

# Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB)



## VLB LaboTech GmbH

Laborequipment für die Analyse  
von Rohstoffen, Zwischen- und Endprodukten  
sowie Nebenprodukten in der Brau- und Malz-  
und Spirituosenindustrie sowie in  
Brennereien und bei Herstellern  
von alkoholfreien Erfrischungsgetränken

### Lieferprogramm

gültig ab September 2013

Forschung, Lehre, Beratung, Information  
und Dienstleistung für die Brau-, Malz- und  
Getränkeindustrie seit 1883



Edition D

## **Inhaltsverzeichnis**

Thermometer	6
Hinweise für richtiges Spindeln	9
Saccharimeter/Alkoholometer	13
Hilfsmittel der Aräometrie	20
Geräte und Instrumente für die Rohstoffuntersuchung	22
Bestimmung der Hopfeninhaltsstoffe	32
Hilfsmittel zur Wasseranalyse	35
Apparate zur Untersuchung von Halb- und Fertigprodukten	36
Mikrobiologie	58
Allgemeiner Laborbedarf	64
Laborplanung/Labormöbel	74
Inhaltsverzeichnis	76
Allgemeine Geschäftsbedingungen	79



## **Apparate, Geräte und Instrumente für die Analyse von Rohstoffen, Zwischen- und Endprodukten sowie Nebenprodukten in der Brau- und Malz- und Getränkeindustrie**

Zum 01.01.2008 wurde die Firma VLB LaboTech GmbH als 100%-ige Tochtergesellschaft der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) gegründet. Als kompetenter Ansprechpartner bieten wir Ihnen unsere Erfahrung und Unterstützung bei allen Fragen rund um die Qualitätssicherung in Betrieben der Brau- und Malzindustrie, in Brennereien, bei Spirituosenproduzenten, sowie in Mineralbrunnen und bei Limonadenherstellern.

Mit unserem aktuellen Katalog möchten wir Ihnen einige der ca. 4500 Artikel vorstellen, die bei der Untersuchung von Rohstoffen (z.B. Gerste, Malz, Hopfen, Kartoffeln oder Melasse), Zwischenprodukten (z.B. Würze oder Rohbrand), Fertigprodukten (z.B. Bier, Feinbrand und Spirituosen), aber auch von Wasser und Abwasser eingesetzt werden können. Unser Lieferprogramm umfasst neue und bewährte Laborgeräte, spezielle Produkte für die Biotechnologie und Verbrauchsmaterialien der Bereiche Chemisch-Technische Analyse und Mikrobiologie. Auf zahlreichen Abbildungen sind die Geräte mit Zubehör oder die Produkte in Anwendung zu sehen.

Darüber hinaus sind wir Ihnen bei der Planung von Laboratorien, inklusive der Ausstattung mit Labormöbeln behilflich.

Ein Katalog kann jedoch nicht immer ein persönliches Gespräch ersetzen. Deshalb freuen wir uns, wenn Sie sich mit Ihren Fragen und Anregungen an uns direkt wenden. Wir unterbreiten Ihnen gerne detaillierte Angebote mit Angabe einer Kurzbeschreibung der Artikel sowie der jeweiligen Lieferzeit.

Technische Änderungen der Apparate, bedingt durch Weiterentwicklung oder neue Analysengeräte, sowie mögliche Änderungen im Normungswesen sind jederzeit möglich. Wir beziehen uns bei allen quantitativen und qualitativen Analysen auf die Vorschriften der „MEBAK“ und der „EBC-Analytica“.

Sollten Sie einen Artikel nicht in unserem Lieferprogramm finden, zögern Sie nicht, uns dennoch zu kontaktieren. Wir stehen Ihnen bei speziellen Problemen oder Anforderungen mit unserem Know-how selbstverständlich zur Verfügung.

Telefon: +49 (0) 30 45080-220, 221  
Fax: + 49 (0) 30 4 53 55 17  
E-mail: [labotech@vlb-berlin.org](mailto:labotech@vlb-berlin.org)  
[www.vlb-berlin.org/labotech](http://www.vlb-berlin.org/labotech)

## 1 Thermometer

### Normalthermometer

1-0001-00	0.....50 : 0,1°C, Hg		420 x 9 mm
1-0002-00	50...100 : 0,1°C, Hg		420 x 9 mm
1-0003-00	0.....50 : 0,1°C, Hg	amtl. geeicht	420 x 9 mm
1-0004-00	50...100 : 0,1°C, Hg	amtl. geeicht	420 x 9 mm
1-0007-00	0...100 : 0,2°C, Hg	amtl. geeicht	420 x 9 mm
1-0010-00	0...100 : 0,5°C, Hg	amtl. geeicht	330 x 9 mm
1-0010-02	0...100 : 0,5°C, Hg	amtl. geeicht	280 x 9 mm
1-0013-00	0...100 : 0,2°C, Hg		490 x 13 mm
1-0016-00	0...100 : 0,5°C, Hg		330 x 9 mm
1-0017-00	0...100 : 0,5°C, Hg	DIN 12775	260 x 9 mm

### Bottich-Schwimm-Thermometer

1-0024-00	0...25 : 0,2°C, Hg		630 x 28 mm
1-0025-00	-2...24 : 0,2°C, Alk. blau		670 x 28 mm
1-0026-00	3...10 : 0,2°C, Alk. blau		700 x 33 mm

### Pasteurisationsthermometer

1-0050-00	20.....75 : 0,5°C, Hg	Messung in der Flasche	200 mm
1-0050-01	20.....75 : 0,5°C, Hg	Messung außerhalb der Flasche	145 mm

### Trockenschrankthermometer

1-0053-00	0...250 : 1,0°C, Hg		350 mm
-----------	---------------------	--	--------

### Destillierthermometer

1-0058-00	0.....60 : 0,5°C, Hg		200 x 8 mm
1-0058-01	0...100 : 0,5°C, Hg		200 x 8 mm
1-0058-03	0...100 : 1,0°C, Hg	mit NS 14/23	270 x 8 mm

### Thermometer zur CO<sub>2</sub>-Bestimmung

1-0070-00	0...25 : 0,2°C, Hg		350 x 8 mm
-----------	--------------------	--	------------

## Digitalthermometer

- 1-0400-00 Messbereich  $-40\dots+120$  :  $0,1^{\circ}\text{C}$ , inklusive Messfühler und Batterie
- 1-0400-10 mit robustem, wasserdichtem Gehäuse, Messbereich  $-50\dots+150$ :  $0,1^{\circ}\text{C}$ , ohne Fühler, mit Umschaltung  $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$
- 1-0400-11 Taucheinstechfühler
- 1-0400-12 Luftfühler
- 1-0400-13 Oberflächenfühler
- 1-0401-00 Messbereich  $-50\dots+150$  :  $0,1^{\circ}\text{C}$ , amtl. geeicht mit Eichschein für Messgerät und Fühler, mit kochfestem und wasserdichtem Temperaturfühler



## Infrarot-Thermometer

- 1-6000-00 **Typ TF**, Messbereich -33...+250 : 0,1°C, Messzeit 1 sec., Messgenauigkeit 2 % bzw. 2°C, Arbeitstemperatur 0...50°C, mit 2 Knopfzellen CR 2032, 20 x 48 x 100 mm



## Temperaturaufzeichnung bei der Flaschenreinigung

- 1-7000-00 **Logger EBI-125 A**  
mit internem Sensor
- 1-7000-01 **EBI-NRW-Edelstahl-Dummy-Flasche 0,5 l**
- 1-7000-02 **EBI-NRW-Teflon-Dummy-Flasche 0,5 l**
- 1-7000-03 **EBI-KSY-AE-S** Auswertesystem mit Interface
- 1-7000-04 **WINLOG 2000 ProfiSoftware** zur  
PE und F-Wertberechnung



### Einsatzbereich

Mit Aräometern kann die Dichte von Flüssigkeiten gemessen werden. Die Dichte ist das Verhältnis von Masse zu Volumen eines Stoffes und wird in g/ml oder in g/cm<sup>3</sup> ausgedrückt. Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten müssen mit unterschiedlich genormten Aräometern gemessen werden. Aräometer für undurchsichtige Flüssigkeiten sind mit einem grünem Farbring gekennzeichnet.

### Bezugstemperatur für Dichtemessungen = 20°C.

- Aräometer sind auf diese Temperatur eingestellt.
- Standard-Temperatur-Meßbereich von 0°C bis +35°C.

### Auswahl-Faktoren

Jedes Aräometer ist für eine besondere Meßsituation ausgelegt. Einflußfaktoren sind:

- Temperatur
- Oberflächenspannung
- Dichte

Wählen Sie das Aräometer aus, das für die Flüssigkeit und die gewünschte Genauigkeit paßt.

### Faktor: Temperatur

Mit der Temperatur ändert sich die Dichte der Prüflüssigkeit. Aräometer sind eingestellt auf eine Flüssigkeitstemp. = 20°C = Bezugstemperatur (Ausnahmen: Bezugstemperatur = 15°C gilt für Mineralöl-Aräometer und Aräometer nach Baume). Die Prüflüssigkeit soll möglichst der Bezugstemperatur angeglichen werden.

### Faktor: Oberflächenspannung

Oberflächenspannung und Farbkennzeichnung:

Oberflächenspannung	Dichte-Klasse	Dichte in g/ml	Farbring Kennzeichnung
Niedrig	L (low)	0.600-1.000	gelb
Mittel	M (medium)		rot
Hoch	H (high)	1.000 - 2.000	blau
Ärometer zum Messen von undurchsichtigen Flüssigkeiten, die „oben“ abgelesen werden			grün

Die Oberflächenspannung beeinflusst:

- das Eintauchen des Aräometers
- die Wulsthöhe an der Skala, und damit die Ablese-Genauigkeit.

Die Oberflächenspannung verschiedener Flüssigkeiten kann aus Tabellen ermittelt werden.

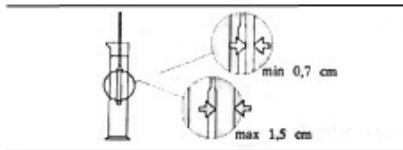
### Faktor: Dichte

Aräometer sind auf einen Dichtebereich = Meßbereich eingestellt. Bei einem großen Meßbereich kann die Unterteilung nur grob sein. Für genaue Messungen muß ein Aräometer mit kleinerem Meßbereich und feinerer Unterteilung gewählt werden.

### Meßvorbereitung

Auswahl des Meßgefäßes: Als Meßgefäß sind durchsichtige Zylinder aus Glas geeignet.

- Höhe = min. Länge des Aräometers
  - Durchmesser = min. Aräometer + 1,5 cm = max. Aräometer + 3,0 cm
- Aräometer müssen frei schwimmen können und dürfen den Zylinder nicht berühren. Zu breite Meßgefäße lassen sich schlecht ablesen.



### Reinigen und Trocknen

Sauberkeit erhöht die Meßgenauigkeit. Fingerabdrücke und kleinste Verschmutzungen können das Meßergebnis verfälschen. Reinigen Sie Aräometer und Meßzylinder mit Alkohol und putzen Sie diese mit einem fusselfreien Tuch trocken.

**Achtung:** Nach der Reinigung nur noch an der Stengelspitze oberhalb der Ableskala anfassen.

### Meßzylinder füllen

- Meßzylinder 2/3 bis 3/4 füllen, Volumen des Aräometers berücksichtigen
  - Luftblasen vermeiden. An den Zylinder klopfen um vorhandene Luftblasen zu entfernen.
- Bei Überlaufgefäßen: kleine Menge überlaufen lassen, die Oberfläche der Flüssigkeit wird gereinigt und kann genauer abgelesen werden.

### Auf Bezugsgröße temperieren

Temperatur der Prüfflüssigkeit messen. Prüfflüssigkeit auf Bezugsgröße temperieren.

### Umrühren

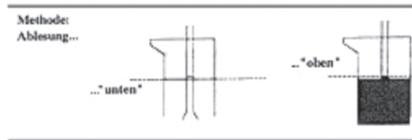
Mit einem Ringrührer auf- und ab - rühren, damit in der Flüssigkeit keine Unterschiede der Temperatur und Dichte besteht.

### Messung

Aräometer eintauchen: Aräometer an der Spitze des Stengels mit trockenen Finger anfassen. Langsam in die Flüssigkeit eintauchen bis das Aräometer von allein schwimmt, (etwa Gleichgewichtslage). Die Ablesestelle sollte nicht tiefer als 3 mm in die Flüssigkeit eintauchen, da durch anhaftende Flüssigkeit der Meßwert sonst verfälscht wird.

- Aräometer zur Ruhe kommen lassen.
- Prüfen: Berührt das Aräometer an keiner Stelle das Gefäß?

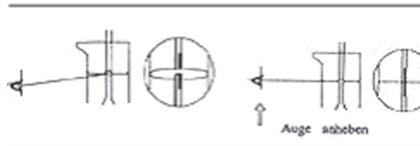
<b>Flüssigkeit</b>	<b>durchsichtig</b>	<b>undurchsichtig</b>
Meßebeine	Flüssigkeitsspiegel	Wulst-Oberkante (Meniskus)



### Maß ablesen

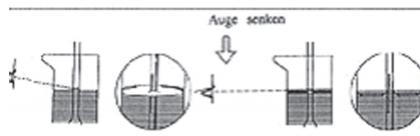
Durchsichtige Flüssigkeit:

Mit dem Auge unterhalb der Ebene des Flüssigkeitsspiegels gehen. Oberfläche erscheint von unten als Ellipse. Auge langsam heben, bis Ellipse zu einer Linie zusammengeschrunft ist. Linie = Meßebeue - Wert auf der Skala in der Flüssigkeit ablesen.



### Undurchsichtigen Flüssigkeiten

Mit dem Auge oberhalb der Wulstkante gehen. Oberfläche und Wulst erscheinen von oben als Ellipse. Auge langsam senken, bis Ellipse zu einer Linie zusammengeschrunft ist. Linie = Meßebeue - Wert auf der Skala oberhalb der Flüssigkeit ablesen.



### Messen prüfen

Die Messung ist korrekt, wenn sich der Wulst (Meniskus) nach einer Störung nicht verändert. Veränderungen weisen auf Verschmutzungen hin, dann Messung wiederholen.

### End-Reinigung

Nach der Messung Aräometer von der Prüfflüssigkeit reinigen, trocknen und wieder bruchsicher und staubfrei verpacken.

### Sicherheitshinweise - Vor Hitze Schützen !

Über 80°C kann die Ballastbefestigung weich werden, verrutschen und zu Meßfehlern föhren. Deshalb nicht auf Heizungen und in der prallen Sonne aufbewahren, zum Beispiel hinter Südfenster oder in Autos.

### Bruchsicher verpacken !

Legen Sie die Aräometer nach jeder Messung wieder in die Verpackung. In den Einzelhülsen

und Etuis sind die empfindlichen Aräometer bruchsicher verpackt. Bei ständigen Labormessungen benutzen Sie das Haltegestell für die Ablage.

