
 **No matter whether it is manual or automatic, aqueous solution or aggressive acid - we have the right device for your application!**

Due to our long experience in the production of manual bottle top dispensers and automatic dosing systems, our products are easy to use, safe and precise. They are indispensable in everyday life in the laboratory. We are proud to present our wide product range, which extends from bottle top dispensers and microliter pipettors to an electronic titrating device and an automatic dosing system. These cover most laboratory applications and a number of chemical and pharmaceutical manufacturing uses as well. With the widest product range on the laboratory market we offer real choice and expertise to our customers. We can answer your dosing questions. Please contact us!

 **Ob manuell oder automatisch, ob wässrige Lösung oder aggressive Säure - wir haben das passende Gerät für Ihre Anwendung!**

Die langjährige Erfahrung in der Produktion von manuellen Flaschenaufsatz-Dispensern und automatischen Dosiergeräten hat unsere Produkte zu anwenderfreundlichen, sicheren und präzisen Hilfsinstrumenten für das Labor gemacht, die im Laboralltag unentbehrlich geworden sind.

Wir sind stolz auf unsere breite Liquid Handling-Produktpalette, die von Flaschenaufsatzdispensern, Mikroliterpipetten, elektronischen Titriergeräten bis hin zu automatischen Dosiersystemen reicht und für eine sehr große Anzahl von Dosieraufgaben im Labor eingesetzt werden kann. Somit bieten wir unseren Kunden eine große Auswahl aus einer Hand. Wir beraten Sie gerne. Rufen Sie uns an!













# Chemical Resistance · Chemische Beständigkeit



## Table of Chemical Resistance



## Tabelle der chemischen Beständigkeit

|  | Acids<br>Säuren |                 | HF    | Alkalis<br>Laugen | Aqueous Sol.<br>wässrige<br>Lösungen | Solvents<br>Lösungsmittel |
|--|-----------------|-----------------|-------|-------------------|--------------------------------------|---------------------------|
|  | weak<br>schwach | strong<br>stark |       |                   |                                      |                           |
|  FORTUNA®<br>POLYFIX® 101.070*    | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |
|  FORTUNA®<br>POLYFIX® 101.071*    | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |
|  FORTUNA®<br>POLYFIX® 101.072*    | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |
|  FORTUNA®<br>OPTIFIX® BASIC       | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |
|  FORTUNA®<br>OPTIFIX® SOLVENT     | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |
|  FORTUNA<br>UNIVERSAL® HF         | Green           | Green           | Green | Green             | Green                                | Green                     |
|  FORTUNA®<br>OPTIFIX® SAFETY      | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |
|  FORTUNA®<br>OPTIFIX® SAFETY S    | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |
|  OPTIMAT Pumps<br>Pumpen         | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |
|  <b>voiac</b><br>SMART Pipettor | Green           | Green           | Red   | Green             | Green                                | Green                     |



preferred recommended



recommended



not recommended

For all other liquids please contact us!

\* all media against which polypropylene is resistant.



bevorzugt empfohlen

empfohlen

nicht empfohlen

Bei anderen Flüssigkeiten fragen Sie bitte bei uns nach.

\* alle Medien, gegenüber denen Polypropylen resistent ist.

## POLYFIX® dispenser

**FORTUNA® POLYFIX® - with glass piston**

**FORTUNA® POLYFIX® - with PTFE-coated piston**

**FORTUNA® POLYFIX® - with amber glass cylinder and glass piston**

Due to the fact that PP is suitable for a lot of chemicals, the POLYFIX® dispenser can be used for most liquids.

### **Precision glass cylinder**

Vacuum calibrated, polypropylene coated. Compared to plastic cylinders the advantage of the glass cylinder is its long life span and much reduced potential for inaccuracy. The dispensing procedure is clearly visible. The glass cylinder is plastic coated and integrated in the plastic valve block.

### **Easy-to-use volume setting system**

Volume setting can be made quickly and easily by rotating fine adjustment. Graduations are clear to read. Volumes can be adjusted with reduced risk of error.

### **Valve block made of polypropylene with FIX adapter**

With the FIX adaptor the dispenser can be fixed on bottles in whichever position is convenient. The POLYFIX® can be mounted directly on bottles with GL 32 thread. Two additional PP adaptors are provided.

## POLYFIX® Dispenser

**FORTUNA® POLYFIX® - mit Glas - Kolben**

**FORTUNA® POLYFIX® - mit PTFE-beschichtetem Kolben**

**FORTUNA® POLYFIX® - mit Braunglas - Zylinder und Glas-Kolben**

Da PP für sehr viele Chemikalien geeignet ist, kann der ergonomische POLYFIX® Dispenser weitgehend problemlos eingesetzt werden.

### **Präzisions-Glaszylinder**

Vakuumkalibriert, massiv kunststoffummantelt. Der Vorteil eines Glaszylinders liegt in der wesentlich höheren Lebensdauer im Vergleich zu reinen Kunststoffprodukten. Der Dosierverlauf ist gut sichtbar. Der Glaszylinder ist fest in den Ventilblock eingespritzt.


### **Anwenderfreundliches Volumeneinstellsystem**


Die Schnellverstellung ist sehr leicht verschiebbar und die Graduierung gut ablesbar. Mit der drehbaren Feinjustage kann das Volumen fehlerfrei eingestellt werden.

### **Ventilblock aus Polypropylen mit FIX-Adapter**

Das Gerät kann durch den FIX-Adapter auf der Flasche horizontal in jeder gewünschten Richtung befestigt werden. Das Gerät ist auf Flaschen mit einem Gewinde von GL 32 direkt aufschraubbar, 2 weitere PP-Adapter sind im Lieferumfang enthalten.





 **FORTUNA® POLYFIX® Dispenser, with glass piston**, comes with 1 PTFE intake tube, 2 PP adaptors GL 40 + 45, single pack

 **FORTUNA® POLYFIX® Dispenser, mit Glaskolben**, inkl. 1 PTFE-Ansaugschlauch, 2 PP-Adapter GL 40 + 45, VE 1

| Vol. : grad.   | Art.-No.   |
|----------------|------------|
| 2-10 ml : 0.5  | 101.070-38 |
| 10-50 ml : 1.0 | 101.070-48 |




 **Valve block unit**, replacement part for FORTUNA® POLYFIX® Dispenser, complete with dispensing cylinder and discharge tube, single pack

 **Ventilblockeinheit**, Ersatzteil für den FORTUNA® POLYFIX® Dispenser, komplett mit Dosierzylinder und Ausstoßkanüle, VE 1


| Vol. : grad.   | Art.-No.   |
|----------------|------------|
| 2-10 ml : 0.5  | 101.075-38 |
| 10-50 ml : 1.0 | 101.075-48 |




 **Glass piston**, replacement part for FORTUNA® POLYFIX® Dispenser, complete with finger guard and volume setting system, single pack

 **Dosierkolben aus Glas**, Ersatzteil für den FORTUNA® POLYFIX® Dispenser, komplett mit Fingerschutz und Volumeneinstellsystem, VE 1


| Volume/Vol. | Art.-No./Art.-Nr. |
|-------------|-------------------|
| 10 ml       | 101.077-38        |
| 50 ml       | 101.077-48        |


 **FORTUNA® POLYFIX®**  
**Dispenser, with coated**  
**PTFE-piston**, comes with  
 1 PTFE intake tube,  
 2 PP adaptors GL 40 + 45,  
 single pack

 **FORTUNA® POLYFIX®**  
**Dispenser, mit PTFE**  
**ummanteltem Kolben**,  
 inkl. 1 PTFE-Ansaugschlauch,  
 2 PP-Adapter GL 40 + 45, VE 1

| Vol. : grad.   | Art.-No.   |
|----------------|------------|
| Vol. : grad.   | Art.-Nr.   |
| 2-10 ml : 0.5  | 101.071-38 |
| 10-50 ml : 1.0 | 101.071-48 |

See page 16 for replacement  
 valve block unit.  
 Ersatzteil ‚Ventilblockeinheit‘  
 siehe Seite 16.

