



1-CUBE

Hamry 3567, 58001 Havlíčkův Brod, Czech Republic.

tel + 420 569 433 620

1-cube@1-cube.com

www.1-cube.com

At-line Digital CO₂-Messgerät für Bier und kohlenensäurehaltige Getränke (CO₂-GEHALTEMETER) Typ GMD

Anwendung:

Das analoge CO₂-Messgerät Typ GMD ermöglicht die Bestimmung des CO₂-Gehalts in Bier, kohlenensäurehaltigen Getränken und Schaumweinen in zylindronischen Tanks, Lagertanks oder KEG-Fässern, angegeben in Volumen und g/L.

Messprinzip:

Das Gerät arbeitet nach dem Henry-Gesetz. Der CO₂-Gehalt wird durch Messung der Temperatur und des Partialdrucks von CO₂ im Gleichgewicht nach mechanischem Schütteln des Getränks ermittelt. Ein Kolben ermöglicht die sehr schnelle Freisetzung von Kohlendioxid, wodurch das Schütteln des Geräts entfällt. Dies erlaubt schnellere Messungen und minimiert Temperaturschwankungen.



Arbeitsvorgang:

Das Einlassventil des Geräts wird über einen Silikonschlauch mit dem Probenahmeventil an der Rohrleitung oder dem Tank verbunden. Die Messkammer wird mit der Probe gefüllt. Der Getränkefluss durch die Messkammer kann mithilfe eines Schraubenauslassventils fein geregelt werden, um Schaumbildung während des Füllens zu verhindern. Sobald die Messkammer gefüllt ist, wird zuerst das Auslassventil und danach das Einlassventil geschlossen. Anschließend wird der Druck in der Messkammer durch kurzes Öffnen und Schließen des Auslassventils auf Null gesetzt. Der gelöste CO₂-Gehalt wird freigesetzt, indem der Kolben im oberen Teil der Messkammer wiederholt gezogen und gedrückt wird, wodurch der Druck innerhalb der Kammer erhöht wird. Durch Drücken der Enter-Taste wird die Messung gestartet. Das Gerät misst automatisch Druck und Temperatur, berechnet den CO₂-Gehalt und zeigt die Ergebnisse in g/L sowie in Volumen an.

Technische Daten:

Parameter	Range / Value	Accuracy
CO ₂ measurement	2 to 9.99 g/L (1 to 5.15 vol)	0.1 g/L or 0.05 vol
Temperature	-3 to +30 °C	0.1 °C
Pressure	0–600 kPa (0–6 bar)	0.5 %
Display	Digital, 4×20 characters	—
Data memory	400 measurement samples	—
Dimensions (H×W×D)	270×190×300 mm	—
Weight	2.8 kg	—

Lieferumfang:

CO₂-Messgerät GMD, Silikonschläuche für Einlass und Auslass, wiederaufladbares Netzteil, Bedienungsanleitung.

Zubehör: (nicht im Standardlieferumfang enthalten, auf Anfrage erhältlich)

Probenahmekopf für KEG-Fässer.

Vorteile & Nutzen:

- Hohe Genauigkeit & Kalibrierfähigkeit — geeignet für ISO 9001/9002-Labore.
- Schnelle & reproduzierbare CO₂-Freisetzung durch vom Kolben erzeugten Druckimpuls.
- Neben der CO₂-Messung ermöglicht das Gerät auch unabhängige Messungen von Temperatur und Druck.
- Über 25 Jahre Erfahrung in der Herstellung, tausende Geräte weltweit im Einsatz.
- Reparierbar, Ersatzteile verfügbar.
- Ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Häufig gestellte Fragen (FAQ):

Unterschiede zwischen den Modellen GMAS, GMA und GMD:

- GMAS & GMA sind analog mit nomogrammbasierter CO₂-Ablesung.
- GMD misst automatisch Druck und Temperatur und zeigt CO₂ in g/L und Volumen an.
- GMD & GMA setzen CO₂ über Kolbendruckimpulse frei (schnell & reproduzierbar).
- GMAS erfordert manuelles Schütteln bis zum Erreichen des Gleichgewichtsdrucks (langsamer, weniger reproduzierbar, günstigste Variante).

Nachfolgend eine Übersichtstabelle der Unterschiede und Merkmale der einzelnen Typen:

Funktion / Merkmal	GMAS	GMA	GMD
Messart	Analog (Manometer)	Analog (Manometer)	Digital (Anzeige)
CO ₂ -Freisetzungsmethode	Manuelles Schütteln	Druckimpuls durch Kolben	Druckimpuls durch Kolben
Ergebnisbestimmung	Nomogramm	Nomogramm	Automatische Berechnung
Geschwindigkeit und Genauigkeit	Niedriger (abhängig vom Bediener)	Hoch (reproduzierbar)	Höchste (automatisiert)
Preisniveau	Am günstigsten	Mittleres Segment (hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis)	Premium

3,5" Farb-Touchscreen vs. monochromes LCD 4x20?

- Touchscreen = benutzerfreundlich.
- Im Gegensatz dazu ist das Gerät mit LCD-Display kostengünstiger und bietet eine deutlich längere Akkulaufzeit, wodurch häufiges Aufladen entfällt.



Hinweis: Auf Kundenwunsch kann der GMD gegen Aufpreis mit einem farbigen Touchdisplay ausgestattet werden.