

GM70 Portables Kohlendioxidmessgerät für Stichprobenmessungen



Merkmale

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

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

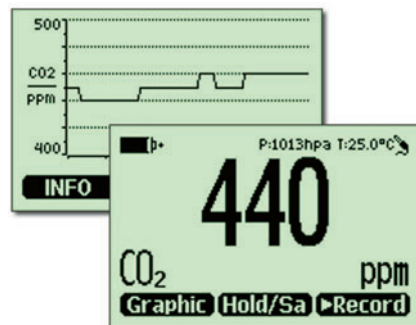
Das anwenderfreundliche, portable Vaisala CARBOCAP™ CO₂-Messgerät GM70 wurde für präzise Messungen des Kohlendioxidgehalts der umgebenden Luft konzipiert. Zu den typischen Anwendungsbereichen zählen Laboratorien, Gewächshäuser und Pilzzuchtbetriebe. Das GM70 ist aber auch in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanwendungen sowie zur Untersuchung der Arbeitshygiene bestens geeignet.

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 Pumpen-aspiration

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 GM70Pump. Dank seiner kurzen Aufwärmzeit ist das GM70 sofort einsatzbereit. Die benutzerfreundliche Menüsteuerung und das grafische LC-Display mit Datenloggerfunktion erleichtern die Handhabung der



Das GM70 stellt den CO₂-Gehalt sowohl numerisch als auch grafisch dar.

Messdaten. Zur bequemen Übertragung und Verwaltung der Daten in einer PC-Umgebung steht das optionale Windows®-Programm MI70Link in Verbindung mit einem USB-Kabel zur Verfügung.

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. 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.

Das Messgerät bietet sich auch zur Funktionsprüfung aller stationären Vaisala CO₂-Messwertgeber und Messmodule an. Die Messsonden GMP221 / 222 können damit sogar kalibriert werden.

Technische Daten

Kohlendioxid CO₂

Messbereiche	
GMP221	0...2 % _v
für hohe Konzentrationen	0...3 % _v
	0...5 % _v
	0...10 % _v
	0...20 % _v
GMP222	0...2000 ppm _v
für niedrige Konzentrationen	0...3000 ppm _v
	0...5000 ppm _v
	0...7000 ppm _v
	0...10 000 ppm _v
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)	
GMT221	20 s
GMT222	30 s
Aufwärmzeit	30 s
volle Genauigkeit	15 min.
Sensor	Vaisala CARBOCAP™

Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-20...+60 °C
Betriebsfeuchtebereich	0...100 %rF, nicht kondensierend
Betriebsdruckbereich	700...1300 hPa
Anströmgeschwindigkeit (diffusionsaspiriert)	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
Lagerfeuchtebereich	= Betriebsfeuchtebereich
Gewicht	
GMH70 mit GMP221 / 222	230 g
GM70 Membranpumpe mit GMP221 / 222	700 g

Abmessungen

GMH70 mit Sonde	
Gesamtlänge kurze Sonde (GMP221)	270 mm
Gesamtlänge lange Sonde (GMP222)	350 mm
GM70 Membranpumpe	
Gesamtlänge inkl. GMP222 & Kabel	300 mm
Breite	85 mm
Höhe	36 mm
MI70 Anzeigergerät	
L x B x H	200 x 80 x 43 mm

Allgemeine Daten Anzeigergerät 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
Betriebsfeuchtebereich	nicht kondensierend
Gehäusematerial	ABS / PC-Mischung
Gehäuseschutzart	IP54
Gewicht	400 g

Betriebsdauer

Kontinuierlicher Betrieb	
mit Handgriff / Sonde bei +20 °C	≥ 8 h
mit Membranpumpe bei +20 °C, ohne Last	≥ 5 h
Datenloggerbetrieb	≤ 30 d
EMV	gem. EN61326-1 portable Geräte

Zubehör und Ersatzteile

Verbindungskabel für stationäre CO ₂ Messwertgeber	
GMT220, GMM220, GMD /GMW20	GMA70
Analogausgangskabel	27168ZZ
Probenahmezelle / Prüfadapter	26150GM
Windows-Software inkl. Datenkabel	MI70LINK
Gerätekofter ABS mit Alu-Rahmen	MI70CASE
Ersatzakku, NiMH 4,8 V	26755
Nafion® PTFE Diffusionsschlauch	212807GM
Handgriff inkl. Anschlusskabel	GMH70
Ersatz CO ₂ -Messsonde	GMP221, GMP222



Das GM70 in Verbindung mit der Membranpumpe ist ideal geeignet z. B. zur Feldüberprüfung von Inkubatoren.

CARBOCAP™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Vaisala.
Änderungen der einzelnen Spezifikationen möglich.
© Vaisala Oyj

