

GM70 Portables Kohlendioxidmessgerät für Stichprobenmessungen



Das portable Vaisala CARBOCAP™ CO₂-Messgerät GM70 ist robust aufgebaut und besteht aus Anzeigegerät (Mitte) und Sonde, entweder in Verbindung mit dem Handgriff (links) oder der Membranpumpe (rechts)

Merkmale

- Bewährte Vaisala CARBOCAP™ Zuverlässigkeit
- Wahlweise Diffusions- oder Pumpenaspiration
- Bedienerfreundliches Gerät mit mehrsprachiger Menüsteuerung
- Numerische und grafische Darstellung aller Messwerte
- Funktionen zur Datenerfassung und -übertragung auf einen PC mithilfe des Programms MI70 Link
- Große Auswahl an Messbereichen
- Einfache Neukalibrierung durch austauschbare Sonden
- Geeignet zur Funktionsprüfung stationärer CO₂-Messwertgeber
- Kurze Aufwärmzeit
- Kompakt und vielseitig einsetzbar

Das anwenderfreundliche und portable Vaisala CARBOCAP™ CO₂-Messgerät GM70 wurde für anspruchsvolle Stichprobenmessungen in Laboren, Gewächshäusern und Pilzzuchtbetrieben konzipiert. Es ist aber auch in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, in industriellen Anwendungen sowie als Prüfmittel für stationäre CO₂-Messwertgeber bestens geeignet.

Das GM70 hat eine kurze Aufwärmzeit und ist nahezu sofort einsatzbereit. Es ist menügesteuert und verfügt über eine grafische LC-Anzeige und die Möglichkeit der Datenaufzeichnung. Mit der optionalen Windows®-Software MI70 Link und einem USB-Kabel lassen sich die Daten schnell und einfach auf einen PC übertragen.

Vaisala CARBOCAP™ -Technologie

Das GM70 enthält den patentierten Vaisala CARBOCAP™ -Sensor. Seine

hoch entwickelte Siliziumtechnologie sowie ausgezeichnete Referenzmesseigenschaften gewährleisten herausragende Langzeit- und Temperaturstabilität. Die Messgenauigkeit des Sensors wird auch durch Staub, Wasserdampf und die meisten Chemikalien nicht beeinträchtigt. Das empfohlene Kalibrierintervall des GM70 beträgt daher zwei Jahre.

Diffusions- oder Pumpenaspiration

In der Standardausführung wird der CO₂-Gehalt der Umgebung mithilfe einer diffusionsaspirierten Messsonde in einem Handgriff ermittelt. Insbesondere für schwer zugängliche Bereiche oder auch zum Messwertvergleich mit stationären CO₂-Messwertgebern eignet sich die optionale Membranpumpe GM70 Pump.

Austauschbare Sonden

Beim GM70 kommen die gleichen austauschbaren CO₂-Messsonden zum Einsatz wie bei den industriellen Messwertgebern der Serien GMM220 / GMT220. Durch Austausch der Sonden lässt sich der gewünschte Messbereich einfach und problemlos ändern.

Das Messgerät kann auch zur Funktionsprüfung aller stationären Vaisala CO₂-Messwertgeber und Messmodule eingesetzt werden. Die Messsonden GMP221 / 222 können mithilfe des GM70 sogar kalibriert werden.

Darüber hinaus bietet das Gerät die Möglichkeit der CO₂-Differenzmessung, da es mit zwei Sonden gleichzeitig betrieben werden kann. Zusätzlich ist auch ein Mischbetrieb mit Feuchte- und Taupunktsonden möglich.