### Nach Aräometer - Bruch:

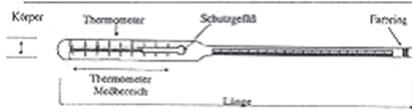
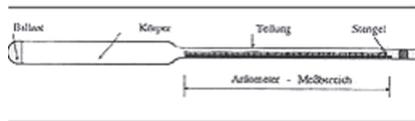
Zerbricht ein Aräometer, fegen Sie mit einem Handbesen die Feinen Glassplitter sorgfältig zusammen. Keinen Lappen und keine bloßen Hände benutzen.

### Vorsicht Quecksilber, hochgiftig !

Wenn ein Aräometer mit Quecksilberthermometer zerbrochen ist, erst Quecksilber einsammeln. Quecksilber darf nicht ins Abwasser gelangen. Mit einer Quecksilberzange oder -pipette aufnehmen. Auch Ritzen und Ecken sorgsam reinigen. Reste mit Absorptionsmittel binden und sammeln.

Gesammeltes Quecksilber unter Wasser aufbewahren, um Verdunstung zu verhindern. Quecksilber muß als Sondermüll entsorgt werden.

### Beschreibung des Instrumentes



## 2 Saccharimeter und Alkoholometer

Amtlich geeichte Saccharimeter können gegen Aufpreis mit Eichscheinen geliefert werden. Bitte bei der Bestellung angeben.

**Zuckerspindel**, Ablesung oben, mit Thermometer 0-35°C, mit Temperaturkorrektur, N.T. 20°C, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-30 oder 3-2100-30

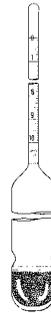
2-0100-00	0,9...14,6 : 0,1 %mas, Hg	410 mm
2-0100-02	10...25 : 0,1 %mas, Hg	375 mm
2-0100-04	30...80 : 0,5 %mas, Hg	380 mm
2-0100-05	53...75 : 0,1 %mas, Hg	450 mm

**Zuckerspindel (Limonadensaccharimeter)**, Ablesung unten, mit Thermometer und Temperaturkorrektur, N.T. 20°C

2-0100-06	3...13 : 0,2 %mas, Hg	260 mm
2-0100-07	0...15 : 0,1 %mas, Hg	390 mm
2-0100-09	30...50 : 0,1 %mas, Hg	430 mm
2-0100-10	50...70 : 0,2°Brix, Hg	330 mm

**Sudhaus-Saccharimeter**, Ablesung oben, mit Thermometer und Temperaturkorrektur, N.T. 20°C, 400 mm, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-30 oder 3-2100-20

2-1000-00	0.....5 : 0,1 %mas, Hg	
2-1000-01	0.....5 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1000-02	5...10 : 0,1 %mas, Hg	
2-1000-03	5...10 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1000-04	10...15 : 0,1 %mas, Hg	
2-1000-05	10...15 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1000-06	15...20 : 0,1 %mas, Hg	
2-1000-07	15...20 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1000-08	20...25 : 0,1 %mas, Hg	
2-1000-09	20...25 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1000-10	25...30 : 0,1 %mas, Hg	
2-1000-11	25...30 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1000-20	0.....5 : 0,1 %mas, Alk. blau	
2-1000-21	5...10 : 0,1 %mas. Alk. blau	
2-1000-22	10...15 : 0,1 %mas. Alk. blau	
2-1000-23	15...20 : 0,1 %mas, Alk. blau	



**Botlich-Saccharimeter**, N.T. 6°C, ohne Thermometer, 650 mm lang

2-1100-00	0...10 : 0,1 %mas
2-1100-01	10...20 : 0,1 %mas
2-1100-02	0...20 : 0,2 %mas

**Spezial-Endvergärungs-Saccharimeter**, mit Thermometer 5-30°C und Temperaturkorrektion, Ablesung oben, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-50 oder 3-2100-40

2-1200-00	0.....3 : 0,05 %mas, Hg, 290 mm
2-1200-01	2.....5 : 0,05 %mas, Hg, 290 mm
2-1200-02	-1...+5 : 0,1 %mas, Hg, 270 mm, Thermometer 0...+30°C

**Set für die Bestimmung der Endvergärung (nach EBC)**

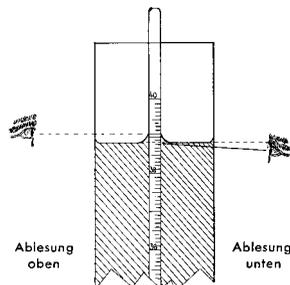
2-2600-00                    ENDVERGÄRUNGS-SACHARIMETER SET-1...+5 :0,1 %mas., 0...3:0,05 %mas und 2...5:0,05 %mas., komplett mit Büchnertrichter / Filternutsche, Gukos, Rundfilter, Wasserstrahl - pumpe, Erlenmeyerkolben 500 ml, Gärverschluss nach Weinfurter, Magnetrührer mit Stäbchen und Antischaumlösung, mit Spindelzylinder und kardanischem Stativ

**Diätbier-Saccharimeter**, mit Thermometer 3...30°C und Temperaturkorrektion, 270 mm für Spindelzylinder Nr. 3-2000-50 oder 3-2100-50

2-1280-00	-1...+1 : 0,05 %mas, Hg
-----------	-------------------------

**Normal-Saccharimeter**, mit Thermometer 1...30°C und Temperaturkorrektion, 400 mm für Spindelzylinder Nr. 3-3000-30 oder 3-2100-20, auch amtlich geprüft und mit oder ohne Schein lieferbar, Ablesung oben

2-1300-00	0.....3 : 0,05 %mas, Hg
2-1300-01	3.....6 : 0,05 %mas, Hg
2-1300-02	6.....9 : 0,05 %mas, Hg
2-1300-03	9...12 : 0,05 %mas, Hg
2-1300-04	12...15 : 0,05 %mas, Hg
2-1300-05	15...18 : 0,05 %mas, Hg
2-1300-06	18....21 : 0,05 %mas, Hg
2-1300-07	21...24 : 0,05 %mas, Hg



**Normal-Saccharimeter für die allgemeine Malzanalyse**, mit Thermometer 5...30°C und Temperaturkorrektion, ca. 380 mm lang, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-30 oder 3-2100-20

2-1400-00	0.....1 : 0,01 %mas, Hg	mit Fehlerverzeichnis
2-1400-01	0.....1 : 0,01 %mas, Hg	amtl. geprüft
2-1400-06	3.....4 : 0,01 %mas, Hg	mit Fehlerverzeichnis
2-1400-14	7.....8 : 0,01 %mas, Hg	mit Fehlerverzeichnis
2-1400-17	8.....9 : 0,01 %mas, Hg	amtl. geprüft
2-1400-29	14...15 : 0,01 %mas, Hg	amtl. geprüft

**Taschen-Normal-Saccharimeter**, mit Thermometer 0...30°C und Temperaturkorrektion, 260 mm, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-50 oder 3-2100-50, Ablesung oben

2-1500-00	0.....7 : 0,1 %mas, Hg	
2-1500-01	0.....7 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geprüft
2-1500-02	7...14 : 0,1 %mas, Hg	
2-1500-03	7...14 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geprüft
2-1500-04	14...21 : 0,1 %mas, Hg	
2-1500-05	14...21 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geprüft
2-1500-06	21...28 : 0,1 %mas, Hg	
2-1500-07	21...28 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geprüft

**Normal-Saccharimeter**, mit Thermometer 5...26°C und Temperaturkorrektion, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-30 oder 3-2100-20

2-1600-00	0...24 : 0,1 %mas, Hg	490 mm, 3-2000-80
2-1600-01	0...24 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1600-02	0...10 : 0,1 %mas, Hg	360 mm
2-1600-03	0...10 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1600-04	10...20 : 0,1 %mas, Hg	360 mm
2-1600-05	10...20 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1600-06	20...30 : 0,1 %mas, Hg	360 mm
2-1600-07	20...30 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht
2-1600-20	0...10 : 0,1 %mas, Alkoholfüllung	370 mm
2-1600-21	10...20 : 0,1 %mas, Alkoholfüllung	370 mm
2-1600-22	0...11 : 0,1 %mas, Alkoholfüllung	390 mm
2-1600-30	0...20 : 0,1 %mas, Hg	440 mm, 3-2100-10
2-1600-31	0...20 : 0,1 %mas, Hg	amtl. geeicht

**Kleine Bierwürzespindel**, mit Thermometer 5...25 : 0,2°C und Temperaturkorrektur, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-70

2-1700-00	0...7 : 0,2 %mas, Hg	180 mm, 5-25°C
2-1700-01	0...15 : 0,5 %mas, Hg	180 mm, 0-35°C
2-1700-02	0...15 : 0,1 %mas, Hg	425 mm, 4-26°C

**Aräometer für die Extraktbestimmung**, in Würze und Bier, Ablesung oben, mit Thermometer 1...25°C und Temperaturkorrektur, ca. 360 mm lang, für Spindelzylinder

Nr. 3-2000-00 oder 3-2100-20

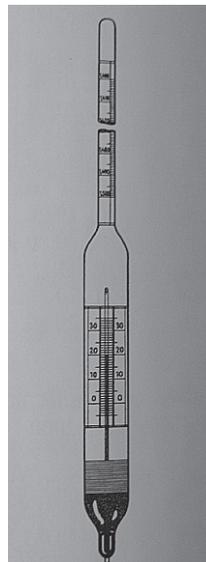
2-1800-00	0,9974...1,0036 : 0,0002	amtl. geeicht
2-1800-01	1,0014...1,0156 : 0,0002	amtl. geeicht
2-1800-02	1,0134...1,0275 : 0,0002	amtl. geeicht
2-1800-03	1,0255...1,0395 : 0,0002	amtl. geeicht
2-1800-04	1,0370...1,0500 : 0,0002	amtl. geeicht

**Dichte-Spindel**, ohne Thermometer, ca. 300 mm lang, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-10

2-1900-00	0,900...1,000 : 0,001
2-1900-01	1,000...1,100 : 0,001
2-1900-02	1,100...1,200 : 0,001
2-1900-03	1,200...1,300 : 0,001
2-1900-04	1,300...1,400 : 0,001

**Dichtearäometer nach DIN 12791**, 240 mm lang, mit Thermometer 0 to 30°C, Spindelzylinder Nr. 3-2000-20

2-2000-00	0.900...0.950 : 0.0005
2-2000-01	0.950...1.000 : 0.0005
2-2000-02	1.000...1.050 : 0.0005
2-2000-03	1.050...1.100 : 0.0005
2-2000-04	1.100...1.150 : 0.0005
2-2000-05	1.150...1.200 : 0.0005
2-2000-06	1.200...1.250 : 0.0005
2-2000-07	1.250...1.300 : 0.0005
2-2000-08	1.300...1.350 : 0.0005
2-2000-09	1.350...1.400 : 0.0005
2-2000-10	1.400...1.450 : 0.0005
2-2000-11	1.450...1.500 : 0.0005
2-2000-12	1.500...1.550 : 0.0005
2-2000-13	1.550...1.600 : 0.0005
2-2000-14	1.600...1.650 : 0.0005
2-2000-15	1.650...1.700 : 0.0005
2-2000-16	1.700...1.750 : 0.0005
2-2000-17	1.750...1.800 : 0.0005
2-2000-18	1.800...1.850 : 0.0005
2-2000-19	1.850...1.900 : 0.0005
2-2000-20	1.900...1.950 : 0.0005
2-2000-21	1.950...2.000 : 0.0005



**Aräometer für Kesselspeisewasser nach Dr. Ammer**

ca. 280 mm lang, mit Thermometer 0...30°C

2-2100-00                      -1...0...+1 : 0,1% Bé

**Saccharimeter für süße und vergorene Maische**

mit Thermometer, ca. 300 mm lang

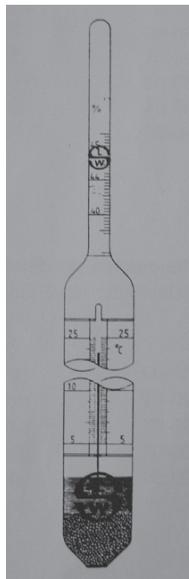
2-3000-00                      -1...+7 : 0,1 %mas.

2-3000-01                      6...26 : 0,5 % mas.

2-3000-02                      -1...+24 : 0,5 % mas.

**Alkoholometer EG Klasse III**, nach DIN 12803, mit Thermometer, für 200 ml Destillat, Länge ca. 350 mm, für Spindelzylinder Nr. 3-2100-70

Bereich	amtlich geeicht	ungeeicht
0 - 5 : 0,1 % vol.	2-6000-00	2-7000-00
5 - 10 : 0,1 % vol.	2-6000-01	2-7000-01
10 - 15 : 0,1 % vol.	2-6000-02	2-7000-02
15 - 20 : 0,1 % vol.	2-6000-03	2-7000-03
20 - 25 : 0,1 % vol.	2-6000-04	2-7000-04
25 - 30 : 0,1 % vol.	2-6000-05	2-7000-05
30 - 35 : 0,1 % vol.	2-6000-06	2-7000-06
35 - 40 : 0,1 % vol.	2-6000-07	2-7000-07
40 - 45 : 0,1 % vol.	2-6000-08	2-7000-08
45 - 50 : 0,1 % vol.	2-6000-09	2-7000-09
50 - 55 : 0,1 % vol.	2-6000-10	2-7000-10
55 - 60 : 0,1 % vol.	2-6000-11	2-7000-11
60 - 65 : 0,1 % vol.	2-6000-12	2-7000-12
65 - 70 : 0,1 % vol.	2-6000-13	2-7000-13
70 - 75 : 0,1 % vol.	2-6000-14	2-7000-14
75 - 80 : 0,1 % vol.	2-6000-15	2-7000-15
80 - 85 : 0,1 % vol.	2-6000-16	2-7000-16
85 - 90 : 0,1 % vol.	2-6000-17	2-7000-17
90 - 95 : 0,1 % vol.	2-6000-18	2-7000-18
95 - 100 : 0,1 % vol.	2-6000-19	2-7000-19
98 - 103 : 0,1 % vol.	2-6000-20	2-7000-20



**Alkoholometer EG Klasse II**, mit Thermometer, für 200 ml Destillat, Länge ca. 400 mm, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-20 oder Nr. 3-2100-20

Bereich	amtlich geeicht	ungeeicht
0 - 10 : 0,1 % vol.	2-8000-00	2-8001-00
10 - 20 : 0,1 % vol.	2-8000-01	2-8001-01
20 - 30 : 0,1 % vol.	2-8000-02	2-8001-02
30 - 40 : 0,1 % vol.	2-8000-03	2-8001-03
40 - 50 : 0,1 % vol.	2-8000-04	2-8001-04
50 - 60 : 0,1 % vol.	2-8000-05	2-8001-05
60 - 70 : 0,1 % vol.	2-8000-06	2-8001-06
70 - 80 : 0,1 % vol.	2-8000-07	2-8001-07
80 - 90 : 0,1 % vol.	2-8000-08	2-8001-08
90 - 100 : 0,1 % vol.	2-8000-09	2-8001-09
35 - 45 : 0,1 % vol.	2-8000-10	2-8001-10

**Alkoholometer für Essig**, mit Thermometer, ca. 250 mm lang, für 100 ml Destillat, für Spindelzylinder Nr. 3-2100-60

2-7200-00	0 - 3 : 0,1 % vol.	2-7200-05	16 - 20 : 0,1 % vol.
2-7200-01	3 - 6 : 0,1 % vol.	2-7200-06	20 - 24 : 0,1 % vol.
2-7200-02	6 - 9 : 0,1 % vol.		
2-7200-03	9 - 12 : 0,1 % vol.		
2-7200-04	12 - 16 : 0,1 % vol.		

