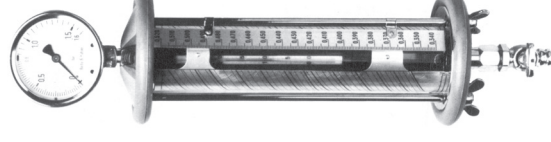


**KOHLensäURE-  
SCHNELLBESTIMMUNGS-  
GERÄT**

**GEBRAUCHS-ANWEISUNG  
OPERATION MANUAL  
MODE D'EMPLOI  
MANUALE DI UTILIZZAZIONE**

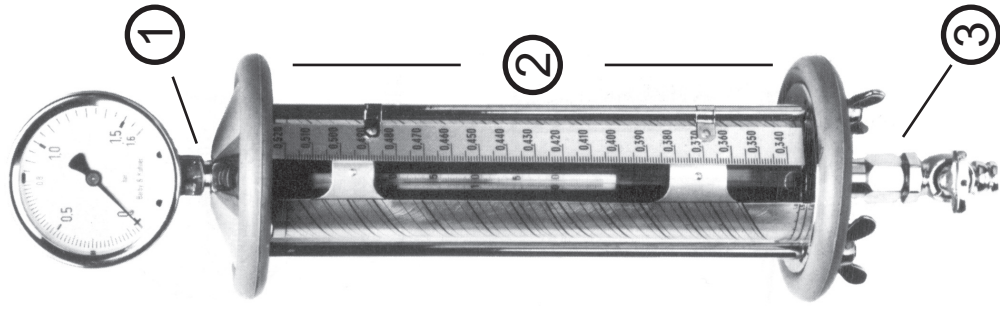


Deutsch Seite 3

English Page 7

Français Page 11

Italiano Pagina 15



Entlüftungswechsel  
Deaeration changeover  
Vanne de dé-aération  
Leva di sfiato

Zwickelgefäß  
Drainage-beer receptacle  
Cylindre de mesure  
Leva di alimentazione

Zulaufwechsel  
Intake changeover  
Vanne de remplissage  
Fusto per spillatura

④  
Verbindungsschlauch  
Connection hose  
Tuyau de connexion  
Tubo flessibile di giunzione

nica della stessa bottiglia.

Il diagramma dovrebbe essere limitato ai valori medi alla temperatura della cantina. Per le misurazioni in altri locali si suggerisce di utilizzare uno specifico apparecchio con elevata gamma di misurazione del termometro e del manometro, con in dotazione anche il rispettivo diagramma di CO<sub>2</sub>.

### Note sull'apparecchio

Il FPS è stato ideato per essere impiegato nella produzione della birra ed è costruito in conformità ai requisiti richiesti. Ciò nonostante il tipo di strumentazione integrata esige un trattamento molto accurato. Visto che ogni manometro è sensibile specialmente agli urti, è consigliabile verificare il manometro a intervalli regolari.

Ovviamente il FPS deve essere completamente a tenuta di gas. Per verificare la densità, il FPS viene precompressa con aria compressa a circa 1,4 bar e si osserva la formazione di bolle sott'acqua.

### Pulizia

Sciogliere con acqua dopo l'uso. Di tanto usare della soluzione al 2% di soda per poco tempo e per 15 minuti versare dell'alcool al 70% per la fase di sterilizzazione.

PRODUTTORE UNICO

**Barby + Kühner**

Abbreviazioni:

FPS fusto per spillatura  
LDS leva si sfiato

LDA leva di alimentazione  
TFG tubo flessibile di giunzione

## Gebrauchs-Anweisung

für das

## KOHLensäURE- SCHNELLBESTIMMUNGS- GERÄT

zur Ermittlung der Kohlensäure vom Lagertank bis zur Abfüllstation

nach Dipl.-Braueri-Ing. Rischbieter

### Vorbereitung zur Probeentnahme

Zur Vorspülung und Vorspannung der Apparatur mit CO<sub>2</sub> wird durch den Zulaufwechsel (ZuWe) CO<sub>2</sub> in das Zwickelgefäß (ZG) geleitet. ZuWe und Entlüftungswechsel (EWe) des ZG sind ganz zu öffnen. Der Ausgangswechsel des Reduzierventils ist so einzuregulieren, dass das Manometer des ZG einen Vorspülungsdruck von 0,1 bar anzeigt. Verfährt man 1 Minute wie beschrieben und staut währenddessen 12 bis 15 mal durch kurzes Andrücken des Fingers auf die Mündung des EWe den Druck, dann ist die Luft hinreichend aus dem ZG entfernt. Das Reduzierventil ist dabei derart einzuregulieren, dass nach dem Verschluss des EWe und des ZuWe der Druck im ZG um ca. 0,5 bar höher liegt, als der über dem zur Probe kommenden Bier.

