

Kohlendioxidmessungen im Außenbereich für bedarfsgeregelte Lüftung



Der CO₂-Außengehalt dient als Grundlage für den Vergleich mit der CO₂-Konzentration in Räumen. Wenn die CO₂-Konzentration im Freien 475 ppm beträgt, ist sie in Räumen selten niedriger. Die Auswahl eines stabilen CO₂-Außenmessgeräts ist für die Überwachung des Außenwerts von entscheidender Bedeutung.

Die bedarfsgeregelte Lüftung trägt dazu bei, eine gute Raumluftqualität aufrechtzuerhalten und gleichzeitig den Energieverbrauch zu optimieren. In einem typischen Aufbau werden nur die CO₂-Werte in Räumen gemessen. Lüftungssteuerungen werden basierend auf dem angenommenen CO₂-Außengehalt von 400 ppm betrieben. Aufgrund der CO₂-Emissionen aus Transport, Energieerzeugung und industrieller Fertigung treten jedoch lokal erhöhte CO₂-Werte auf.

In den Richtlinien zur Belüftung wie denen von ASHRAE wird empfohlen, dass der CO₂-Gehalt in Räumen die Konzentration im umgebenden

Außenbereich nicht um 700 ppm überschreiten darf. Außerdem schlagen die LEED-Richtlinien vor, einen Alarm bereitzustellen, wenn der CO₂-Wert in Räumen den Außenbereichswert um 530 ppm oder 1 000 ppm absolut überschreitet. Eine zuverlässige Korrelation zwischen den CO₂-Werten im Innen- und Außenbereich kann nur durch Messung beider Werte erreicht werden.

Messung von CO₂-Außengehalt

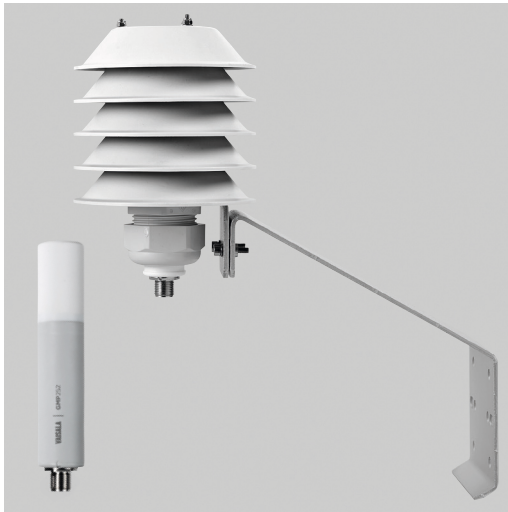
Die Messung des CO₂-Werts im Außenbereich hilft bei der Beurteilung der Raumbedingungen.

Wenn der CO₂-Gehalt im Freien 412 ppm überschreitet, kann der Raum überbelüftet werden. Um den Energieverbrauch tatsächlich zu optimieren, sollte die CO₂-Außenkonzentration gemessen werden. Die Echtzeitdifferenz zwischen der CO₂-Konzentration im Innen- und Außenbereich kann als Steuerparameter verwendet werden.

Da starke tageszyklische und saisonale Abweichungen der Außentemperatur auftreten, sollte das CO₂-Messgerät im Freien Temperaturschwankungen automatisch ausgleichen.

CO₂-Außensensoren müssen unter unterschiedlichen Bedingungen funktionieren. Sie müssen beständig gegen Regen, Hagel, Schnee, Sonneneinstrahlung, Schmutz, Staub und Temperaturextreme zwischen -40 und +60 °C sein.

Die GMP252 in der DTR250 Schutzabdeckung ist eine ideale Lösung für die dynamische Messung des CO₂-Außengehalts. Diese Kombination erfüllt die Spezifikationen von Abschnitt 6.2.7 des ASHRAE-Belüftungsstandards 62.1.



Schutzabdeckung DTR250A (rechts) mit GMP252 Sonde

Vaisala Schutzabdeckung der DTR250 Serie

- Natürlich belüftete, wartungsfreie Abdeckung schützt die Sonde sowohl vor gestreuter als auch direkter Sonneneinstrahlung und Niederschlag
- Zwei Optionen: DTR250 für direkte Montage an vorhandene Trägerstangen und DTR250A für Montage an einen Rohrmast, einen Mast oder eine vertikale Fläche

Merkmale der GMP252 Sonde

- Breiter Betriebstemperaturbereich: -40 ... +60 °C
- Integrierter Temperatursensor zur kontinuierlichen Kompensation
- Beheizter Sensorkopf zur Vermeidung von Kondensation
- Rückführbare Kalibrierung (inklusive Zertifikat)
- Möglichkeit zum Druckausgleich (Aufbauhöhe)

Zusätzlich zur CO₂-Außenmessung bietet Vaisala kostenlose Instrumente für Messungen der relativen Feuchte und Temperatur im Freien, bei denen auch eine integrierte Sonnen- und Niederschlagsschutzabdeckung zum Einsatz kommt.



HMS110 Serie für Messungen der relativen Feuchte und Temperatur im Freien

Vaisala HUMICAP Feuchte- und Temperaturmesswertgeber der Serie HMS110

- Messbereich: 0 ... 100 %rF und -40 ... +60 °C
- Rückführbares Kalibrierzertifikat inklusive
- Analogausgänge 4 ... 20 mA, 2 Leiter, Stromschleifenschnittstelle
- Digitaler Modbus RTU-Ausgang
- Wählbare Feuchteparameterausgabe (Taupunkt, Enthalpie usw.)
- Serviceanschluss für Kalibrierung, Justierung und Einstellungsänderungen vor Ort
- Integrierte Abdeckung für Sonnen- und Niederschlagsschutz
- Kann direkt und ohne Zubehör an eine Wand oder einen Rohrmast montiert werden

VAISALA

Kontaktieren Sie uns unter www.vaisala.de/contactus



Scannen Sie den Code, um weitere Informationen zu erhalten.

Ref. B211381DE-C©Vaisala 2022

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Rechte vorbehalten. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus dieser Broschüre in jeglicher Form ist ohne schriftliche Zustimmung von Vaisala nicht gestattet. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

www.vaisala.de