**Alkoholometer**, mit Thermometer, für 100 ml Destillat, Länge ca. 250 mm, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-50 oder Nr. 3-2100-80

2-8500-00	0 - 10 : 0,2 % vol.	2-8500-05	50 - 60 : 0,2 % vol.
2-8500-01	10 - 20 : 0,2 % vol.	2-8500-06	60 - 70 : 0,2 % vol.
2-8500-02	20 - 30 : 0,2 % vol.	2-8500-07	70 - 80 : 0,2 % vol.
2-8500-03	30 - 40 : 0,2 % vol.	2-8500-08	80 - 90 : 0,2 % vol.
2-8500-04	40 - 50 : 0,2 % vol.	2-8500-09	90 - 100 : 0,2 % vol.

**Alkoholometer**, mit Thermometer und Fehlerverzeichnis, für 100 ml Destillat, Länge ca. 255 mm, für Spindelzylinder Nr. 3-2000-50 oder Nr. 3-2100-60

2-9000-00	0 - 7 : 0,1 % vol.	2-9000-09	52 - 59 : 0,1 % vol.
2-9000-01	5 - 12 : 0,1 % vol.	2-9000-10	58 - 65 : 0,1 % vol.
2-9000-02	10 - 17 : 0,1 % vol.	2-9000-11	63 - 71 : 0,1 % vol.
2-9000-03	16 - 23 : 0,1 % vol.	2-9000-12	70 - 77 : 0,1 % vol.
2-9000-04	22 - 29 : 0,1 % vol.	2-9000-13	76 - 83 : 0,1 % vol.
2-9000-05	28 - 35 : 0,1 % vol.	2-9000-14	82 - 89 : 0,1 % vol.
2-9000-06	34 - 41 : 0,1 % vol.	2-9000-15	88 - 95 : 0,1 % vol.
2-9000-07	40 - 47 : 0,1 % vol.	2-9000-16	93 - 100 : 0,1 % vol.
2-9000-08	46 - 53 : 0,1 % vol.		

#### **Vorlage – Alkoholometer**

2-9500-00	0 - 100 : 1,0 % vol.	230 mm ohne Thermometer
2-9900-00	0 - 100 : 1,0 % vol.	300 mm mit Thermometer

### 3 Hilfsmittel der Aräometrie

#### Standzylinder aus Glas

	a = Ø innen	b = Ø außen	f = innere Höhe
3-2000-00	50	54	520
3-2000-10	58	66	450
3-2000-20	39	44	425
3-2000-30	40	44	390
3-2000-50	31	35	290
3-2000-60	26	30	286
3-2000-70	33	37	190

#### Spindelzylinder für kardanisches Stativ

	a = Ø innen	b = Ø außen	f = innere Höhe
3-2100-00	50	58	520
3-2100-10	42	46	460
3-2100-20	39	44	425
3-2100-40	35	40	335
3-2100-50	32	36	275
3-2100-60	27	30	275
3-2100-70	34	36	360
3-2100-80	26	28	265

#### Stativ mit kardanischer Aufhängung

3-2200-00	für Spindelzylinder Nr. 3-2100-00
3-2200-10	für Spindelzylinder Nr. 3-2100-20
3-2200-11	für Spindelzylinder Nr. 3-2100-10
3-2200-50	für Spindelzylinder Nr. 3-2100-40, 3-2100-50 und 3-2100-80
3-2200-60	Wandstativ für Mauerwerk



- 3-9999-00 **Aräometergestell** schräge Aufstellung von bis zu 6 Aräometer bis 30 mm Ø, säurefestes graues PVC



- 3-1000-00 **VLB Zucker- und Stammwürzetafel** zur genauen Umrechnung der Dichte 20/4 von Zuckerlösungen auf Zuckerprozentage, erweitert für %vol, verbunden mit einer Tafel zur Umrechnung des Dichteverhältnisses 20/20 vom Alkohol-Wasser-Gemisch aus %mas Alkohol, Korrekturtafeln sowie Tafeln für den Stammwürzegehalt in Starkbier und Vollbier, von Goldiner, Kleemann, Block und Kämpf (Deutsche Ausgabe)
- 3-1100-00 **Amtliche Alkoholtafel** der Physikalischen Technischen Bundesanstalt, Deutsche Ausgabe
- 3-1300-00 **Chemisch-Technische Bestimmungen** zu den Ausführungsbestimmungen des Branntweinmonopolgesetzes

## 4 Apparate und Instrumente zur Untersuchung von Gerste und Malz

4-1500-00 **Probenteiler**  
nach EBC, mit 8 Kammern  
und 3 Sammelkästen



4-1550-00 **Probestecher**  
nach Barth, 1 m lang,  
mit 8 verschließbaren Kammern,  
aus Messing, vernickelt



4-1590-00 **Getreidestecher**  
2 m lang, ohne Zwischenwände,  
mit 8 Kammern,  
Auslauföffnung im Griff,  
Aluminiumausführung mit Stahlspitze,  
Ø 40 mm



4-1600-00 **Keimapparat**  
nach Aubry,  
mit 10 Kunststoffplatten zur  
Bestimmung der Keimenergie

4-1600-01 **Keimapparat**  
nach Aubry, mit 20 Platten

4-3186-00 **Trockenschrank ED 115**  
5-300°C, 115 l,  
Innenabm.: 60 x 48 x 40 cm

8-8230-09 **Filterpapier Typ 34/N**  
80 g/m<sup>2</sup>, 195 x 195 mm



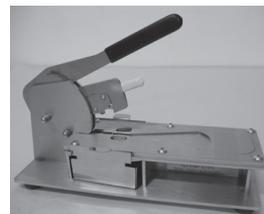
4-1700-00 **Vivatherm** Apparatur zur Bestimmung der Keimfähigkeit(ähnlich Vitascope), bei 45°C in 10 min.

4-1700-01 **Vakuumpumpe**

4-1700-02 **Reaktionsküvetten**

4-1700-03 **Kornschnaider für Längsschnitte**

4-1700-04 **Tetrazoliumpulver 10 g**



4-1660-00 **Tausendkörnerzähler** nach Haase-Bauer zur Bestimmung des 1000-Korn-Gewichtes. Zählplatte aus Aluminium mit 500 Löchern



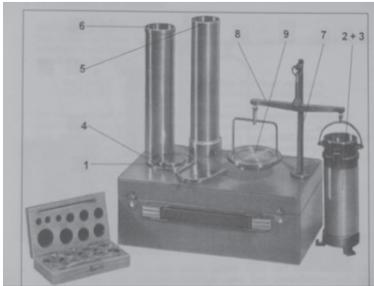
4-1675-00 **Körnerzählgerät „Contador“**  
Ermittlung exakter Zählergebnisse für das Tausendkorngewicht von Getreide. Mit Folientastatur, LCD-Anzeige und Auffanggefäß.

4-1675-10 **Abfüllstation Contafill**  
mit wechselbarem Drehteller für 10 Tüten

Zufuhrbehälter für diverse Getreidearten und Samen lieferbar.



4-1800-00 **Getreideprober** 0,25 l, aml. geeicht, im Holzkasten zur Bestimmung des Hektolitergewichtes



4-1880-00 **Getreideprober** Typ HECTO 500 ml Edelstahl-Chondrometer mit Vorlaufgewicht, Abschneidemesser, Kunststoffbehälter, Waage und Korrekturtabelle für Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, komplett im Koffer, nicht eichfähig

4-1900-00 **Ganzkornfeuchtemesser**  
**„Granomat“**  
Vollautomatisches kapazitives Messgerät zur Bestimmung der Produktfeuchte und der Schüttdichte (HL-Gewicht), inklusive Drucker und LCD-Display



- 4-2000-00 **Normal-Gerstensortiersieb - VLB** komplett, den EBC –und MEBAK Vereinbarungen entsprechend, 3 Siebe mit Schlitzweiten 2,2/2,5/2,8 mm  $\pm 0,03$  mm genau gefräst, mit Boden und Deckel, 230 V, 50 Hz



Standardeinzelsiebe mit oder ohne Rahmen, Böden, Deckel und Ersatzteile bieten wir Ihnen auf Anfrage an.

- 4-2001-00 **Präzisions-Endwert-Messlehre** 2,2 mm  $\pm 0,03$

- 4-2001-01 **Präzisions-Endwert-Messlehre** 2,5 mm  $\pm 0,03$

- 4-2001-02 **Präzisions-Endwert-Messlehre** 2,8 mm  $\pm 0,03$

- 4-2001-03 **Prüfzeugnis für Messlehre**

- 4-2100-00 **Gerstensortierapparat „Sortimat“** mit 3 Sieben aus Edelstahl 2,2 / 2,5 und 2,8 mm, Boden und Deckel. 230 V, 50 Hz



- 4-2100-06 **Auslesevorrichtung für Rund- und Bruchkorn für Roggen und Gerste**
- 4-2000-07 **Auslesevorrichtung für Rund- und Bruchkorn für Weizen**
- 4-2100-08 **Klemmbügel**
- 4-2100-10 **Auffangschale (Doppel- und Innenschale) für Malz**
- 4-2105-00 **Präzisionsdüsenlehre 0-5 mm**

- 4-1001-00 **Gerstenscheider**  
nach Pohl, mit Messingdeckel und  
3 Vergleichsplatten, für Querschnitte

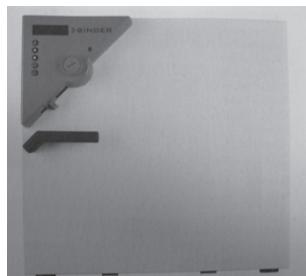


- 4-3000-00 **Friabilimeter** Zur Trennung der  
Malzproben in harte und mürbe Bestandteile  
230 V, 50 Hz



- 4-3100-00 **Universal trockenschrank Typ FD 53**  
mit Umluft, vollautomatisch mit Zeitschaltuhr,  
digitale Temperatur-einstellung: +5-300°C,  
außen: 63 x 62 x 58 cm, 53 l, 230 V, 50 Hz

- 8-6000-01 **Wäggefäß** aus Aluminium,  
Ø 50 x 25 mm, zum Einwiegen  
und zur Verwendung bei der  
Wassergehaltsbestimmung



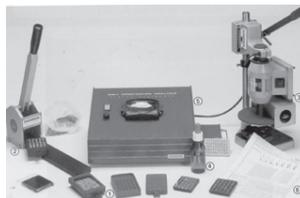
- 4-3200-00 **Malz-Modifikations-Analysator „Mikrofluo“** zur Bestimmung der Modifikation und Homogenität des Malzes gemäß der Calcofluor Methode
- 4-3200-01 **Presse** zum Einpressen der Körner in die Knetplatte
- 4-3200-02 **1 Satz Träger** zum Hinlegen von 40 Körnern
- 4-3200-03 **Bandschleifmaschine** zum Abschleifen der Körner

4-3200-04 **Zubehör und Reagenzien**

4-3200-05 **Ersatzteile**

4-3200-06 **Drucker**

- 4-2500-01 **Universal-Labor-Scheibemühle DLFU-W23050**  
zur Herstellung von Grob- und Feinschrot zur Extraktbestimmung nach EBC, 230 V, 50 Hz



- 4-2600-00 **Laboratoriumsplansichter DLKP-W23050** zur genauen Kontrolle von Betriebsschrot und zur Einstellung von Laborscheibemühlen, empfohlen von der Analysenkommission der EBC mit 5 übereinanderliegenden Sieben, 230 V, 50 Hz

Mahlscheiben, einzelne Siebe und Ersatzteile können wir auf Anfrage anbieten.



4-4500-00 **Analysenwaage XS 204**  
Wägbereich 0...220 g / 1 mg sowie 0...81 g / 0,1 mg



4-4501-00 **Präzisionswaage XS 802-S**  
Oberschalenwaage mit interner Justierung,  
Wägbereich 0...810 g / 0,01 g



4-4502-00 **Präzisionswaage PG 8001-S**  
Wägbereich 0...8100 g / 0,1 g



- 4-5001-00 **Feuchtenbestimmungsgerät  
HOH Express HE 50**  
mit automatischer Temperaturkorrektur,  
DLG anerkannt



Temperaturmessstäbe in  
Ausführung 1 m, 1,5 m  
und 2 m, von -10...+60/70°C lieferbar.

- 4-5003-01 **Feuchte-Analyser MA 35** zur genauen Ermittlung des Feuchtgehaltes in  
Feststoffen und Flüssigkeiten bis 35 g, thermo-gravimetrische Arbeitsweise  
mit Infrarotkeramikheizeinheit

- 4-5003-03 **Feuchte-Analyser MA 150 Q** für Proben bis 150 g



- 4-6000-00 **Makro-Kjeldahl-Aufschluss-und Destillierapparat**  
kombiniertes Großgerät für  
6 Aufschlüsse und  
6 Destillationen zum freien Aufstellen  
im Labor. Mit Gasabsauganlage  
und Adaptern für die Kolbenhäse,  
großer Waschflasche, Wasserstrahlpumpe,  
Kjeldahlkolben 500 oder 750 ml  
und Abtropfblech.



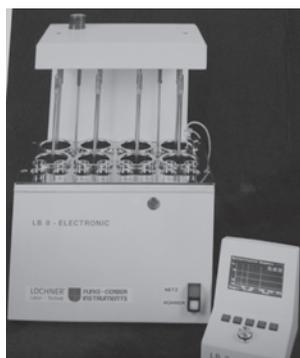
- 4-6100-00 **Kjeldahl-Destillations-Einheit K 360**  
halbautomatisch, mit menügeführter  
Programmierung, inkl. 3 x 10 l Tanks,  
diversen Schläuchen,  
Probenglas und Netzkabel, 220-240 V, 50-60 Hz
- 4-6100-05 **Kjeldahl-Aufschluss-Einheit K 439** 12-stellige Ausführung, gleichmäßiges  
Beheizen der Aufschlussgläser von der Seite, betriebsbereit, mit  
Temperaturregler
- 4-6100-07 **Scrubber B 414** mit Adsorptions- und Neutralisationsgefäß, komplett mit  
allen Schläuchen
- 4-6100-08 **Kontrolleinheit B 436** steuert und überwacht gleichzeitig eine oder zwei  
Aufschlußeinheiten mit Scrubber, LCD-Anzeige, Timer-Funktion



- 4-6200-00 **Wasserdampfdestillierapparat Vapodest 20**  
1-stellige, mikrokontrollergesteuerte Apparatur für N<sub>2</sub>-Bestimmung nach Kjeldahl in ca. 3,5 min., mit RS 485-Schnittstelle für Datenerfassung und Steuerung über PC, 250 ml-Aufschlussglas, 230 V, 50/60 Hz, 1600 W
- 4-6260-00 **Wasserdampfdestillierapparat Vapodest 50**  
wie Vapodest 20, jedoch, mit integrierter Titration.
- 4-6270-00 **Kjeldahl-Aufschluss-Apparat TT 125**  
zur manuellen Steuerung von 12 Proben, 250 ml
- 4-6280-00 **ABSAUGSYSTEM TURBOSOĞ** kompaktes System zum Absaugen und Neutralisieren aggressiver Säuredämpfe durch eingebauten Turbosog-Zentrifugal-Saugwascher.