Bei Reihenuntersuchungen drückt man im Anschluss an eine CO<sub>2</sub>-Bestimmung das Bier mittels Kohlensäure aus dem ZG hinaus. Es ist lediglich darauf zu achten, dass Verbindungsschlauch (VSch) und ZuWe zuvor in luftfreien Zustand gebracht werden.

Abkürzungen:

ZuWe :Zulaufwechsel  
EWe :Entlüftungswechsel

ZG :Zwickelgefäß  
VSch :Verbindungsschlauch

## Die Probenahme

Nach beendeter Vorspannung wird das ZG samt VSch vom Reduzierventil abgezogen und die Schlauchmündung mit den Daumen verschlossen. Zum Zwickeln wird der VSch auf den Tankzwickel aufgeschoben, der Zwickelhahn sowie ZuWe ganz geöffnet. Der EWe ist derart zu regulieren, dass das Bier ruhig in den Zylinder einströmt und bis (ca. 5 mm unter dem oberen Deckel) zur Füllmarke steigt.

**Bei dieser Stellung ist EWe und ZuWe zu schließen und sogleich der Druck durch nochmaliges kurzes Öffnen des EWe momentan auf 0 abzusenken.** EWe sofort wieder schließen.

## Sättigungsdruck und Temperaturausgleich

Nach sachgemäßer Befüllung wird das ZG auf glatter Unterlage gerollt oder man fasst mit einer Hand das Manometer während die Handfläche der anderen für den Rohrstützen des ZuWe als Auflage dient und bewirkt durch Rechts- und Linksdrehungen um die Längsachse und wiederholtes Umstülpen der Apparatur Temperaturausgleich und Sättigungsdruck. Die Ablesung ist erst dann vorzunehmen, wenn die Thermometeranzeige konstant bleibt und das Manometer trotz der beschriebenen Bewegungen nicht weiter steigt.

## Auswertung der Messergebnisse

Das Diagramm wird dem korrigierten Druck gemäß eingestellt und an der Schnittlinie der Temperatur-Kurve mit der CO<sub>2</sub>-Skala der CO<sub>2</sub>-Gehalt in Gew.% abgelesen.

Beispiel:

Manometerablesung 0,82bar = 0,82 ata  
 örtl. Barometerst.: 756 mm Hg. = 1,03 ata (s. Tabelle)  
 Temp. b. Sättigungsdruck: 0,5°C / 1,85 ata = 0,470 Gew. % CO<sub>2</sub>

Die Druckwerte von 1,8 – 2,1 ata (0,8 – 1,1 bar) sind bei 736 mm Hg in blau am oberen Rand des drehbaren Diagramms angegeben. Die Druckwerte von 1,5 – 1,8 ata (0,5 - 0,8 bar) sind bei 736 mm Hg in rot, die Druckwerte von 1,2 – 1,5 ata (0,2 – 0,5 bar) sind bei 736 mm Hg in schwarz am unteren Rand angegeben. Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub> - % muss zunächst die linke Kante der CO<sub>2</sub>-Skala (0,520 – 0,340 % CO<sub>2</sub>) den gefundenen Druckwert schneiden. Ergibt sich der Druckwert in blauer Farbe, dann muss auch die CO<sub>2</sub>-Ablesung

chi con il valore rilevato della pressione. Se il valore della pressione rilevato è di colore blu, allora anche la lettura di CO<sub>2</sub> dovrà essere eseguita tramite una curva della temperatura blu. Il valore richiesto di CO<sub>2</sub> si trova lì dove la rispettiva curva della temperatura s'interseca con lo spigolo sinistro della scala CO<sub>2</sub>.