 **PTFE coated piston**, replacement  
 part for FORTUNA® POLYFIX®  
 Dispenser, complete with finger  
 guard and volume setting system,  
 single pack

 **Dosierkolben, PTFE-**  
**ummantelt**, Ersatzteil für  
 den FORTUNA® POLYFIX®  
 Dispenser, komplett mit  
 Fingerschutz und  
 Volumeneinstellsystem, VE 1

| Volume/Vol. | Art.-No./Art.-Nr. |
|-------------|-------------------|
| 10 ml       | 101.078-38        |
| 50 ml       | 101.078-48        |



 For dispensing of  
 acids and alkaline  
 solutions

 Zum Dosieren  
 von Säuren und  
 Laugen



**🇬🇧 FORTUNA® POLYFIX®**  
**Dispenser, with amber glass cylinder and glass piston,**  
 comes with 1 PTFE intake tube, 2 PP adaptors  
 GL 40 + 45, single pack

**🇩🇪 FORTUNA® POLYFIX®**  
**Dispenser, mit Braunglas-Zylinder und Glaskolben,**  
 inkl. 1 PTFE-Ansaugschlauch,  
 2 PP-Adapter GL 40 + 45, VE 1

**🇬🇧 For dispensing light sensitive liquids**

**🇩🇪 Zum Dosieren lichtempfindlicher Flüssigkeiten**

| Vol. : grad.   | Art.-No.   |
|----------------|------------|
| Vol. : grad.   | Art.-Nr.   |
| 2-10 ml : 0.5  | 101.072-38 |
| 10-50 ml : 1.0 | 101.072-48 |


**See pages 16/17 for replacement dosing piston. Ersatzteil ‚Dosierkolben‘ siehe Seite 16/17.**



**🇬🇧 Valve block unit,** replacement part for FORTUNA® POLYFIX® Dispenser, complete with **amber** dosing cylinder and discharge tube, single pack

**🇩🇪 Ventilblockeinheit,** Ersatzteil für den FORTUNA® POLYFIX® Dispenser, komplett mit **braunem** Dosierzylinder und Ausstoßkanüle, VE 1

| Volume/Vol. | Art.-No./Art.-Nr. |
|-------------|-------------------|
| 10 ml       | 101.079-38        |
| 50 ml       | 101.079-48        |

 **When dispensing liquids, do not compromise - FORTUNA® OPTIFIX® bottle top dispensers are ALWAYS the best choice!**

Our aim is for all your dispensing to be both safe and precise! Therefore we have developed the perfect OPTIFIX® dispenser for all liquid chemicals. Five OPTIFIX® types are available (please see table for chemical resistance on page 14). User friendly design and tested precision are further decisive advantages of the OPTIFIX® dispenser. Virtually indestructible through the use of high quality material the OPTIFIX® dispenser is one of the highlights of our product program.

 **Wir wollen, dass Sie sicher und exakt dosieren!**

Deshalb haben wir für jede flüssige Chemikalie den richtigen FORTUNA® OPTIFIX® Dispenser entwickelt.

Es werden fünf OPTIFIX® - Modelle angeboten (siehe Beständigkeitstabelle, Seite 14). Anwenderfreundliches Design und geprüfte Genauigkeit sind entscheidende Pluspunkte der OPTIFIX® Dispenser. Nahezu unverwundlich durch die Verwendung von hochbeständigen Werkstoffen ist die FORTUNA® OPTIFIX® - Familie eines der Highlights unseres Produktprogramms.





## **OPTIFIX® BASIC**

with solid PTFE encased dispensing piston, dispensing cylinder made of glass; for dispensing aqueous solutions, acids and crystallizing liquid

## **OPTIFIX® BASIC**

mit PTFE-ummanteltem Dosierkolben, Dosierzylinder aus Glas; für die Dosierung von wässrigen Medien, Säuren und auskristallisierenden Substanzen



## **OPTIFIX® SOLVENT**

dispensing piston and cylinder made of glass; for dispensing pure organic solvents

## **OPTIFIX® SOLVENT**

Dosierkolben und Dosierzylinder aus Glas; für die Dosierung von hochreinen Lösungsmitteln





 **OPTIFIX® SAFETY and SAFETY S**

PTFE encased dispensing piston with sealing lip at its end, dispensing cylinder made of glass; for dispensing strong acids and aggressive chemicals (SAFETY S additional for dispensing fuming acids and strong smelling liquids)



 **OPTIFIX® SAFETY und SAFETY S**

PTFE-ummantelter Dosierkolben mit Dichtlippe, Dosierzylinder aus Glas; für die Dosierung von konzentrierten Säuren oder aggressiven Chemikalien (SAFETY S zusätzlich von rauchenden Säuren und geruchsintensiven Medien)



 **FORTUNA UNIVERSAL® OPTIFIX® HF**

with massive PTFE encased dispensing piston, with dispensing cylinder made of PTFE; for dispensing very aggressive and toxic chemicals (e.g. hydrofluoric acid)

 **FORTUNA UNIVERSAL® OPTIFIX® HF**

mit extra-stark PTFE-ummanteltem Dosierkolben, mit Dosierzylinder aus PTFE; für die Dosierung von hochaggressiven und giftigen Chemikalien (z.B. Fluorwasserstoffsäure)



**UK Precision Dispensing Cylinder**  
 visible dispensing process by the use of a dispensing cylinder made of glass (exception OPTIFIX® HF: made of solid PTFE), dispensing cylinder is coated with plastic - protection against breakage

**DE Präzisions-Dosierzylinder**  
 gut sichtbarer Dosierverlauf durch den Gebrauch eines Glaszylinders (Ausnahme: OPTIFIX® HF, aus massivem PTFE), der Dosierzylinder ist mit Kunststoff überzogen - Schutz vor Bruchstellen



**UK Finger protection cap with Volume setting system**  
 The ergonomic finger protection cap is made of polypropylene and graduation on the integrated scale is lasered.

- for right and left hand use
- fast and easy volume setting with additional fine adjustment
- easy to read scale

**DE Fingerschutzkappe mit Volumeneinstellsystem**  
 Die ergonomische Fingerschutzkappe besteht aus PP; die Graduierung ist auf der Skalenstange durch Laserverfahren unzerstörbar aufgebracht.

- für Links- und Rechtshänder
- leicht verschiebbare Schnellverstellung
- drehbare Feinjustage
- gut lesbare Skala



 **Caps for discharge nozzle**

Caps in natural colour are included to prevent drying out of the discharge nozzle.



 **Verschlusskappen für Ausstoßkanüle**

Verschlusskappen in neutraler Farbe verhindern das Austrocknen der Ausstoßkanüle.

 **Valve Block / FIX Adaptor**

high technology leads to optimal function and 100 % tightness, no metal springs in the valves - no corrosion


FIX adaptor made of white PP for BASIC and SOLVENT up to 10 ml size, FIX adaptor made of solid white PP for BASIC and SOLVENT from 30 ml size; FIX adaptor made of PTFE for all sizes of SAFETY, SAFETY S and FORTUNA UNIVERSAL® OPTIFIX® HF




 **Ventilblock / FIX Adapter**

optimale Funktionalität und 100%-ige Dichtheit, keine Verwendung von Metallfedern - keine Korrosion, FIX-Adapter aus weißem PP für BASIC und SOLVENT bis Größe 10 ml, FIX-Adapter aus massivem, weißem PP für BASIC und SOLVENT ab Größe 30 ml, FIX-Adapter aus PTFE für alle Größen von SAFETY, SAFETY S und FORTUNA UNIVERSAL® OPTIFIX® HF



 **Bottle Top Dispenser**  
**FORTUNA® OPTIFIX® BASIC**,  
 with PTFE encased piston , FIX  
 adaptor made of white PP, comes  
 with 2 PP adaptors GL 40+45,  
 1 PTFE intake tube, single pack



 **Flaschenaufsatzdispenser**  
**FORTUNA® OPTIFIX® BASIC**,  
 mit PTFE ummanteltem Kolben,  
 FIX Adapter aus weißem PP,  
 inkl. 2 PP-Adapter GL 40+45,  
 1 PTFE-Ansaugschlauch, VE 1


ISO 8655


| Volume<br>Volumen | grad.<br>grad. | Accuracy<br>Richtigkeit | Tolerance<br>Toleranz | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0.4 - 2 ml        | 0.1 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-27           |
| 1 - 5 ml          | 0.2 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-33           |
| 2 - 10 ml         | 0.5 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-38           |
| 6 - 30 ml         | 1.0 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-44           |
| 10 - 50 ml        | 1.0 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-48           |
| 20 - 100 ml       | 2.0 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-51           |
| 40 - 200 ml       | 5.0 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-53           |
| 60 - 300 ml*      | 5.0 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-56           |
| 100 - 500 ml*     | 5.0 ml         | $\leq \pm 0,6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.080-58           |

\* additional to ISO 8655

\* in Ergänzung zur ISO 8655

 **For dispensing aqueous solutions, acids, crystallizing liquids**  
 **Zur Dosierung von wässrigen Lösungen, Säuren und  
 auskristallisierenden Flüssigkeiten**