- 4-7500-00 **Maischbad** Computergesteuert, für 8 Bestimmungen, Becher und Rührer sind aus Edelstahl, für die Kongress- und Hartonganalyse, zusätzlich 6 selbstdefinierte Programme zum Abspeichern möglich, Druckerschnittstelle. 230 V, 50 Hz



- 4-7501-00 **Maischapparat „LB-4 Elektronik“** für 4 Bestimmungen
- 4-7502-00 **Maischapparat „LB-12 Elektronik“** für 12 Bestimmungen
- 4-7503-00 **Maischapparat „LB-16 Elektronik“** für 16 Bestimmungen
- 4-7504-00 **Maischbadrührer 4-fach** speziell für die Hartongmaisverfahren
- 4-7506-00 **Deckel** für die Maischbecher
- 4-7510-00 **Software**, Verbindungskabel und Doungele zum Drucken und Darstellen

Weitere Maischbäder, z. B. größere Becher oder mehr Plätze auf Anfrage.



- 4-9000-00 **Fallzahl-Meßapparat Typ 1500** zur Bestimmung der Alpha-Amylase-Aktivität, mit Wasserbad



- 8-9100-00 **Kartoffelstärkewaage nach Dr. Eckert**, Einkorbssystem zur Bestimmung des Stärkegehaltes sowie der Schmutzprozent von Kartoffeln, Wägebereich: 5,750 Kg.

## 5 Apparate und Instrumente zur Untersuchung des Hopfens

- 5-1000-00 **Labor-Universal-Zentrifuge 320** bis 15000 U/min, bei 100 ml bis 4500 U/min, Laufzeit 1..99 min, digitale Anzeige, ungekühlt



5-1000-01 **Rotor** zur Zentrifuge 320, 4-fach, freischwiegend

5-1000-03 **Hygienebecher** zur Zentrifuge 320, 100 ml (4 x)

5-1000-04 **Gummieinlage** für Hygienebecher (4 x)

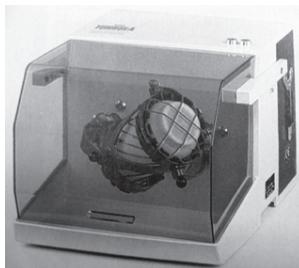
5-1000-05 **Zentrifugenglas 100 ml** 44 x 100 mm (4 x)

5-1000-06 **Zentrifugenglas 50 ml** mit Schraubverschluss (4 x)

5-1000-07 **Reduzierstück** für 50 ml Zentrifugengläser (4 x)

5-1000-08 **Deckel** für Hygienebecher (4 x)

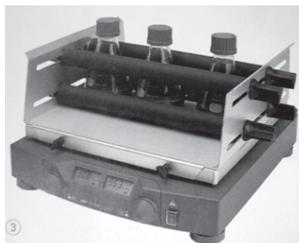
5-3000-00 **Turbula-Mischer** (Täumelbewegung)  
zur Verwendung bei der  
Bitterstoffbestimmung



5-3500-00 **Flaschenschüttler FS 1750**  
zur Bitterstoffbestimmung



5-4000-00 **Horizontalschüttelgerät  
HS 501 digital**  
Hin- und Herschüttler,  
max. Schüttelgewicht 15 Kg,  
505 x 585 x 120 mm,  
230 V, 50 Hz



5-4001-00 **Universalaufsatz AS 501.1**  
für HS 501, zum Schütteln  
von Gefäßen 50...500 ml,  
Spannwalzen sind in zwei  
Ebenen montierbar  
480 x 500 x 120 mm

5-5000-00 **Magnetrührer** 0-1500 U/min,  
ohne Heizung 230 V, 50 Hz

5-5001-00 **Magnetrührer RCT Basic**  
mit Heizung 0-300°C, für 0-1100 U/min



5-5010-00 **Magnetrührstäbchen** mit PTFE-Mantel, 20 x 6 mm

5-5010-01 **Magnetrührstäbchen** mit PTFE-Mantel, 40 x 8 mm

5-5010-02 **Magnetrührstäbchen** mit PTFE-Mantel, 50 x 8 mm

5-5010-03 **Magnetrührstäbchen** mit PTFE-Mantel, 70 x 9 mm

5-5010-04 **Magnetrührstäbchen** mit PTFE-Mantel, 15 x 6 mm

5-5010-05 **Magnetrührstäbchen** mit PTFE-Mantel, 30 x 6 mm

5-5010-10 **Magnetstabentferner** mit PTFE-Mantel, 350 x 8 mm

5-5010-11 **Magnetrührstabset** 10-tlg.

5-6000-02 **Laborkurzzeitmesser** 99:59 min

5-6001-00 **Dualtimer** mit Stoppuhr und Analoguhr

5-7000-00 **Überkopfmischer REAX 20/4** für bis zu 4 Flaschen, 1...16 U/min, max.  
Flaschengröße d = 136 mm, 270 mm lang, im Lieferumfang enthalten:  
Halterung für 2 l - Flaschen

5-7000-01 **Befestigungssatz** für 4 x 0,5 l - Flaschen

5-7000-02 **Befestigungssatz** für 4 x 1,0 l - Flaschen

5-9000-00 **Konduktometrische Bestimmung**  
der Alpha-Säuren, bestehend aus:  
Titrator Dosino 800, Magnetrührer 801,  
Dosiereinheit 807 und Software



## 6 Geräte und Hilfsmittel zur Wasseruntersuchung

- 6-2000-00 **Gesamthärtebestimmung H 20 F** 0,5-20°dH
- 6-2000-01 **Resthärtebestimmung H 2** 0,05-2°dH
- 6-2000-02 **Gesamthärtebestimmung** 0-20°dH  
mit Schiebekomparator und Kunststoffspritze zur Probennahme
- 6-2000-03 **Carbonathärtebestimmung C 20** 0,5-20°dH
- 6-3000-00 **Wasserdestillierapparat** 2 l/h mit 4 l Vorratsgefäß
- 6-3000-01 **Wasserdestillierapparat** 4 l/h mit 8 l Vorratsgefäß



- 5-8500-00 **Photometer DR 2800**  
340...900 nm, inkl. Filter für die Bier- und Würzefarbe
- 6-5000-00 **Phenolphthaleinlösung 1 %-ig**
- 6-5000-01 **Ammoniaklösung 25 %-ig**
- 6-5000-02 **Indikatorpuffertabletten**
- 6-5000-03 **Methylorangelösung 0,1 %-ig**
- 6-5000-04 **Titriplexlösung A**
- 6-5000-05 **Titriplexlösung B**

Küvettentests für die photometrische Wasseranalyse sind auf Anfrage lieferbar.

## 7 Apparate zur Untersuchung von Maische, Würze und Bier

7-0200-00 **Porzellanplatte zur Jodprobe**  
mit 12 Vertiefungen



C-5000-00 **Jodlösung N/50 – 250 ml**

7-0500-00 **pH-Meter 3210 / Sentix 41**  
mikroprozessor-gesteuertes pH-Messgerät  
mit integriertem Messwertspeicher,  
auto-matischer Temperatur-kompensation,  
LCD-Display, pH -2...+19,00 mV +/- 1200,  
-5...+105°C, mit Stativ



7-0520-00 **pH-Meter SG 2 – ELK-KIT**  
tragbares Gerät mit InLab-Elektrode 413,  
Batterie und Messwertspeicher,  
Messbereich -2,00...+14,00

7-0530-00 **Tisch-pH-Meter Seven Compact pH/ION S220**  
inklusive InLab-Elektrode, Messbereich -2,00...+20,00, -30...+105°C  
und  $\pm 1999$  mV

7-0510-02 **KCL-Elektrolytlösung 250 ml**

7-0516-00 **Reinigungslösung Pepsin/HCL 250 ml**

6-5000-08 **Puffer 9,21 – 6 x 250 ml**

6-5000-09 **Puffer 4,01 – 6 x 250 ml**

6-5000-10 **Puffer 7,00 – 6 x 250 ml**



## Lyphanpapier

7-0690-00	2,4 - 4,3 : 0,3	7-0690-12	11,5 - 14,0 : 0,3
7-0690-01	3,9 - 5,3 : 0,3	7-0690-13	10,4 - 11,6 : 0,3
7-0690-02	5,2 - 6,6 : 0,3	7-0690-14	1,8 - 3,2 : 0,2
7-0690-03	6,0 - 7,4 : 0,3	7-0690-15	6,6 - 8,0 : 0,2
7-0690-04	3,9 - 5,4 : 0,3	7-0690-16	5,6 - 7,0 : 0,2
7-0690-05	3,9 - 6,0 : 0,3	7-0690-18	7,3 - 8,7 : 0,2
7-0690-06	6,0 - 8,1 : 0,3	7-0690-19	3,9 - 6,0 : 0,3
7-0690-07	6,6 - 8,7 : 0,3	7-0690-20	6,6 - 8,7 : 0,3
7-0690-11	9,0 - 14,0 : 0,3	7-0690-21	11,0 - 13,1 : 0,3

- 7-1000-00 **Kugelfall-Viskosimeter**  
nach Höppler mit Kugeln 1-6,  
Thermometer  $-1...+26^{\circ}\text{C}$  zur  
präzisen Messung der Viskosität  
durchsichtiger Newtonscher  
Flüssigkeiten,  $0,5...100000$  mPas



- 7-1000-10 **Umwälzthermostat SC 150-S3**  
leistungsstarker Umwälzthermostat  
zur Temperierung der Viskosimeter  
im Bereich von  $-10...+65^{\circ}\text{C}$



7-1151-00 **Microviscosimeter LOVIS 2000 M**  
Zur Bestimmung der Viskosität,  
Messbereich: 0,3...10000 mPas  
Temperaturbereich: +5...100°C,  
Probenvolumen: 0,4...0,8 ml.100-240 V,  
50/60 Hz, 190 VA



7-1151-01 **Zubehörset zum LOVIS 2000 M**  
inkl. je 1x Durchflussfüllset 1,59 mm,  
Dispenser für 1,5 mm Kugel,  
Kugelsatz 1,5 mm (300 Stück),  
Kapillare Lovis 1,59 mm (unkalibriert),  
Tastatur (USA) und Barcode Leser  
mit USB-Kabel

7-1200-00 **Destillierapparat - Brauerei**  
elektrisch beheizt, komplett mit  
allen Instrumenten zur Extrakt-  
und Alkoholermittlung.



8-3000-07 **Pyknometertrichter**

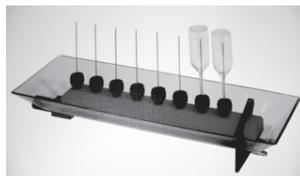
8-3000-01 **Pyknometer** nach Reischauer 50 ml,  
ungeprüft, eichfähig, mit Nummer

8-3000-02 **Pyknometer** nach Reischauer 50 ml,  
amtlich geprüft

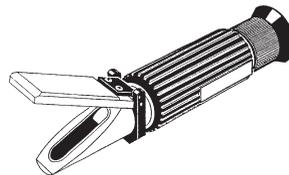
8-3000-03 **Pyknometerausblasrohr**

8-3000-10 **Pyknometerkorb** für 12 Pyknometer

8-3000-23 **Ausspülapparat PS-001** für 8 Pyknometer



7-1410-00 **Handrefraktometer AST**  
0-32 : 0,2 %mas, 30-130°Oe,  
mit automatischer Temperaturkorrektion



7-1410-00 **Refraktometer RM 50**  
5-stellig, für die automatische Messung  
von Brechungsindex, Konzentration  
und Brix-Graden, mit eingebautem  
Thermostat,  
Messbereich: 1,3200 – 1,5800 nD,  
Brix-Bereich 0...100 % bei 5...75°C



7-1480-00 **ATAGO - ABBE - REFRAKTOMETER  
TYPE 3T**  
digitale Anzeige,  
Meßbereich: 1,30000...1,71000 nD,  
0...95 % Brix  
Genauigkeit: 0,0001 nD / 0,05 % Brix,  
Temperaturbereich: 0...50 °C



7-1520-00 **Dichtemessgerät DMA 35**  
- Biegeschwingermethode -  
Tragbares Dichtemessgerät zur  
Bestimmung der Dichte und  
Konzentration der Probe.  
Messbereich 0 bis 3 g/cm<sup>3</sup>,  
Temperaturbereich: 0...40°C  
Messgenauigkeit: Dichte 0,001 g/cm<sup>3</sup> /  
Temp. 0,2°C.



7-1520-10 **Adapter IrDA-USB**  
zur Anbindung an PC oder Drucker

7-1520-20 **Drucker RS 232C, inkl. Kabel**

7-1510-00 **Dichtemeßgerät Densito 30 PX**  
 Batteriebetrieben, Digitalanzeige zur  
 Messung von: Dichte, ° Brix, ° Plato,  
 Alkohol (Gew. + Vol. %) und Proof,  
 automatische Temperaturkompensation,  
 Datenspeicher und Infrarotschnittstelle  
 für Datenübertragung. 0...2 : +/- 0,001 g/cm<sup>3</sup>  
 0...40 : 0,1°C



7-1600-00 **Gärrohr nach Lietz** zur Bestimmung  
 des Endvergärungsgrades,  
 750 ml, 695 mm lang

7-1601-00 **Gärrohr nach Lietz** 250 ml, 450 mm lang

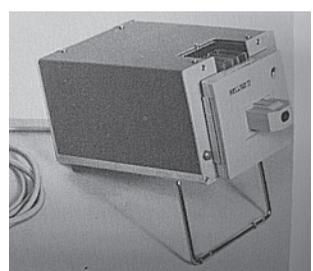
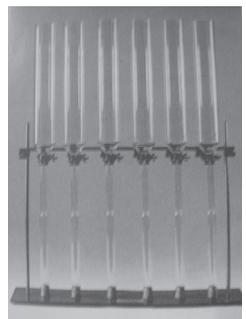
7-1602-00 **Laborstativ** für bis zu 6 Gärrohre  
 nach Lietz 250 oder 750 ml Inhalt

7-1700-00 **Gärverschluss nach Weinfurter**  
 für Erlenmeyerkolben 100 und 500 ml

7-1700-01 **Gärverschluss nach Lampe**  
 für Erlenmeyerkolben 50 und 100 ml

7-2000-00 **Hellige-Neo-Komparator**  
 zur Messung der Bierfarbe nach EBC (2-27),  
 inkl. 4 Farbscheiben, 4 Küvetten,  
 Prismenvorsatz und Farbscheibenhalter

7-2000-01 **Tageslichtleuchte**



- 7-2002-00 **Farbscheibe Chlor** - 0,1...4,0 mg/l, für 13 mm Küvette
- 7-2002-01 **Farbscheibe Chlor** - 0,1...1,0 mg/l, für freies Chlor, 13 mm Küvette
- 7-2002-02 **Farbscheibe Alpha-Amylase** - 13 mm Küvette erforderlich
- 7-2002-03 **Farbscheibe Eisen** - 0,03...4,0 mg Fe in 1000 ml
- 7-2002-04 **Farbscheibe Chlor** - 0,0...0,2 mg/l für 40 mm Küvette
- 7-2002-05 **Farbscheibe Nitrit** - 0,2...1,8 mg/l für 13 mm Küvette
- 7-2002-07 **Farbscheibe Methylrot** - pH Bier 4,4...6,0 : 0,2 für 13 mm Küvette
- 7-2002-08 **Farbscheibe Phenolrot** - pH Wasser 6,8...8,4 : 0,2 für 13 mm Küvette

Andere Farbscheiben oder Zusatzteile, z.B. Nesslerrohre etc. auf Anfrage.

