



# 1-CUBE

Hamry 3567, 580 01 Havl. Brod, Czech Rep.

tel + 420 569 433 620

1-cube@1-cube.com

www.1-cube.com

## At-line digitální CO<sub>2</sub> meter pro pivo a sycené nápoje typ GMD (CO<sub>2</sub> GEHALTEMETER)

### Použití:

Digitální CO<sub>2</sub> meter typ GMD umožňuje stanovení obsahu CO<sub>2</sub> v pivu, sycených nápojích a šumivých vínech v cylindrokónických tancích, dokvašovacích tancích nebo KEG sudech a to v objemových procentech nebo v g/litr.

### Princip měření:

Přístroj využívá Henryho zákon. Obsah CO<sub>2</sub> se určuje měřením teploty a parciálního tlaku CO<sub>2</sub> v rovnovážném stavu po mechanickém protřepání nápoje. Píst umožňuje velmi rychlé uvolnění oxidu uhličitého, čímž odpadá nutnost zařízením trást. To umožňuje rychlejší provádění měření a minimalizuje kolísání teploty



## **Pracovní postup:**

Vstupní ventil přístroje se připojí pomocí silikonové hadice k odběrnému ventilu na potrubí nebo nádrži. Měřicí komora se naplní vzorkem. Průtok nápoje měřicí komorou lze jemně regulovat pomocí šroubového vypouštěcího ventilu, aby se zabránilo tvorbě pěny během plnění. Jakmile je měřicí komora naplněna, uzavře se nejprve výstupní ventil a poté vstupní ventil. Následně se tlak v měřicí komoře vynuluje krátkým otevřením a zavřením výstupního ventilu. Rozpuštěný CO<sub>2</sub> se uvolňuje opakovaným vytahováním a stlačováním pístu v horní části měřicí komory, čímž se zvyšuje tlak uvnitř komory. Stisknutím tlačítka Enter se zahájí měření. Přístroj automaticky změří tlak a teplotu, vypočítá obsah CO<sub>2</sub> a zobrazí výsledky v g/l a v objemových procentech.

## **Technické parametry:**

<b>Parametr</b>	<b>Rozsah / Hodnota</b>	<b>Přesnost</b>
Měření CO <sub>2</sub>	2 až 9,99 g/l (1 až 5,15 vol)	0,1 g/l nebo 0,05 vol
Teplota	-3 až +30 °C	0,1 °C
Tlak	0 až 600 kPa (0 až 6 bar)	0,5 %
Displej	Digitální, 4 x 20 znaků	—
Paměť dat	400 vzorků měření	—
Rozměry (h x š x v)	270 x 190 x 300 mm	—
Váha	2,8 kg	—

## **Rozsah dodávky:**

CO<sub>2</sub> meter typ GMD, napouštěcí a vypouštěcí silikonová hadička, dobíjecí adapter, provozní manuál

## **Příslušenství:** (není součástí dodávky- jen na přání zákazníka)

Odběrová hlava pro odběr vzorku nápoje z KEG sudu

## **Hlavní výhody a využití:**

- Vysoká přesnost a možnost kalibrace: Ideální pro laboratoře se zavedeným systémem kvality ISO 9001/9002.
- Uvolnění vázaného CO<sub>2</sub> z nápoje je zajištěno tlakovým rázem vyvolaným stlačením pístku pumpičky, což vede k rychlejšímu a reprodukovatelnějším výsledkům měření.
- Přístroj umožňuje kromě měření CO<sub>2</sub> i samostatné měření teploty a tlaku.
- Dlouholetá zkušenost. CO<sub>2</sub> gealtemetry vyrábíme více než 25 let a za tu dobu jsme vyrobili tisíce kusů těchto přístrojů. Naše CO<sub>2</sub> gealtemetry používají jak velké společnosti, tak i malí výrobci.
- Opravitelné, náhradní díly k dispozici.
- Velmi dobrý poměr ceny a užitné hodnoty.

## Často kladené otázky (FAQ):

**Jaké jsou rozdíly mezi jednotlivými typy přístrojů na měření obsahu CO<sub>2</sub> v sycených nápojích v cylindrokónických tancích, dokvašovacích tancích nebo KEG sudech?**

Vyrábíme tři typy těchto přístrojů: **GMAS, GMA a GMD**.

Typy **GMAS a GMA** jsou analogové a vybavené nomogramem, ze kterého obsluha odečítá obsah CO<sub>2</sub> na základě naměřených hodnot tlaku a teploty. Digitální typ **GMD** automaticky změří tlak a teplotu, vypočítá obsah CO<sub>2</sub> a zobrazí jej na displeji v jednotkách g/l a objemových procentech.

Typy **GMD a GMA** uvolňují vázaný CO<sub>2</sub> z nápoje tlakovým rázem vyvolaným stlačením pístku pumpičky, což zrychluje měření a zlepšuje jeho reprodukovatelnost. U typu **GMAS** musí obsluha po naplnění nápojem třepat až do dosažení konstantního tlaku, což je náročnější, pomalejší a méně reprodukovatelné.

Typ **GMAS** je však nejjednodušší a nejlevnější řešení, což ocení zejména minipivovary a malí výrobci.

**Zde je přehledová tabulka rozdílů a vlastností jednotlivých typů:**

<b>Funkce / Vlastnost</b>	<b>Typ GMAS</b>	<b>Typ GMA</b>	<b>Typ GMD</b>
Typ měření	Analogové (manometr)	Analogové (manometr)	Digitální (displej)
Způsob uvolnění CO <sub>2</sub>	Manuální protřepávání	Tlakový impuls pístem	Tlakový impuls pístem
Určení výsledku	Nomogram	Nomogram	Automatický výpočet
Rychlost a přesnost	Nižší (závisí na obsluze)	Vysoká (reprodukovatelná)	Nejvyšší (automatizovaná)
Cenová hladina	Nejdostupnější	Střední (skvělý poměr cena/výkon)	Prémiová

**Jaké jsou výhody a nevýhody barevného 3,5" dotykového displeje ve srovnání s monochromatickým LCD displejem 4×20 znaků?**

Barevný dotykový displej je pro obsluhu pohodlnější a uživatelsky přívětivější.

Naopak přístroj s LCD displejem je cenově výhodnější a nabízí výrazně delší výdrž baterie, takže se nemusí tak často dobíjet.



**Pozn.:** Na přání zákazníka je možné za příplatek vybavit CO<sub>2</sub> Gehaltemeter barevným dotykovým displejem.