

# Chromatographie Verbrauchsmaterial

## DURATEC

Analysentechnik GmbH



**DURATEC Analysentechnik GmbH**  
**Rheinauer Straße 4**  
**D - 68766 Hockenheim**

**Tel: 06205-9450-0**  
**Fax: 06205-9450-33**  
**E-Mail: [info@duratec.de](mailto:info@duratec.de)**

## Inhalt

<b>Flaschen, Verschlüsse, Septen und Zertifizierung</b>	<b>Seiten 3 – 6</b>
<b>Rollrand ND8</b>	<b>Seiten 7 – 8</b>
<b>Gewinde ND8</b>	<b>Seiten 9 – 10</b>
<b>Kurzwende ND9</b>	<b>Seiten 11 – 14</b>
<b>Gewinde ND10</b>	<b>Seite 15</b>
<b>Rollrand ND11</b>	<b>Seiten 16 – 18</b>
<b>Schnapping ND11</b>	<b>Seiten 19 – 20</b>
<b>Gewinde ND13</b>	<b>Seite 21</b>
<b>Rollrand ND20 (Headspace)</b>	<b>Seiten 22 – 24</b>
<b>Feingewinde ND18 (Headspace)</b>	<b>Seite 25</b>
<b>Gewinde ND24 (EPA)</b>	<b>Seite 26</b>
<b>Gewindeflaschen und Verschlüsse für die Probenaufbewahrung</b>	<b>Seite 27</b>
<b>Flachbodengläser</b>	<b>Seite 28</b>
<b>Schnappdeckelflaschen ND18 + ND22</b>	<b>Seite 29</b>
<b>Bördelwerkzeuge</b>	<b>Seiten 30 – 31</b>
<b>Flaschenständer</b>	<b>Seite 32</b>
<b>Aufbewahrungsboxen</b>	<b>Seite 33</b>
<b>HPLC zertifizierte Kunststoff-Einwegspritzen mit Luer Lock und Luer Slip</b>	<b>Seite 34</b>
<b>HPLC Spritzenfilter</b>	<b>Seiten 35 – 36</b>
<b>ZeroSept-Verschlüsse</b>	<b>Seiten 37-42</b>

## Flaschen

Um die wichtigsten Charakteristika, die die einzelnen Flaschentypen voneinander unterscheiden, zu visualisieren, zeigen wir Ihnen nachfolgend einige Fotos zu deren Identifikation:

### Gestaltung des Flaschenhalses



Kurzgewinde ND9  
(die Gewindegänge hören in der Mitte des Halses auf, so dass Zwischen Kappenrand und Flaschenschulter noch Raum für (Roboter-)Greifarme besteht)



Standard Gewinde  
(die Gewindegänge laufen bis hinunter zur Schulter der Flasche)



Schnapping  
(kann in Verbindung mit Schnappingkappen ND11 oder mit Bördekappen ND11 verwendet werden)



Feingewinde ND18  
für Headspace und SPME



Headspace-Rand  
(abgeschrägter Rand)



DIN Rollrand  
(flacher Rand)



Abgeschmolzener Rand  
(Flachbodengläser)



Schnappdeckelrand  
(Probenaufbewahrungsgefäß, keine Autosampler Flasche)



Spezialrollrand  
für SPME-Flasche  
(dickerer Rollrand)

### Gestaltung des Flaschenbodens



Flacher Boden



Gerundeter Boden  
(HS-Boden)



Runder Boden



Konischer Boden



Solider Glasboden  
einer Mikroliter-Flasche  
mit Innenkonus

### Glasklasse

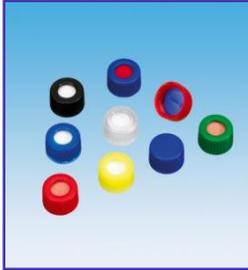
Soweit nicht anders angegeben handelt es sich grundsätzlich um Klar- und Braunglas der 1. hydrol. Klasse

### Verschlüsse

Verschiedene Verschlusstechniken und/oder Anwendungsanforderungen bedingen bestimmte Kappentypen. Um diese zu veranschaulichen, zeigen wir Ihnen nachstehend einige Fotos:



Schraubkappen  
(offen / geschlossen)



Kurzgewindekappen  
(offen / geschlossen)



Schnappingkappen  
(nur offen, in harten oder weichen PE Kappen)



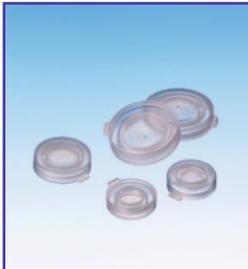
Magnetische Kurzgewindekappen  
(nur offen)



Verschiedene UltraBond Verschlüsse  
ND9 & ND24



PE-Stopfen  
(für Flachbodengläser, Mikroensätze können im Stopfen fixiert werden)



Schnappdeckel  
(für Probenaufbewahrungsgefäße)



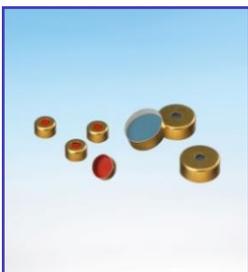
PE Push-On Kappen  
ND8 & ND11



PE-Kappen  
(für Rollränder ND8, ND11 & ND20)



Aluminium Bördelkappen mit Loch



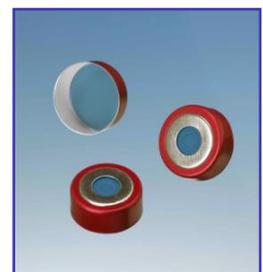
Magnetische Bördelkappe  
(5mm Loch)



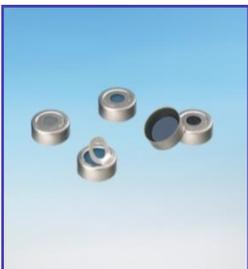
Magnetische Bördelkappe  
(8mm Loch)



Magnetische Schraubkappe  
(8mm Loch / geschlossen)



Magnetische Bimetal-Kappe  
(8mm Loch)



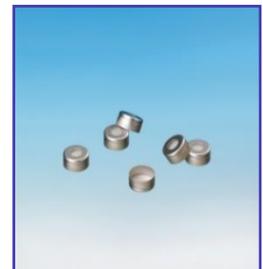
Headspace-Kappe  
(Überdrucksicherheitskappe)



Mittelabrisskappe



Ganzabrisskappe



Bördelkappe mit Rollierung

### Septen

Die richtige Wahl des Septums ist abhängig von der Anwendung. Fast alle Dichtscheiben sind auf einer Seite mit PTFE beschichtet, das eine hohe chemische Resistenz aufweist und eine inerte Barriere zwischen Probe und Trägermaterial des Septums bildet. Die Trägermaterialien haben unterschiedliche physikalische und chemische Eigenschaften, wie z.B. Temperaturbeständigkeit, Wiederverschließseigenschaften, Reinheit, Härte, Dicke, etc..

Die individuellen Bedingungen der Anwendung des Endverbrauchers erfordern spezifische Charakteristika des Trägermaterials, wie z.B.

Mehrfach-injektionen?	Temperatur?			Dünne, empfindliche Nadel?	Stumpfe, Dicke Nadel?	Kritische Analysen?	geringe Partikelbildung?
↓				↓	↓	↓	↓
gute Wiederverschließ-eigenschaften notwendig	-40°C bis zu 120°C	-40°C bis zu 110°C	-60°C bis zu 200°C	weiches und dünnes Septum notwendig	geschlitztes / Angeschlitztes Septum als Penetrationshilfe (HPLC)	sehr sauberes Septum notwendig	beidseitig PTFE-laminierte Dichtscheibe notwendig
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
<b>Naturkautschuk / TEF</b>	<b>Naturkautschuk / TEF; Butyl / PTFE</b>	<b>RedRubber / PTFE</b>	<b>Silicon / PTFE</b>	<b>z.B. Silicon / PTFE</b>	<b>z.B. 60039-0802</b>	<b>UltraClean Silicon / PTFE Septum</b>	<b>PTFE/ Silicon/ PTFE; PTFE/Butyl/ PTFE</b>

Um Ihnen die gängigsten Septen am Markt zu veranschaulichen, verweisen wir Sie auf die nachfolgenden Fotos. Bitte beachten Sie, dass die Farben der Dichtscheiben keine eindeutigen Indikatoren für die Identifikation des Dichtscheibenmaterials sind.



Naturkautschuk/TEF



RedRubber/PTFE beige



Butyl



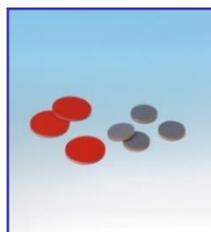
Butyl/PTFE



Pharma-Fix-Septum (Butyl/PTFE)



Silicon/Aluminiumfolie



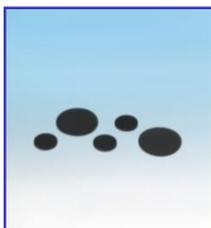
PTFE/Silicon/PTFE  
PTFE/Butyl/PTFE



Silicon/PTFE



angeschlitzte (Pre-cut) Septen



Viton



PTFE



Septen für Schott Schraubkappen

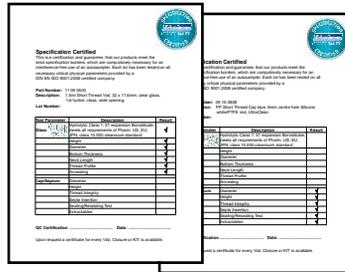


PTFE/EPDM/PTFE

## Zertifizierte Flaschen und Verschlüsse

Zertifizierungen werden in der heutigen Zeit immer wichtiger, um Prozesse reproduzierbar zu machen und mögliche Fehlerquellen von vornherein auszuschliessen. Duratec Analysentechnik GmbH legt seit jeher höchsten Wert auf Qualität, Kontinuität und Qualitätskontrolle und dokumentiert dies durch zwei aufeinander aufbauende Zertifizierungsstufen.