- 7-2530-00 **Packaged Beverage Analyzer PBA-B (Bier)**  
 modulares Meßsystem zur Bestimmung von Stammwürze, Alkohol, Extrakt, Farbe, pH-Wert und CO<sub>2</sub>, bestehend aus: CarboQC, PFD-Füllsystem, Alcozyler Plus, Farbe- und pH-Wertbestimmung, Probenheizer und Dichtemeßsystem DMA 4500. Messdauer ca. 2-4 Minuten, Probevolumen ca. 120-150 ml.



- 7-2552-00 **ALCOLYZER BIER PLUS – new edition**  
 Gerät zur Bestimmung des Alkoholgehaltes in Bieren, Biermischgetränke, alkoholische Getränke, Cider und Melasse (Bioethanol) mittels NIR-Spektroskopie, bestehend aus: Alcolyzer, DMA 4500 / 5000 M und Probenwechsler Xsample 22.  
 Optionale Messung von Trübung, Farbe und pH-Wert ist möglich (auf Anfrage).



- 5-8500-00 **Photometer DR 2800** 340...900 nm, inklusive Filter zur Bestimmung der Würze- und Bierfarbe



- 5-8003-00 **Spektralphotometer DR 6000**  
 190...1100 nm, 2 nm spektrale Bandbreite, Genauigkeit +/-1 nm (bei 200...900 nm), Extinktion, Transmission, Universalküvettenhalter, inklusive Software für die Bestimmung von Farbe, FAN, Bittereinheiten, Polyphenole etc.



- 7-2761-00 **Küvette 10 mm** - 45 mm hoch, mit Deckel, aus Quarzglas für 200-2500 nm  
 7-2762-00 **Küvette 10 mm** - 45 mm hoch, aus optischem Glas für 320-2500 nm  
 6-4000-02 **Küvettest LCK 241** für die Bestimmung der Bittereinheiten  
 6-4000-03 **Küvettest LCK 242** für Diacetylbestimmung  
 6-4000-16 **Küvettest LCK 327** für die Bestimmung der Wasserhärte Ca/Mg  
 6-4000-25 **Küvettest LCK 306** für die Bestimmung von Blei  
 6-4000-26 **Küvettest LCK 311** für die Bestimmung von Chlorid

Weitere Küvettestests auf Anfrage

7-2800-00 **Gerät zur Bestimmung der Luft im Flaschenhals**  
nach Kipphan, abgewandelt von Larson und Sörensen  
Unterwassertrichterbürette mit PTFE-Hähnen, Verbindungsschlauch, Nivelliergefäß, Kunststofftopf (50 l), komplett mit Stativmaterial

8-1000-00 **Unterwassertrichterbürette**

8-1000-01 **Niveaugefäß 500 ml**

8-1000-02 **Trichter Ø 20 cm kurzer Stiel**

7-2940-02 **Sauerstoffanalysator Digox 6.1**  
transportabel, RS 232-Schnittstelle, 0...20 mg/l

7-2940-10 **Anstichvorrichtung SD-002**  
zur Probenahme aus Flaschen und Dosen

7-2940-20 **Flaschendrehvorrichtung BT-002**  
zur Einstellung des Phasengleichgewichtes



7-2960-00 **Sauerstoffmonitor Intap 4000**  
transportabel, mit automatischer  
Temperaturkompensation  
0-99,99 mg/l O<sub>2</sub>  
0-60°C



7-4415-10 **Sauerstoffmessgerät OXY QC**  
bestimmt hochgenau den Gehalt  
an Gelöstsauerstoff in Getränken.  
Kombinierbar mit PFD-Füllsystem zur  
Messung direkt aus Flaschen oder  
Dosen; und in zusätzlicher  
Kombination mit einem CarboQC  
kann CO<sub>2</sub> gleichzeitig bestimmt werden.  
Meßbereich O<sub>2</sub>: 0 bis 10 ppm  
Einheiten: mg/l / nA / %saturation /  
ppb / ppm



7-4100-00 **Volume-Meter-SS60**  
Durchflussmessgerät zur Bestimmung  
von CO<sub>2</sub> in Leitungen und Tanks



7-4151-00 **Kronenkorkverschlussmaschine**  
max. Flaschen Ø 125 mm, Typ NRW,  
Longneck und Euroflasche mit  
Volumen 0,33 l und 0,5 l

7-4240-00 **CO<sub>2</sub>-Gasreinheitstester**  
zur Messung der Restluft in Gärungs-  
kohensäure aus Gärtanks



7-4300-00 **Luft- und CO<sub>2</sub>-Meßgerät Modell 7000**  
zum gleichzeitigen Messen mittels Druck,  
Temperatur und Bürette, Volumen 1 l,  
mit Anstichvorrichtung

7-4310-00 **New-Style-Air-Tester**  
komplettes Prüfgerät zur Messung des  
Luftgehaltes von gefüllten Flaschen und Dosen,  
bis 1 l Volumen

7-4400-00 **CO<sub>2</sub>-Gehaltmeter GMT**  
analog, zur Bestimmung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes  
in Bier, komplett mit Rechenschieber und  
Manometer 0...2,5 bar, Thermometer -2...+20°C

7-4400-04 **CO<sub>2</sub>-Gehaltmeter i-DGM**  
digital, zur Bestimmung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes  
in Bier und Softdrinks, tragbar mit  
Akkubetrieb 2,00...10,00 : +/- 0,05 g/l CO<sub>2</sub>  
-5...+40 : +/- 0,2°C 0,00...10,00 : +/- 0,1 bar  
3-stellige Digitalanzeige, mit RS 232-Schnittstelle

7-4403-00 **CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub>-GehaltmeterC-DGM**  
kombiniertes Messgerät zur Bestimmung  
gelöster Gase, digitale Anzeige  
-5...+40°C / +/- 0,1°C 0...10 / +/- 0,01 bar  
CO<sub>2</sub> 2...10 g/l / +/- 0,05 g/l (g/l, %, vol., kPa)  
O<sub>2</sub> 0...2000 ppb / +/- 1 ppb + 2 %  
vom Messwert (ppb, mg/l, ppm, %)

7-4400-11 **INPACK 2000 Sampling Device ISD 2000**



- 7-4400-01 **Inpack Air Meter**  
zur Bestimmung der Luft in Flaschen und Dosen, in Kombination mit einem Inpack 2000 - CO<sub>2</sub>-Meßgerät, bestehend aus Bürette, Nivelliergefäß, Grundplatte und Schläuchen
- 7-4400-07 **Inpack 2000-CO<sub>2</sub>-Meter**  
für die Bestimmung von CO<sub>2</sub> in Flaschen und Dosen, mit Anstichvorrichtung und Rechenschieber, Manometer 0-6 bar
- 7-4400-08 **Inpack 2000-CO<sub>2</sub>-Calculator**  
komplett mit Druckaufnehmer, Temperaturfühler und Digitalanzeige



- 7-4400-10 **Druckmessungs-Kalibriergerät 0...4 : 0,02 bar**, zur Kalibrierung von Manometern und digitalen Druckmessern, Messgenauigkeit: DIN Class 0,6



- 7-4415-00 **CO<sub>2</sub>-MEßGERÄT CARBO QC**, einsetzbar für Bier, Cola, Mineralwasser und Sekt, portabel, höchste Genauigkeit, schnelle Ergebnisse, für Messungen in Flaschen und Dosen, sowie an Tanks und Leitungen.  
 Meßbereich: 0-12 g/l (0-6 vol%) bei 30°C (86°F)  
 0-20 g/l (0-10 %vol) bis 15°C (59°F)  
 Temperaturbereich: -3...+30°C (27-86°F) Druckbereich: 0-10 bar (0-145 psi)  
 Probenvolumen: ca. 100 ml, Meßzeit: ca. 90 sec, 100-240 V, 50-60 Hz.
- 7-4415-01 **PFD FÜLLSYSTEM**, für Flaschen und Dosen, Druckluftversorgung 6-10 bar (87-145 psi).
- 7-4415-02 **DRUCKER IDP 460 RFG**, inkl. Kabel
- 7-4415-03 **PC-SCHNITTSTELLENKABEL**
- 7-4415-04 **ZENTRIEREINSATZ**, Durchmesser 52-67-82
- 7-4415-05 **ZENTRIEREINSATZ**, Durchmesser 59-74-90
- 7-4415-06 **FLASCHENADAPTER**, Durchmesser 42 mm



- 7-4425-00 **CO<sub>2</sub>-Bestimmung nach Blom** Typ PU-002, inklusive Pumpe



7-4436-00 **Flaschenschüttelmaschine CO<sub>2</sub> MS**  
zur CO<sub>2</sub>-Bestimmung von Bier in Flaschen und Dosen, mit Mikroprozessor-  
gesteuertem Messkopf, mögliche Abmessungen werden im Einzelfall abgeklärt

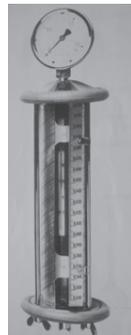
7-4440-00 **CO<sub>2</sub>-Tester**  
zur CO<sub>2</sub>-Bestimmung, inklusive Ultraschallbad zum Entkohlensäuern, mit LCD-  
Anzeige und Datenspeicher



7-4450-00 **Handanstichvorrichtung zur CO<sub>2</sub>-Messung**  
für PET-Flaschen, mit Analogmanometer 0...6 bar

7-4450-01 **Handanstichvorrichtung zur CO<sub>2</sub>-Messung**  
für PET-, Glas und Kronenkorkenflaschen, mit Digitalmanometer 0...8 bar

7-4455-00 **Kohlensäureschnell-bestimmungsmessgerät**  
zur Ermittlung der Kohlensäure vom Lagertank bis zur  
Abfüllung, 360 mm lang



- 7-4460-00 **Flaschendruckprüfer** für Bügelverschlussflaschen 0...6 bar
- 7-4460-01 **Flaschendruckprüfer** Pressgummi für offene Flaschen Ø 18 mm, 0...10 bar
- 7-4460-02 **Flaschendruckprüfer** mit Stoßspitze für geschlossene Flaschen 0,25/0,33/0,5 und 0,7 l . 0...6 bar
- 7-4460-03 **Dosendruckprüfer** mit Stoßspitze für Dosen 0,2/0,33 und 0,5 l - 0...6 bar
- 7-4460-04 **Flaschendruckprüfer** für geöffnete PET-Flaschen, mit Nutgewinde für 0-6 bar



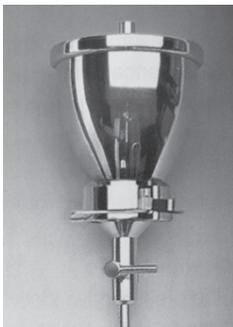
- 7-4480-00 **LABORKARBONISIER-SYSTEM**  
zum genauen Karbonisieren von definierten CO<sub>2</sub>-Gehalten.  
Einfache Bedienung,  
vollautomatisch, 0-10 g/l,  
Genauigkeit +/- 0,1 g/l,  
Flaschengröße bis 330 mm  
(andere Größen auf Anfrage), max. 7 bar.

7-4480-01 **PET HALTERUNG** aus Edelstahl.

7-4480-02 **DOSENHALTERUNG** aus Edelstahl.



- 7-8600-00 **Gerät zur Bestimmung der Kochfarbe nach MEBAK**  
Heizbank 6-fach, je 450 W, Ø 85 mm, dreifach regelbar, mit Stehkolben 500 ml, Rücklaufkühlern, inklusive Schlauch- und Stativmaterial, nachfolgend notwendiges Zubehör aufgelistet
- 7-8601-00 **Druckfiltrationsgerät MD 050/4** 250 ml, aus Edelstahl
- 7-8602-00 **Anschlussstück für Schnellverschlusskupplung MD 050/0/11**  
7-8604-00 **Anschlussstück mit Schlaucholive MD 050/0/18**
- 7-8605-00 **Druck- und Vakuumpumpe VP 003**  
7-8606-00 **Druckschlauch SV 004 C**
- 7-8607-00 **Membranfilter ME 24** Ø 50 / 0,20 mm / 100 Stck
- 7-8607-01 **Membranfilter ME 25** Ø 50 / 0,45 mm / 100 Stck



- 7-4510-00 **SF Schaumtester** - vollautomatisch, mit PC-Interface  
7-4515-00 **SF - Probenahmesystem**  
7-4516-10 **SF – Probenwechsler** für 12 Flaschen oder Dosen



- 7-4520-00 **Apparatur zur Schaumbestimmung nach Clark & Ross**
- 7-4520-01 **Gasverteilungsrohr 33C-D2**
- 7-4520-04 **Messzylinder 40 ml**
- 7-4520-05 **Schaumzylinder 600 ml mit PTFE-Küken**
- 7-4520-06 **Schaumzylinder 600 ml mit Glas-Küken**
- 7-4500-00 **Apparat zur Bestimmung der Schaumhaltbarkeit nach Nibem – TYP TPH**
- 7-4500-09 **Standardglas**
- 7-4500-12 **Inpack 2000 Sample Device Typ ISD** zur Probennahme aus Flaschen und Dosen. Durch Öffnen des Ventils wird mit CO<sub>2</sub> oder N<sub>2</sub> die Probe zum Flasher Kopf gedrückt.
- 7-4500-13 **Flasher Kopf** für eine reproduzierbare Schaumbildung im Glas
- 7-4500-14 **Barcodelesegerät**
- 7-4200-00 **Flaschenberstdruckprüfgerät** zur Kontrolle der maximalen Innendruckfestigkeit von Glasflaschen



7-4000-00 **Apparat zur Diacetylbestimmung** nach Parnas Wagner „Makro“, komplett mit Glasteilen und Stativmaterial

7-4000-15 **Heizhaube**

7-4800-00 **Destillierapparat Vapodest 10 Sn**  
Für die automatische Schnelldestillation, mit Timer

7-4800-03 **Aufschlussglas KTG 250 ml**



7-1370-00 **Wärme – und Kältethermostat F38-ME**  
-38...+80 : 0,05°C, zum Forciertest  
für 20 Flaschen a 0,5 l, mit Giebelhaube

7-5101-00 **Kältethermostat RP 3530 C**  
Zum Forciertest, mit Mikroprozessortechnik,  
für ca. 20 Flaschen, -30...+200°C,  
mit RS 232-Schnittstelle



7-5200-00 **Labortrübnungsmeßgerät Labscat 2**  
zur Bestimmung der Trübung in Flaschen  
und Küvetten und für den Forciertest.  
Meßbereich 0...200 EBC, Zweiwinkelmessung  
(25 und 90°) zur Partikelgrößentrendanalyse,  
farbkompensierte Messung in hellen und  
dunklen Bieren, Flaschenrotation, Wasserbad,  
Meßwertspeicher, Centronics- und  
RS 232-Schnittstelle 85...264 V, 47...440 Hz

7-5200-02 **Küvette KPL 50/190** aus Glas, mit  
Verschluss (max. 3 bar)



7-5400-00 **Tannometer**  
photometrisches Messgerät für  
Tannoide, Kältetrübung,  
reduzierende Substanzen nach Chapon  
und MEBAK, inkl. Software,  
230 V 50/60 Hz.