 **Bottle Top Dispenser**  
**FORTUNA® OPTIFIX® SOLVENT**,  
 with glass piston, FIX adaptor  
 made of white PP, comes with  
 2 PP adaptors GL 40+45,  
 1 PTFE intake tube, single pack

 **Flaschenaufsatzdispenser**  
**FORTUNA® OPTIFIX® SOLVENT**,  
 mit Glaskolben, FIX Adapter  
 aus weißem PP, inkl.  
 2 PP-Adapter GL 40+45,  
 1 PTFE-Ansaugschlauch, VE 1





ISO 8655


| Volume<br>Volumen | grad.<br>grad. | Accuracy<br>Richtigkeit | Tolerance<br>Toleranz | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0.4 - 2 ml        | 0.1 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-27           |
| 1 - 5 ml          | 0.2 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-33           |
| 2 - 10 ml         | 0.5 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-38           |
| 6 - 30 ml         | 1.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-44           |
| 10 - 50 ml        | 1.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-48           |
| 20 - 100 ml       | 2.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-51           |
| 40 - 200 ml       | 5.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-53           |
| 60 - 300 ml*      | 5.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-56           |
| 100 - 500 ml*     | 5.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.081-58           |


\* additional to ISO 8655


\* in Ergänzung zur ISO 8655


 For dispensing solvents  
 Zur Dosierung von Lösungsmitteln



 **Bottle Top Dispenser FORTUNA UNIVERSAL® OPTIFIX® HF** made of PTFE, with PTFE-encased dispensing piston and PTFE-cylinder, FIX adaptor made of solid PTFE, comes with 2 PTFE adaptors GL 40+45, 1 PTFE intake tube, single pack

 **Flaschenaufsatzdispenser FORTUNA UNIVERSAL® OPTIFIX® HF** aus PTFE, mit PTFE-ummanteltem Dosierkolben und PTFE-Dosierzylinder, FIX-Adapter aus massivem PTFE, inkl. 2 PTFE-Adapter GL 40+45, 1 PTFE-Ansaugschlauch, VE 1

 **Not spoilt for choice any longer! One dispenser for (nearly) all liquids!**


 **Keine Qual der Wahl mehr! Einer für (fast) alle Flüssigkeiten!**


| Volume<br>Volumen | grad.<br>grad. | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------|----------------------|
| 1 - 5 ml          | 0.2 ml         | 101.106-33           |
| 2 - 10 ml         | 0.5 ml         | 101.106-38           |
| 6 - 30 ml         | 1.0 ml         | 101.106-44           |
| 10 - 50 ml        | 1.0 ml         | 101.106-48           |

suitable bottles on page 233 · passende Flaschen auf Seite 233

 **For all liquids that can be handled with the OPTIFIX dispensers and for hydrofluoric acid**

 **Für alle mit den OPTIFIX Dispensern dosierbaren Medien und für Flußsäure**



 **Bottle Top Dispenser**  
**FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY**,  
 with PTFE-encased dispensing  
 piston with sealing lip,  
 FIX adaptor made of solid PTFE,  
 comes with 2 PTFE adaptors  
 GL 40+45, 1 PTFE intake tube,  
 single pack

 **Flaschenaufsatzdispenser**  
**FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY**,  
 mit PTFE-ummanteltem  
 Dosierkolben mit Dichtlippe,  
 FIX-Adapter aus massivem  
 PTFE, inkl. 2 PTFE-Adapter  
 GL 40+45, 1 PTFE-Ansaug-  
 schlauch, VE 1



ISO 8655


| Volume      | grad.  | Accuracy          | Tolerance         | Art.-No.   |
|-------------|--------|-------------------|-------------------|------------|
| Volumen     | grad.  | Richtigkeit       | Toleranz          | Art.-Nr.   |
| 0.4 - 2 ml  | 0.1 ml | $\leq \pm 0.6 \%$ | $\leq \pm 0.2 \%$ | 101.107-27 |
| 1 - 5 ml    | 0.2 ml | $\leq \pm 0.6 \%$ | $\leq \pm 0.2 \%$ | 101.107-33 |
| 2 - 10 ml   | 0.5 ml | $\leq \pm 0.6 \%$ | $\leq \pm 0.2 \%$ | 101.107-38 |
| 6 - 30 ml   | 1.0 ml | $\leq \pm 0.6 \%$ | $\leq \pm 0.2 \%$ | 101.107-44 |
| 10 - 50 ml  | 1.0 ml | $\leq \pm 0.6 \%$ | $\leq \pm 0.2 \%$ | 101.107-48 |
| 20 - 100 ml | 2.0 ml | $\leq \pm 0.6 \%$ | $\leq \pm 0.2 \%$ | 101.107-51 |


 For dispensing strong acids and aggressive chemicals  
 Zur Dosierung von starken Säuren und aggressiven Chemikalien




ISO 8655



 **For even more safety!**

 **Für noch mehr Sicherheit!**


 **Bottle Top Dispenser FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY S,**  
with safety stopcock and additional safety valve in the ventilation tube, with PTFE-encased dispensing piston with sealing lip, FIX adaptor made of solid PTFE, comes with 2 PTFE adaptors GL 40+45, 1 PTFE intake tube, single pack


 **Flaschenaufsatzdispenser FORTUNA® OPTIFIX® SAFETY S,**  
mit Sicherheitshahn und zusätzlichem Sicherheitsventil im Belüftungskanal, mit PTFE-ummanteltem Dosierkolben mit Dichtlippe, FIX-Adapter aus massivem PTFE, inkl. 2 PTFE-Adapter GL 40+45, 1 PTFE-Ansaugschlauch, VE 1

| Volume<br>Volumen | grad.<br>grad. | Accuracy<br>Richtigkeit | Tolerance<br>Toleranz | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0.4 - 2 ml        | 0.1 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.107-27S          |
| 1 - 5 ml          | 0.2 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.107-33S          |
| 2 - 10 ml         | 0.5 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.107-38S          |
| 6 - 30 ml         | 1.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.107-44S          |
| 10 - 50 ml        | 1.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.107-48S          |
| 20- 100 ml        | 2.0 ml         | $\leq \pm 0.6 \%$       | $\leq \pm 0.2 \%$     | 101.107-51S          |

 **For dispensing strong fuming acids and very abrasive liquids**  
 **Zur Dosierung von rauchenden Säuren und anderen aggressiven Flüssigkeiten**





 **Piston BASIC**, solid PTFE encased, with fingerguard and volume setting system, single pack

 **Ersatzkolben BASIC**, PTFE-ummantelt, mit Fingerschutz und Volumeneinstellsystem, VE 1

| Volume<br>Volumen | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------------|
| 2 ml              | 101.000-27           |
| 5 ml              | 101.000-33           |
| 10 ml             | 101.000-38           |
| 30 ml             | 101.000-44           |
| 50 ml             | 101.000-48           |
| 100 ml            | 101.000-51           |
| 200 ml            | 101.000-53           |
| 300 ml            | 101.000-56           |
| 500 ml            | 101.000-58           |




 **Piston SOLVENT**, made of glass, with fingerguard and volume setting system, single pack


 **Ersatzkolben SOLVENT**, aus Glas, mit Fingerschutz und Volumeneinstellsystem, VE 1

| Volume<br>Volumen | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------------|
| 2 ml              | 101.001-27           |
| 5 ml              | 101.001-33           |
| 10 ml             | 101.001-38           |
| 30 ml             | 101.001-44           |
| 50 ml             | 101.001-48           |
| 100 ml            | 101.001-51           |
| 200 ml            | 101.001-53           |
| 300 ml            | 101.001-56           |
| 500 ml            | 101.001-58           |







 **Piston SAFETY, SAFETY S**, solid PTFE encased with sealing lip, fingerguard and volume setting system, single pack

 **Ersatzkolben SAFETY, SAFETY S**, PTFE-ummantelt, mit Dichtlippe, Fingerschutz und Volumeneinstellsystem, VE 1

| Volume<br>Volumen | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------------|
| 2 ml              | 101.003-27           |
| 5 ml              | 101.003-33           |
| 10 ml             | 101.003-38           |
| 30 ml             | 101.003-44           |
| 50 ml             | 101.003-48           |
| 100 ml            | 101.003-51           |





 **Valve Block** with dispensing cylinder for **BASIC, SOLVENT, SAFETY**, single pack

 **Ersatz-Ventilblock** mit Dosierzylinder für **BASIC, SOLVENT, SAFETY**, VE 1

| Volume<br>Volumen | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------------|
| 2 ml              | 101.004-27           |
| 5 ml              | 101.004-33           |
| 10 ml             | 101.004-38           |
| 30 ml             | 101.004-44           |
| 50 ml             | 101.004-48           |
| 100 ml            | 101.004-51           |
| 200 ml            | 101.004-53*          |
| 300 ml            | 101.004-56*          |
| 500 ml            | 101.004-58*          |


