

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL 

☎ 0791 97191-0 • 📠 0791 97191-25
✉ service@c-schliessmann.de
🌐 www.c-schliessmann.de

Getränkeanalytik

Contrôleur de pression CO₂/ Aphromètre

Version 02_2019

- pour mesurer la pression du gaz carbonique dans les bouteilles -

Page 1/3

Informations techniques et notice d'utilisation

Informations générales:

La mesure directe de la surpression dans une bouteille fermée et secouée à l'aide d'un **aphromètre** est la méthode la plus courante pour déterminer la concentration en dioxyde de carbone (CO₂) dans les vins pétillants et mousseux. Bien entendu, d'autres boissons gazeuses comme l'eau minérale ou les sodas peuvent également être analysées de cette manière. La mesure continue de la pression dans des bouteilles suffisamment résistantes à la pression et équipées d'**aphromètres** de manière aléatoire est un instrument simple et précieux pour suivre le déroulement d'une fermentation en bouteille.

Un **aphromètre** est un manomètre spécial qui enregistre la pression interne dans l'espace de tête d'une bouteille ou d'une canette de boisson au moyen d'une aiguille creuse. Pour cela, il faut que la capsule puisse être percée sans perte de gaz.

Les différentes plages de mesure, les bouchons de bouteilles, les exigences en matière d'utilisation et de précision conditionnent les différents modèles.

Tous les modèles sont disponibles avec un manomètre analogique non testé ou testé en usine, ou avec un manomètre numérique non testé.

Le contrôle en usine des manomètres peut être confirmé en option par un certificat de contrôle en usine 3.1.

La **conversion** de la pression lue (bar) en teneur en CO₂ présente dans l'échantillon (g/l), en tenant compte de la température de mesure et de la composition de la boisson, s'effectue à l'aide de tableaux ou de formules.

Remarque importante :

Les tests de pression ne doivent être effectués qu'avec des lunettes et des gants de protection.

Après chaque série de mesures, les pièces en contact avec l'eau doivent être nettoyées, en particulier l'aiguille creuse qui doit être dévissée de l'aphromètre et rincée à l'eau.

Mise en place:

Le contrôleur de pression CO₂ **FM-CO 10** pour mesure de la pression dans les bouteilles à fermeture interne avec **aiguille interchangeable pour bouchons naturels, synthétiques ou plastiques** :

Base	FM-CO 10
+	
Manomètre	<u>non testé</u> : -1-3, 0-1,6, 0-4, 0-6 ou 0-10 bar <u>testé</u> : 0-10 bar, optionnel certificat de contrôle 3.1 <u>digital / non testé</u> : 0-10 bar
+	
Aiguille	2 mm pour bouchons naturels ou synthétiques ou 4,5 mm pour bouchons en plastique

Le contrôleur de pression CO₂ **FM-CO 20** pour mesure de la pression dans les bouteilles à fermeture extérieure avec **griffe de maintien interchangeable pour 26 mm, 29 mm, BVS ou PET** :

Base	FM-CO 20
+	
Manomètre	<u>non testé</u> : -1-3, 0-1,6, 0-4, 0-6 ou 0-10 bar <u>testé</u> : 0-10 bar, optionnel certificat de contrôle 3.1 <u>digital / non testé</u> : 0-10 bar
+	
Griffe de maintien	26 mm, BVS, 29 mm ou PET

Le contrôleur de pression CO₂ **FM-CO 30** pour surveillance de la fermentation en bouteille avec **griffe de maintien interchangeable pour 26 mm, 29 mm, BVS ou PET** (peut être utilisé pour divers bouchons à étrier, veuillez vous renseigner) :

Base	FM-CO 30
+	
Manomètre	<u>non testé</u> : -1-3, 0-1,6, 0-4, 0-6 ou 0-10 bar <u>testé</u> : 0-10 bar, optionnel certificat de contrôle 3.1 <u>digital / non testé</u> : 0-10 bar
+	
Griffe de maintien	26 mm, BVS, 29 mm ou PET

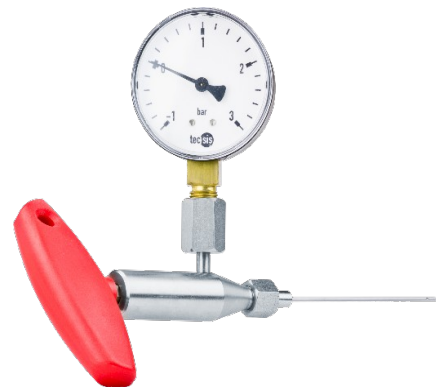
Le contrôleur de pression CO₂ **FM-CO 80** pour mesure de la pression dans les bouteilles remplies et non vissées avec **écrou PPH interchangeable pour BVS ou MCA** :

