

 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!





Table of Chemical Resistance



Tabelle der chemischen Beständigkeit

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



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.
Vol. : grad.	Art.-Nr.
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 Dosier-
 zylinder und Ausstoßkanüle, VE 1

Vol. : grad.	Art.-No.
Vol. : grad.	Art.-Nr.
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



 **For dispensing
light sensitive
liquids**

 **Zum Dosieren
lichtempfindlicher
Flüssigkeiten**



 **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

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. Flusssäure)



United Kingdom 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

Germany 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



United Kingdom 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

Germany 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

FORTUNA® OPTIFIX® BASIC



 **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 Volumen	grad. grad.	Accuracy Richtigkeit	Tolerance Toleranz	Art.-No. 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 Volumen	grad. grad.	Accuracy Richtigkeit	Tolerance Toleranz	Art.-No. 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**

FORTUNA UNIVERSAL® HF



 **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 Volumen	grad. grad.	Art.-No. 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 Volumen	grad. grad.	Accuracy Richtigkeit	Tolerance Toleranz	Art.-No. 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 Volumen	grad. grad.	Accuracy Richtigkeit	Tolerance Toleranz	Art.-No. 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 Volumen	Art.-No. 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 Volumen	Art.-No. 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



Replacement Parts · Ersatzteile



 **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 Volumen	Art.-No. 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 Volumen	Art.-No. 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 Volumen	Art.-No. 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 Volumen	Art.-No. Art.-Nr.
2, 5, 10, 30, 50, 100 ml	101.000-KS
200, 300, 500 ml	101.000-KM



Replacement Parts · Ersatzteile



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

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

Volume Volumen ml	for dispenser für Dispenser	Length Länge mm	I-Ø/O-Ø I-Ø/A-Ø mm	Art.-No. 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 Volumen/ml	Length Länge	Art.-No. 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 Volumen ml	Art.-No. Art.-Nr.
OPTIFIX 2	101.089-15K
OPTIFIX 5+10,5 HF	101.089-17K
OPTIFIX 30+50, 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 dropping 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 Für Volumen	Art.-No. Art.-Nr
2, 5, 10 ml	101.095-38
30, 50 ml	101.095-48
100 ml	101.095-51



Replacement Parts · Ersatzteile



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

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

Thread Gewinde	Art.-No. 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 NS	Art.-No. 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 Gewinde	Art.-No. 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 NS	Art.-No. 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 Innen/Außen Ø	for vol./ml für Vol./ml	Art.-No. 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 für	Art.-No. 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, Gummifüße)
 - **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.



FORTUNA® OPTIFIX® titrier



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

Vol. : grad.	Art.-No.
---------------------	-----------------

Vol. : grad.	Art.-Nr.
---------------------	-----------------

0 - 50 ml : 0.01	101.102
------------------	---------

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

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

Art.-No.

Art.-Nr.

101.102ED

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

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

Art.-No.

Art.-Nr.

101.102EEZ

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

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

Art.-No.

Art.-Nr.

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. Programmiereinheit,
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 Volumen	Grad. Grad.	A* $\leq \pm$ R* $\leq \pm$	CV* $\leq \pm$ V* $\leq \pm$	max.V max.V	Art.-No. 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 Volumen	Material	Art.- No. 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 Inhalt	Length Länge	Art.- No. 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

Art.-No.
Art.-Nr.
101.136-20

 **Serial Cable**, single pack without picture

 **Serielles Verbindungskabel**, VE 1 ohne Abbildung

Art.-No.
Art.-Nr.
155.000-40

NEW volac 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.



volac 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 Inhalt μl	Click Einstell. μl	tested at getest.bei μl	Accuracy Genauigkeit $\pm \%$	Precision Abweichung $\pm \%$	Art.-No. Art.-Nr.
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 Inhalt	tested at geprüft bei μl	Accuracy Genauigkeit $\pm \%$	Precision Abweichung μl	Art.-No. Art.-Nr.
2.5 μl	2.5	2.0	1.6	SFA-205
5 μl	5.0	1.3	1.2	SFA-5
10 μl	10.0	1.2	0.8	SFA-10
20 μl	20.0	1.0	0.5	SFA-20
25 μl	25.0	1.0	0.3	SFA-25
50 μl	50.0	0.7	0.3	SFA-50
100 μl	100.0	0.6	0.2	SFA-100
200 μl	200.0	0.6	0.2	SFA-200
250 μl	250.0	0.6	0.2	SFA-250
500 μl	500.0	0.6	0.2	SFA-500
1000 μl	1000.0	0.6	0.2	SFA-1000
2000 μl	2000.0	0.3	0.15	SFA-2000
5000 μl	5000.0	0.3	0.15	SFA-5000
10000 μl	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 Inhalt	Click Einstell.	tested at getest.bei	Accuracy Genauigkeit	Precision Abweichung	Art.-No. Art.-Nr.
µl	µl	µl	± %	± %	
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 Inhalt µl	Click Einstell. µl	tested at getestet bei µl	Accuracy Genauigkeit ± %	Precision Abweichung ± %	Art.-No. Art.-Nr.
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 ± 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 (± 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 Volumen	Tips Spitzen	Colour Farbe	Accuracy Richtigkeit	Prec. Genauigkeit	Art.-No. Art.-Nr.
0.1 - 1 ml	D592	blue/blau	± 1.75 %	0.4	E1000-01
0.5 - 5.0 ml	D893	pink	± 1.75 %	0.4	E1000-05
1.0 -10.0 ml	D894	turquoise/ türkis	± 1.75 %	0.4	E1000-10



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

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

Art.-No.

Art.-Nr.

SAS-01

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

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

Art.-No.

Art.-Nr.

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 Inhalt Spitze	Description Beschreibung	Packing info Pack-Info	Art.-No. 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, 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* ⁽¹⁾
1000 - 10000 µl	white	a/200 pcs.	D895* ⁽²⁾

⁽¹⁾ for/für UNI ⁽²⁾ 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 Dioden	Art.-No. 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 Destilliermenge	2.3 l/h	4.0 l/h
Power Consumption Stromverbrauch	1500 W	3100 W
Main voltage Elektrische Spannung	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Rated current Stromstärke	6,5 A	14 A
Conductivity of dist. (25°C) Leitfähigkeit des Destillats	1.5 - 2.5 μScm^{-1}	1.5 - 2.5 μScm^{-1}
Depth · Tiefe	190 mm	190 mm
Width · Breite	190 mm	190 mm
Height · Höhe	600 mm	660 mm
Glass Glasart	Borosilicate Glass Borosilikatglas	Borosilicate Glass Borosilikatglas

Distillation · Destillieren



 **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
Destilliertvolumen

Art.-No.
Art.-Nr.

2.3 l/h

106.900-06

4 l/h

106.900-08