Technische Daten

Kohlendioxid CO₂

Messbereiche	
Kurze Sonde (GMP221)	0...2 %
für hohe Konzentrationen	0...3 %
	0...5 %, 0...10 %, 0...20 %
Lange Sonde (GMP222)	0 ... 2000 ppm
für niedrige Konzentrationen	0 ... 3000 ppm, 0 ... 5000 ppm
	0 ... 7000 ppm, 0 ... 10000 ppm
Genauigkeit bei +25 °C, 1013 hPa (inkl. Wiederholbarkeit, Nichtlinearität und Kalibrierunsicherheit)	
GMP221	±(1,5 % v.Ew. + 2 % v.Mw.)
(gültig bei Konzentrationen > 2 % v.Ew.)	
GMP222	±(1,5 % v.Ew. + 2 % v.Mw.)
Temperaturabhängigkeit, typ.	-0,3 % v.Mw. / °C
Druckabhängigkeit, typ.	+0,15 % v.Mw. / hPa
Langzeitstabilität	< ±5 % v.Ew. / 2 Jahre
Ansprechzeit (T ₆₃)	
GMP221	20 s
GMP222	30 s
Aufwärmzeit	30 s
volle Genauigkeit	15 min.

Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-20...+60 °C (-4 ...+140 °F)
Betriebsfeuchtebereich	0...100 %rF, nicht kondensierend
Betriebsdruckbereich	700...1300 hPa
Anströmgeschwindigkeit (diffusionsaspiert)	0...10 m/s

Allgemeine Daten, Sonde, Handgriff & Pumpe

Sensor	Vaisala CARBOCAP™
Gehäusematerial	
GMP221 / 222 Sonde	PC-Kunststoff
GMH70 Handgriff	ABS / PC-Mischung
GM70 Membranpumpe	Aluminium, IP54
Gehäuseschutzart Sonde & Handgriff	
	IP65
Lagertemperaturbereich	-30 ...+70 °C (-22 ...+158 °F)
Lagerfeuchtebereich	= Betriebsfeuchtebereich
Gewicht	
GMH70 mit GMP221 / 222	230 g
GM70 Membranpumpe mit GMP221 / 222	700 g

Allgemeine Daten Anzeigegerät MI70

Menüsprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Japanisch, Schwedisch, Russisch, Finnisch, Chinesisch
Display	Grafisches LCD mit Hintergrundbeleuchtung, Trendanzeige jedes Parameters
Zeichenhöhe	max. 16 mm
Sondenanschlüsse	1 oder 2
Spannungsversorgung	NiMH-Akkublock mit Ladegerät
Analogausgang	0...1 VDC (über optionales Kabel)
Auflösung des Ausgangs	0,6 mV
Datenschnittstelle	RS-232 (nur mit MI70LINK Software)
Datenloggerkapazität	2700 Punkte, Echtzeitbetrieb
Alarm	Akustischer Alarm
Betriebstemperaturbereich	-10 ...+40 °C (+14 ...+104 °F)
Betriebsfeuchtebereich	nicht kondensierend
Gehäusematerial	ABS / PC-Mischung
Gehäuseschutzart	IP54
Gewicht	400 g

Betriebsdauer

Kontinuierlicher Betrieb	
mit Handgriff / Sonde bei +20 °C	≥ 8 h (+68 °F)
mit Membranpumpe bei +20 °C, ohne Last	≥ 5 h (+68 °F)
Datenloggerbetrieb	≤ ein Monat

EMV

gem. EN61326-1 portable Geräte

Zubehör und Ersatzteile

Verbindungskabel für stationäre CO ₂ Messwertgeber	
GMT220, GMM220, GMD20 and GMW20	GMA70
MI70LINK Software inkl. USB-Kabel	219687
Windows-Software inkl. RS-232- Kabel	MI70LINK
Analogausgangskabel für 0...1 V	27168ZZ
Probenahmezelle / Prüfadapter	26150GM
Gerätekoffer ABS mit Alu-Rahmen	MI70CASE
Ersatzakku, NiMH 4,8 V	26755
Ersatz CO ₂ -Messsonde	GMP221, GMP222
(Auswahl des Messbereichs bitte per Bestellformular)	
Nafion® PTFE Diffusionsschlauch	212807GM