\*not for SAFETY · \*nicht für SAFETY

 **Valve Block** with dispensing cylinder for **SAFETY S**, with additional safety valve, single pack

 **Ersatz-Ventilblock** mit Dosierzylinder für **SAFETY S**, mit zusätzlichem Sicherheitsventil, VE 1

| Volume<br>Volumen | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------------|
| 2 ml              | 101.004-27S          |
| 5 ml              | 101.004-33S          |
| 10 ml             | 101.004-38S          |
| 30 ml             | 101.004-44S          |
| 50 ml             | 101.004-48S          |
| 100 ml            | 101.004-51S          |



 **Volume setting system** for **BASIC, SOLVENT, HF, SAFETY, SAFETY S**, single pack

 **Volumen-Einstellsystem** für **BASIC, SOLVENT, HF, SAFETY, SAFETY S**, VE 1

| Volume<br>Volumen           | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-----------------------------|----------------------|
| 2, 5, 10,<br>30, 50, 100 ml | 101.000-KS           |
| 200, 300,<br>500 ml         | 101.000-KM           |







 **Intake Tubes for OPTIFIX® and POLYFIX® dispenser**, made of PTFE, pack 2

 **Ansaugschläuche für OPTIFIX® und POLYFIX® Dispenser**, aus PTFE, VE 2


| Volume<br>Volumen<br>ml | for dispenser<br>für Dispenser | Length<br>Länge<br>mm | I-Ø/O-Ø<br>I-Ø/A-Ø<br>mm | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| 5 HF                    | OPTIFIX                        | 225                   | 5/6                      | 101.093-36           |
| 2, 5, 10                | OPTIFIX/POLYFIX                | 230                   | 6/7                      | 101.093-38           |
| 10+30 HF,30+50          | OPTIFIX                        | 350                   | 7/8                      | 101.093-48           |
| 50                      | POLYFIX                        | 315                   | 6/7                      | 101.093-48PFI        |
| 100                     | OPTIFIX                        | 360                   | 8/9                      | 101.093-51           |
| 200 - 500               | OPTIFIX                        | 510                   | 11/12                    | 101.093-58           |



 **Discharge tube set for OPTIFIX®** (tube with stabiliser, fixing screw, cap), single pack

 **Ausstoßkanülen-Set für OPTIFIX®** (Schlauch, Stabilisierung, Überwurfmutter, Verschlusskappe), VE 1


| Volume/ml<br>Volumen/ml | Length<br>Länge | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------------|-----------------|----------------------|
| 2                       | 90 mm           | 101.094-27           |
| 5, 10                   | 90 mm           | 101.094-38           |
| 10HF, 30, 50            | 99 mm           | 101.094-48           |
| 100                     | 116 mm          | 101.094-51           |
| 200,300,500             | 116 mm          | 101.094-58           |


 **Stopper caps for discharge tubes, natural, pack 10**

 **Verschlusskappen für Ausstoßkanülen, klar, VE 10**

| Volume<br>Volumen<br>ml    | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|----------------------------|----------------------|
| OPTIFIX 2                  | 101.089-15K          |
| OPTIFIX 5+10,5 HF          | 101.089-17K          |
| OPTIFIX 30+50,<br>10+30 HF | 101.089-18K          |
| OPTIFIX 100-500            | 101.089-19K          |
| POLYFIX 10 + 50            | 101.089-20K          |




 **Discharge tube set with Safety-Stopcock** (tube with stabiliser, 2 fixing screws, PTFE-stopcock with dispensing tip), completely interchangeable; prevents dripping after the dispensing procedure, single pack

 **Ausstoßkanülen-Set mit Sicherheitshahn** (Schlauch, Stabilisierung, 2 Überwurfmutter, PTFE-Hahn mit Dosierspitze), komplett austauschbar; verhindert ein Abtropfen nach dem Dosiervorgang, VE 1



| For Volume<br>Für Volumen | Art.-No.<br>Art.-Nr |
|---------------------------|---------------------|
| 2, 5, 10 ml               | 101.095-38          |
| 30, 50 ml                 | 101.095-48          |
| 100 ml                    | 101.095-51          |




 **Adaptors, made of PP,**  
single pack

 **Gewinde-Adapter, aus PP,**  
VE 1


| Thread<br>Gewinde | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------------|
| GL 25             | 101.090-25           |
| GL 28             | 101.090-28           |
| GL 30             | 101.090-30           |
| GL 33             | 101.090-33           |
| GL 36             | 101.090-36           |
| GL 38             | 101.090-38           |
| GL 40             | 101.090-40           |
| GL 45             | 101.090-45           |
| GL 52             | 101.090-52           |
| GL 55             | 101.090-55           |
| GL 60             | 101.090-60           |
| GL 65             | 101.090-65           |



 **Adaptors, ground joint, made  
of PP,** single pack

 **Kegelschliff-Adapter, aus PP,**  
VE 1

| TS<br>NS | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|----------|----------------------|
| 18       | 101.092-19           |
| 24       | 101.092-24           |
| 29       | 101.092-29           |
| 45       | 101.092-45           |
| 60       | 101.092-60           |

 **Recommended for aqueous solutions, acids and alkalis**

 **Empfohlen bei wässrigen Lösungen, Säuren und Laugen**

 **Adaptors, made of PTFE,**  
single pack

 **Gewinde-Adapter, aus PTFE,**  
VE 1

| Thread<br>Gewinde | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------------|
| GL 25             | 101.091-25           |
| GL 28             | 101.091-28           |
| GL 30             | 101.091-30           |
| GL 33             | 101.091-33           |
| GL 36             | 101.091-36           |
| GL 38             | 101.091-38           |
| GL 40             | 101.091-40           |
| GL 45             | 101.091-45           |
| GL 52             | 101.091-52           |
| GL 55             | 101.091-55           |
| M58 x 2.5         | 101.091-58           |
| GL 60             | 101.091-60           |
| M64 x 2.5         | 101.091-64           |
| GL 65             | 101.091-65           |





 **Adaptors, ground joint, made  
of PTFE, single pack**


 **Kegelschliff-Adapter, aus PTFE,**  
VE 1


| TS<br>NS | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|----------|----------------------|
| 18       | 101.091-19           |
| 24       | 101.091-24           |
| 29       | 101.091-29           |
| 45       | 101.091-46           |
| 60       | 101.091-61           |



 **Recommended for strong acids and aggressive chemicals**  
 **Empfohlen bei starken Säuren und aggressiven Chemikalien**



 **Humidity absorber, made of PTFE**, for hygroscopic liquids, single pack


 **Feuchtigkeitsabsorber, aus PTFE**, für hygroskopische Medien, VE 1


**Art.-No.**

**Art.-Nr.**

101.105



 **Tubing, made of PTFE**, sold in varying lengths (state length with order), Price unit per meter

 **Schläuche, aus PTFE**, bestellbar in gewünschter Länge, Preiseinheit in Meter

| Inner/Outer Ø | for vol./ml    | Art.-No.   |
|---------------|----------------|------------|
| Innen/Außen Ø | für Vol./ml    | Art.-Nr.   |
| 6 x 7 mm      | 2, 5, 10       | 10.1433-37 |
| 7 x 8 mm      | 10+30 HF,30,50 | 10.1433-38 |
| 8 x 9 mm      | 100            | 10.1433-39 |
| 11 x 12 mm    | 200-500        | 10.1433-40 |



## The WANDERER - flexible Universal Drain Tube

- suitable for OPTIFIX® SAFETY, SAFETY S, OPTIMAT®
- flexible remote dispensing
- suitable for easy serial dispensing
- tubing and dispensing valve made of PTFE
- with metal spring
- prevents liquid from coming out and stops liquid flowing back



## Der WANDERER - die flexible Universal-Kanülen-Einheit

- geeignet für OPTIFIX® SAFETY, SAFETY S, OPTIMAT®
- flexible Ferndosierung
- gut geeignet für Serierendosierung
- Schlauch und Dosierventil aus PTFE
- mit Metallfeder
- kein unbeabsichtigtes Auslaufen oder Rücklaufen von Flüssigkeit

| for<br>für                          | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------------------------|----------------------|
| OPTIFIX® SAFETY, SAFETY S, 2-10 ml  | 101.104-01           |
| OPTIFIX® SAFETY, SAFETY S, 30-50 ml | 101.104-02           |
| OPTIFIX® SAFETY, SAFETY S, 100 ml   | 101.104-06           |
| OPTIMAT®, 2 - 10 ml                 | 101.104-04           |
| OPTIMAT®, 30 - 300 ml               | 101.104-05           |