7-5510-00 **Trübungsmeßgerät VOS Rota 90/25**  
Zweiwinkelmessung (90 und 25°),  
komplett mit Service Set und 1 Küvette,  
Messbereich 0...100 EBC / 0...6920 ASBC

7-5500-01 **Trübungsstandard 2,5 EBC**  
7-5500-02 **Trübungsstandard 0,5 EBC**  
7-5500-03 **Formazinlösung zur Kalibrierung**



7-5700-00 **Haze Control Labor Trübungsmess  
system DT9011**  
zur Streulichtmessung bei 90° und 11°.  
Messverfahren ist wählbar zw. 0 - 1  
und 0 - 25 EBC oder 0 - 4 und  
0 - 100 FTU. Wellenbereich 590 - 110 nm,  
Datenlogger >25.000 Datensätze,  
mit separatem Zu- und Ablauf,  
LCD-Graphikdisplay, inkl. 1 Satz  
Flaschenadapter (4 Stück),  
1 Satz Rundküvetten (2 Stück),  
optional PC Transfer Software



7-6002-00 **EBI-Pasteur Set 100**  
bestehend aus: Datalogger EBI-100 –  
T261 (1 Kanal), -40...+150°C,  
Loggerdurchmesser 6 mm,  
Nadellänge 135 mm,  
inklusive Adapter und Software

7-6003-00 **EBI-Pasteur Set 100**  
bestehend aus: Datalogger EBI-100 –  
T264 (2 Kanal), -40...+150°C,  
Loggerdurchmesser 6 mm,  
Nadellänge 135 mm,  
inklusive Adapter und Software



7-4700-00 **Redpost PE-Monitor RPU-351**  
für die Berechnung der PE-Einheiten  
0...9999 PE, -5...+105°C, mit 1 Sonde  
und Bedienungsmagnet



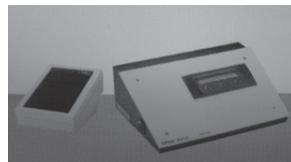
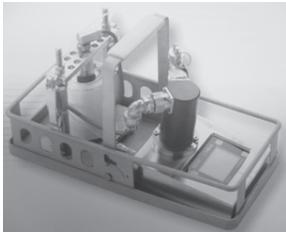
7-4700-11 **Schnittstelle / Ladegerät RPC 50**  
für RPU 351/352 und 353, nicht für  
separaten Drucker verwendbar

7-4700-10 **2-Kanal Redpost PE-Monitor RPU-352**  
für die Messung der Spritzwassertemperatur und der Temperatur in der Flasche  
während der Pasteurisation sowie Berechnung der PE-Einheiten, 0...9999,  
9 PE, -5...+100°C, inkl. einer Sonde  
und Bedienungsmagnet

7-4700-20 **3-Kanal Redpost PE-Monitor RPT-353**  
mit Dosenhalterung, Temperatursonde 150 mm, Spritzwassersonde und  
Druckmesser, sowie 2 Bedienungsmagneten, Teststecker zur Berechnung der  
PE-Einheiten,

7-4700-01 **Interface / Ladegerät RCP 80**  
kann an separaten Drucker oder PC angeschlossen werden (Centronic oder  
RS-232-Schnittstelle), 85...275 V, 50/60 Hz

Separate Meßsonden, Flaschen -und/oder Dosenhalterungen auf Anfrage.



7-6100-00 **Vinosonic**  
Ultraschallgerät zum Entfernen der Kohlensäure  
aus Bier, Sekt und Limonaden durch Eintauchen  
der Sonde in die Proben



7-7000-00 **Torque-Tester Typ TMS 2000**  
geeignet für Labor und Abfülllinie, robust, einfache Bedienung, 0 – 50 in-lbs

7-7000-01 **Universalgreifer** für Metallverschlüsse 28-31 mm

7-7000-02 **Universalgreifer** für Metallverschlüsse 32-35 mm

7-7100-00 **Torque-Tester Typ TMS 5000**  
vollautomatische Drehmomenterfassung im Labor oder in der Abfüllung mit integrierter Kalibriervorrichtung, Meßdatenauswertung über Standardprogramm (MS-Excel), 0...50 in-lbs, 240 V, 50 Hz

7-7150-01 **Universalgreifer** für Kunststoffverschlüsse 28-31 mm



7-7200-00 **Torque-Tester Typ CAPTEST**  
Prüfgerät für Öffnungs- und Verschlussmomente Kapazität: 0 bis 5 N m bzw. 0 bis 40 In Lbs. Datenspeicher für 240 Messwerte, inkl. Netzteil, Bedienungsanleitung, Standard-Bolzen 30 mm, mit Kalibrierschein nach ISO 9000 für CAPTEST.

7-7300-00 **Torque-Tester Typ HPD-4000 H**  
Messbereich: 0-35 InLbs (rechts- und linkslaufend ) auch in den Versionen: 0 - 4000 mNm, 0-400 cNm lieferbar! Schnittstelle: RS232-C  
Maximalwertspeicher: für 100 Spitzenwerte, Messdatenspeicher: 4500 Verlaufs-  
werte (grafische Auswertung mit PC).  
inkl. Standard - Adapter für Kappenverschlüsse mit Ø 30 mm.



7-7300-01 **ZUBEHÖR**  
Auswertesoftware HPT - Graph für HP-Tester, inkl. Datenkabel

7-7500-20 **Ultraschall-Reinigungsgerät  
RK 100 SH**  
mit Schaltuhr und Heizung 30-80°C

7-7500-01 **Einhängekorb**

7-7500-02 **Deckel**

7-7500-10 **Ultraschall-Reinigungsgerät RK 100**  
mit Schaltuhr, Arbeitsfüllmenge 2 l



7-8160-00 **Leitfähigkeitsmeßgerät COND 3110 Set 1**  
Meßbereich 0,1...1000 mS/cm,  
automatische Temperaturkompensation,  
TetraCon 325 - Meßsonde

7-8100-00 **Konduktometerinolab Cond 740 P Set**  
mit integriertem Drucker, inklusive Terminal,  
Messzelle TetraCon 325 und Zubehör  
zur Messung von Salinität und Leitfähigkeit  
0,00  $\mu$ S/cm...500 mS/cm in 5 Messbereichen,  
mit automatischer Temperaturkompensation  
100...240 V, 50/60 Hz



7-9100-00 **Gerät zur Bestimmung der Filtrierbarkeit**  
Zur schnellen und sicheren Vorhersage von  
Filtrierbarkeit, Filterstandzeit und Klarheit



### **Sensorik- und Verkostungsgläser**

8-0100-00 **Bierschaugläser** klar, ca. 200 ml

8-0100-01 **Bierschaugläser** braun, ca. 200 ml



8-0151-00 **ATL-KOSTGLÄSER**  
aus Klarglas mit Deckel und  
Graduierung bei 15, 30, 50 und 100 ml.

8-0150-01 **ATL-KOSTGLÄSER** aus Schwarzglas



7-9500-01 **Apparatur zur Bestimmung ätherischer Öle**  
nach DAB, ohne Kolben und Heizquelle

7-9520-00 **Bestimmung der flüchtigen Säure**  
nach dem Halbmikro-Verfahren

### **Filtration der Maische und Bestimmung des Alkoholgehaltes**

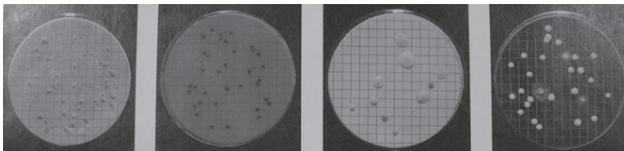
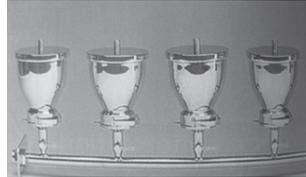
7-9000-00 **Filtrierbeutel aus Baumwolle**

3-9200-00 **Alkohol-Destillier-Gestell**  
für 1 Probe, komplett mit Messkolben, mit NS,  
nach den Chemisch-Technischen Bestimmungen



## 9 Apparate, Instrumente und Geräte zur biologischen Kontrolle

- 9-1000-00 **Vakuumfiltrationseinheit**  
3-fach mit 500 ml- Aufsätzen
- 9-1000-01 3-fach mit 100 ml- Aufsätzen
- 9-1000-02 6-fach mit 500 ml- Aufsätzen
- 9-1000-03 6-fach mit 100 ml- Aufsätzen
- 9-1000-04 **Vakuumfiltrationseinheit 500 ml**  
47/50 mm, komplett mit Fritte und Dichtung
- 9-1000-05 **Vakuumfiltrationseinheit 100 ml**
- 9-1100-00 **Vakuumpumpe** 20 l/min, 100 mb
- 9-1100-01 **Woulffsche Flasche** mit Levasitüberzug
- 9-1100-02 **Vakuumschlauch**
- 9-2000-00 **Nährkartonscheibe VLB-S-7**  
zum Nachweis von Pediokokken und Lactobazillen
- 9-2000-01 **Nährkartonscheibe Tergitol TTC**  
zum Nachweis von coliformen Keimen
- 9-2000-02 **Nährkartonscheibe Würze**  
zum Nachweis von Hefen und Schimmelpilzen
- 9-2000-03 **Nährkartonscheibe Standard TTC**
- 9-2000-04 **Nährkartonscheibe Endo SM**  
zum Nachweis von coliformen Keimen
- 9-2000-05 **Nährkartonscheibe Azid**  
zum Nachweis von Enterokokken



9-2100-00 **Dosierspritze für Nährkartonscheibe**

9-2100-01 **Spritzenvorsatz zur Befeuchtung von Nährkartonscheiben**

9-2100-02 **Pinzette für Deckgläser und Nährkartonscheiben**

9-3400-00 **Tischautoklav D-65**  
mikroprozessorgesteuert, LCD-Display,  
65 l Nutzraum, ø 400 x 500 mm,  
Abmessungen: 750 x 630 x 770 mm

9-3400-01 **Gitterkorb** ø 490 x 310 mm

9-3410-00 **Autoklav DX-150**  
mikroprozessorgesteuert, LCD-Display,  
150 l Nutzraum, ø 500 x 750 mm,  
Abmessungen: 800 x 730 x 1050 mm



9-3420-00 **Standautoklav VX-75**  
mikroprozessorgesteuert, 75 l Nutzraum,  
ø 400 x 750 mm,

9-3420-00 **Gitterkorb** für VX-75



9-3500-20 **Brutschrank Basic**  
32 l, 5-70°C, mikroprozessorgesteuert

9-3511-00 **Brutschrank IMH 100**  
104 l, bis +5...+105°C

9-3520-00 **Kühlbrutschrank BK 6160**  
166 l, 0-50°C, mit Tag- und  
Nachtsimulation



### Haltbarkeitsflaschen mit Porzellankopf

	50 ml	100 ml	200 ml	500 ml
ohne Verschluss	9-4000-00	9-4000-01	9-4000-03	9-4000-04
Bügel aus Edelstahl, Silikondichtung	9-4001-00	9-4001-01	9-4001-03	9-4001-04
Bügel aus Edelstahl, Gummidichtung	9-4002-00	9-4002-01	9-4002-03	9-4002-04
Bügel aus verzinktem Eisendraht, Silikondichtung	9-4005-00	9-4005-01	9-4005-03	9-4005-04
Bügel aus verzinktem Eisendraht, Gummidichtung	9-4006-00	9-4006-01	9-4006-03	9-4006-04

9-4004-06 **Verschluss mit Porzellankopf**  
Bügel aus verzinktem Eisendraht

9-4004-05 **Verschluss mit Porzellankopf**  
Bügel aus Edelstahl

9-4003-01 **Gummidichtung**

9-4003-00 **Silikondichtung**



### Laborflaschen nach DIN, GL 45 mit Kappe und Ring

9-4100-00	<b>100 ml</b>
9-4100-01	<b>250 ml</b>
9-4100-02	<b>500 ml</b>
9-4100-03	<b>1000 ml</b>
9-4100-04	<b>2000 ml</b>



9-5200-00 **MIKROSKOP „H 600 ACHRO**  
umschaltbar auf Hellfeld und Phasen-  
kontrast, mit 5-fach Revolver,  
trinokularer Fototubus 100/100,  
30°Winkel, Tubusfaktor 1,  
integrierte Halogenbeleuchtung 12 V,  
30 W. Weitfeldokular WF 12,5/18  
A10/0,25 - A40/0,65 -A60/0,85,  
kleiner Kombikondensor NA 1,2

9-5200-01 **Adapter für Kamera** für aufrechte  
und inverse Mikroskope

9-5200-02 **Digitalkamera EOS 550**



9-5000-01 **Objektträger 76 x 26 mm**

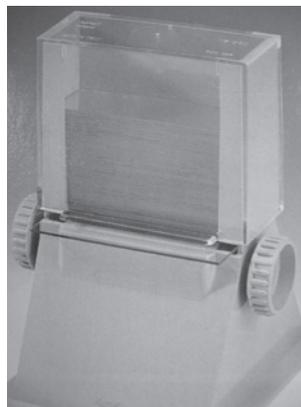
9-5000-02 **Deckgläser 18 x 18 mm**

9-5000-03 **Deckgläser 20 x 20 mm**

9-5000-10 **Objektträgerspender**

9-5000-20 **Thoma-Zählkammer** mit Klammer

9-5000-30 **Deckgläser für Zählkammer**  
20 x 26 x 0,4 mm



9-6280-00 **Zellzahlbestimmung** mit dem  
Nucleocounter YC-100, Zubehör  
(Kassetten und Puffer) erforderlich