Base	FM-CO 80
+	
Manomètre	<u>non testé</u> : -1-3, 0-1,6, 0-4, 0-6 ou 0-10 bar <u>testé</u> : 0-10 bar, optionnel certificat de contrôle 3.1 <u>digital / non testé</u> : 0-10 bar
+	
Écrou PPH	MCA ou BVS



Conseils d'utilisation :**FM-CO 10 pour les bouteilles avec bouchon en liège naturel, synthétique ou plastique :**

- A l'aide du poinçon, percer la plaque métallique de la capsule et pré-percer le bouchon naturel aux 2/3 de sa longueur.
- Pré-percer le bouchon en plastique avec l'insert en liège naturel à côté de l'étrier d'agrafage sur les 2/3 de sa longueur à l'aide du poinçon.
- les bouchons de champagne en plastique pur ne doivent pas être prépercés, mais peuvent être percés directement avec l'aiguille creuse à côté de l'étrier d'agrafe
- Équiper l'aphromètre de l'aiguille creuse appropriée :
 - 2 mm Ø pour bouchons en liège naturel ou synthétique et plastique avec insert en liège naturel
 - 4,5 mm Ø pour les bouchons en plastique pur
- Placer l'aphromètre sur le bouchon de la bouteille, percer complètement le bouchon de la bouteille et pousser la pointe de l'aiguille jusqu'à environ le milieu de l'espace de la tête.
- Secouer vigoureusement la bouteille jusqu'à ce que la pression indiquée par le manomètre reste constante et lire le résultat.
- Retirer délicatement l'aphromètre du flacon

**FM-CO 20 pour les bouteilles avec bouchon couronne ou à vis :**

- Équiper l'aphromètre de la griffe de maintien appropriée
- Placer l'aphromètre sur le flacon fermé et presser le disque d'étanchéité en tenant la griffe de maintien et en tournant la partie supérieure de l'appareil vers la droite
- Fermer la vanne de purge
- Percer le bouchon de la bouteille en exerçant une pression ou en donnant un coup sur la poignée en plastique
- Secouer vigoureusement la bouteille jusqu'à ce que la pression indiquée par le manomètre reste constante et lire le résultat.
- Évacuer la surpression par la soupape de purge
- Retirer l'aphromètre

**FM-CO 30 pour le contrôle de la fermentation en bouteille :**

- Placer l'aphromètre sur le flacon ouvert et presser le disque d'étanchéité en tenant la griffe de maintien et en tournant la partie supérieure de l'appareil vers la droite
- Suivre le déroulement de la fermentation via la montée en pression
- Retirer l'aphromètre

**FM-CO 80 pour la mesure de la pression dans des bouteilles à peine remplies/préalablement remplies et non encore fermées avec un bouchon à vis :**

- Visser l'aphromètre à l'aide de l'écrou PPH sur le goulot du flacon prélevé directement après le remplissage.
- Agiter vigoureusement le flacon avec l'aphromètre en place jusqu'à ce que la pression indiquée par le manomètre reste constante et lire le résultat
- Retirer l'aphromètre avec précaution



Remarque: Mesurer en alternance permanente des bouteilles à embouchure BVS et MCA avec un seul et même manomètre présente l'inconvénient de devoir rejeter le joint du manomètre en cuivre à chaque changement d'écrou PPH et de le remplacer par un nouveau.

Toutes les informations contenues dans ce document correspondent à notre expérience et à nos connaissances actuelles. Schliessmann Kellerei-Chemie ne garantit pas que les produits puissent être utilisés sans essais préalables minutieux, comme décrit ci-dessus, ni que leur utilisation ne viole pas les droits de brevet de tiers.

**Tableaux pour la détermination de la teneur en dioxyde de carbone (CO₂) (g/l)
à partir de la pression (bar) lue sur l'aphromètre et de la température de mesure (°C)**