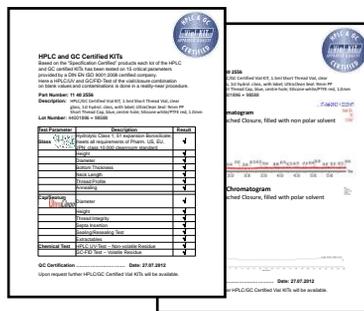
### Specification Certified



Hierbei handelt es sich um eine Zertifizierung und Garantie, dass unsere Produkte die strengen Spezifikationsgrenzen einhalten, die für eine störungsfreien Autosamplereinsatz zwingend notwendig sind. Dies wird durch folgende Maßnahmen erreicht:

- Während des Herstellungsprozesses überwachen optoelektronische Systeme an den Maschinen die Maßhaltigkeit aller Produkte gegenüber den Spezifikationen. Entspricht ein Produkt nicht den physikalischen Anforderungen der Spezifikation, wird es ausgesondert.
- Neben dieser 100%igen Kontrolle gewährleisten manuelle Inprozesskontrollen sowie eine Qualitätsprüfung gemäß DIN/ISO Normen Funktionalität und perfekte Passgenauigkeit im Instrument.
- Regelmässige Funktionstests stellen sicher, dass die Flaschen nicht nur exakt in die am Markt gängigen Instrumente passen, sondern auch mit allen dazugehörigen Komponenten harmonisieren, d.h. mit den dazugehörigen Mikroinsätzen, Verschlüssen, etc. Eine korrekte und reproduzierbare Analyse kann nur dann durchgeführt werden, wenn die gesamte Einheit aus Flasche (Mikroinsatz) und Verschluss perfekt aufeinander abgestimmt ist.

### HPLC und GC zertifizierte KITs



Aufbauend auf die "Specification Certified" Produkte ist jedes Lot der HPLC und GC zertifizierten KITs auf 15 kritische Parameter getestet. Hier wird in einem realitätsnahen Verfahren ein HPLC/UV und GC/MS-Test der Ampullen/Verschlusskombination auf Blindwerte und Verunreinigungen vorgenommen.

- Das LOT-spezifische Testzertifikat mit den HPLC und GC-Chromatogrammen wird auf Wunsch beigelegt.
- Die HPLC und GC zertifizierten KITs werden für eine Originalitäts-, Reinheits- und Transportsicherung komplett eingeschweißt ausgeliefert. Das bedeutet eine zusätzliche Sicherheit für den Endanwender.
- Erhältlich als klare und braune Kurzgewindeflaschen mit 9mm Kurzgewindeverschluss
- Weitere HPLC/GC zertifizierte KITs auf Anfrage erhältlich.



### Rollrand ND8

Diese Flaschen werden bevorzugt auf Instrumenten folgender Hersteller eingesetzt:  
 Agilent, Beckman, Carlo Erba, CTC, Fisons, Perkin Elmer, Shimadzu, Thermo, VWR (Merck®)/Hitachi, etc.



#### Rollrandflaschen ND8

<b>Art. Nr.</b>	<b>60405-0809</b>	<b>60406-0809</b>	<b>60284-0809</b>	<b>60845-0809</b>	<b>60953-0809</b>
<b>Beschreibung</b>	0,7ml Rollrandflasche, 40 x 7mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	0,7ml Rollrandflasche, 40 x 7mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse	0,8ml Rollrandflasche, 30 x 8,2mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	1,2ml Rollrandflasche, 40 x 8,2mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	1,2ml Rollrandflasche, 40 x 8,2mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse

#### Mikroflaschen ND8

<b>Art. Nr.</b>	<b>60276-0809</b>	<b>60606-0809</b>	<b>60305-0809</b>	<b>60258-0809</b>	<b>61080-0809</b>
<b>Beschreibung</b>	0,3ml Rollrand-Mikroflasche, 31,5 x 5,5mm Klarglas, 1. hydrol. Klasse, runder Boden	0,2ml Rollrand-Mikroflasche, 31,5 x 5,5mm Klarglas, 1. hydrol. Klasse, konisch	0,6ml Rollrand-Mikroflasche, 40 x 7mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, konisch	0,6ml Rollrand-Mikroflasche, 40 x 7mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, konisch	0,4ml Rollrand-Mikroflasche, 30 x 7mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, 10mm Spitze



## Rollrand ND8

### Aluminium Bördelverschlüsse ND8

<b>Art. Nr.</b>	60451-0803	62042-0803	60249-0803	60165-0803	60884-0803	60113-0803	61156-0803
<b>Beschreibung</b>	8mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,0mm	8mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; RedRubber/ PTFE beige, 45° shore A, 1,0mm	8mm UltraClean Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	8mm UltraClean Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Silicon creme/ PTFE rot, 55° shore A, 1,5mm	8mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Silicon dunkelblau/ PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm	8mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; PTFE rot/ Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,0mm	8mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm, geschlitzt

<b>Art. Nr.</b>	60268-0803	60861-0803	60055-0803	60753-0915	60756-0915	61675-0808
<b>Beschreibung</b>	8mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; PTFE virginal, 53° shore D, 0,25mm	8mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Viton schwarz, 70° shore A, 1,0mm	8mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Viton schwarz, 70° shore A, 1,5mm	9mm Verschluss: PE Kappe, transparent, mit Loch, für Rollrandflaschen ND8; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm	9mm Verschluss: PE Kappe, transparent, mit Loch, für Rollrandflaschen ND8; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	8mm PE Push-On Kappe, blau, mit verdünnter Durchstichstelle



### Gewinde ND8



Diese Flaschen werden bevorzugt auf Instrumenten folgender Hersteller eingesetzt:  
 Beckman, CTC, Gilson, Knauer, Shimadzu, Spark, Varian, VWR  
 (Merck®)/Hitachi, etc.

#### Gewindeflaschen ND8, enge Öffnung, Gewinde 8-425

Art. Nr.	60210-1109	60259-1109	60419-1109	60382-1109	60417-1109
Beschreibung	1,5ml Gewindeflasche, Gewinde 8-425, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, enge Öffnung  <b>silanisiert</b> <b>62175-1109</b>	1,5ml Gewindeflasche, Gewinde 8-425, 32 x 11,6mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, enge Öffnung	1,5ml Gewindeflasche, Gewinde 8-425, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, enge Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen	1,5ml Gewindeflasche, Gewinde 8-425, 32 x 11,6mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, enge Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen  <b>silanisiert</b> <b>62190-1109</b>	1,1ml Gewinde-Mikroflasche, Gewinde 8-425, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, konisch



#### Mikroinserte für Flaschen mit enger Öffnung

Art. Nr.	60129-0509	60269-0509	61674-0509	60968-0509	60279-0509	60426-0513
Beschreibung	0,1ml Mikroinsert, 31 x 5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 15mm Spitze	0,1ml Mikroinsert, 31 x 5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 9mm Spitze	0,2ml Mikroinsert, 31 x 5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, flacher Boden	0,1ml Mikroinsert, 29 x 5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, mit Polymerfuß	0,05ml Mikroinsert, 27,5 x 4mm, Klarglas, Feder notwendig	Feder für Mikroinsert 60279-0509, 36 x 5mm



### Gewinde ND8

#### PP Schraubverschlüsse ND8

<b>Art. Nr.</b>	60460-0815	61965-0815	61637-0815	60654-0815	62105-0815	61653-0815	61040-0815
<b>Beschreibung</b>	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, schwarz, mit Loch, Gewinde 8-425; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, schwarz mit Loch; RedRubber/ PTFE beige, 45° shore A, 1,0mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, schwarz, mit Loch, Gewinde 8-425; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,3mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, schwarz, geschlossen, Gewinde 8-425; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, schwarz, geschlossen; RedRubber/ PTFE beige, 45° shore A, 1,0mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, schwarz, geschlossen, Gewinde 8-425; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,3mm	UltraClean Verschluss: 8mm PP Schraub- kappe, schwarz, geschlossen, Gewinde 8-425; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm

<b>Art. Nr.</b>	62466-0815	62461-0815	62463-0815	62464-0815	62465-0815	62289-0815	62493-0815
<b>Beschreibung</b>	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, pink, mit Loch, Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, pink, mit Loch; RedRubber/ PTFE beige, 45° shore A, 1,0mm	8mm UltraClean Verschluss: PP Schraub- kappe, pink, mit Loch, Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	8mm UltraClean Verschluss: PP Schraub- kappe, pink, mit Loch; Silicon creme/ PTFE rot, 55° shore A, 1,5mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, pink, mit Loch, Silicon dunkelblau/ PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, pink, mit Loch.; PTFE rot/ Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,0mm	8mm Verschluss: PP Schraub- kappe, pink, mit Loch, Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm, geschlitzt



### Kurzgewinde ND9

Die Flaschen können aufgrund ihrer technischen Geometrie auf allen gängigen Autosamplern eingesetzt werden, bevorzugt findet man sie bei: Agilent, HTA, Shimadzu, Thermo Scientific, Varian, Waters®, etc.