Altezza locale in metri	Pressione media dell'aria in mm Hg.	Correzione riferita a 736 mm (= ata)	Altezza locale in metri	Pressione media dell'aria in mm Hg.	Correzione riferita a 736 mm (= ata)
0	760		300	733	
20	758	+ 0,03 (1,03)	320	732	
40	756		340	730	- 0,01 (0,99)
60	755		360	728	
80	753		380	726	
100	751	+ 0,02 (1,02)	400	725	
120	749		420	723	- 0,02 (0,98)
140	748		440	721	
160	746		460	719	
180	744	+ 0,01 (1,01)	480	718	
200	742		500	716	- 0,03 (0,97)
220	740		520	714	
240	739		540	713	
260	737	- (1,00)	560	711	
280	735		580	709	- 0,04 (0,96)
300	733		600	707	

1 bar = 750 mm Hg. = 750 Torr = 1,0 ata

## Attenzione!

La massima esattezza dei risultati si ottiene se il FPS viene preraffreddato alla temperatura di cantina (almeno a 12°C), se si aumenta la contropressione in fase di spillatura sopra la pressione di saturazione presumibile (durante l'imbottigliamento viene indicato sempre lo stato), se si esegue la lettura del manometro rispettivamente alla stessa temperatura (5°C oppure 19°C) e si utilizza l'anidride carbo-

Abkürzungen:

ZuWe :Zulaufwechsel

EWe :Entlüftungswechsel

ZG

VSch

:Zwickelgefäß

:Verbindungsschlauch

Abbreziavzioni:

FPS fusto per spillatura

LDS leva si sfiato

LDA

TFG

leva di alimentazione

tubo flessibile di giunzione

viene chiusa con il pollice.

Per la spillatura si appoggia il TFG sul serbatoio, così da aprire il rubinetto e la LDA. Regolare quindi la LDA in modo che la birra scorra tranquillamente nel cilindro fino a salire e raggiungere alla demarcazione di riempimento (circa 5 mm sotto il coperchio superiore). Chiudere la LDS e la LDA in questa posizione e allo stesso tempo ridurre momentaneamente la pressione fino allo 0 aprendo di nuovo per breve tempo la LDS. Richiudere subito la LDS.

## Pressione di saturazione e compensazione termica

Dopo aver riempito correttamente il FPS, questo viene fatto rotolare su una superficie liscia oppure si cinge il manometro con una mano mentre la superficie dell'altro mano serve da supporto al collo del FPS. Le rotazioni a destra e sinistra sull'asse longitudinale e il ripetuto rovesciarsi su se stesso dell'apparecchio provocano una compensazione termica e una pressione di saturazione. Eseguire la lettura solo quando la lancetta del termometro è costante ed il manometro stesso, nonostante i movimenti descritti, smette di salire.

## Analisi degli esiti del misuratore

Il diagramma viene impostato in funzione della pressione corretta. La percentuale di CO<sub>2</sub> nel peso % viene letta sulla linea d'intersezione della curva della temperatura con la scala di CO<sub>2</sub>.

Esempio:

Letture del manometro: 0,82 bar = 0,82 ata

Letture del barometro locale: 756 mm Hg = 1,03 ata (vedi tabella)

Temp. e/o pressione di saturazione:

5°C / 1,85 ata = 0,470 % di CO<sub>2</sub> nel peso

I valori della pressione di 1,8 – 2,1 ata (0,8 – 1,1 bar) sono indicati a 736 mm Hg in blu sul bordo superiore del diagramma girevole. I valori della pressione di 1,5 – 1,8 ata (0,5 – 0,8 bar) sono indicati a 736 mm Hg in rosso, mentre i valori della pressione di 1,2 – 1,5 ata (0,2 – 0,5 bar) sono indicati a 736 mm Hg in nero sul bordo inferiore.

Per rilevare la percentuale di CO<sub>2</sub> è necessario innanzi tutto che lo spigolo sinistro della scala di CO<sub>2</sub> (0,520 – 0,340 % CO<sub>2</sub>) s'interse-

Abbreviazioni:

FPS fusto per spillatura  
LDS leva si sfiato

LDA leva di alimentazione  
TFG tubo flessibile di giunzione

mittels einer blauen Temperaturkurve ermittelt werden. Der gesuchte CO<sub>2</sub>-Wert ist da, wo die entsprechende Temperaturkurve die linke Kante der CO<sub>2</sub>-Skala schneidet.

