

GMP252 Kohlendioxidsonde

Für Messungen im ppm-Bereich



Funktionen

- Messbereich 0–10 000 ppm CO₂
- Intelligente, eigenständige Sonde mit analogen und digitalen Ausgängen
- Kompatibel mit Vaisala Indigo Produkten und der PC-Software Insight
- Breiter Betriebstemperaturbereich, –40 ... +60 °C
- Gehäuse nach Schutzart IP65
- Integrierte Temperaturmessung für die CO₂-Kompensation
- Kompensation auch für Druck, Sauerstoff und Feuchte
- Beheizter Sensorkopf zur Vermeidung von Kondensation

Die Vaisala CARBOCAP® Kohlendioxidsonde GMP252 ist eine neue, intelligente Sonde zum Messen von Kohlendioxid. Dieses robuste eigenständige Messgerät wurde für den Einsatz in der Landwirtschaft, in Kühlanlagen, in Gewächshäusern sowie für anspruchsvolle HLK-Anwendungen entwickelt.

Vorteile

- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Zuverlässig und genau
- Kalibrierzertifikat im Lieferumfang

Die GMP252 ist für CO₂-Messungen in rauen und feuchten Umgebungen geeignet, in denen stabile und genaue CO₂-Messungen im ppm-Bereich erforderlich sind. Die GMP252 basiert auf der patentierten Vaisala CARBOCAP Technologie der neuesten Generation, die sich durch hervorragende Zuverlässigkeit auszeichnet. Anstelle einer herkömmlichen Glühlampe kommt eine neue Infrarot (IR)-Lichtquelle zum Einsatz, die für eine verlängerte Lebensdauer der GMP252 sorgt.

Die GMP252 ist mit einem internen Temperatursensor ausgestattet, der eine Kompensation der CO₂-Messungen bei Umgebungstemperatur ermöglicht. Die Einflüsse von Umgebungsdruck und Hintergrundgas können ebenfalls

kompensiert werden. Der Messbereich umfasst 0–10 000 ppm CO₂ (Messungen bis 30 000 ppm CO₂ sind mit geringerer Genauigkeit verfügbar). Die Sonde zeichnet sich durch einen großen Betriebstemperaturbereich aus (–40 ... +60 °C), und das Sondengehäuse entspricht Schutzart IP65. Durch den beheizten Sensorkopf wird eine Kondensatbildung verhindert.

Die GMP252 ist unempfindlich gegenüber Staub und den meisten Chemikalien wie H₂O₂ und Reinigungsmitteln auf Alkoholbasis.

Einfache Anwendung

Die GMP252 ist eine kompakte Sonde mit integriertem Steckverbinder zum einfachen Anschluss eines Kabels. Die glatte Sondenoberfläche lässt sich mühelos reinigen. Die Sonde stellt verschiedene Ausgangsoptionen bereit, darunter analoge Strom- und Spannungsausgänge und einen digitalen RS-485-Ausgang mit Modbus®-Protokoll.

Die GMP252 kann mit Messwertgebern der Serie Indigo und dem tragbaren Anzeigegerät Indigo80 verbunden werden. Dies erweitert die Ausgangs- und Konfigurationsoptionen. Siehe www.vaisala.com/indigo.

Für die bedienungsfreundliche Kalibrierung, Geräteanalyse und Konfiguration im Feld kann die Sonde mit der Software Vaisala Insight für Windows® verbunden werden. Siehe www.vaisala.com/insight.

Anwendungen

Die GMP252 eignet sich ideal für den Einsatz in der Landwirtschaft, in Kühlanlagen, in Gewächshäusern sowie für anspruchsvolle HLK-Anwendungen, bei denen es auf stabile und genaue CO₂-Messungen im ppm-Bereich ankommt.

Als Zubehör ist ein Durchflussadapter mit Schlauchanschlüssen erhältlich, der eine einfache und flexible Fernmessung mit einer separaten Pumpe ermöglicht. Für die Gasprobenahme an mehreren Stellen kann zusätzlich ein Multiplexer hinzugefügt werden. ¹⁾

¹⁾ Pumpe und Multiplexer stammen von einem Drittanbieter und werden nicht von Vaisala bereitgestellt.