#### Kurzgewindeflaschen ND9, 9-425, weite Öffnung

Art. Nr.	60500-1109	60519-1109	60520-1109	60999-1109	62357-1109	60620-1109	62275-1109
Beschreibung	 1,5ml Kurzgewindeflasche, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung  <b>silanisiert</b> <b>61241-1109</b>	 1,5ml Kurzgewindeflasche, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen	 1,5ml Kurzgewindeflasche, 32 x 11,6mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen  <b>silanisiert</b> <b>61242-1109</b>	 Kurzgewindeflasche mit integriertem 0,2ml Mikroinsert, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, Schriftfeld und Füllmarkierungen	 Kurzgewindeflasche mit integriertem Mikroinsert, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, "Base bonded"	 1,1 ml Mikroliter Kurzgewindeflasche ND9, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse  <b>silanisiert</b> <b>62178-1109</b>	 0,9ml Total Mikroliter Kurzgewindeflasche ND9, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, Restvolumen <1µL

Art. Nr.	61189-1114	61205-1119	61516-1119	61706-1119	60932-1119	61216-1119	61021-1119
Beschreibung	 TopSert: TPX Kurzgewindeflasche, 32 x 11,6mm, mit integriertem 0,2ml Glas-Mikroinsert, 15mm Spitze  <b>silanisiert</b> <b>61265-1114</b>	 1,5ml PP Kurzgewindeflasche, 32 x 11,6mm, transparent, mit Füllmarkierungen	 1,5ml PP Kurzgewindeflasche, 32 x 11,6mm, braun, mit Füllmarkierungen	 0,7ml PP Kurzgewinde-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, transparent	 0,3ml PP Kurzgewinde-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, transparent	 0,3ml PP Kurzgewinde-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, braun	 0,3ml TPX Kurzgewinde-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, hochtransparent



### Kurzgewinde ND9

#### Mikroinserte für Kurzgewindeflaschen ND9 mit weiter Öffnung

<b>Art. Nr.</b>	60357-0609	60669-0609	60865-0609	60866-0609	62240-0619	62241-0619	62242-0619
<b>Beschreibung</b>	0,1ml Mikroinsert, 31 x 5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 15mm Spitze  silanisiert 61240-0609	0,1ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 12mm Spitze	0,1ml Mikroinsert, 29 x 5,7mm, Klarglas, mit Polymerfuß  silanisiert 61343-0609	0,2ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, mit flachem Boden	0,1ml PP Mikroinsert, 29 x 6mm, klar, 10mm Spitze, mit Füll- markierungen	0,1ml PP Mikroinsert, 29 x 6mm, klar, 10mm Spitze, mit Füll- markierungen und Polymerfuß	0,2ml PP Mikroinsert, 31 x 6mm, klar, mit flachem Boden

#### HPLC und GC zertifizierte Flaschen KITS

<b>Art. Nr.</b>	62556-1140	62557-1140
<b>Beschreibung</b>	HPLC/GC Certified Vial Kit: 1,5ml Kurzgewindeflasche, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, Schriftfeld; UltraClean Verschluss: 9mm PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; Silicon weiß/PTFE rot, 55° shore A, 1,0mm	HPLC/GC Certified Vial Kit: 1,5ml Kurzgewindeflasche, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, Schriftfeld; UltraClean Verschluss: 9mm PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; Silicon weiß/PTFE rot, 55° shore A, 1,0mm

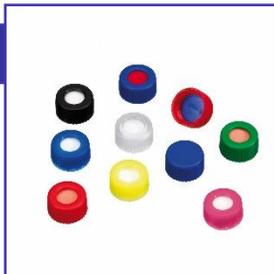


Zertifizierungen werden in der heutigen Zeit immer wichtiger, um Prozesse reproduzierbar zu machen und mögliche Fehlerquellen von vorneherein auszuschließen.

- Jedes Lot der HPLC und GC zertifizierten KITS ist auf 15 kritische Parameter getestet. Hier wird in einem realitätsnahen Verfahren ein HPLC/UV und GC/MS-Test der Ampullen/Verschlusskombination auf Blindwerte und Verunreinigungen vorgenommen.
- Das Lot-spezifische Testzertifikat mit den HPLC- und GC-Chromatogrammen wird auf Wunsch beigelegt.
- Die HPLC und GC zertifizierten KITS werden für eine Originalitäts-, Reinheits- und Transportsicherung komplett eingeschweißt geliefert.



### Kurzgewinde ND9



#### PP Kurzgewindeverschlüsse ND9

Art. Nr.	60982-0915	60867-0915	61819-0915	60838-0915	60868-0915	60869-0915	62016-0915
Beschreibung	9mm Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; PTFE virginal, 53° shore D, 0,2mm	9mm Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; Naturkautschuk rot-orange/TEF transparent, 60° shore A, 1,0mm	9mm Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; RedRubber/PTFE beige, 45° shore A, 1,0mm	9mm UltraClean Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; Silicon weiß/PTFE rot, 55° shore A, 1,0mm	9mm Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; PTFE rot/Silicon weiß/PTFE rot, 45° shore A, 1,0mm	9mm Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; Silicon weiß/PTFE blau, 55° shore A, 1,0mm, geschlitzt	9mm Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch; Silicon weiß/PTFE rot, 55° shore A, 1,0mm, angeschlitzt (Y)

Verschlüsse ebenfalls verfügbar mit transparenter, roter, schwarzer, grüner, gelber und pinker Kappe

#### UltraBond Verschlüsse ND9

Art. Nr.	61533-0904	61534-0904	61220-0904
Beschreibung	9mm UltraBond Verschluss: PP Kurzgewindekappe blau, mit Loch; Silicon beige/PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm	9mm UltraBond Verschluss: PP Kurzgewindekappe blau, mit Loch; Silicon beige/PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm, geschlitzt	9mm UltraBond Verschluss: PP Kurzgewindekappe schwarz, mit Loch; Silicon weiß/PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm

Kappe + Septum stellen eine untrennbare Einheit dar, so dass selbst eine stumpfe Nadel die Dichtscheibe nicht in die Flasche stoßen kann





## Kurzgewinde ND9

### Magnetische Kurzgewindekappe, 6mm Loch

Art. Nr.	61907-0915
Beschreibung	UltraClean Verschluss: 9mm PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch, mit aufmontierter magnetischer Kappe, gold; Silicon weiß/ PTFE rot, 55° shore A, 1,0mm



Für CTC GC PAL und Thermo Scientific TriPlus Autosampler

- bequemer und sicherer in der Handhabung als 11mm magnetische Bördelverschlüsse
- gebrauchsfertiger Verschluss
- offiziell von CTC getestet und freigegeben worden

### 9mm Kurzgewinde MS Kappe transparent

Art. Nr.	62000-0908
Beschreibung	MS-Cap, 9mm Kurzgewindekappe - Einkomponentenverschluss



- nicht blutender Einkomponentenverschluss
- LC/GC MS zertifiziert
- dicht wie ein Septum
- absolut inert

### PP Kurzgewindekappe blau, geschlossen

Art. Nr.	61828-0915	61887-0915	61799-0915
Beschreibung	9mm Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, geschlossen; PTFE virginal, 53° shore D, 0,2mm	9mm Verschluss: PP Kurzgewindekappe, blau, geschlossen; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,0mm	UltraClean Verschluss: 9mm PP Kurzgewindekappe, blau, geschlossen; Silicon weiß/PTFE rot, 55° shore A, 1,0mm



### Gewinde ND10

Diese Flaschen werden bevorzugt auf Instrumenten folgender Hersteller eingesetzt:  
 Jasco, PerkinElmer, Shimadzu, Varian, Waters, etc.



#### Gewindeflaschen ND10, weite Öffnung, 10-425 Gewinde, sowie passende Mikroinserte

Art. Nr.	60743-1009	61196-1009	61197-1009	60357-0609	60669-0609	60865-0609	60866-0609
Beschreibung	1,5ml Gewindeflasche, Gewinde 10-425, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung	1,5ml Gewindeflasche, Gewinde 10-425, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen	1,5ml Gewindeflasche, Gewinde 10-425, 32 x 11,6mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen	0,1ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 15mm Spitze  <b>silanisiert 61240-0609</b>	0,1ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 12mm Spitze	0,1ml Mikroinsert, 29 x 5,7mm, Klarglas, mit Polymerfuß  <b>silanisiert 61343-0609</b>	0,2ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, mit flachem Boden

#### PP Schraubverschlüsse ND10

Art. Nr.	61256-1015	61257-1015	60582-1015	61258-1015	61328-1015	61905-1015
Beschreibung	10mm Verschluss: PP Schraub-kappe, schwarz, mit Loch, Gewinde 10-425; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm	10mm UltraClean Verschluss: PP Schraub-kappe, schwarz, mit Loch, Gewinde 10-425; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	10mm Verschluss: PP Schraub-kappe, schwarz, mit Loch, Gewinde 10-425; Silicon weiß/ PTFE beige, 45° shore A, 1,5mm	10mm Verschluss: PP Schraub-kappe, schwarz, mit Loch, Gewinde 10-425; PTFE rot/ Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,0mm	10mm Verschluss: PP Schraub-kappe, schwarz, mit Loch, Gewinde 10-425; Silicon weiß/ PTFE blau, 55° shore A, 1,5mm, geschlitzt	10mm Verschluss: PP Schraub-kappe, schwarz, geschlossen, Gewinde 10-425; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm



### Rollrand ND11

Diese Flaschen werden bevorzugt auf Instrumenten folgender Hersteller eingesetzt:  
 Agilent, Carlo Erba, CTC, Dani, Fisons, Gerstel, Jasco, Perkin Elmer, Shimadzu, Spark, Thermo, Varian, etc.