## Stand for OPTIFIX® Dispenser

- provides a safe stand for the dispenser
- suitable for OPTIFIX® dispenser up to 100 ml
- consisting of:
  - **retort stand base** (length 250 mm, width 160 mm, steel, thickness 8 mm, powdercoated, M 10 threaded, rubber feet)
  - **rod** (length 600 mm, steel, zinc plated, M 10, diameter 12 mm)
  - **bosshead** (powdercoated)
  - **clamp** (capacity 30 - 80 mm, nickel plated, vinyl coated jaws)

## Stativ für OPTIFIX® Dispenser

- sorgt für sicheren Stand des Dispensers
- geeignet für OPTIFIX® Dispenser bis 100 ml
- bestehend aus:
  - **Stativplatte** (Länge 250 mm, Breite 160 mm, Stahl, Dicke 8 mm, pulverbeschichtet, Gewinde M 10, GummifüÙe)
  - **Stab** (Länge 600 mm, Stahl, verzinkt, Gewinde M 10, Durchmesser 12 mm)
  - **Doppelmuffe** (pulverbeschichtet)
  - **Stativklemme** (Spannweite 30 - 80 mm, vernickelt, kunststoffbeschichtet)

**Art.-No.**

**Art.-Nr.**

101.008

## FORTUNA® OPTIFIX® titrier

### Benefits

- Easy to use - easy to read LCD-display
- left or right hand operation
- no metal spring
- high precision due to high tech micro electronic system
- can be used to dispense aggressive liquids

### Application

- in chemical laboratories
- in environmental laboratories
- in food laboratories
- for daily routine work

### Technical Features

- with certification of conformity
- GS = safety approved
- cylinder cap. 50 ml, display max. 99.99 ml
- subdivision 0.01 ml,  
Accuracy =  $\pm 0.6\%$ , Tolerance =  $\pm 0.2\%$

## FORTUNA® OPTIFIX® titrier

### Vorteile

- Einfache Bedienung
- gut lesbare Digitalanzeige
- für Rechts- und Linkshänder
- keine Metallfeder
- hohe Präzision aufgrund ausgereifter Mikroelektronik
- kann auch bei aggressiven Medien verwendet werden

### Anwendung

- im chemischen Labor
- im Umweltlabor
- im Lebensmittellabor
- für die tägliche Routinearbeit

### Technische Einzelheiten

- mit Konformitäts-Zertifikat
- GS = geprüfte Sicherheit
- Zylinderinhalt 50 ml, max. Anzeigewert 99.99 ml
- Auflösung 0.01 ml,  
Richtigkeit =  $\pm 0.6\%$ , Toleranz =  $\pm 0.2\%$



ISO 8655



## The mechanism

The multifunction gear on the instrument can be used in right or left hand operation. The multifunction enables easy selection of macro or micro titration.

## Das Getriebe

Durch das multifunktionale Getriebe kann das Gerät sowohl von Rechts- als auch von Linkshändern bedient werden. Die problemlose Umstellung von Makro- auf Mikro-Getriebe ist möglich.



## LCD-display and buttons

The size of the LCD-display figures is 10 mm. The arrow direction indicators show clearly the FILL or TITration mode. LCD-display and buttons are at 10° angle to ensure easy reading and operation. The mode is switched automatically from FILL to TITration.

## LCD-Display und Tastatur

Die Zifferngröße im Display beträgt 10 mm. Pfeilsymbole zeigen deutlich erkennbar an, ob das Gerät im Füll- oder Titriermodus arbeitet. Durch die Neigung von 10° wird optimale Ablesbarkeit und sichere Betätigung gewährleistet. Es wird automatisch von FILL auf TIT - Mode umgeschaltet.

## **The dispensing unit**

The high grade registered glass cylinder is amber stained to allow use with light sensitive materials. The dispensing process is always visible and, if necessary, air bubbles can be easily removed from the system. The precision dispensing piston, made of glass, is coated with solid PTFE. This technology has been proved with the OPTIFIX® dispensers and is renowned for its excellent resistance both to mineral acids and the corrosion caused by either aggressive or crystallising materials, e.g. NaOH.



## **Die Dosiereinheit**

Der feinstkalibrierte Glas-Dosierzylinder ist braun gefärbt (zum Schutz für lichtempfindliche Chemikalien). Trotz der Einfärbung ist eine eventuelle Blasenbildung im Dosierzylinder (z. B. beim Entlüften) zu erkennen. Der Präzisions-Dosierkolben besteht im Kern aus Glas und ist massiv PTFE ummantelt. Diese Technik hat sich bei den OPTIFIX® Flaschenaufsatzdispensern bestens bewährt und zeichnet sich vor allem durch sehr hohe Beständigkeit gegen aggressive Mineralsäuren oder mechanischen Abrieb aus.

## **The valve block system**

is made of pure PTFE, can be directly mounted on bottles with thread GL 32 (DIN 168) and has an additional ball valve in the ventilation tube.


## **Der Ventilblock**


besteht aus reinem PTFE und ist direkt aufschraubbar auf Flaschen mit Gewinde GL 32 (DIN168). Ein zusätzliches Kugelventil befindet sich im Entlüftungskanal.







ISO 8655

 **Electronic burette FORTUNA® OPTIFIX® titrier**, with PTFE encased piston, comes with 2 PTFE adaptors GL 40+45, 1 PTFE intake tube, single pack

 **Elektronisches Titriergerät FORTUNA® OPTIFIX® titrier**, mit PTFE ummanteltem Dosierkolben, inkl. 2 PTFE-Adapter GL 40+45, 1 PTFE-Ansaugschlauch, VE 1

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| <b>Vol. : grad.</b> | <b>Art.-No.</b> |
| <b>Vol. : grad.</b> | <b>Art.-Nr.</b> |
| 0 - 50 ml : 0.01    | 101.102         |

 **Pump unit for 'titrier'**, incl. piston, single pack


 **Pumpeneinheit für 'titrier'** inkl. Kolben, VE 1


|                 |
|-----------------|
| <b>Art.-No.</b> |
| <b>Art.-Nr.</b> |
| 101.102ED       |

 **Electronic unit for 'titrier'**, single pack

 **Elektronik-Einheit für 'titrier'**, VE 1

|                 |
|-----------------|
| <b>Art.-No.</b> |
| <b>Art.-Nr.</b> |
| 101.102EEZ      |

 **Discharge tube 'titrier'**, with extra thin tip for titrating drop by drop, single pack

 **Ausstoßkanüle für 'titrier'** mit extra-dünnere Dosierspitze zum tröpfchenweisen Titrieren, VE 1

|                 |
|-----------------|
| <b>Art.-No.</b> |
| <b>Art.-Nr.</b> |
| 101.094-48T     |

 **Automatic programmable  
Dispenser FORTUNA® OPTIMAT® 2**

- designed to give years of continuous day-in day-out service
- gives precision at levels higher than any other available dispenser
- dispenses even difficult and aggressive liquids
- virtually indestructible
- dispensing without corrosion or contamination

**typical applications**

- calibration of volumetric apparatus
- extremely accurate dispensing of strong acids, alkalis, high value chemicals and use in the pharmaceutical and cosmetic industries



 **Die elektronische Dosierstation  
FORTUNA® OPTIMAT® 2**

- sehr gut für den Dauerbetrieb geeignet
- Präzision auf höchstem Niveau
- zum Dosieren von schwierigen und aggressiven Lösungen
- nahezu unzerstörbare Dosierpumpen
- korrosions- und kontaminationsfreies Dosieren

**Typische Anwendungsbereiche**

- Kalibrierung von Volumenmessgeräten
- präzises Dosieren pharmazeutischer Produkte, starker Säuren, Laugen, hochwertiger Chemikalien und Kosmetika



**🇬🇧 FORTUNA® OPTIMAT® 2**  
**Single Station, suitable for**  
**1 dispensing pump (pump and**  
**tubes not included), with RS 232**  
**connection interface, single pack**

**🇩🇪 FORTUNA® OPTIMAT® 2**  
**Einzelstation, geeignet**  
**für 1 Dosierpumpe (ohne**  
**Dosierpumpe und Schläuche),**  
**mit RS 232-Schnittstelle, VE 1**

**Art.-No.**

**Art.-Nr.**

150.000-3



**🇬🇧 FORTUNA® OPTIMAT® 2**  
**Double Station, suitable for**  
**2 dispensing pumps (pumps**  
**and tubes not included), with**  
**programming unit, RS 232**  
**connection interface and**  
**serial cable, single pack**