Ortshöhe in Meter	Mittlerer Luftdruck in mm Hg.	Korrektur bezogen auf 736 mm (= ata)	Ortshöhe in Meter	Mittlerer Luftdruck in mm Hg.	Korrektur bezogen auf 736 mm (= ata)
0	760		300	733	
20	758	+ 0,03 (1,03)	320	732	
40	756		340	730	- 0,01 (0,99)
60	755		360	728	
80	753		380	726	
100	751	+ 0,02 (1,02)	400	725	
120	749		420	723	
140	748		440	721	- 0,02 (0,98)
160	746		460	719	
180	744	+ 0,01 (1,01)	480	718	
200	742		500	716	
220	740		520	714	- 0,03 (0,97)
240	739		540	713	
260	737	- (1,00)	560	711	
280	735		580	709	- 0,04 (0,96)
300	733		600	707	

1 bar = 750 mm Hg. = 750 Torr = 1,0 ata

## Zur Beachtung!

Die exaktesten Ergebnisse werden erzielt, wenn man das ZG auf Kellertemperatur (mindestens aber auf 12°C) vorkühlt, den Gegen- druck beim Zwickeln über den vermutlichen Sättigungsdruck erhöht (während des Abfüllens ist dieser Zustand immer gegeben), die Ma- nometerablesung bei jeweils gleicher Temperatur (5°C oder 19°C) vornimmt und die Kohlensäure ein und derselben Flasche verwen- det.

Der Übersicht halber musste das Diagramm auf die Durchschnitts-

Abkürzungen:

ZuWe :Zulaufwechsel  
EWe :Entlüftungswechsel

ZG :Zwickelgefäß  
VSch :Verbindungsschlauch

werte bei Kellertemperatur begrenzt werden. Für Messungen in anderen Bereichen empfiehlt sich eine eigene Apparatur mit größerem Thermometer- und Manometermessbereich. Das entsprechende CO<sub>2</sub>-Lösungsdiagramm wird dazu geliefert.

### Zur Apparatur selbst

Das ZG ist für den Brauereibetrieb geschaffen und den Anforderungen entsprechend stabil gebaut. Trotzdem verlangt die Art der eingebauten Instrumente schonungsvolle Behandlung. Da jedes Manometer – insbesondere gegen Stoß – empfindlich ist, empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit das Manometer zu prüfen.

Verständlicherweise muss das ZG völlig gasdicht sein. Zur Untersuchung auf Dichtheit wird das ZG mittels Druckluft auf ca. 1,4 bar vorgespannt und unter Wasser auf Blasenbildung beobachtet.

### Reinigung

Nach Gebrauch mit Wasser durchspülen. Von Zeit zu Zeit mit warmer 2%iger SodaaLösung kurzzeitig und zur Sterilisation 15 Minuten mit 70%igem Alkohol füllen.

### ALLEINHERSTELLER:

**Barby + Kühner**

Abkürzungen:  
ZuWe :Zulaufwechsel  
EWe :Entlüftungswechsel

ZG :Zwickelgefäß  
VSch :Verbindungsschlauch

### Istruzioni per l'uso

per il

#### **RILEVATORE RAPIDO**

#### **DI ANIDRIDE CARBONICA**

Per rilevare l'anidride carbonica dal serbatoio di stoccaggio alla stazione di imbottigliamento

Rel. dell'Ing. Rischbieter,  
specializzato in produzione di birra

### **Preparazione al prelievo del campione**

Per presurgare e precomprimere l'apparecchio con CO<sub>2</sub> si introduce CO<sub>2</sub> nel fusto per spillatura (FPS) tramite la leva di alimentazione (LDA). Aprire completamente la leva di alimentazione e quella di sfiato (LDS) del FPS. Regolare la leva in uscita della valvola di riduzione in modo che il manometro del FPS indichi una pressione di presurgio di 0,1 bar. Se si agisce per 1 minuto come descritto e si stiva la pressione nel frattempo dalle 12 alle 15 volte, premendo con il dito sulla bocca del LDS, allora l'aria viene espulsa dal FPS. Regolare quindi la valvola di riduzione in modo che, dopo la chiusura della LDS e della LDA, la pressione nel FPS risulti superiore di circa 0,5 bar rispetto a quella della birra da prelevare come campione.