#### Rollrandflaschen ND11, weite Öffnung

Art. Nr.	60356-1109	60476-1109	60477-1109	60619-1109	60921-1109	61956-1109	60415-1109
Beschreibung	1,5ml Rollrandflasche, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung  <b>silanisiert 62085-1109</b>	1,5ml Rollrandflasche, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen	1,5ml Rollrandflasche, 32 x 11,6mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen  <b>silanisiert 61767-1109</b>	1,1ml Mikroliter Rollrandflasche ND11, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse  <b>silanisiert 62177-1109</b>	Rollrandflasche mit integriertem 0,2ml Mikroinsert, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, Schriftfeld und Füllmarkierungen	Rollrandflasche mit integriertem 0,2ml Mikroinsert, 32 x 11,6mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, Schriftfeld und Füllmarkierungen	1,1ml Rollrand-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, konisch

Art. Nr.	61190-1114	61656-1114	61707-1119	60933-1119	61217-1119	61022-1119
Beschreibung	TopSert: TPX Schnappingflasche, 32 x 11,6mm, mit integriertem 0,2ml Glas-Mikroinsert, 15mm Spitze  <b>silanisiert 61266-1114</b>	TopSert: TPX Schnappingflasche, 32 x 11,6mm, braun, mit integriertem 0,2ml Glas-Mikroinsert, 15mm Spitze  <b>silanisiert 61695-1114</b>	0,7ml PP Schnapping-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, transparent	0,3ml PP Schnapping-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, transparent	0,3ml PP Schnapping-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, braun	0,3ml TPX Schnapping-Mikroflasche, 32 x 11,6mm, hochtransparent



### Rollrand ND11



#### Mikroinserte für Rollrandflaschen ND11 mit weiter Öffnung

Art. Nr.	60357-0609	60669-0609	60865-0609	60866-0609	62240-0619	62241-0619	62242-0619
Beschreibung	0,1ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 15mm Spitze  silanisiert 61240-0609	0,1ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 12mm Spitze	0,1ml Mikroinsert, 29 x 5,7mm, Klarglas, mit Polymerfuß  silanisiert 61343-0609	0,2ml Mikroinsert z, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, mit flachem Boden	0,1ml PP Mikroinsert, 29 x 6mm, klar, 10mm Spitze, mit Füllmarkierungen	0,1ml PP Mikroinsert, 29 x 6mm, klar, 10mm Spitze, mit Füllmarkierungen und Polymerfuß	0,2ml PP Mikroinsert, 31 x 6mm, klar, mit flachem Boden

#### Total Phthalat Freies Verschlusssystem (TPF Verschluss) mit montiertem Aluminium Septum

Art. Nr.	62519-1103
Beschreibung	11mm TPF Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch, Aluminium Septum, 0,06mm (Abdichtung durch eine transparente Silikon-Flachdichtung)

Duratec Analysentechnik GmbH bietet die erste 11mm Aluminium Bördelkappe mit montiertem Aluminium Septum an.

- Elastomer- und halogenfreies Septum.
- Keine Kontamination der Probe durch Weichmacher, Silicon- oder Butylgummis sowie PTFE / FEP / TEF Bestandteile.
- Empfohlen für GC/MS und LC/MS Anwendungen.
- Durch einen oberhalb des Aluminium Septums eingesetzten Ring, wird eine exzellente Dichtigkeit und Inertheit des Verschlusssystems erzielt.
- Für die Aufbewahrung von Standards oder reaktiven Substanzen geeignet, die Septenmaterialien angreifen könnten.
- Verpackt zu 100 Stück in einer weichmacherfreien Verpackung (Glascontainer).

Anwendungsgebiete:

- Elastomer und Plastomer Analytik
- Phthalat - Analytik
- Analytik von fluorierten/halogenierten organischen Verbindungen
- VOC (flüchtige organische Verbindungen)
- Analytik von Polymerisations - Katalysatoren
- Silicon und Silikat - Analytik



### Rollrand ND11



#### Aluminium Bördelverschlüsse ND11

<b>Art. Nr.</b>	60209-1103	60300-1103	61875-1103	60247-1103	60885-1103	60196-1103	60464-1103
<b>Beschreibung</b>	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,0mm	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Naturkautschuk rot-orange/ Butyl rot/ TEF transparent, 45° shore A, 1,0mm	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Red Rubber/ PTFE beige, 45° shore A, 1,0mm	11mm UltraClean Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Silicon dunkelblau/ PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; PTFE rot/ Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,0mm	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE blau, 55° shore A, 1,5mm, kreuzgeschlitzt

Verschlüsse auch verfügbar mit **grüner**, **roter**, **blauer** und **goldener** Kappe

<b>Art. Nr.</b>	60339-1103	60720-1103	61624-1103	61641-1103	61663-1103	60996-1315	61676-1108
<b>Beschreibung</b>	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch, mit Rollierung; PTFE virginial, 53° shore D, 0,25mm	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Viton schwarz, 70° shore A, 1,0mm	11mm UltraClean Verschluss: Magnetische Bördelkappe, gold lackiert, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,3mm	11mm Verschluss: Aluminium Bördelkappe, farblos lackiert, mit Loch; PTFE grau/ Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,3mm	13mm UltraClean Verschluss: PE Kappe, 4,5mm Loch, transparent, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 55° shore A, 1,0mm	11mm PE Push-On Kappe, blau, mit verdünnter Durchstichstelle



### Schnapping ND11

Diese Flaschen werden bevorzugt auf Instrumenten folgender Hersteller eingesetzt:  
 Agilent, CTC, DANI, Dionex, Jasco, Shimadzu, Spark, Thermo Scientific, Varian, VWR (Merck®)/Hitachi, Waters®, etc.



#### Schnappingflaschen ND11, weite Öffnung

<b>Art. Nr.</b>	60627-1109	60644-1109	60645-1109	62276-1109	62353-1109	61190-1114	61656-1114
<b>Beschreibung</b>	1,5ml Schnappingflasche, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung  <b>silaniert</b> 62173-1109	1,5ml Schnappingflasche, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen	1,5ml Schnappingflasche, 32 x 11,6mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, weite Öffnung, Schriftfeld und Füllmarkierungen  <b>silaniert</b> 62189-1109	0,9ml Total Mikroliter Schnappingflasche ND11, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, Restvolumen <1µL	Schnappingflasche mit integriertem Mikroinsert, 32 x 11,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, "Base bonded"	TopSert: TPX Schnappingflasche, 32 x 11,6mm, mit integriertem 0,2ml Glas-Mikroinsert, 15mm Spitze  <b>silaniert</b> 61266-1114	TopSert: TPX Schnappingflasche, 32 x 11,6mm, braun, mit integriertem 0,2ml Glas-Mikroinsert, 15mm Spitze  <b>silaniert</b> 61695-1114

#### Mikroinserte für Schnappingflaschen ND11 mit weiter Öffnung

<b>Art. Nr.</b>	60357-0609	60669-0609	60865-0609	60866-0609	62240-0619	62241-0619	62242-0619
<b>Beschreibung</b>	0,1ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 15mm Spitze  <b>silaniert</b> 61240-0609	0,1ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 12mm Spitze	0,1ml Mikroinsert, 29 x 5,7mm, Klarglas, mit Polymerfuß  <b>silaniert</b> 61343-0609	0,2ml Mikroinsert, 31 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, mit flachem Boden	0,1ml PP Mikroinsert, 29 x 6mm, klar, 10mm Spitze, mit Füllmarkierungen	0,1ml PP Mikroinsert, 29 x 6mm, klar, 10mm Spitze, mit Füllmarkierungen und Polymerfuß	0,2ml PP Mikroinsert, 31 x 6mm, klar, mit flachem Boden



### Schnapping ND11

#### PE Schnappingverschlüsse ND11 (HARTE Kappe)

Art. Nr.	60635-1115	62106-1115	60637-1115	60636-1115	60650-1115
Beschreibung	11mm Verschluss: PE Schnappingkappe, transparent, mit Loch; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,0mm	11mm Verschluss: PE Schnappingkappe, transparent, mit Loch; RedRubber/ PTFE beige, 45° shore A, 1,0mm	11mm UltraClean Verschluss: PE Schnappingkappe, transparent, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	11mm Verschluss: PE Schnappingkappe, transparent, mit Loch; PTFE rot/ Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,0mm	11mm Verschluss: PE Schnappingkappe, transparent, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE blau, 55° shore A, 1,0mm, kreuzgeschlitzt