9-2100-02 **Pinzette für Deckgläser**  
10,5 cm, gebogen, stumpf

9-2100-03 **Objektträgerpinzette**



9-6000-00 **Petrischalen**  
aus Kunststoff, mit Nocken und  
Deckel, Ø 60 mm

9-6001-00 **Petrischalen**  
aus Kunststoff, mit Nocken und  
Deckel, Ø 94 mm

9-6100-00 **VLB S-7 Agar 9 x 250 ml für  
Lactobazillen und Pediokokken**

9-6100-01 **Würzeagar 9 x 250 ml für Hefen und Schimmelpilze**

9-6100-02 **NBB-Konzentrat (9 x 250 ml)**

9-6100-03 **OFS-Agar 4 x 250 ml für Kultivierung alkoholfreier Hefen**

9-6100-04 **NBB-Agar (9 x 250 ml)**

9-6100-05 **NBB-Bouillon (9 x 250 ml)**

9-6100-06 **VLB-S-7 Bouillon 9 x 250 ml**

9-6100-07 **Lysinagar 4 x 250 ml für Nichtsaccharomyceshefen**

9-6100-08 **Acetat-Agar 4 x 250 ml für Sporenbildner**

9-6100-60 **Kristallviolett-Agar für Fremdhefen (4 x 250 ml)**

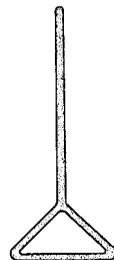
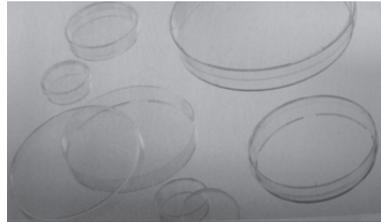
9-6100-61 **Kupfersulfat-Agar für wilde Hefen (4x 250 ml)**

9-6100-57 **Standard – I- Agar für Nachweis von Bakterien**

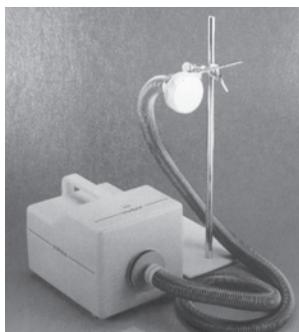
9-6300-00 **Drigalskispatel** aus Glas, 25 mm

9-0230-00 **Kühlschrank AL 130 EXI**  
Volumen 425 l, für die sichere Aufbewahrung  
von Chemikalien, Flüssigkulturen und  
Nährmedien, +2...+10°C

9-7015-00 **Probenahmeset**  
Flaschen. 250 x 200 ml und 50 x 500 ml  
300 Ersatzsilikondichtungen, 1000 Petrischalen  
(60 x 15 mm, steril), 500 Swabs,  
100 Membranfilter, 0,45 µm, 50 mm



- 9-6400-00 **Gaskartusche C 206**
- 9-6401-00 **Lötlampe Soudogaz X 2000**  
Griff aus PP
- 9-6402-00 **Lötlampe Soudogaz X 2000 PZ**  
mit Piezozündung, Griff aus PP,  
für Kartusche 206
- 9-6500-00 **Luftkeimsammelgerät Airscan**  
Bestimmung von Keimen nach der  
Gelantine-Membranfilter-Methode in  
der Produktion und Abfüllung
- 9-6500-01 **Filterhalter für Airscan**
- 9-6500-02 **Magazin für 10 Filterhalter**
- 9-6500-03 **Verbindungs-Set für Airscan**
- 9-6500-04 **Schlauch für Filterhalter**
- 9-6500-06 **Membranfilter**  
Ø 80 mm, weiß, 3 µm, steril,  
50 Stck./Packung
- 9-0600-00 **GasPak 100**  
komplettes Anaerobier-System zur  
Bebrütung von max. 11 Petrischalen bzw.  
13 Röhrchen, ca. 28 cm hoch, ca. 17 cm Ø
- 9-0600-01 **CO<sub>2</sub>-Erzeugung** 10 Stück/Packung
- 9-0600-02 **Einmal-Anaerobiose-Indikator**  
100 Stück, trocken
- 9-0600-03 **Anaerotest** 50 Stück
- 9-6700-00 **Freudenreichkolben**  
50 ml, mit Ansatz und Kappe NS 19/26
- 9-6710-00 **Pasteurkolben**  
1000 ml, mit aufgestecktem Luftrohr
- 9-6720-00 **Carlsberg-Kolben**  
aus Edelstahl, komplett mit Zubehör, 25 l Nettovolumen



## 8 Verbrauchsmaterialien / allgemeiner Laborbedarf

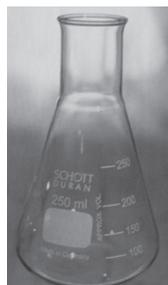
### Bechergläser mit Graduierung

	hohe Form	niedrige Form
25 ml		8-2001-00
50 ml	8-2000-00	8-2001-01
100 ml	8-2000-01	8-2001-02
150 ml	8-2000-02	8-2001-03
250 ml	8-2000-03	8-2001-04
400 ml	8-2000-04	8-2001-05
600 ml	8-2000-05	8-2001-06
800 ml	8-2000-06	8-2001-07
1000 ml	8-2000-07	8-2001-08
2000 ml	8-2000-08	8-2001-09
3000 ml	8-2000-09	8-2001-10
5000 ml		8-2001-11



## Erlenmeyerkolben mit Teilung

	enghals mit Bördelrand	weithals mit Bördelrand	weithals mit NS
25 ml	8-2100-00	8-2101-00	8-2102-00
50 ml	8-2100-01	8-2101-01	8-2102-01
100 ml	8-2100-02	8-2101-02	8-2102-02
200 ml	8-2100-03	8-2101-03	8-2102-03
250 ml	8-2100-04	8-2101-04	8-2102-04
300 ml	8-2100-05	8-2101-05	8-2102-05
500 ml	8-2100-06	8-2101-06	8-2102-06
1000 ml	8-2100-07	8-2101-07	8-2102-07
2000 ml	8-2100-08	8-2101-08	
3000 ml	8-2100-09		
5000 ml	8-2100-10		



8-2200-00

**Filtriertiegel**  
zur Anthocyanogenbestimmung  
nach MEBAK

8-2300-00

**Durhamröhrchen 33 x 11 x 8 mm**

8-2400-00

**Kjeldahlkolben 100 ml**

8-2400-01

**Kjeldahlkolben 250 ml**

8-2400-02

**Kjeldahlkolben 500 ml**

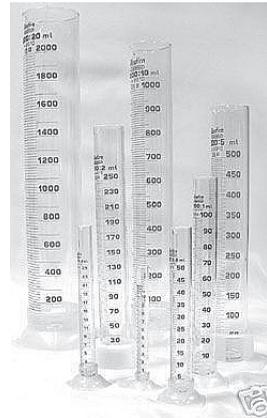
8-2400-03

**Kjeldahlkolben 750 ml**



## Messzylinder

	hohe Form	niedrige Form
5 ml	8-2500-00	8-2501-00
10 ml	8-2500-01	8-2501-01
25 ml	8-2500-02	8-2501-02
50 ml	8-2500-03	8-2501-03
100 ml	8-2500-04	8-2501-04
200 ml	8-2500-05	8-2501-05
250 ml	8-2500-06	8-2501-06
500 ml	8-2500-07	8-2501-07
1000 ml	8-2500-08	8-2501-08
2000 ml	8-2500-09	8-2501-09



8-2600-00	<b>Schilling-Bürette 15:0,1 ml</b>
8-2600-01	<b>Schilling-Bürette 25:0,1 ml</b>
8-2600-02	<b>Schilling-Bürette 50:0,1 ml</b>
8-2600-03	<b>Schilling-Bürette 10:0,05 ml</b>



8-2650-00	<b>Spritzflasche 100 ml</b>
8-2650-01	<b>Spritzflasche 500 ml</b>
8-2650-02	<b>Spritzflasche 1000 ml</b>
8-2650-03	<b>Spritzflasche 250 ml</b>

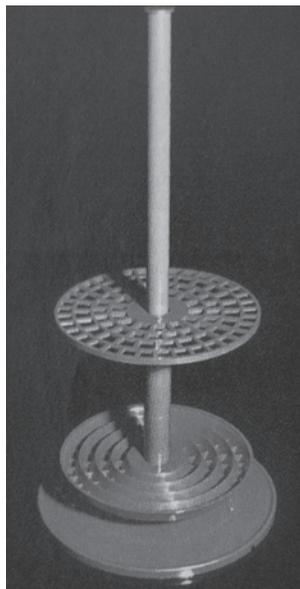


### Messpipetten

8-1101-00	1 : 0,1 ml
8-1101-01	1 : 0,01 ml
8-1101-03	2 : 0,02 ml
8-1101-06	5 : 0,05 ml
8-1101-07	10 : 0,1 ml
8-1101-08	10 : 0,05 ml
8-1101-09	20 : 0,1 ml
8-1101-10	25 : 0,1 ml
8-1101-12	50 : 0,2 ml



8-1500-00 **Pipettengestell**  
rund, für 94 Pipetten



## Vollpipetten

8-1100-00	1 ml
8-1100-01	5 ml
8-1100-02	2 ml
8-1100-03	3 ml
8-1100-04	4 ml
8-1100-05	6 ml
8-1100-06	10 ml
8-1100-07	12 ml
8-1100-08	15 ml
8-1100-09	20 ml
8-1100-10	25 ml
8-1100-11	30 ml
8-1100-12	40 ml
8-1100-13	50 ml
8-1100-14	100 ml
8-1100-16	9 ml



8-1600-00 **EM-Dispenser 2...10 : 0,25 ml**  
konformitätsbescheinigt

8-1600-01 **EM-Dispenser 10...60 : 1,0 ml**  
konformitätsbescheinigt

### Messkolben nach der Fertigverpackungsordnung, NT. 20°C, mit Feinteilung

8-4990-00	20 ml,	18...	22 : 0,5 ml
8-4990-01	30 ml,	28...	32 : 0,5 ml
8-4990-02	40 ml,	38...	42 : 0,5 ml
8-4990-03	50 ml,	47...	53 : 0,5 ml
8-4990-04	100 ml,	97...	103 : 0,5 ml
8-4990-05	200 ml,	195...	205 : 0,5 ml
8-4990-06	250 ml,	245...	255 : 0,5 ml
8-4990-07	300 ml,	295...	305 : 0,5 ml
8-4990-09	330 ml,	323...	337 : 0,5 ml
8-4990-10	333 ml,	328...	338 : 0,5 ml
8-4990-11	350 ml,	343...	357 : 0,5 ml
8-4990-13	500 ml,	490...	510 : 1,0 ml
8-4990-14	700 ml,	690...	710 : 1,0 ml
8-4990-15	750 ml,	740...	760 : 1,0 ml
8-4990-16	1000 ml,	990...	1010 : 1,0 ml
8-4990-17	1500 ml,	1490...	1510 : 1,0 ml
8-4990-18	2000 ml,	1980...	2020 : 1,0 ml
8-4990-19	3000 ml,	2970...	3030 : 5,0 ml
8-4990-20	5000 ml,	4950...	5050 : 5,0 ml



### Messkolben zum Destillierapparat, mit Bördeletrand, 125 mm hoch auch mit NS lieferbar

8-5000-00	25 ml, ungeeicht
8-5000-01	50 ml, ungeeicht
8-5000-02	100 ml, ungeeicht
8-5000-03	200 ml, ungeeicht
8-5001-00	100 ml, amtlich geeicht
8-5001-01	200 ml, amtlich geeicht
8-5002-01	<b>Messkolben zum Destillierapparat</b> 200 ml, ungeeicht, mit Öffnung für seitliches Thermometer NS 10/19, Höhe 125 mm, mit Ringmarke
8-5002-02	<b>Thermometer für Messkolben</b> -3...+42 : 0,5°C, ca. 145 mm lang, Hg-Füllung, mit Schliff



## Stativmaterial

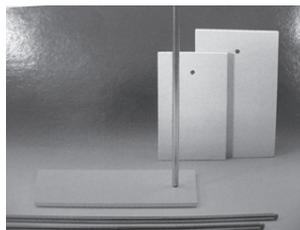
### Platten

8-9000-02	315 x 200 mm
8-9000-20	300 x 150 mm
8-9000-21	210 x 130 mm
8-9000-22	175 x 100 mm
8-9000-23	250 x 160 mm
8-9000-24	160 x 250 mm

### Stäbe

8-9000-03	600 x 10 mm
8-9000-04	750 x 12 mm
8-9000-39	1000 x 12 mm
8-9000-40	250 x 12 mm
8-9000-41	1000 x 15 mm

- 8-9000-05 **Doppelmuffe, starr**
- 8-9000-10 **Bürettenklemme 25 mm mit Muffe** für eine Bürette
- 8-9000-11 **Bürettendoppelklemme mit Muffe 0 – 25 mm**
- 8-9000-12 **Bürettenklemme 25 mm ohne Muffe**
- 8-9000-13 **Doppelmuffe, drehbar**
- 8-9000-06 **Kühlerklemme** ohne Muffe, 40 mm Spannweite
- 8-9000-00 **Drahtklemme für NS 29/32**
- 8-9000-01 **Drahtklemme für NS 14/23**



## Filterbögen

8-8200-00      **751 MN 58 x 58 cm**

## Faltenfilter

8-8300-00	<b>597 ½ 125 mm</b>	8-8301-00	<b>595 ½ 125 mm</b>
8-8300-01	<b>597 ½ 150 mm</b>	8-8301-01	<b>595 ½ 150 mm</b>
8-8300-02	<b>597 ½ 185 mm</b>	8-8301-02	<b>595 ½ 185 mm</b>
8-8300-03	<b>597 ½ 240 mm</b>	8-8301-03	<b>595 ½ 240 mm</b>
8-8300-04	<b>597 ½ 270 mm</b>	8-8301-04	<b>595 ½ 270 mm</b>
8-8300-05	<b>597 ½ 320 mm</b>	8-8301-05	<b>595 ½ 320 mm</b>

8-8302-00      **Faltenfilter 1288**  
320 mm Durchmesser, mittelschnell filtrierend



## Analytische Faltenfilter (entsprechend Whatman 597)

8-8303-00	<b>Ø 185 mm</b>
8-8303-01	<b>Ø 320 mm</b>
8-8303-02	<b>Ø 125 mm</b>
8-8303-03	<b>Ø 150 mm</b>

**Laborschläuche** (Angabe Innendurchmesser in mm)

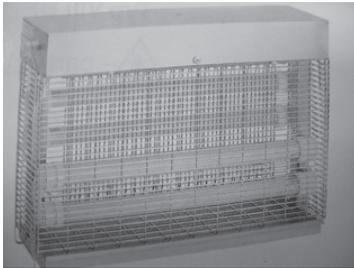
- 7-4520-09 **Destillierschlauch Ø 6 mm**
- 8-8000-00 **PVC-Schlauch Ø 7 mm, Wdg. 1,5 mm**
- 8-8000-01 **Silikonschlauch Ø 8 mm, Wdg. 2,0 mm**
- 8-8000-03 **PVC-Schlauch Ø 10 mm, Wdg. 2,0 mm**
- 8-8000-04 **PVC-Schlauch Ø 24 mm, Wdg. 3,0 mm**
- 8-8000-05 **Gasschlauch Ø 8 mm, Wdg. 2,0 mm**
- 8-8000-06 **Laborschlauch rot Ø 10 mm, Wdg. 2,0 mm**
- 8-8000-07 **Titrierschlauch Ø 4 mm, Wdg. 1,5 mm**
- 8-8000-10 **PVC-Schlauch Ø 8 mm, Wdg. 1,5 mm**
- 8-8000-11 **Silikonschlauch Ø 6 mm, Wdg. 2,0 mm**