In caso si debbano eseguire una serie di analisi la birra viene espulsa dal FPS grazie all'uso combinato di un rilevatore di CO<sub>2</sub>. Prestare solo attenzione che il tubo flessibile di giunzione (TFG) e la LDA siano stati depressurizzati in precedenza.

### La campionatura

Dopo avere terminato la fase di precompressione, il FPS insieme al TFG vengono staccati dalla valvola di riduzione e la bocca del tubo

Abbreviazioni:

FPS fusto per spillatura  
LDS leva di sfiato

LDA leva di alimentazione  
TFG tubo flessibile di giunzione

2% de soude caustique.

Pour la stérilisation, remplir l'appareil avec une solution alcoolisée à 70% et laisser agir 15 minutes.

## Instructions of use

for the

# CARBONIC ACID - QUICK - DETERMINATION (ANALYSIS) APPARATUS

to determine the carbonic acid from the storing tank to the filling station

following Dipl.-Brewery Engineer Rischbieter

## Preparation for the sampling

For a pre-rinsing and pre-loading of the apparatus with CO<sub>2</sub>, feeding is provided through the intake changeover (ICO)(3) into the drainage-beer receptacle (DBR)(2). ICO (3) and deaeration changeover (DCO)(1) of the receptacle (2) are to be opened completely. The outlet changeover of the reducing valve has to be set so that the gauge of the receptacle (2) displays a pre-rinsing pressure of 0,1 bar. If one carries on as described above for 1 minute and during this time, one dams the pressure up by pressing the finger briefly and 12 to 15 times on the orifice of the DCO (1), then the air has sufficiently been removed from the receptacle (2). When doing this, the reducing valve has to be regulated in a way, that after closing of the DCO (1) and of the ICO (3), the pressure in the receptacle (2) will be about 0.5 bar higher than the pressure of the beer to be tested.

In case of serial examinations, one presses with carbonic acid the beer out of the receptacle (2), when the CO<sub>2</sub> determination is finished. Care has only to be taken, that before the connection hose (CNH)(4) and ICO (3) are to be made air-free.

**Barby + Kühner**

SEUL FABRICANT:

Abreviations:  
VR Vanne de remplissage  
VD Vanne de dé-aération  
CM Cylindre de mesure  
TC Tuyau de connexion

Abreviations:  
ICO intake changeover  
DCO deaeration changeover  
DBR drainage-beer receptacle  
CNH connection hose

## Sampling

When the pre-loading has been finished, the receptacle (2) including the CNH (4) are withdrawn from the reducing valve and the orifice of the hose is to be closed with the thumb. For drainage, the CNH is pushed onto the drain of the tank, the drainage tap as well as the ICO (3) are to be opened completely. The DCO (1) has to be regulated in a way that the beer will smoothly flow into the cylinder and will go up to the filling mark (about 5 mm underneath of the top cover). At this position the DCO (1) and the ICO are to be closed and immediately the pressure has to be lowered down to 0 by opening once again and for a short time the DCO (1). The DCO (1) has to be closed again, immediately.

## Saturation pressure and temperature balance

After an appropriate filling the receptacle (2) will be rolled on a smooth pad or one grasps the gauge with one hand while the flat of the hand is serving as a support for the other hand which grasps the tube socket of the ICO (3) and by turning it to the right and to the left around the longitudinal axis and by turning the apparatus upside down repetitively, both temperature balance and saturation pressure are obtained. Reading has to be provided only when the display of the thermometer remains constant and in spite of the manipulations described above, the gauge will not go up any further.

## Evaluation of the measuring results

The diagram is to be set according to the corrected pressure and on the intersection line of the temperature curve with the CO<sub>2</sub> scale, the CO<sub>2</sub>-content is read in % of weight.