Schnappingkappen sind auch in einer weichen Spezialqualität mit transparenter und **blauer** Kappe erhältlich. Weiche Kappen sind bequemer in der Handhabung, allerdings weniger dicht als harte Kappen

Verschlüsse auch mit **blauer, grüner, roter, gelber** und **pink**er Kappe verfügbar

#### PE Schnappingverschlüsse ND11 (HARTE Kappe) mit PRE-CUT Septum

Art. Nr.	62047-1115	62045-1115
Beschreibung	11mm Verschluss: PE Schnappingkappe, Blau, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm, angeschlitzt (Y)	11mm Verschluss: PE Schnappingkappe, transparent, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm, angeschlitzt (Y)



- Um die Risiken der Konzentrationsschwankungen durch Verflüchtigung von Lösungsmitteln und die Kontamination durch Extraktion aus dem Trägermaterial zu vermeiden, hat man sogenannte angeschlitzte Septen entwickelt. Bei diesen wird lediglich das Silicon Trägermaterial in Y-Form durchgeschnitten, während die PTFE-Laminierung unverletzt bleibt.
- Da die Siliconschicht etwa 95 Prozent an der Gesamtdicke einer Dichtscheibe ausmacht, kann die Nadel den Großteil der Septendicke leicht durch den Y-Schlitz penetrieren. Nur die 0,05mm dicke PTFE Laminierung, die nicht durchgeschlitzt wurde, muss noch von der HPLC Nadel durchstoßen werden, jedoch ist dies selbst für diese Nadeln unproblematisch.
- Die unverletzte PTFE-Schicht gewährt der Probe einen 100-prozentigen Schutz hinsichtlich möglicher Kontaminationen, bis zu dem Zeitpunkt, wenn die Nadel diese durchsticht, um die Probe zu entnehmen.
- Die Y-Form wurde deshalb gewählt, um der Nadel eine möglichst große Auftrefffläche für die Penetration zu bieten, selbst wenn diese nicht zentrisch einfährt. Darüber hinaus erlaubt die Y-Form der Anschlitzung einen besseren Nachfluss von Luft während der Probenaufnahme, um ein Vakuum in der Flasche zu vermeiden.



### Gewinde ND13



Diese Flaschen werden bevorzugt auf Instrumenten folgender Hersteller eingesetzt:  
 Dionex, Shimadzu, Spark, Varian, VWR (Merck®)/Hitachi (Wisp 48 Position Carousel), etc.

#### Gewindeflaschen ND13 sowie passender Mikroeinsatz

<b>Art. Nr.</b>	60222-1309	61335-1309	60280-1309	61336-1309	60146-4009	60147-5013
<b>Beschreibung</b>	4ml Gewindeflasche, 45 x 14,7mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	4ml Gewindeflasche, 45 x 14,7mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, Schriftfeld und Füllmarkierungen	4ml Gewindeflasche, 45 x 14,7mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse	4ml Gewindeflasche, 45 x 14,7mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, Schriftfeld und Füllmarkierungen	0,3ml Mikroeinsatz, 40 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 15mm Spitze	Feder für Mikroeinsatz 60146-4009, 50 x 7,5mm

#### PP Schraubverschlüsse ND13

<b>Art. Nr.</b>	60456-1315	61639-1315	60815-1315	60292-1315	61293-1315	60439-1315	61638-1315
<b>Beschreibung</b>	13mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, mit Loch; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm	13mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, mit Loch; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,3mm	13mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, mit Loch; Silicon creme/ PTFE rot, 55° shore A, 1,5mm	13mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, mit Loch; PTFE rot/ Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,0mm	13mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE blau, 55° shore A, 1,5mm, kreuzgeschlitzt	13mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, geschlossen; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm	13mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, geschlossen; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,3mm



### Rollrand ND20



Die am Markt befindlichen Instrumente erfordern eine große Vielfalt an Headspace-Flaschen und Verschlüssen. Zur leichteren Identifizierung der richtigen Flasche sind in der Produktübersicht Angaben zur Instrumenteneignung aufgeführt.

Headspace-Flaschen können sich in folgenden Merkmalen unterscheiden:

- Volumen (5ml, 10ml, 20ml)
- gerundeter oder flacher Boden
  - Ein gerundeter Boden ist stabiler und damit widerstandsfähiger gegenüber hohem Innendruck während des Temperierens. Darüber hinaus gleitet die Flasche leichter in den Heizblock, wenn sie mittels Magneten dort eingeführt wird. Ein flacher Boden kann notwendig sein, wenn die Flaschen im Instrument geringfügig abwärts laufen müssen.
- abgeschrägter Headspace-Rand bzw. flacher DIN Rollrand / Gewinde
  - Ein abgeschrägter Headspace-Rand kann für einige Spezialverschlussysteme (PerkinElmer) erforderlich sein. Eine Dichtscheibe hat jedoch mehr Auflagefläche auf einem flachen DIN Rollrand. Je größer die Auflagefläche für die Dichtscheibe ist, desto dichter der Verschluss.
- Halslänge
- Klar-/Braunglas
- mit / ohne Schriftfeld und Füllmarkierungen

### Headspace-Flaschen ND20

60342-2009	Klarglas 61405-2009 Braunglas 61691-2009	60795-2009	Klarglas 60873-2009 Braunglas 61690-2009	60440-2009	60796-2009	Klarglas 60297-2009 Braunglas 61223-2009	60801-2009	60802-2009	60289-2009
Perkin Elmer	Carlo Erba, CTC, Fisons, Varian, etc.	Carlo Erba, Dani, Fisons, Agilent	CTC PAL (Varian, Gerstel, Atlas, Shimadzu), TriPlus HS	Perkin Elmer, Tekmar	Carlo Erba, Dani, Fisons, Agilent	Perkin Elmer, Tekmar	Varian	Varian	Varian
5ml	10ml	10ml	20ml	20ml	20ml	20ml	5ml	10ml	50ml
“abgeschrägter” HS-Rand,	DIN-Rollrand,	DIN-Rollrand, langer Hals,	DIN-Rollrand, langer Hals,	“abgeschrägter” HS-Rand,	DIN-Rollrand, langer Hals,	“abgeschrägter” HS-Rand,	DIN-Rollrand,	DIN-Rollrand,	DIN-Rollrand,
gerundeter Boden	gerundeter Boden	flacher Boden	gerundeter Boden	gerundeter Boden	flacher Boden	gerundeter Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden
38,2 x 22mm	46 x 22,5mm	46 x 22,5mm	75,5 x 22,5mm	75,5 x 23mm	75,5 x 22,5mm	75,5 x 23mm	38 x 20mm	54,5 x 20mm	101 x 31mm

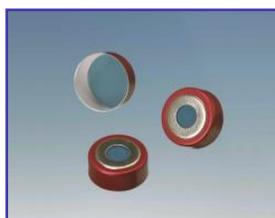


### Rollrand ND20



#### Aluminium Bördelverschlüsse ND20

Beschreibung Kappe/ Septenmaterial					
Butyl dunkelgrau, 3,0mm, 55° shore A 	60127-2003	60126-2003	60212-2003	61157-2003	
Butyl/PTFE grau, 3,0mm, 50° shore A 	60059-2003	60112-2003	60186-2003	61186-2003	
Pharma-Fix-Septum, Butyl/PTFE, 3,0mm, 50° shore A 	60030-2003	60264-2003	60061-2003	61200-2003	
Silicon blau transparent/PTFE weiß, 3,0mm, 45° shore A 	60142-2003	60163-2003	60227-2003		
Silicon blau transparent/PTFE transparent, 3,0mm, 45° shore A 				60975-2003	61536-2003
Silicon weiß/Aluminiumfolie silber, 3,2mm, 50° shore A 	60327-2003	60326-2003			





## Rollrand ND20

### SPME Flasche und Magnetischer Verschluss ND20

		
<b>Art. Nr.</b>	61222-2009	61246-2003
<b>Beschreibung</b>	20ml SPME Flasche, 75,5 x 22,5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, gerundeter Boden, Spezial-rollrand	20mm UltraClean Verschluss: Magnetische Bördelkappe, gold lackiert, mit 8mm Loch; Silicon weiß/ PTFE blau, 55° shore A, 1,5mm

→ Dünneres Septum für einfache Penetration der sensitiven Phase

→ Spezielles Silicon/PTFE Septum mit einem nur 0,05mm dicken Teflon Gießfilm statt der sonst für 20mm HS-Septen üblichen 0,13mm dicken Beschichtung aus geschältem PTFE. Dadurch wird die Penetration noch einmal erleichtert, da die PTFE-Schicht der am schwierigsten zu penetrierende Teil ist.