**🇩🇪 FORTUNA® OPTIMAT® 2**  
**Doppelstation, geeignet**  
**für 2 Dosierpumpen (ohne**  
**Dosierpumpen und Schläuche),**  
**inkl. Programmierereinheit,**  
**RS 232 Schnittstelle und**  
**Verbindungskabel, VE 1**

**Art.-No.**

**Art.-Nr.**

150.000-4



 **FORTUNA® OPTIMAT®**  
Dispensing Pump,  
single pack


 **FORTUNA® OPTIMAT®**  
Dosierpumpe, VE 1




ISO 8655

| Volume<br>Volumen | Grad.<br>Grad. | A* $\leq \pm$<br>R* $\leq \pm$ | CV* $\leq \pm$<br>V* $\leq \pm$ | max.V<br>max.V | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------------|
| 0 - 1 ml          | 0.05 ml        | $\pm 0.6 \%$                   | $\pm 0.2 \%$                    | 0,55 ml/s      | 101.126-20           |
| 0 - 2 ml          | 0.1 ml         | $\pm 0.6 \%$                   | $\pm 0.2 \%$                    | 1,90 ml/s      | 101.126-27           |
| 0 - 10 ml         | 0.5 ml         | $\pm 0.6 \%$                   | $\pm 0.2 \%$                    | 3,35 ml/s      | 101.126-38           |
| 0 - 30 ml         | 1.0 ml         | $\pm 0.6 \%$                   | $\pm 0.2 \%$                    | 9,60 ml/s      | 101.126-44           |
| 0 - 50 ml         | 1.0 ml         | $\pm 0.6 \%$                   | $\pm 0.2 \%$                    | 15,20 ml/s     | 101.126-48           |
| 0-100 ml          | 2.0 ml         | $\pm 0.6 \%$                   | $\pm 0.2 \%$                    | 24,30 ml/s     | 101.126-51           |
| 0-200 ml*         | 5.0 ml         | $\pm 0.6 \%$                   | $\pm 0.2 \%$                    | 31,30 ml/s     | 101.126-53           |
| 0-300 ml*         | 5.0 ml         | $\pm 0.6 \%$                   | $\pm 0.2 \%$                    | 31,80 ml/s     | 101.126-56           |

\* additional to ISO 8655 \* in Ergänzung zur ISO 8655


 **Intake tube for OPTIMAT®**  
dispensing pumps, PTFE or  
silicone, length 1 m, single pack


 **Ansaugschlauch für OPTIMAT®**  
Dosierpumpen, aus PTFE oder  
Silikon, Länge 1 m, VE 1



| Volume<br>Volumen | Material | Art.- No.<br>Art.- Nr. |
|-------------------|----------|------------------------|
| 1 ml              | PTFE     | 101.132-01             |
| 2 + 10 ml         | PTFE     | 101.132-02             |
| 30 - 300 ml       | PTFE     | 101.132-04             |
| 30 - 300 ml       | Silicone | 101.132-06             |




 **Discharge tube set** for OPTIMAT® dispensing pumps, made of PTFE, length 0.75 m or 1.50 m available, single pack

 **PTFE-Dosierschlauch-Set** für OPTIMAT® Dosierpumpen, Länge 0.75 m oder 1.50 m, VE 1


| Volume<br>Inhalt | Length<br>Länge | Art.- No.<br>Art.- Nr. |
|------------------|-----------------|------------------------|
| 1, 2 + 10 ml     | 0.75 m          | 101.134-02             |
| 30 - 300 ml      | 0.75 m          | 101.134-04             |
| 1, 2 + 10 ml     | 1.50 m          | 101.134-03             |
| 30 - 300 ml      | 1.50 m          | 101.134-05             |




 **Foot Manipulator** for OPTIMAT® for the START/STOP function, single pack

 **Fuß-Schalter** für OPTIMAT® für START/STOP-Funktion, VE 1

|                 |
|-----------------|
| <b>Art.-No.</b> |
| <b>Art.-Nr.</b> |
| 101.136-20      |

 **Serial Cable**, single pack without picture

 **Serielles Verbindungskabel**, VE 1 ohne Abbildung

|                 |
|-----------------|
| <b>Art.-No.</b> |
| <b>Art.-Nr.</b> |
| 155.000-40      |



**NEW  SMART -  
NEXT GEN MICROPIPETTE**

**Delivering PRECISION  
Delivering EXCELLENCE**

**The advantages at a glance:**

- Surprising light weight yet robust
- Colour coding for easy identification
- Specially engineered plastics resulting in better protection against chemical and physical corrosion
- Fully autoclavable
- Enhanced UV resistance for higher durability
- Calibrated in ISO 17025 accredited laboratory. Supplied with individual QC and calibration report in accordance with ISO 8655.



**  SMART - die neue Generation der Mikroliterpipetten  
Überlegenheit in Leistung und Präzision**

**Die Vorteile auf einen Blick:**

- äußerst widerstandsfähig trotz überraschend geringem Gewichts
- Colour Code zur leichten Identifizierung der einzelnen Größen
- aus speziell entwickeltem Material für einen besseren Schutz vor chemischer und physikalischer Korrosion
- unzerlegt autoklavierbar
- 100 % UV-beständig
- kalibriert in einem nach ISO 17025 akkreditierten Prüflabor und mit individuellem Qualitätszertifikat und Prüfbericht gemäß ISO 8655 geliefert





**NEW: **volac** SMART Micropipettes**



- Ergonomic design
- Light & smooth plunger action
- Soft feel handle grip
- Suitable for both left and right hand users
- Special PTFE sealing mechanism
- Pipette handle has coating of Thermoplastic Elastomer which prevents transfer of body heat to the pipette - ensuring high accuracy even during continuous use
- Large and clear 4 digit-display giving smaller increments for wider volume selection options
- Resistant free click stop counter
- Volume display is always visible while pipetting
- Soft touch tip ejection
- Locking Mechanism for preventing accidental volume changes
- Easily accessible recalibration mechanism



**NEU: **volac** SMART Mikroliterpipetten**

- ergonomisches Design
- leichte und gleichmäßige Kolbengängigkeit
- liegt angenehm in der Hand
- für Links- und Rechtshänder gleichermaßen geeignet
- spezielle PTFE Abdichtung
- spezielle thermoplastische elastomere Ummantelung des Griffes verhindert den Einfluss der Körperwärme auf die Präzision auch nach langem Gebrauch
- gut abzulesendes, vierstelliges Display zur exakten Einstellung eines großen Volumenbereiches
- ‚Click stop‘ Mechanismus verhindert ein unbeabsichtigtes Verstellen des Volumens
- während des Pipettierens ist das Display immer gut sichtbar
- Soft-Touch Spitzenabwurf
- einfache Rekalibrierung


 **Micropipettor**   
**SMART, variable,**  
 single pack

 **Mikroliterpipette**   
**SMART, mit einstellbarem**  
**Volumen, VE 1**



| Volume<br>Inhalt | Click<br>Einstell. | tested at<br>getest.bei | Accuracy<br>Genauigkeit | Precision<br>Abweichung | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| $\mu\text{l}$    | $\mu\text{l}$      | $\mu\text{l}$           | $\pm \%$                | $\pm \%$                |                      |
| 0.1 - 2.5        | 0.002              | 0.25                    | 12.0                    | 6.0                     | SVA-125              |
|                  |                    | 1.25                    | 3.0                     | 3.0                     |                      |
|                  |                    | 2.5                     | 2.5                     | 1.6                     |                      |
| 0.5 - 10         | 0.02               | 1.0                     | 2.5                     | 1.8                     | SVA-100              |
|                  |                    | 5.0                     | 2.0                     | 1.0                     |                      |
|                  |                    | 10.0                    | 1.0                     | 0.6                     |                      |
| 5-50             | 0.1                | 5.0                     | 2.0                     | 2.0                     | SVA-200              |
|                  |                    | 25.0                    | 0.8                     | 0.4                     |                      |
|                  |                    | 50.0                    | 0.6                     | 0.3                     |                      |
| 10-100           | 0.1                | 10                      | 3.0                     | 1.0                     | SVA-500              |
|                  |                    | 50                      | 1.0                     | 0.5                     |                      |
|                  |                    | 100                     | 0.8                     | 0.2                     |                      |
| 100-1000         | 0.1                | 100                     | 3.0                     | 0.6                     | SVA-600              |
|                  |                    | 500                     | 1.0                     | 0.4                     |                      |
|                  |                    | 1000                    | 0.6                     | 0.2                     |                      |
| 2 - 20           | 0.02               | 2                       | 3.0                     | 2.0                     | SVA-700              |
|                  |                    | 10                      | 1.5                     | 1                       |                      |
|                  |                    | 20                      | 0.9                     | 0.4                     |                      |
| 20 -200          | 0.2                | 20                      | 2.5                     | 0.7                     | SVA-800              |
|                  |                    | 100                     | 0.7                     | 0.3                     |                      |
|                  |                    | 200                     | 0.6                     | 0.2                     |                      |
| 500-5000         | 10                 | 500                     | 2.4                     | 0.6                     | SVA-905              |
|                  |                    | 2500                    | 1.2                     | 0.25                    |                      |
|                  |                    | 5000                    | 0.6                     | 0.2                     |                      |
| 1000-10000       | 20                 | 1000                    | 3.0                     | 0.6                     | SVA-1000             |
|                  |                    | 5000                    | 0.8                     | 0.3                     |                      |
|                  |                    | 10000                   | 0.6                     | 0.2                     |                      |