Example:

gauge reading 0.82 bar = 0.82 ata  
 local barometer level: 756 mm Hg. = 1.03 ata (see chart)  
 temperature at saturation pressure: 5.0°C/1.85 ata = 0.470 % of weight CO<sub>2</sub>

The pressure values from 1.8 – 2.1 ata (0.8 – 1.1 bar) are shown in blue at 736 mm Hg at the top edge of the rotatable diagram. The pressure values from 1.5 – 1.8 ata (0.5 – 0.8 bar) are shown in red at 736 mm Hg, the pressure values from 1.2 – 1.5 ata (0.2 – 0.5 bar) are shown in black at 736 mm Hg at the bottom edge. To determine the

sus.

Lire les résultats de température et de pression.

## Analyse des résultats de mesures

Avec la règle type HAFFMANS:

Ajuster les valeurs de températures mesurées au niveau des valeurs de pression mesurées. Lire le contenu de CO<sub>2</sub> sur la partie inférieure de la règlette.

cote de niveau en mètres	pression barométrique moyenne en mm Hg.	correction relatif à 736 mm (= ata)	cote de niveau en mètres	pression barométrique moyenne en mm Hg.	correction relatif à 736 mm (= ata)
0	760		300	733	
20	758	+ 0,03	320	732	
40	756	(1,03)	340	730	- 0,01
60	755		360	728	(0,99)
80	753		380	726	
100	751	+ 0,02	400	725	
120	749	(1,02)	420	723	- 0,02
140	748		440	721	(0,98)
160	746		460	719	
180	744	+ 0,01	480	718	
200	742	(1,01)	500	716	
220	740		520	714	- 0,03
240	739		540	713	(0,97)
260	737	-	560	711	
280	735	(1,00)	580	709	- 0,04
300	733		600	707	0,96

1 bar = 750 mm Hg. = 750 Torr = 1,0 ata

## Nettoyage

Après chaque utilisation, rincer à l'eau.

De temps en temps, nettoyer avec une solution chaude contenant

Abbreviations:

ICO intake changeover

DBR drainage-beer receptacle

DCO deaeration changeover

CNH connection hose

Abbreviations:

VR Vanne de remplissage

CM

Cylindre de mesure

TC

Tuyau de connexion



Brancher le CM au détendeur de CO<sub>2</sub> : connecter le VR avec la sortie du détendeur de CO<sub>2</sub> par TC.

Régler le détendeur pour que la pression de CO<sub>2</sub> soit supérieure de 0,5 bar à celle de l'échantillon de bière.

Ouvrir VR, VD et la vanne du détendeur de CO<sub>2</sub> jusqu'à temps que le manomètre du CM indique 0,1 bar.

Durée de la procédure: 1 minute. Pendant ce temps, créer une retenue de pression en bouchant l'ouverture de VD 12 à 15 fois par petites pressions successives avec le pouce, pour vider CM du contenu d'air restant.

Fermer VD et laisser entrer le CO<sub>2</sub> dans CM pour atteindre la pression réglée au niveau du détendeur de CO<sub>2</sub>.

Fermer VR et vanne du détendeur.

## Echantillonnage

Après la mise sous pré-tension, retirer du détendeur TC en bouchant l'embout flexible du tuyau à l'aide du pouce.

Raccorder TC à la prise d'échantillon de la cuve.

Ouvrir la prise d'échantillon du tank et VR.

Ouvrir VD lentement pour que la bière s'écoule lentement dans CM et remplir CM jusque'au marquage, puis fermer VD et VR.

Si de la mousse se forme, VD doit être un peu refermé, lentement.

Il faut éviter le moussage pendant le remplissage du CM.

Ouvrir très brièvement VD pour faire descendre la pression de CO<sub>2</sub>. Refermer aussitôt.