→ Verschlüsse sollten nur in Verbindung mit unserer SPME-Flasche 61222-2009 verwendet werden (dickerer Rollrand)



### PE Verschlüsse für Waschflaschen mit DIN Rollrand ND20

					
<b>Art. Nr.</b>	608763-2215	61646-2215	61334-2215	61824-2215	61869-2215
<b>Beschreibung</b>	22mm Verschluss: PE Kappe, transparent, mit 4,3mm Loch, Kappenhöhe 9,1mm; Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent, 60° shore A, 1,3mm	22mm Verschluss: PE Kappe, transparent, mit 4,3mm Loch, Kappenhöhe 9,1mm; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,3mm	22mm Verschluss: PE Kappe, transparent, mit 4,3mm Loch, Kappenhöhe 9,1mm; Silicon blau transparent/ PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm	22mm Verschluss: PE Kappe, transparent, mit 4,3mm Loch, Kappenhöhe 9,1mm; Silicon blau transparent/ PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm, Y-geschlitzt	22mm Verschluss: PE Kappe, transparent, mit 6mm Loch, Kappenhöhe 9,1mm; Silicon blau transparent/ PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm, Y-geschlitzt



### Feingewinde ND18



#### Feingewindeflaschen ND18

Art. Nr.	61306-1809	61310-1809	61307-1809	61311-1809
Beschreibung	10ml Feingewindeflasche, 46 x 22,5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, gerundeter Boden (für MAGNET. Schraubkappen)	10ml Feingewindeflasche, 46 x 22,5mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, gerundeter Boden (für MAGNET. Schraubkappen)	20ml Feingewindeflasche, 75,5x22,5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, gerundeter Boden (für MAGNET. Schraubkappen)	20ml Feingewindeflasche, 75,5x22,5mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse, gerundeter Boden (für MAGNET. Schraubkappen)



#### Magnetische Universal Schraubverschlüsse ND18 für Feingewindeflaschen

Art. Nr.	61578-1803	61309-1803	61414-1803	61874-1803	62063-1803	61416-1803	61666-1803	61667-1803
Beschreibung	UltraClean Verschluss: 18mm magn. Universal-schraubkappe, silber, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	UltraClean Verschluss: 18mm magn. Universal-schraubkappe, silber, mit Loch; Silicon blau transparent/ PTFE weiß, 45° shore A, 1,3mm	UltraClean Verschluss: 18mm magn. Universal-schraubkappe, silber, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE blau, 55° shore A, 1,5mm	18mm magn. Universal-schraubkappe, silber, mit Loch; Silicon weiß/ Aluminiumfolie silber, 50° shore A, 1,3mm	UltraClean Verschluss: 18mm magn. Universal-schraubkappe, silber, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE rot, 55° shore A, 1,5mm, pre-cut sternförmig (*)	18mm Verschluss: magn. Universal-schraubkappe, silber, mit Loch; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,6mm	UltraClean Verschluss: 18mm magn. Universal-schraubkappe, silber, geschlossen Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	18mm Verschluss: magn. Universal-schraubkappe, silber, geschlossen Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,6mm



### Gewinde ND24 (EPA)



Diese Flaschen werden bevorzugt auf Instrumenten folgender Hersteller eingesetzt: Agilent, Dionex, Shimadzu, Tekmar, Thermo Scientific, Varian



#### Gewindeflaschen ND24 (EPA)

Art. Nr.	60589-2409	60927-2409	60839-2409	60923-2409	60402-2409	60928-2409	61089-2409	61090-2409
Beschreibung	20ml EPA Gewindeflasche, 57 x 7,5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	20ml EPA Gewindeflasche, 57 x 7,5mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse	30ml EPA Gewindeflasche, 72,5 x 27,5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	30ml EPA Gewindeflasche, 72,5 x 27,5mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse	40ml EPA Gewindeflasche, 95 x 27,5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	40ml EPA Gewindeflasche, 95 x 27,5mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse	60ml EPA Gewindeflasche, 140 x 27,5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	60ml EPA Gewindeflasche, 140 x 27,5mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse

Alle EPA-Flaschentypen können gegen einen geringen Aufpreis mit einem Reinheitszertifikat geliefert werden, welches speziell bei TOC-Analysen erforderlich sein kann.

#### PP Schraubverschlüsse ND24

Art. Nr.	61394-2415	61395-2415	61163-2415	61540-2415	60842-2404	60841-2404
Beschreibung	24mm Verschluss: PP Schraubkappe, weiß, mit Loch; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 2,5mm	24mm Verschluss: PP Schraubkappe, weiß, geschlossen; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 2,5mm	24mm Verschluss: PP Schraubkappe, weiß, mit Loch; Silicon weiß/ PTFE beige, 45° shore A, 3,2mm, EPA-Qualität	24mm Verschluss: PP Schraubkappe, weiß, geschlossen; Silicon weiß/ PTFE beige, 45° shore A, 3,2mm, EPA-Qualität	24mm UltraBond Verschluss: PP Schraubkappe, weiß, mit Loch, Silicon natur/ PTFE beige, 45° shore A, 3,2mm	24mm UltraBond Verschluss: PP Schraubkappe, weiß, geschlossen; Silicon natur/ PTFE beige, 45° shore A, 3,2mm



### Probenaufbewahrung



#### Gewindeflaschen ND15, ND18, ND20 für die Probenaufbewahrung

<b>Art. Nr.</b>	61703-1509	61774-1509	61657-1509	61800-1509	61704-1809	61705-2009
<b>Beschreibung</b>	8ml Gewindeflasche, Gewinde 15-425, 61 x 16,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	8ml Gewindeflasche, Gewinde 15-425, 61 x 16,6mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse	12ml Gewindeflasche, Gewinde 15-425, 66 x 18,5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	12ml Gewindeflasche, Gewinde 15-425, 66 x 18,5mm, Braunglas, 1. hydrol. Klasse	16ml Gewindeflasche, Gewinde 18-400, 71 x 20,6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse	20ml Gewindeflasche, Gewinde 20-400, 86 x 22,7mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse



#### PP Schraubverschlüsse für Probenaufbewahrungsflaschen

<b>Art. Nr.</b>	61748-1515	61989-1515	61387-1815	61805-2015
<b>Beschreibung</b>	15mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, geschlossen, Gewinde 15-425; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,6mm	15mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, mit Loch, Gewinde 15-425; Silicon weiß/ PTFE rot, 45° shore A, 1,3mm	18mm Verschluss: PP Schraubkappe, schwarz, geschlossen, Gewinde 18-400; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,6mm	20mm Verschluss: PP Schraubkappe, weiß, geschlossen, Gewinde 20-400; Butyl rot/ PTFE grau, 55° shore A, 1,3mm



### Flachbodengläser

Diese Flaschen werden bevorzugt auf Instrumenten folgender Hersteller eingesetzt:  
 Alcott, Shimadzu, Waters® (Wisp 96 respectively 48 Position Carousel)

#### Flachbodengläser 1ml sowie passender Mikroeinsatz

<b>Art. Nr.</b>	60641-0814	61168-0814	61169-0814	60513-0814	60595-0814	60706-0509	62194-0834
<b>Beschreibung</b>	1ml Flachbodenglas, 35 x 7,8mm, Klarglas; 6mm PE Stopfen, transparent	1ml Flachbodenglas, 40 x 8,2mm, Klarglas; 8mm PE Stopfen, transparent (ohne Einschubsperrre)	1ml Flachbodenglas, 40 x 8,2mm, Braunglas; 8mm PE Stopfen, transparent (ohne Einschubsperrre)	1ml Flachbodenglas, 40 x 8,2mm, Klarglas; 8mm PE Stopfen, transparent (mit Einschubsperrre)	1ml Flachbodenglas, 40 x 8,2mm, Braunglas; 8mm PE Stopfen, transparent (mit Einschubsperrre)	0,1ml Mikroeinsatz, 34 x 5mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 13mm Spitze	1ml PP Flachbodenflasche, 40 x 8mm, klar; 8mm PE Stopfen, transparent

Wird ein Mikroeinsatz in Kombination mit einem 1ml Flachbodenglas verwendet, empfehlen wir PE Stopfen mit Einschubsperrre. Bitte beachten Sie jedoch, dass die Flexibilität eines solchen Stopfens geringer ist, so dass sowohl das Aufdrücken des Stopfens als auch die Penetration schwieriger sind.



#### Flachbodengläser 2ml und 4ml sowie passender Mikroeinsatz

<b>Art. Nr.</b>	60544-1114	60545-1114	60548-1514	60562-1514	60651-0609	62197-1534	62199-1534
<b>Beschreibung</b>	2ml Flachbodenglas, 31,5 x 11,6mm, Klarglas; 12mm PE Stopfen, transparent	2ml Flachbodenglas, 31,5 x 11,6mm, Braunglas; 12mm PE Stopfen, transparent	4ml Flachbodenglas, 44,6 x 14,65mm, Klarglas; 15mm PE Stopfen, transparent	4ml Flachbodenglas, 44,6 x 14,65mm, Braunglas; 15mm PE Stopfen, transparent	0,3ml Mikroeinsatz, 43,5 x 6mm, Klarglas, 1. hydrol. Klasse, 13mm Spitze	4ml PP Flachbodenflasche, 44,6 x 14,65mm, klar; 15mm PE Stopfen, transparent	3ml PP Flachbodenflasche, 44,6 x 14,65mm, klar, mit Innenkonus; 15mm PE Stopfen, transparent



### Schnappdeckel ND18 / ND20



- Einfach zu handhabende und kostengünstige Aufbewahrungsgefäße mit Schnappdeckeln
- Verschiedene Volumina von 5ml, 10ml, 15ml und 25ml
- Flaschen und Schnappdeckel können einzeln bezogen werden
- Schnell und leicht zu öffnen und zu verschließen
- Die Kappe benötigt keine Dichtscheibe