 **Micropipettor**   
**SMART, fixed volume,**  
 single pack

 **Mikroliterpipette**   
**SMART, mit fest eingestelltem**  
**Volumen, VE 1**

| Volume<br>Inhalt    | tested at<br>geprüft bei<br>$\mu\text{l}$ | Accuracy<br>Genauigkeit<br>$\pm \%$ | Precision<br>Abweichung<br>$\mu\text{l}$ | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|---------------------|---|-------------------------------------|--|----------------------|
| 2.5 $\mu\text{l}$   | 2.5                                       | 2.0                                 | 1.6                                      | SFA-205              |
| 5 $\mu\text{l}$     | 5.0                                       | 1.3                                 | 1.2                                      | SFA-5                |
| 10 $\mu\text{l}$    | 10.0                                      | 1.2                                 | 0.8                                      | SFA-10               |
| 20 $\mu\text{l}$    | 20.0                                      | 1.0                                 | 0.5                                      | SFA-20               |
| 25 $\mu\text{l}$    | 25.0                                      | 1.0                                 | 0.3                                      | SFA-25               |
| 50 $\mu\text{l}$    | 50.0                                      | 0.7                                 | 0.3                                      | SFA-50               |
| 100 $\mu\text{l}$   | 100.0                                     | 0.6                                 | 0.2                                      | SFA-100              |
| 200 $\mu\text{l}$   | 200.0                                     | 0.6                                 | 0.2                                      | SFA-200              |
| 250 $\mu\text{l}$   | 250.0                                     | 0.6                                 | 0.2                                      | SFA-250              |
| 500 $\mu\text{l}$   | 500.0                                     | 0.6                                 | 0.2                                      | SFA-500              |
| 1000 $\mu\text{l}$  | 1000.0                                    | 0.6                                 | 0.2                                      | SFA-1000             |
| 2000 $\mu\text{l}$  | 2000.0                                    | 0.3                                 | 0.15                                     | SFA-2000             |
| 5000 $\mu\text{l}$  | 5000.0                                    | 0.3                                 | 0.15                                     | SFA-5000             |
| 10000 $\mu\text{l}$ | 10000.0                                   | 0.6                                 | 0.2                                      | SFA-10000            |

 **Micropipettor**   
**SMART, 8 Channels,**  
**variable volume, single pack**

 **Mikroliterpipette**   
**SMART, mit 8 Kanälen und**  
**einstellbarem Volumen, VE 1**



| Volume<br>Inhalt | Click<br>Einstell. | tested at<br>getest.bei | Accuracy<br>Genauigkeit | Precision<br>Abweichung | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| $\mu\text{l}$    | $\mu\text{l}$      | $\mu\text{l}$           | $\pm \%$                | $\pm \%$                |                      |
| 0.5 - 10         | 0.02               | 1.0                     | 8.0                     | 5.0                     | SMA-010              |
|                  |                    | 5.0                     | 4.0                     | 2.0                     |                      |
|                  |                    | 10.0                    | 2.0                     | 1.0                     |                      |
| 5.0 - 50         | 0.1                | 5.0                     | 3.0                     | 2.0                     | SMA-050              |
|                  |                    | 25.0                    | 1.5                     | 1.0                     |                      |
|                  |                    | 50.0                    | 1.0                     | 0.7                     |                      |
| 10-100           | 0.1                | 10                      | 3.0                     | 1.0                     | SMA-100              |
|                  |                    | 50                      | 1.0                     | 0.5                     |                      |
|                  |                    | 100                     | 0.8                     | 0.2                     |                      |
| 20 -200          | 0.2                | 20                      | 5.0                     | 1.4                     | SMA-200              |
|                  |                    | 100                     | 1.0                     | 0.4                     |                      |
|                  |                    | 200                     | 0.7                     | 0.25                    |                      |
| 30-300           | 0.2                | 30                      | 3.0                     | 1.0                     | SMA-300              |
|                  |                    | 150                     | 1.0                     | 0.5                     |                      |
|                  |                    | 300                     | 0.6                     | 0.3                     |                      |



 **Micropipettor**   
**SMART, 12 Channels,**  
**variable volume, single pack**

 **Mikroliterpipette**   
**SMART, mit 12 Kanälen und**  
**einstellbarem Volumen, VE 1**

| Volume<br>Inhalt | Click<br>Einstell. | tested at<br>getestet bei | Accuracy<br>Genauigkeit | Precision<br>Abweichung | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| $\mu\text{l}$    | $\mu\text{l}$      | $\mu\text{l}$             | $\pm \%$                | $\pm \%$                |                      |
| 0.5 - 10         | 0.02               | 1.0                       | 8.0                     | 5.0                     | SMA12-010            |
|                  |                    | 5.0                       | 4.0                     | 2.0                     |                      |
|                  |                    | 10.0                      | 2.0                     | 1.0                     |                      |
| 5.0 - 50         | 0.1                | 5.0                       | 3.0                     | 2.0                     | SMA12-050            |
|                  |                    | 25.0                      | 1.5                     | 1.0                     |                      |
|                  |                    | 50.0                      | 1.0                     | 0.7                     |                      |
| 10-100           | 0.1                | 10                        | 3.0                     | 1.0                     | SMA12-100            |
|                  |                    | 50                        | 1.0                     | 0.5                     |                      |
|                  |                    | 100                       | 0.8                     | 0.2                     |                      |
| 20 -200          | 0.2                | 20                        | 5.0                     | 1.4                     | SMA12-200            |
|                  |                    | 100                       | 1.0                     | 0.4                     |                      |
|                  |                    | 200                       | 0.7                     | 0.25                    |                      |
| 30-300           | 0.2                | 30                        | 3.0                     | 1.0                     | SMA12-300            |
|                  |                    | 150                       | 1.0                     | 0.5                     |                      |
|                  |                    | 300                       | 0.6                     | 0.3                     |                      |



 **volac** ECO Automatic Pipettes

- from 0.1 ml to 10 ml
- replace glass pipettes and pipette fillers
- ECO pipettes are remarkably accurate (to  $\pm 1.75\%$ )
- micrometer style volume setting by turning thumb press
- fully autoclavable to 121°C
- easily dismantled, cleaned and serviced



 **volac** ECO Mikroliterpipetten


- von 0.1 ml bis 10 ml
- ersetzt Glaspipetten und Pipettierhilfen
- hohe Genauigkeit ( $\pm 1.75\%$ )
- Volumeneinstellung durch Drehen des Daumendruckhebels
- autoklavierbar bei 121°C
- leicht zu zerlegen, zu reinigen und zu reparieren


 **volac** ECO Automatic Pipettes, single pack

 **volac** ECO Mikroliterpipetten, VE 1


| Volume<br>Volumen | Tips<br>Spitzen | Colour<br>Farbe      | Accuracy<br>Richtigkeit | Prec.<br>Genauigkeit | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 0.1 - 1 ml        | D592            | blue/blau            | $\pm 1.75\%$            | 0.4                  | E1000-01             |
| 0.5 - 5.0 ml      | D893            | pink                 | $\pm 1.75\%$            | 0.4                  | E1000-05             |
| 1.0 -10.0 ml      | D894            | turquoise/<br>türkis | $\pm 1.75\%$            | 0.4                  | E1000-10             |




 **Carousel Stand** for 6 micropipettors (e.g. SMART), single pack

 **Karussel** für 6 Mikroliterpipetten (z.B. SMART), VE 1

|                 |
|-----------------|
| <b>Art.-No.</b> |
| <b>Art.-Nr.</b> |
| SAS-01          |