Technische Daten

Messleistung

Messbereich	0–10 000 ppm CO ₂ (bis 30 000 ppm CO ₂ bei geringerer Genauigkeit)
Genauigkeit ¹⁾	
0–3000 ppm CO ₂	±40 ppm CO ₂
3000–10 000 ppm CO ₂	±2 % v. Mw.
Bis 30 000 ppm CO ₂	±3,5 % v. Mw.
Kalibrierunsicherheit	
bei 2000 ppm CO ₂	±31 ppm CO ₂
bei 10 000 ppm CO ₂	±105 ppm CO ₂
Langzeitstabilität	
0–3000 ppm CO ₂	±60 ppm CO ₂ /Jahr
3000–6000 ppm CO ₂	±150 ppm CO ₂ /Jahr
6000–10 000 ppm CO ₂	±300 ppm CO ₂ /Jahr
Temperaturabhängigkeit 0–10 000 ppm CO₂	
Mit Kompensation, –10 ... +50 °C	±0,05 % v. Mw./°C
Mit Kompensation, –40 ... +60 °C	< ±0,1 % v. Mw./°C
Ohne Temperaturkompensation bei 2000 ppm CO ₂ (typisch)	–0,5 % v. Mw./°C
Druckabhängigkeit	
Mit Kompensation bei 0–10 000 ppm CO ₂ , 500–1100 hPa	±0,015 % v. Mw./hPa
Ohne Kompensation (typisch)	+0,15 % v. Mw./hPa
Feuchteabhängigkeit	
Mit Kompensation, 0–10 000 ppm CO ₂ , 0–100 % rF	±0,7 % v. Mw. (bei +25 °C)
Ohne Kompensation (typisch)	+0,05 % v. Mw./% rF
O₂-Abhängigkeit	
Mit Kompensation, 0–10 000 ppm % CO ₂ , 0–90 % O ₂	±0,6 % v. Mw. (bei 25 °C)
Ohne Kompensation (typisch)	–0,08 % v. Mw./% O ₂
Anlauf-, Aufwärm- und Ansprechzeit	
Anlaufzeit bei +25 °C	< 12 s
Aufwärmzeit (für volle Genauigkeit)	< 2 Min.
Ansprechzeit (T90):	
Mit Standardfilter	< 1 Min.
Durchflussoption mit > 0,1 l/min	30 s
Mit Sprühschutz	< 3 Min.
Durchflussmengenabhängigkeit (für Durchflussoption)	
< 1 l/min Strömung	Ohne Einfluss
1–10 l/min Strömung	< 0,6 % v. Mw. l/min

¹⁾ Bei 25 °C und 1013 hPa (einschließlich Wiederholbarkeit und Nichtlinearität).

Ein- und Ausgänge

Analogausgänge	0–5/10 V (skalierbar), min. Last 10 kΩ 0/4–20 mA (skalierbar), max. Last 500 Ω
Digitalausgang	Über RS-485: - Modbus - Vaisala Industrieprotokoll
Betriebsspannungsbereich	
Bei Verwendung des Digitalausgangs	12–30 VDC
Bei Verwendung des Spannungsausgangs	12–30 VDC
Bei Verwendung des Stromausgangs	20–30 VDC
Leistungsaufnahme	
Typisch (Dauerbetrieb)	0,4 W
Maximal	0,5 W

Betriebsumgebung

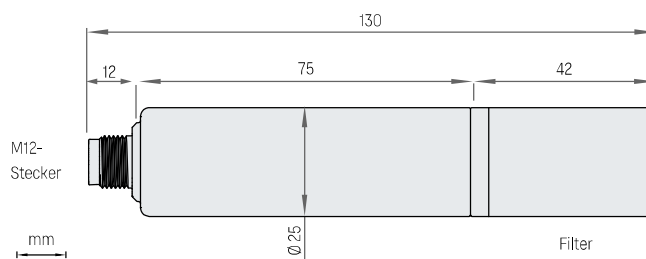
Betriebstemperaturbereich der CO ₂ -Messung	–40 ... +60 °C
Lagertemperaturbereich	–40 ... +70 °C
Betriebsfeuchtebereich	0 ... 100 %rF, nicht kondensierend
Kondensationsvermeidung	Sensorkopfheizung, wenn eingeschaltet
Schutzart, Sondenkörper	IP65
Beständigkeit gegenüber Chemikalien (kurzzeitige Exposition während der Reinigung)	- H₂O₂ (2000 ppm, nicht kondensierend) - Reinigungsmittel auf Alkoholbasis (z. B. Ethanol oder Isopropylalkohol) - Aceton - Essigsäure
Druck	
Kompensiert	500–1100 hPa
Betrieb	< 1,5 bar
Gasfluss (Durchflussoption)	
Betriebsbereich	< 10 l/min
Empfohlener Bereich	0,1–0,8 l/min

Konformität

EU-Richtlinien und -Verordnungen	EMV, RoHS
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61326-1, einfache elektromagnetische Umgebung
Elektromagnetische Emissionen	CISPR 32/EN 55032, Klasse B
Konformitätszeichen	CE, RCM

Mechanische Spezifikationen

Gewicht, Sonde	55 g
Anschlussstyp	5-poliger Steckverbinder M12
Materialien	
Sondengehäuse	PBT-Polymer
Filter	PTFE
Abmessungen	
Sondendurchmesser	25 mm
Sondenlänge	130 mm