### Schnappdeckelflaschen ND18 / ND22

<b>Art. Nr.</b>	<b>60906-1809</b>	<b>60907-1809</b>	<b>60784-2009</b>	<b>60908-2209</b>
<b>Beschreibung</b>	5ml Schnappdeckelflasche ND18, 40 x 20mm, Klarglas, 3. hydrol. Klasse	10ml Schnappdeckelflasche ND18, 50 x 22mm, Klarglas, 3 hydrol. Klasse	15ml Schnappdeckelflasche ND22, 48 x 26mm, Klarglas, 3. hydrol. Klasse	25ml Schnappdeckelflasche ND22, 65 x 26mm, Klarglas, 3. hydrol. Klasse

### Schnappdeckel ND18 / ND22

<b>Art. Nr.</b>	<b>60913-1808</b>	<b>60913-1808</b>	<b>60794-2208</b>	<b>60794-2208</b>
<b>Beschreibung</b>	18mm PE Schnappdeckel, 19,8 x 5,2mm, transparent, geschlossen	18mm PE Schnappdeckel, 19,8 x 5,2mm, transparent, geschlossen	22mm PE Schnappdeckel, 23,5 x 5,5mm, transparent, geschlossen	22mm PE Schnappdeckel, 23,5 x 5,5mm, transparent, geschlossen



## Bördelwerkzeuge

- einfache und komfortable Handhabung
- chemisch resistente Oberflächenlackierung, speziell abgestimmt auf den Einsatz im Labor
- gehärtete Schließbacken mit Speziallegierung, die eine lange Lebensdauer garantiert
- verstellbar in der Bördeldruckbegrenzung mittels einer Justierschraube im Griff
- zusätzlich sind 11mm, 13mm und 20mm Verschleißzangen höhenverstellbar, indem man das Innere des Bördelkopfes mittels eines Inbusschlüssels nach oben bzw. nach unten fährt



### Handbördelzangen

Art. Nr.	60005-0806	60006-1106	60007-1306	60008-2006
Beschreibung	8mm Verschleißzange	11mm Verschleißzange	13mm Verschleißzange	20mm Verschleißzange

### Handöffnungszangen

Art. Nr.	60001-0807	60002-1107	60003-1307	60004-2007
Beschreibung	8mm Öffnungszange	11mm Öffnungszange	13mm Öffnungszange	20mm Öffnungszange

### Reinraum Handbördelzangen aus Edelstahl

Art. Nr.	62225-1106	62227-1306	62229-2006	62226-1107	62228-1307	62230-2007
Beschreibung	11mm Verschleißzange aus Edelstahl, sterilisierbar für Reinraumanwendungen	13mm Verschleißzange aus Edelstahl, sterilisierbar für Reinraumanwendungen	20mm Verschleißzange aus Edelstahl, sterilisierbar für Reinraumanwendungen	11mm Öffnungszange aus Edelstahl, sterilisierbar für Reinraumanwendungen	13mm Öffnungszange aus Edelstahl, sterilisierbar für Reinraumanwendungen	20mm Öffnungszange aus Edelstahl, sterilisierbar für Reinraumanwendungen



Bördelwerkzeuge für den Reinraum werden komplett aus Edelstahl gefertigt, um maximale Beständigkeit bei Dampfsterilisation und Autoklavieren zu gewährleisten.

- Der Bördel-/Entbördelmechanismus ist korrosions- und hitzebeständig. Durch die Edelstahlkonstruktion ist keine Schutzbeschichtung am Griff und Bördelkopf erforderlich.
- Auch wiederholte Sterilisation für Reinraumanwendungen verursachen keine Schädigung des Werkzeuges.
- erhältlich in den Größen 11mm, 13mm und 20mm
- Bördelwerkzeuge sind einstellbar in Bördeldruck- und Höhe um optimale Bördelergebnisse bei unterschiedlichen Flaschentypen zu erzielen

## Bördelwerkzeuge



- Verschleiß- und Öffnungswerkzeug, das mit Druckluft betrieben wird (minimum 6,2 bar = 90 psi Netzdruck)
- Leichte Bedienbarkeit, auf Knopfdruck ist die Flasche ver- oder entbördelt
- auswechselbare Bördel- und Entbördelköpfe in verschiedenen Größen
- platzsparende Installation durch eine Aufhängevorrichtung über dem Arbeitsplatz
- ergonomisches Arbeiten, da der Federzug das Eigengewicht des pneumatischen Gerätes kompensiert und ruhiges sowie exaktes Verbördeln ermöglicht
- Eingangsgewinde G1/4" (weiblich) notwendig; Anschluss muß vom Kunden gestellt werden
- Das pneumatische Bördelwerkzeug kann mit Stativ und Fußschalter oder mit Aufhängevorrichtung und Auslöseknopf im Griff geliefert werden.

### Pneumatisches Handbördelgerät

Art. Nr.	60089-0000	60000-0120	61898-0000
Beschreibung	Pneumatisches Bördelgerät, einschließlich Druckregler, Sicherheitsventil und Nylon (PA) Spiralschlauch	Aufhängevorrichtung mit Federzug	Stativ und Fußschalter für das pneumatische Bördelgerät

### Bördelköpfe für pneumatisches Handbördelgerät

Art. Nr.	60149-0806	60150-1106	60134-1306	60088-2006
Beschreibung	8mm Bördelkopf	11mm Bördelkopf	13mm Bördelkopf	20mm Bördelkopf

### Entbördelköpfe für pneumatisches Handbördelgerät

Art. Nr.	60153-0807	60107-1107	60154-1307	60155-2007
Beschreibung	8mm Entbördelkopf	11mm Entbördelkopf	13mm Entbördelkopf	20mm Entbördelkopf





## Flaschenständer

- einfache Handhabung und Transport von Probenflaschen
- das transparente Acrylglas ermöglicht die Sicht auf den Füllstand
- sicherer Stand aufgrund der soliden Konstruktion
- stapelbar durch Silicon-Füßchen
- Flaschenständer für 8mm bzw. 11mm Flaschen können sogar konische Flaschen aufnehmen
- Flaschenständer können auch maßgeschneidert nach Kundenspezifikationen hergestellt werden



### Flaschenständer aus Acryl

			
<b>61000-0821</b>	<b>61001-1221</b>	<b>61664-1521</b>	<b>61002-2421</b>
Flaschenständer, Acryl, 173 x 95 x 20mm, 50 Bohrungen à 8,5mm/3mm	Flaschenständer, Acryl, 173 x 95 x 20mm, 50 Bohrungen à 12mm	Flaschenständer, Acryl, 175,8 x 115,5 x 20mm 40 Bohrungen à 15,1mm	Flaschenständer, Acryl, 160 x 160 x 30mm, 25 Bohrungen à 24mm
geeignet für 60258-0809,60284-0809, 60305-0809,60606-0809, 60845-0809,60953-0809, 61080-0809,60513-0814; 60595-0814,60641-0803, 61168-0814,61169-0814, 60146-4009	geeignet für 60743-1009,61196-1009, 61197-1009,60210-1109, 60259-1109,60356-1109, 60382-1109,60415-1109, 60417-1109,60419-1109, 60476-1109,60477-1109, 60500-1109,60519-1109, 60520-1109,60619-1109, 60620-1109,60627-1109, 60644-1109,60645-1109, 60831-1109,60921-1109, 60999-1109,61241-1109, 61242-1109,61956-1109, 61957-1109,62357-1109, 62275-1109,62276-1109, 62353-1109,60544-1114, 60565-1114,61189-1114, 61190-1114,61655-1114, 61656-1114,60932-1119, 60933-1119,61021-1119, 61022-1119,61205-1119, 61516-1119,61706-1119, 61707-1119	geeignet für 60222-1309,60280-1309, 61335-1309,61336-1309, 60548-1514,60562-1514	geeignet für 60864-1809,60906-1809, 60907-1809,61306-1809, 61307-1809,61310-1809, 61311-1809,60297-2009, 60342-2009,60440-2009, 60795-2009,60796-2009, 60801-2009,60802-2009, 60873-2009,61222-2009, 61223-2009,61405-2009, 61690-2009,61691-2009

### PP Flaschenständer

		
<b>Art. Nr.</b>	<b>62187-1221</b>	<b>62480-1521</b>
Beschreibung	Flaschenständer, Polypropylen, 200 x 105 x 17mm, 50 Bohrungen für 1,5ml Flaschen, mit Randbeschriftung, stapelbar	Flaschenständer, Polypropylen, 230 x 117 x 28mm für 4ml Flaschen, 50 Kavitäten, blau, stapelbar

- einfache Handhabung
- Sicherer Stand aufgrund der soliden Konstruktion
- Stapelbar

## Aufbewahrungsboxen



PP Aufbewahrungsboxen für die einfache und sichere Handhabung von Probenflaschen

- Sicherer Stand auf dem Labortisch und während des Transportes aufgrund Flaschendurchmesser spezifischer Kavitäten
- Ideal zur platzsparenden Aufbewahrung in Kühlschränken geeignet, da der transparente Deckel die Entstehung von Kondenswasser auf den Verschlüssen sowie eine mögliche Kontamination in der Kühleinheit verhindert
- Chemisch resistentes und robustes Gehäuse sowie Deckel aus Polypropylen
- Alphanumerische Codierung zur eindeutigen Probenidentifikation
- Temperaturbeständig von -80 °C bis +100 °C
- Autoklavierbar
- Stapelbar