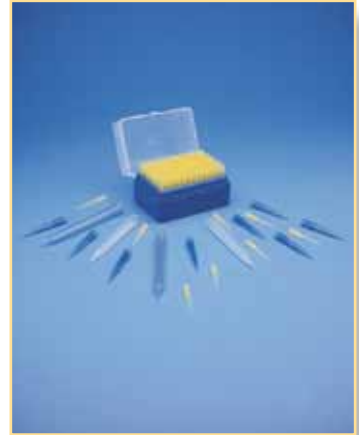
 **Pipette holder for 1 pipettor**, single pack (without picture)

 **Pipettenhalter für 1 Mikroliterpipette** (z.B. SMART), VE 1 (ohne Bild)

|                 |
|-----------------|
| <b>Art.-No.</b> |
| <b>Art.-Nr.</b> |
| SAS-02          |

**🇬🇧 A new range of Multifit calibrated micropipettor tips**

- have a very good reputation for reliability of volumetric accuracy
- both sizes are of exceptional quality of moulding
- fully registered through the cone to give the user added volumetric confidence
- suitable for SMART, ECO and for other leading brands



**🇩🇪 Die neue Palette kalibrierter Multifit-Spitzen**

- zeichnen sich durch hohe Volumengenauigkeit aus
- bieten saubere Formgebung
- passen exakt auf den Pipettenkonus und ermöglichen so genaues Arbeiten
- sind für SMART, ECO und andere Fabrikate geeignet



**Disposable Micro-Pipettor Tips, calibrated**

Index for type of packing:

- a. bulk pack
- b. open rack
- c. racked/boxed/not sterilised
- d. racked/boxed/sterilised

**Mikroliterpipetten-Spitzen, zum Einmalgebrauch, kalibriert**

Erläuterung der Verpackungsarten:

- a. lose verpackte Pipettenspitzen
- b. Pipettenspitzen in offener Box
- c. Pipettenspitzen in Box mit Plexideckel, unsteril
- d. wie c., jedoch steril

| Volume Tip<br>Inhalt Spitze | Description<br>Beschreibung | Packing info<br>Pack-Info | Art.-No.<br>Art.-Nr. |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|
| 0 - 20 µl                   | Microtip                    | a/1000 pcs.               | D595*                |
| 1 - 200 µl                  | Multifit, yellow            | a/1000 pcs.               | D590                 |
| 1 - 200 µl                  | Multifit, yellow            | b/200 pcs.                | D590/R               |
| 1 - 200 µl                  | Multifit, yellow            | c/96 pcs.                 | D590/B               |
| 1 - 200 µl                  | Multifit, yellow            | d/96 pcs..                | D590/BS              |
| 1 - 200 µl                  | Economy tip                 | a/1000 pcs.               | D590/C*              |
| 1 - 300 µl                  | white,<br>for multichannels | a/1000 pcs.               | D591*                |
| 100 - 1000 µl               | Multifit, blue              | a/1000 pcs.               | D592                 |
| 100 - 1000 µl               | Multifit, blue              | b/200 pcs.                | D592/R               |
| 100 - 1000 µl               | Multifit, blue              | c/100 pcs.                | D592/B               |
| 100 - 1000 µl               | Multifit, blue              | d/100 pcs.                | D592/BS*             |
| 100 - 1000 µl               | Economy tip                 | a/1000 pcs.               | D592/C               |
| 500 - 5000 µl               | fit, white                  | a/500 pcs.                | D893*                |
| 1000 - 10000 µl             | fit/ blue                   | a/400 pcs.                | D894 <sup>*(1)</sup> |
| 1000 - 10000 µl             | white                       | a/200 pcs.                | D895 <sup>*(2)</sup> |

<sup>(1)</sup> for/für UNI <sup>(2)</sup> for/für SMART

\*not calibrated · \*nicht kalibriert


## Pipette Controller


- Can be used with all glass or plastic pipettes between 0.1 – 200 ml
- Easy for one-handed operation because of its light weight and ergonomic design
- Self-regulation of the aspirate and dispense by circuit feed back
- two aspiration and dispense speeds available
- Long-running batteries
- comes along with hydrophobic PTFE membrane filter, 0.45 µm
- Autoclavable pipette cone



## Elektrische Pipettierhilfe

- Für alle Glas- und Kunststoffpipetten von 0.1 – 200 ml einsetzbar
- Einfache 1-Hand-Bedienung auf Grund des geringen Gewichtes und des ergonomischen Designs
- Stufenloses Umschalten von Füllen auf Dosieren
- zwei Dosiergeschwindigkeiten einstellbar
- Langzeit-Batterien
- Mit hydrophobem PTFE Membranfilter, 0.45 µm
- Pipettenkonus autoklavierbar

 The pipette filler is supplied complete with recharger, 1 x 0.45 µm and 1 x 0.2 µm hydrophobic PTFE-filters, bench stand, wall stand and instruction manual, single pack


 Die Pipettierhilfe wird komplett mit Ladestation, 1 x 0.45 µm und 1 x 0.2 µm hydrophoben PTFE-Filtern, Tisch-, Wandhalterung und Bedienungsanleitung geliefert, VE 1

**Art.-No.**


**Art.-Nr.**

110.856-07





 With the **desalination unit LAB-IoN L 2** demineralised water can be produced in the simplest way.

- output approx. 30 - 40 l/h
- used cartridges are simply replaced
- connection tube to a 3/4" tap

 Mit dem **Einweg-Vollentsalzer LAB-IoN L 2** kann auf einfachstem Weg vollentsalztes Wasser hergestellt werden.

- Leistung ca. 30 - 40 l/h
- verbrauchte Patronen leicht auswechselbar
- Anschluss-Schlauch für 3/4" Wasserhahn


 **Desalination unit LAB-IoN L 2**, 4 or 8 light emitting diodes (LEDs), comes with ph-meter and mounting, single pack

 **Einweg-Vollentsalzer LAB-IoN L 2**, 4 oder 8 Dioden, inkl. ph-Meter und Halterung, VE 1


| Diodes | Art.-No. |
|--------|----------|
| Dioden | Art.-Nr. |
| 4      | 110.320  |
| 8      | 110.325  |




 **Replacement cartridge for LAB-IoN L 2**, pack 2

 **Ersatzpatrone für LAB-IoN L 2**, VE 2

| Art.-No. |
|----------|
| Art.-Nr. |
| 110.500  |

 **The Water Distillator** produces distilled water from tap water. The mono distillate produced is free of germs and dissolved salts. It complies with DAB 8 regulations. Compact design, an automatic level regulation system, easy cleaning and a temperature sensor that switches off the distilling system in case of trouble, all argue for the Water Distillator.

 **Das Wasser-Destilliergerät** stellt destilliertes Wasser nach der Destilliermethode aus Leitungswasser her. Das erzeugte Mono-Destillat ist keimfrei und frei von gelösten Salzen. Es entspricht den Vorschriften der DAB 8. Kompakte Bauweise, automatische Niveauregelung, unkomplizierte Reinigung sowie das automatische Abschalten im Störfall sprechen für das Destilliergerät. Das Gerät ist in 2 Größen lieferbar.



|  | DP 2300                               | DP 4000                               |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Distilled output<br>Destilliermenge                          | 2.3 l/h                               | 4.0 l/h                               |
| Power Consumption<br>Stromverbrauch                          | 1500 W                                | 3100 W                                |
| Main voltage<br>Elektrische Spannung                         | 230 V/50 Hz                           | 230 V/50 Hz                           |
| Rated current<br>Stromstärke                                 | 6,5 A                                 | 14 A                                  |
| Conductivity of dist. (25°C)<br>Leitfähigkeit des Destillats | 1.5 - 2.5 $\mu\text{Scm}^{-1}$        | 1.5 - 2.5 $\mu\text{Scm}^{-1}$        |
| Depth · Tiefe  | 190 mm                                | 190 mm                                |
| Width · Breite   | 190 mm                                | 190 mm                                |
| Height · Höhe  | 600 mm                                | 660 mm                                |
| Glass<br>Glasart   | Borosilicate Glass<br>Borosilikatglas | Borosilicate Glass<br>Borosilikatglas |



 **Water Distillator DP 2300,**  
single pack

 **Wasser-Destilliergerät DP 2300,**  
VE 1

**Art.-No.**

**Art.-Nr.**

106.900-03

 **Water Distillator DP 4000,**  
single pack

 **Wasser-Destilliergerät DP 4000,**  
VE 1

**Art.-No.**

**Art.-Nr.**

106.900-04



 **Glass Part for Water Distillator,**  
single pack

 **Glasteil für Wasser-**  
**Destilliergerät, VE 1**

**Distillated Output**

**Destilliervolumen**

2.3 l/h

4 l/h

**Art.-No.**

**Art.-Nr.**

106.900-06

106.900-08