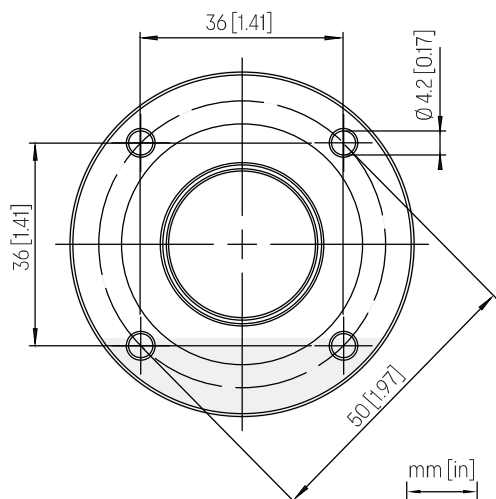


Abmessungen der GMP252 Sonde

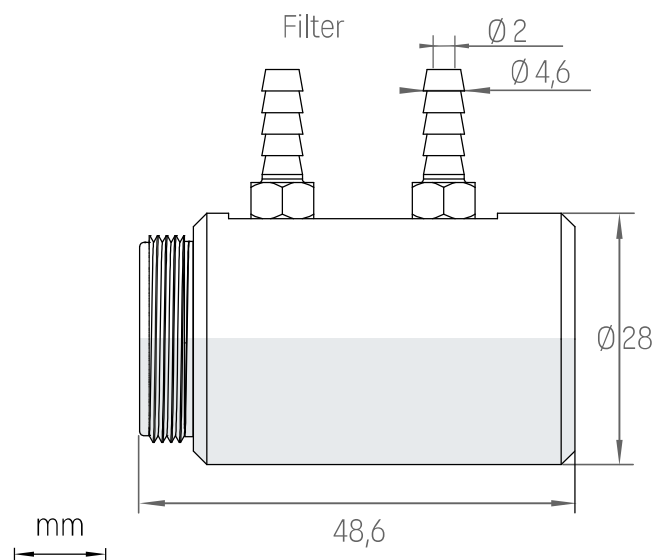
Ersatzteile und Zubehör

Poröser PTFE-Sinterfilter für GMP252	DRW244221SP
Sondenverbindungskabel mit offenen Aderenden (1,5 m), geschirmt	223263SP
Sondenverbindungskabel mit offenen Aderenden (1,5 m), geschirmt	254294SP
Sondenverbindungskabel mit offenen Aderenden (3 m), geschirmt	26719SP
Sondenverbindungskabel mit offenen Aderenden (10 m), geschirmt	216546SP
Sondenverbindungskabel mit offenen Aderenden und 90°-Stecker (0,6 m), geschirmt	244669SP
Sondenverbindungskabel mit offenen Aderenden und 90°-Stecker (1,5 m), geschirmt	255102
M170 Verbindungskabel, 5-poliger M12-Stecker	CBL210472
Verbindungskabel für Indigo80, M12-5F – M12-5M, 1,5 m	272075SP
Flachbandkabel für GMP250-Sonden, 5-poliger M12-Stecker	CBL210493SP
Indigo USB-Adapter ¹⁾	USB2
Halteklammern für Sonde (2 Stück)	243257SP
Sondenmontageflansch	243261SP
Sondenhalterbaugruppe	ASM213582
Handgriff mit Magnethalter	GMP252HANDLESP
Sondengriff	ASM214342SP
Durchflussadapter mit Gasanschlüssen	ASM212011SP
Kalibrieradapter	DRW244827SP
Sprühschutz	ASM212017SP
Schutzabdeckung DTR250	DTR250
Schutzabdeckung DTR250 mit Mastmontagesatz	DTR250A

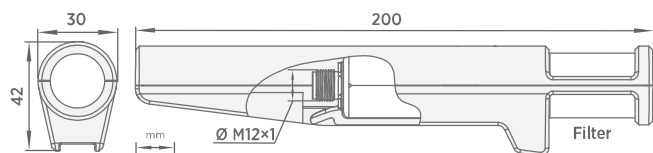
¹⁾ Software Vaisala Insight für Windows ist verfügbar unter www.vaisala.com/insight.



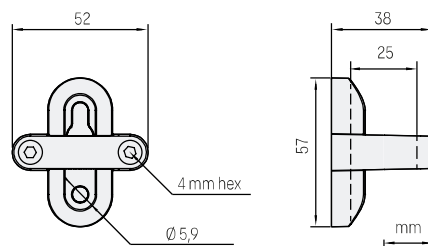
Abmessungen Sondenmontageflansch 243261SP



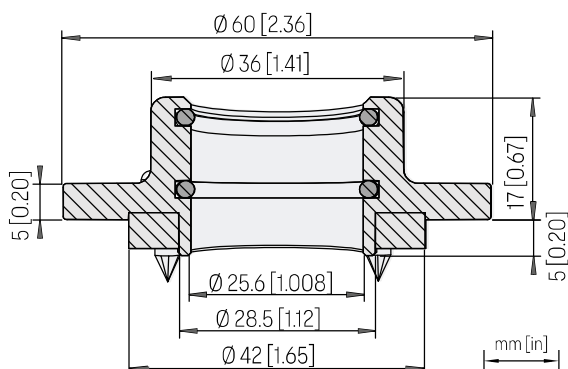
Durchflussadapter mit Gasanschlüssen ASM212011SP. Geeignet für Schläuche mit 4 mm Innendurchmesser.



Abmessungen des GMP252 Handgriffs



Abmessungen Sondenhalter ASM213582



Abmessungen Sondenmontageflansch 243261SP, Querschnitt

Veröffentlicht von Vaisala | B211567DE-H © Vaisala 2026

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 den vorliegenden Unterlagen ist strengstens verboten. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.