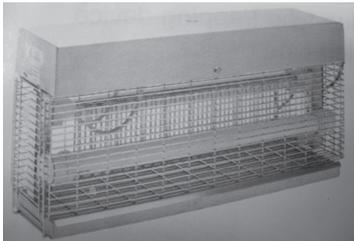
- 4-9200-00 **Exsikator Ø 250 mm, mit Deckel, Porzellanplatte Ø 235 mm**
- 4-9200-01 **Silicalgel Trockenperlen 1 Kg**
- 8-1004-00 **Set von Imhofftrichtern**  
2 x Trichter (1000 ml) aus SAN und 1 x Gestell für Trichter
- 8-0011-03 **Parafilm M – 38 m auf Rolle, 100 mm breit**
- 8-0011-04 **Parafilm M – 75 m auf Rolle, 50 mm breit**
- 8-0011-01 **Parafilmschneider**

8-9300-00 **Einhorn-Saccharimeter mit Messglas 10 ml**

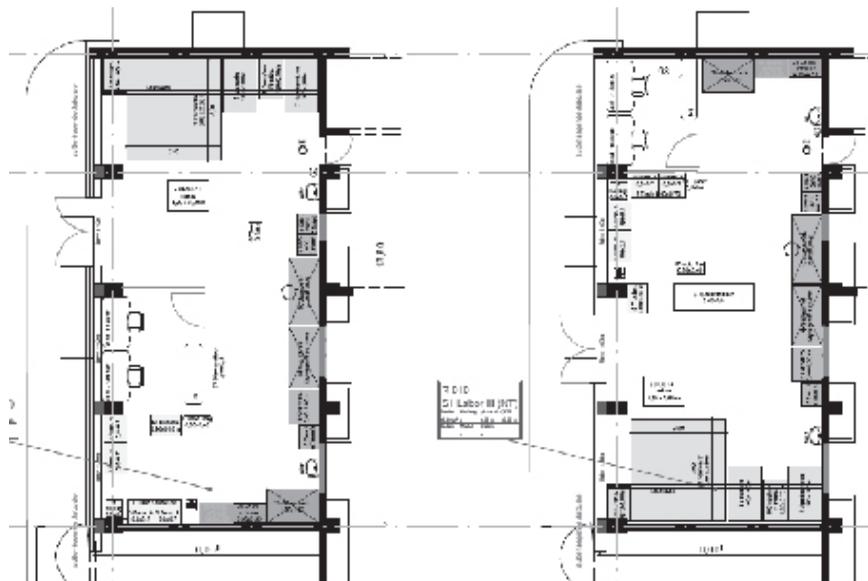
8-9999-00 **Insektenvernichter Typ II BF**  
4 x 20 W-Röhren, spitzwassergeschützt



8-9999-01 **Insektenvernichter Typ III BF2 x 20 W-Röhren, spritzwassergeschützt**







## Alphabetisches Stichwortverzeichnis

### A

Agar	62
Alkoholometer	18
Ammoniaklösung	35
Amtliche Alkoholtafel	21
Anaerobiose-Indikator	63
Aräometer	13
Aräometergestell	21
Ätherische Öle	57
ATL-Kostgläser	57
Autoklav	59

### B

Bechergläser	64
Berstdruckprüfgerät	51
Biermessplatz	41
Bierschaugläser	57
Boullion	62
Brutschrank	59
Bürette	66
Bunsenbrenner	63

### C

Carlsbergkolben	63
Chem.-Tech. Bestimmungen	21
CO <sub>2</sub> -Entgasung	54
CO <sub>2</sub> -Gas-Reinheitstester	44
CO <sub>2</sub> -Messung	44

### D

Deckgläser	61
Destillierapparat	57
Diacetylbestimmung	52
Dichtemessgerät Densito	40
Dichtemessgerät DMA	39
Dichtespindel	16
Digitalthermometer	7
Dispenser	68
Doppelmuffe	70
Drehmomenterfassung	55
Drigalskispatel	62
Druckprüfer	46, 48
Dummyflasche	8
Durhamröhrchen	65

### E

Edelstahlabsaugvorrichtung	58
Einhorn-Saccharimeter	73
Erlenmeyerkolben	65

### F

Fallzahlbestimmung	32
Faltenfilter	22, 71
Farbscheiben	41
Feuchtemessung	24, 29
Filterbeutel	57
Filterbögen	71
Filterphotometer	42
Filterierbarkeit	56
Filterrieteigel / Fritte	65
Flüchtige Säure	57
Friabilimeter	26

### G

Gärrohr nach Lietz	40
Gärverschluss	40
Gas Pak	63
Gaskartusche	63
Gerstenschneider	23, 26
Gerstensortiersieb	24
Getreideprober	22
Gummidichtungsscheiben	60

### H

Härtebestimmung	35
Halbbarkeitsflaschen	60
Handrefraktometer	39
Heizhaube	52
Hellige-Neo-Komparator	40
Hopfenanalyse	34

### I

Indikatorpuffertabletten	35
Infrarotthermometer	8
Insektenvernichter	73

### J

Jodlösung	36
-----------	----

<b>K</b>		pH-Messung	36
Karbonisierung	49	Photometer	35
Kardanische Stative	20	Pinzette	61
Kartoffel-Stärke-Waage	32	Pipetten	67, 68
Keimapparat nach Aubry	22	Pipensichter	27
Kjeldahlapparatur	30	Probeflaschen	60
Kjeldahlkolben	52, 65	Probeteiler	22
Kochfarbestimmung	50	Probestecher	22
Körnerzählgerät	23	Pyknometer	38
Komparator	40		
Konduktometer	56	<b>R</b>	
Kronenkorkverschlußmaschine	44	Red-Post-Monitor	54
Kühlbrutschrank	59	Refraktometer	39
Kurzzeituhr	34	Rührstäbchen	34
		<b>S</b>	
<b>L</b>		Saccharimeter	13
Laborflaschen	60	Sauerstoffmessung	43, 44
Leitfähigkeitsmessung	56	Schaummessung	50, 51
Lötlampe	63	Schlauchmaterial	72
Luftbestimmung	43	Schüttelapparat	24
Luftkeimsammler	63	Silikondichtung	60
		Spektralphotometer	42
<b>M</b>		Spindelzylinder	20
Magnetrührer	34	Spritzflasche	66
Maischbäder	31	Stammwurzetafel	21
Malz-Modifikations-Analyser	27	Stativmaterial	70
Messkolben	69		
Messzylinder	66	<b>T</b>	
Methylorange	35	Tageslichtlampe	40
Mikroskop	61	Tausendkörnerzähler	23
Mühle	27	Temperierbad	52
		Thermometer	6
<b>N</b>		Thermostat	37
Nährkartonscheiben	58	Thomazählkammer	61
New Style Air Tester	45	Timer	34
		Titriplex-Lösung	35
<b>O</b>		Torque-Tester	55
Objektträger	61	Trockenschrank	22, 26
Objektträgerspender	61	Trübungsphotometer	52, 53
		Tüpfelplatte	36
<b>P</b>		Turbula-Mischer	33
Parnas Wagner Apparatur	52		
Pasteurisationsmessung	53, 54	<b>U</b>	
Pasteurkolben	63	Überkopfmischer	34, 43
Petrischalen	62	Ultraschallreinigungsgesät	54, 56
Phenolphthalein	35		

Unterwassertrichterbürette 43

## **V**

Vakuumfiltration 58

Verkostungsgläser 57

Viskosimeter 38

Vitascope / Vivatherm 27

## **W**

Waagen 28

Wäggefäß 27, 34

Wasserdampfdestillierapparat 30, 31

Wasserdestillierapparat 35

Woulffsche Flasche 58

## **Z**

Zentrifuge 32

## **Allgemeine Geschäftsbedingungen**

### **1. Allgemeines**

Unsere Angebote, Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich auf der Basis der nachfolgenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Durch die Erteilung eines Auftrages erklärt sich der Auftraggeber mit der Geltung unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen in vollem Umfange einverstanden.

### **2. Vertragsabschluss**

Die VLB Berlin ist an von ihr abgegebene Angebote für die Dauer von 60 Tagen ab Datum des Angebotes gebunden. Geht innerhalb dieser Frist ein Auftrag des Kunden bei der VLB Berlin ein, so kommt zu den Bedingungen des Angebotes ein Vertrag zustande.

Erfolgt eine Beauftragung der VLB Berlin ohne ein vorheriges Angebot der VLB Berlin, so kommt ein Vertrag erst dann zustande, wenn die VLB Berlin innerhalb einer Frist von zwei Wochen ab Eingang des Auftrages den Auftrag schriftlich bestätigt oder den Auftrag durchführt. Mündliche Absprachen sind nur wirksam, wenn sie schriftlich bestätigt werden. Mündlich erteilte Auskünfte sind unverbindlich. Die VLB behält sich vor, im Bedarfsfall Prüfaufträge an Unterauftragnehmer zu vergeben. Bei Nachfrage des Kunden können diese namentlich benannt werden.

### **3. Lieferfristen**

Die der VLB Berlin erteilten Aufträge werden grundsätzlich in der Reihenfolge des Einganges bearbeitet; dringliche Aufträge werden vorgezogen. Werden vereinbarte oder von der VLB Berlin mitgeteilte Fristen zur Lieferung oder zur Erbringung einer Leistung nicht

eingehalten, so hat der Auftraggeber der VLB Berlin bei Laboranalysen eine Nachfrist von einer Woche, bei anderen Vertragsleistungen eine Nachfrist von zwei Wochen zu setzen. Erst nach Ablauf dieser Nachfrist kann der Kunde vom Vertrag zurücktreten oder Schadensersatz verlangen. Ein Schadenersatzanspruch des Kunden ist auf Schäden, die auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung der VLB Berlin oder der von ihr eingeschalteten Erfüllungsgehilfen beruht, beschränkt. In Fällen von Betriebsstörungen, höherer Gewalt oder sonstigen von der VLB Berlin nicht zu vertretenden Behinderungen ist die VLB Berlin berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Ersatzansprüche des Auftraggebers sind ausgeschlossen. Teilerfüllungen sind zulässig.

### **4. Preise**

Für die Lieferungen und Preise werden die in dem Vertragsangebot der VLB Berlin genannten Preise oder – sofern ein Vertragsangebot der VLB Berlin nicht vorliegt – die Preise der bei Beauftragung gültigen Preisliste der VLB Berlin in Rechnung gestellt. Mit der Auftragsdurchführung verbundene Reisekosten werden mit 0,40 EUR pro km abgerechnet. Sonstige mit der Durchführung eines Auftrages verbundenen Kosten und Auslagen werden gegen Nachweis in Rechnung gestellt.

### **5. Zahlung**

Die von der VLB Berlin erstellten Rechnungen sind innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zur Zahlung fällig. Bei Zahlungsverzug verpflichtet sich der Auftraggeber zur

Zahlung der Verzugszinsen in Höhe von 10 % pro Jahr.

## **6. Eigentumsvorbehalt**

Die von der VLB Berlin gelieferten Waren bleiben ihr Eigentum bis zur Bezahlung des gesamten Kaufpreises und aller bis zur Lieferung entstandenen Forderungen aus der bestehenden Geschäftsbeziehung.

## **7. Gewährleistung**

Für alle von der VLB Berlin erbrachten Lieferungen und Leistungen gelten höchste Qualitätsmaßstäbe. Alle Aufträge für Dienstleistung und Beratung werden nach den allgemeinen Regeln der Qualitätspolitik der VLB Berlin ausgeführt. Wenn die Ergebnisse von Laboranalysen beanstandet werden, ist dies vom Auftraggeber der VLB Berlin unverzüglich anzuzeigen, spätestens jedoch innerhalb einer Woche, nachdem ihm diese zugestellt worden sind. Die VLB Berlin ist berechtigt, im Rahmen der Nachbesserung eine erneute Untersuchung der vorhandenen Probe vorzunehmen. Schlägt dieser Nachbesserungsversuch fehl, kann der Auftraggeber nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung oder Rücktritt vom Vertrag beanspruchen. Sind von der VLB Berlin gelieferte Gegenstände mangelhaft, so steht dem Kunden nach Wahl der VLB Berlin ein Recht auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung zu. Schlägt die Nachbesserung oder die Ersatzlieferung fehl, kann der Kunde nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung oder Rücktritt vom Vertrag beanspruchen. Die VLB Berlin haftet für dem Kunden entstandene Schäden gleich aus welchem Rechtsgrunde nur, soweit der Schaden auf einer vorsätzlichen oder

grob fahrlässigen Vertragsverletzung durch die VLB Berlin oder ihre Erfüllungsgehilfen beruht, es sei denn, dass es sich um Schadensersatzansprüche gegen die VLB Berlin wegen Fehlens zugesicherter Eigenschaften handelt. Auch bei Fehlen zugesicherter Eigenschaften haftet die VLB Berlin nicht für Mangelfolgeschäden, wenn nicht die Zusicherung gerade vor den eingetretenen Mangelfolgeschäden schützen sollte.

## **8. Datenschutz**

Die VLB Berlin ist im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes berechtigt, die im Zusammenhang mit der Geschäftsbeziehung eingeholten Daten über den Auftraggeber zu verarbeiten, zu speichern und auszuwerten. Die VLB ist berechtigt, die Auftragsergebnisse für wissenschaftliche Auswertungen und Veröffentlichungen zu verwenden. Die VLB Berlin verpflichtet sich jedoch, die Ergebnisse zu neutralisieren und jeden Hinweis auf den Auftraggeber und dessen Belange zu unterlassen. Bei Veröffentlichung mit Namensnennung ist die Genehmigung des Auftraggebers einzuholen.

## **9. Anwendbares Recht**

Auf die Geschäftsbeziehung zwischen der VLB Berlin und ihren Kunden findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung.

## **10. Gerichtsstand und Erfüllungsort**

Gerichtsstand ist ausschließlich Berlin. Erfüllungsort für alle Lieferungen und Zahlungen ist Berlin.

## **11. Salvatorische Klausel**

Sollte eine Bestimmung des zwischen der VLB Berlin und ihrem Auftraggeber

geschlossenen Vertrages oder dieser  
Allgemeinen Geschäftsbindungen  
unwirksam sein oder werden, wird  
hiervon die Wirksamkeit der übrigen  
Vertragsregelungen oder Allgemeinen  
Geschäftsbedingungen nicht berührt.

Unser speziell auf die Bedürfnisse der Brau-, Malz-, Getränke-, Spirituosen- und Brennereiindustrie abgestimmtes Lieferprogramm umfasst:

- Thermometer
- Saccharimeter/Alkoholometer
- Hilfsmittel der Aräometrie
- Equipment für die Rohstoffuntersuchung
- Equipment zur Bestimmung der Hopfeninhaltsstoffe
- Equipment zur Wasseranalyse
- Equipment zur Untersuchung von Halb- und Fertigprodukten
- Sensorikgläser
- Equipment für das mikrobiologische Labor
- Verbrauchsmaterialien
- Destillierapparate

## **Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB)**

### **VLB LaboTech GmbH**

Seestraße 13  
13353 Berlin  
Deutschland/Germany  
Telefon: +49 (0) 30 450 80-220 / 221  
Fax: +49 (0) 30 453 55 17  
E-mail: [labotech@vlb-berlin.org](mailto:labotech@vlb-berlin.org)  
Internet: [www.vlb-berlin.org/labotech](http://www.vlb-berlin.org/labotech)