnements difficiles et humides, la sonde GMP252 est dotée d'un boîtier étanche (IP65/NEMA4), résistant à la poussière et très résistant à la corrosion. Le système de contrôle de la serre qui contrôle et adapte automatiquement la concentration en CO₂ peut être équipé de la sonde de CO₂. Lorsqu'une serre contient plusieurs points de mesure du CO₂, la concentration correcte s'affiche dans toute la serre.

Conseils pour la sélection d'un instrument de mesure

- Précision et stabilité à long terme requises
- Degré de protection de l'instrument au moins IP65/NEMA4
- Plage de fonctionnement en cas de forte humidité relative
- Capacité de rétablissement après condensation
- Temps de réponse du capteur
- Protection solaire pour les capteurs de température et d'humidité
- Compatibilité du signal du capteur avec le système de contrôle
- Intervalle d'étalonnage du capteur et facilité d'étalonnage requis
- Usure et rupture potentielles des pièces mobiles
- Disponibilité des pièces de rechange

Conseils pour le positionnement d'un transmetteur dans une serre

- Placez le capteur dans un endroit bien représentatif du climat de la serre.
- Le capteur de CO₂ ne doit pas être positionné près d'un conduit ou d'une bouche d'évacuation.
- Le capteur de température doit être placé au milieu des plantes. Un capteur de température installé sur une paroi, près du toit ou à proximité des conduites de chauffage n'est pas représentatif du climat ambiant des plantes.
- Le capteur d'humidité ne doit pas être placé près des appareils ou conduites de chauffage, ventilateurs, parois ou gicleurs d'arrosage.

Environnement idéal pour la croissance, tout au long de l'année

Lorsque la concentration en CO₂ est inférieure au niveau idéal dans la serre, un système de tuyaux et de buses permet de diffuser automatiquement du dioxyde de carbone. Pour assurer sa distribution uniforme, les buses sont réparties dans plusieurs endroits de la serre, à une distance de deux mètres les unes des autres. Le CO₂ est soit produit par une chaudière à gaz liquide soit administré directement. Il est primordial de maintenir le bon niveau (situé entre 800 et 1 000 ppm) car des concentrations trop élevées peuvent avoir un effet nocif sur les plantes. Dans la serre, la température idéale dépend de l'espèce cultivée et du niveau d'activité photosynthétique souhaité qui varie entre 15 et 24 °C (60 et 75 °F). De plus, l'humidité relative optimale dépend de l'espèce cultivée, se situant habituellement entre 50 et 70 %. L'interaction entre tous les facteurs de croissance doit être prise en compte pour assurer la bonne croissance des plantes.

La fertilisation au CO₂ fonctionne également très bien en hiver, en améliorant l'effet de la lumière artificielle, compensant ainsi le manque de lumière qui entraverait la bonne croissance des plantes. Cela est essentiel dans la culture sous serre, en particulier, dans le nord de l'Europe. Quand la concentration en CO₂ est bonne, les plantes commencent à produire plus tôt que dans la nature. Cette méthode de fertilisation produit des sous-produits non toxiques et sans humidité excessive. À l'inverse, elle produit des plantes en bonne santé et offre de bons rendements.



La sonde GMP252 est une sonde intelligente et autonome dotée de sorties analogiques (V, mA) et numériques (RS485 avec le protocole Vaisala ou Modbus). La sonde GMP252 peut être raccordée au dispositif hôte Indigo 200 pour plus de fonctionnalités, par exemple un affichage ou des relais. Plus d'informations sur la sonde GMP252 dans nos [pages Web](#).

VAISALA

www.vaisala.com

Veuillez nous contacter à l'adresse suivante :
www.vaisala.com/requestinfo



Scanner le code pour obtenir plus d'informations

Réf. B211527FR-B ©Vaisala 2017

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.