Vin tranquille et effervescent

Pression en bar	Température mesurée en °C				
	0	5	10	15	20
1,0	5,0	4,4	3,9	3,6	3,0
1,2	5,5	4,8	4,3	3,0	3,4
1,4	6,0	5,2	4,7	4,2	3,6
1,6	6,4	5,6	5,0	4,5	3,9
1,8	6,8	5,9	5,3	4,8	4,2
2,0	7,4	6,3	5,6	5,1	4,4
2,2	7,8	6,7	6,0	5,4	4,7
2,4	8,1	7,0	6,3	5,7	5,0
2,6	8,6	7,5	6,7	6,0	5,2
2,8	9,1	7,9	7,1	6,3	5,5
3,0	9,4	8,2	7,4	6,6	5,9
3,2	9,9	8,6	7,8	7,0	6,1
3,4	10,2	9,0	8,1	7,2	6,3
3,6	10,6	9,4	8,4	7,6	6,6
3,8	11,0	9,7	8,7	7,8	6,8
4,0	11,8	10,2	8,8	8,2	7,2
4,2	12,0	10,6	9,4	8,4	7,4
4,4	12,2	10,9	9,6	8,7	7,5
4,6	12,8	11,2	10,0	9,8	7,9
4,8	13,2	11,9	10,4	9,4	8,2
5,0	13,7	12,2	10,8	9,6	8,5
5,2	14,0	12,6	11,1	9,8	8,8
5,4		13,0	11,5	10,2	9,1
5,6		13,4	11,8	10,5	9,3
5,8		13,8	12,2	10,8	9,6
6,0			12,5	11,7	9,8
6,2			12,8	11,4	10,1
6,4			13,1	11,7	10,4
6,6			13,4	12,0	10,6
6,8			13,8	12,3	10,9
7,0			14,1	12,6	11,2

Eau minérale

Pression en bar	Température mesurée en °C															
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1,0	5,5	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3	4,1	3,9	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3
1,2	6,0	5,9	5,7	5,5	5,3	5,0	4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,1	3,9	3,8	3,7	3,6
1,4	6,5	6,4	6,3	6,0	5,7	5,4	5,3	5,2	5,0	4,8	4,7	4,4	4,3	4,2	4,0	3,9
1,6	7,1	6,9	6,7	6,5	6,2	5,9	5,7	5,6	5,4	5,2	5,0	4,7	4,6	4,5	4,3	4,2
1,8	7,6	7,4	7,2	6,9	6,6	6,3	6,1	6,0	5,8	5,6	5,4	5,3	4,9	4,8	4,6	4,5
2,0	8,1	8,0	7,7	7,4	7,1	6,8	6,5	6,3	6,2	6,0	5,8	5,4	5,3	5,1	4,9	4,8
2,2	8,6	8,5	8,2	7,9	7,6	7,2	6,9	6,7	6,6	6,4	6,2	5,8	5,6	5,4	5,2	5,1
2,4	9,2	9,0	8,7	8,4	8,0	7,6	7,3	7,1	7,0	6,8	6,5	6,1	5,9	5,7	5,6	5,4
2,6	9,7	9,5	9,2	8,8	8,5	8,0	7,7	7,5	7,3	7,1	6,9	6,3	6,1	6,0	5,8	5,7
2,8	10,2	10,0	9,7	9,3	8,9	8,5	8,1	7,9	7,7	7,5	7,3	6,8	6,6	6,4	6,2	6,0
3,0	10,7	10,5	10,2	9,8	9,5	8,9	8,5	8,3	8,1	7,9	7,6	7,1	6,9	6,7	6,5	6,3
3,2	11,2	11,0	10,6	10,3	9,8	9,3	8,9	8,7	8,5	8,3	8,0	7,4	7,2	7,0	6,8	6,5
3,4	11,7	11,5	11,1	10,7	10,2	9,8	9,3	9,1	8,9	8,7	8,4	7,8	7,6	7,3	7,1	6,8
3,6	12,2	12,0	11,5	11,1	10,7	10,2	9,7	9,5	9,3	9,0	8,8	8,1	7,9	7,6	7,3	7,1
3,8	12,7	12,5	12,0	11,6	11,1	10,6	10,1	9,9	9,6	9,3	9,1	8,4	8,2	7,9	7,7	7,4
4,0	13,2	13,0	12,5	12,0	11,5	11,0	10,5	10,3	10,0	9,7	9,4	8,8	8,5	8,2	8,0	7,7
4,2	13,7	13,5	13,0	12,6	12,0	11,4	10,9	10,6	10,4	10,1	9,8	9,1	8,8	8,5	8,2	8,0
4,4	14,2	14,0	13,5	13,0	12,4	11,8	11,3	11,0	10,7	10,4	10,1	9,4	9,1	8,9	8,5	8,3
4,6	14,7	14,5	14,0	13,5	12,8	12,2	11,7	11,4	11,1	10,8	10,4	9,7	9,4	9,1	8,8	8,6
4,8	15,2	15,0	14,5	14,0	13,3	12,6	12,1	11,8	11,4	11,1	10,8	10,1	9,8	9,4	9,1	8,9
5,0	15,7	15,5	15,0	14,5	13,8	13,1	12,5	12,1	11,8	11,5	11,1	10,4	10,1	9,7	9,4	9,1