CO<sub>2</sub> percentage, first the lh. edge of the CO<sub>2</sub> scale (0.520 – 0.340 % CO<sub>2</sub>) has to cut the found pressure value. If the result is a pressure value in blue color the CO<sub>2</sub> reading, too, has to be determined by means of a blue temperature curve. The CO<sub>2</sub> value one wants to find is where the relevant temperature curve cuts the lh. edge of the CO<sub>2</sub> scale.

local height in meters	mean air pressure in mm Hg.	correction referred to 736mm (=ata)	local height in meters	mean air pressure in mm Hg.	correction referred to 736mm (=ata)
0	760		300	733	
20	758	+ 0.03 (1.03)	320	732	
40	756		340	730	- 0.01 (0.99)
60	755		360	728	
80	753		380	726	
100	751	+ 0.02 (1.02)	400	725	
120	749		420	723	
140	748		440	721	- 0.02 (0.98)
160	746		460	719	
180	744	+ 0.01 (1.01)	480	718	
200	742		500	716	
220	740		520	714	- 0.03 (0.97)
240	739		540	713	
260	737	- (1.00)	560	711	
280	735		580	709	- 0.04 (0.96)
300	733		600	707	

1 bar = 750 mm Hg. = 750 Torr = 1,0 ata

## Pression de Saturation et équilibre des températures

Faire rouler sur une surface plate ou entre ses deux mains par des mouvements de droite à gauche et de gauche à droite le CM après remplissage.

Au niveau du thermomètre et du manomètre, les températures affichées doivent se stabiliser malgré les mouvements décrits ci-dess-

## NOTE – TO BE CONSIDERED!

The most precise results are obtained, if one pre-cools the drainage-beer receptacle (2) down to cellar temperature (at least, however, to 12°C), increases the back pressure for draining higher than the probable saturation pressure (during filling, this condition always exists), provides gauge reading at each equal temperature (5°C or 19°C)

Abbreviations:

VR Vanne de remplissage CM Cylindre de mesure  
VD Vanne de dé-aération TC Tuyau de connexion

Abbreviations:

ICO intake changeover DBR drainage-beer receptacle  
DCO deaeration changeover CNH connection hose

and uses the carbonic acid from the same bottle.

For the sake of clarity, the diagram had to be limited to the mean values at cellar temperature. For measurements in other sectors, a specific apparatus equipped with a larger thermometer- and gauge-measuring range is recommended. The suitable CO<sub>2</sub> solution diagram will be supplied with.

### The apparatus itself

The drainage beer receptacle (2) has been created for use in breweries and in stable execution to meet the requirements. Nevertheless, the nature of the built-in instruments requires a careful treatment. As every gauge is sensitive – in particular against shocks or impacts – it is recommended to control the gauge from time to time.

It is to be understood, that the drainage-beer receptacle (2) has to be completely gas-tight. For a tightness check, the receptacle (2) will be pre-loaded by compressed air to about 1.4 bar and under water it will be controlled for a formation of bubbles.

### Cleaning

After use it has to be rinsed with water. From time to time a short-time filling with a warm 2% soda solution has to be provided and for sterilization a 15-minute filling with a 70% alcohol.

## Conseils d'utilisation

pour

### L'APPAREIL

### DE MESURE RAPIDE

### DU CO<sub>2</sub>

pendant la fermentation jusqu'à la mise en bouteilles

d'après l'ingénieur - brassicole Rischbieter

### Description de l'appareil

Cet appareil a été créé pour être utilisé dans les brasseries. Bien que la construction s'avère stable, il est recommandé de manier cet appareil avec précaution. Comme tout manomètre, cet appareil est très sensible au moindre choc; c'est pourquoi il est recommandé de les tester de temps à autre.

Cet appareil doit être en permanence étanche au gaz. Pour tester l'étanchéité de l'appareil, mettre l'appareil sous pression, à 1,4 bar, à l'aide d'air comprimé et le plonger dans l'eau pour vérifier si des bulles d'air se forment.

### Préparation pour le prélèvement d'échantillons

Pour une mesure correcte du CO<sub>2</sub>, il est nécessaire de tenir cet appareil à la même température que celle de la cave, c.a.d. max. 12°C. Pour cette raison, il est recommandé de le conserver au réfrigérateur.

Il est également important que le CM ne contienne que du CO<sub>2</sub> pur. Pour faire un pré-rinçage et pressuriser le CM, du CO<sub>2</sub> sera introduit par VR dans CM.

#### Abbreviations:

ICO intake changeover  
DCO deaeration changeover

DBR drainage-beer receptacle  
CNH connection hose

#### Abbreviations:

VR Vanne de remplissage  
VD Vanne de dé-aération

CM Cylindre de mesure  
TC Tuyau de connexion