### PP Aufbewahrungsboxen für 1,5ml Probenflaschen

Art. Nr.	62420-1221	62421-1221	62422-1221	62423-1221	62424-1221	62425-1221
Beschreibung	PP Aufbewahrungsbox für 1,5ml (1,8ml, 2ml) Flaschen oder 2ml Flachbodengläser, blau, mit Deckel (130 x 130 x 45mm), 81 Kavitäten mit alphanumerischer Codierung aller 4 Seitenränder und Kavitäten des Bodens	PP Aufbewahrungsbox für 1,5ml (1,8ml, 2ml) Flaschen oder 2ml Flachbodengläser, orange, mit Deckel (130 x 130 x 45mm), 81 Kavitäten mit alphanumerischer Codierung aller 4 Seitenränder und Kavitäten des Bodens	PP Aufbewahrungsbox für 1,5ml (1,8ml, 2ml) Flaschen oder 2ml Flachbodengläser, pink, mit Deckel (130 x 130 x 45mm), 81 Kavitäten mit alphanumerischer Codierung aller 4 Seitenränder und Kavitäten des Bodens	PP Aufbewahrungsbox für 1,5ml (1,8ml, 2ml) Flaschen oder 2ml Flachbodengläser, gelb, mit Deckel (130 x 130 x 45mm), 81 Kavitäten mit alphanumerischer Codierung aller 4 Seitenränder und Kavitäten des Bodens	PP Aufbewahrungsbox für 1,5ml (1,8ml, 2ml) Flaschen oder 2ml Flachbodengläser, grün, mit Deckel (130 x 130 x 45mm), 81 Kavitäten mit alphanumerischer Codierung aller 4 Seitenränder und Kavitäten des Bodens	PP Aufbewahrungsbox für 1,5ml (1,8ml, 2ml) Flaschen oder 2ml Flachbodengläser, transparent, mit Deckel (130 x 130 x 45mm), 81 Kavitäten mit alphanumerischer Codierung aller 4 Seitenränder und Kavitäten des Bodens

### PP Aufbewahrungsboxen für 4ml, 5ml, 10ml, 20ml, 30ml und 40ml Flaschen

Art. Nr.	62426-1521	62427-2421	62428-2821	62429-2821
Beschreibung	PP Auf-bewahrungsbox für 4ml Flaschen, rot, mit Deckel (130 x 130 x 52mm), 49 Kavitäten mit alphanumerischer Codierung an den Kavitäten	PP Auf-bewahrungsbox für 5ml, 10ml und 20ml Headspace-Flaschen, blau, mit Deckel (130 x 130 x 102mm), 25 Kavitäten	PP Auf-bewahrungsbox für 20ml EPA-Flaschen, violett, mit Deckel (130 x 130 x 80mm), 16 Kavitäten	PP Auf-bewahrungsbox für 30ml und 40ml EPA-Flaschen, violett, mit Deckel (130 x 130 x 105mm), 10 Kavitäten



## HPLC zertifizierte PP Einwegspritzen

HPLC zertifizierte, nicht sterile Einwegspritzen aus lösemittel stabilem Polypropylen für alle Filteranwendungen

- Jede Produktionscharge ist HPLC getestet und wird mit einem entsprechenden Zertifikat geliefert. Das Zertifikat beinhaltet die Angabe der eingesetzten Säule sowie der Testbedingungen.
- Spritzen hergestellt gemäß ISO 13485 (Medizinprodukte)
- Erhältlich mit Luer Lock und Luer Slip Anschluss
- Luer Lock hergestellt gemäß ISO 594-2 / DIN EN 1707
- Luer Slip hergestellt gemäß ISO 594-1 / DIN EN 20594-1
- Zweiteilig, alle Plastikteile sind aus chemisch resistentem und inertem Polypropylen hergestellt
- Keine Gummidichtung oder Silikonschmiermittel, die zu Probenverunreinigung führen könnten
- Frei von Latex, frei von Weichmachern, frei von PVC
- Sichere und funktionelle Handhabung
- Gut lesbare Graduierung
- Alle Luer-Lock spritzen haben zentrierte Spitzen



### Kunststoff-Einwegspritzen mit Luer Lock

<b>62399-0236</b>	<b>62400-0536</b>	<b>62401-1036</b>	<b>62402-2036</b>
2ml, PP Einwegspritze, unsteril, Luer Lock	5ml, PP Einwegspritze, unsteril, Luer Lock	10ml, PP Einwegspritze, unsteril, Luer Lock	20ml, PP Einwegspritze, unsteril, Luer Lock

### Kunststoff-Einwegspritzen mit Luer Slip

<b>62403-0236</b>	<b>62404-0536</b>	<b>62405-1036</b>	<b>62406-2036</b>
2ml, PP Einwegspritze, unsteril, Luer Slip	5ml, PP Einwegspritze, unsteril, Luer Slip	10ml, PP Einwegspritze, unsteril, Luer Slip	20ml, PP Einwegspritze, unsteril, Luer Slip

### HPLC Spritzenfilter

#### 17mm HPLC Spritzenfilter

							
<b>62076-1716</b>	<b>62077-1716</b>	<b>62078-1716</b>	<b>62079-1716</b>	<b>62080-1716</b>	<b>62081-1716</b>	<b>62082-1716</b>	<b>62083-1716</b>
0,2µm	0,45µm	0,2µm	0,45µm	0,2µm	0,45µm	0,2µm	0,45µm
PTFE	PTFE	Reg. Cellulose (RC)	Reg. Cellulose (RC)	Nylon (PA)	Nylon (PA)	Glasfaser-Vorfilter / PVDF	Glasfaser-Vorfilter / PVDF
Randumspritzung blau + Druck der Membrantype Hydrophob	Randumspritzung gelb + Druck der Membrantype Hydrophob	Randumspritzung grau + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung braun + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung lila + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung grün + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung schwarz + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung rot + Druck der Membrantype Hydrophil



→ 17mm HPLC Spritzenfilter für kleine Probenvolumen  
 → Totvolumen < 0,029ml  
 → Betriebsdruck: 790kPA (= 7,9bar / = 115psi)  
 → Effektive Filterfläche: 1,33cm<sup>2</sup>  
 → Mit Luer-Lock-Einlass (weiblich) und Luer-Auslass (männlich)

→ ProFill HPLC Spritzenfilter  
 → Totvolumen < 0,1ml  
 → Betriebsdruck: 500kPA (= 5bar / = 72psi)  
 → Effektive Filterfläche: 3,7cm<sup>2</sup>  
 → Luer-Lock-Einlass (weiblich)  
 → Luer-Auslass (männlich)



#### ProFill HPLC Spritzenfilter, 25mm

					
<b>60346-2516</b>	<b>60347-2516</b>	<b>60348-2516</b>	<b>60349-2516</b>	<b>60350-2516</b>	<b>60351-2516</b>
0,2µm	0,45µm	0,2µm	0,45µm	0,2µm	0,45µm
PTFE	PTFE	Reg. Cellulose (RC)	Reg. Cellulose (RC)	Nylon (PA)	Nylon (PA)
Randumspritzung grün Hydrophob chemisch hochresistent	Randumspritzung natur Hydrophob chemisch hochresistent	Randumspritzung blau Hydrophil gute Benutzungseigenschaften, sehr nassfest	Randumspritzung gelb Hydrophil gute Benutzungseigenschaften, sehr nassfest	Randumspritzung hellblau Hydrophil hohe mechanische Stabilität, d.h. nass- und trockenfest	Randumspritzung hellgrün Hydrophil hohe mechanische Stabilität, d.h. nass- und trockenfest
für organische Lösungen, aggressive Säuren und Laugen sowie Kryoflüssigkeiten	für organische Lösungen, aggressive Säuren und Laugen sowie Kryoflüssigkeiten	für wässrige und organische Medien, nicht geeignet für aggressive Säuren und Laugen	für wässrige und organische Medien, nicht geeignet für aggressive Säuren und Laugen	für wässrige und organische Medien (häufig für pharmazeutische Applikationen)	für wässrige und organische Medien (häufig für pharmazeutische Applikationen)

## HPLC Spritzenfilter

### 30mm HPLC Spritzenfilter

								
<b>62086-3016</b>	<b>62087-3016</b>	<b>62088-3016</b>	<b>62089-3016</b>	<b>62090-3016</b>	<b>62091-3016</b>	<b>62092-3016</b>	<b>62093-3016</b>	<b>62094-3016</b>
0,2µm	0,45µm	0,2µm	0,45µm	0,2µm	0,45µm	0,2µm	0,45µm	1,2µm
Glasfaser-Vorfilter / PTFE	Glasfaser-Vorfilter / PTFE	Glasfaser-Vorfilter / Reg. Cellulose (RC)	Reg. Cellulose (RC)	Glasfaser-Vorfilter / Nylon (PA)	Glasfaser-Vorfilter / Nylon (PA)	Glasfaser-Vorfilter / PVDF	Glasfaser-Vorfilter / PVDF	Glasfaser für die Grobfiltration
Randumspritzung blau + Druck der Membrantype Hydrophob	Randumspritzung gelb + Druck der Membrantype Hydrophob	Randumspritzung grau + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung braun + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung lila + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung grün + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung schwarz + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung rot + Druck der Membrantype Hydrophil	Randumspritzung orange + Druck der Membrantype Hydrophil



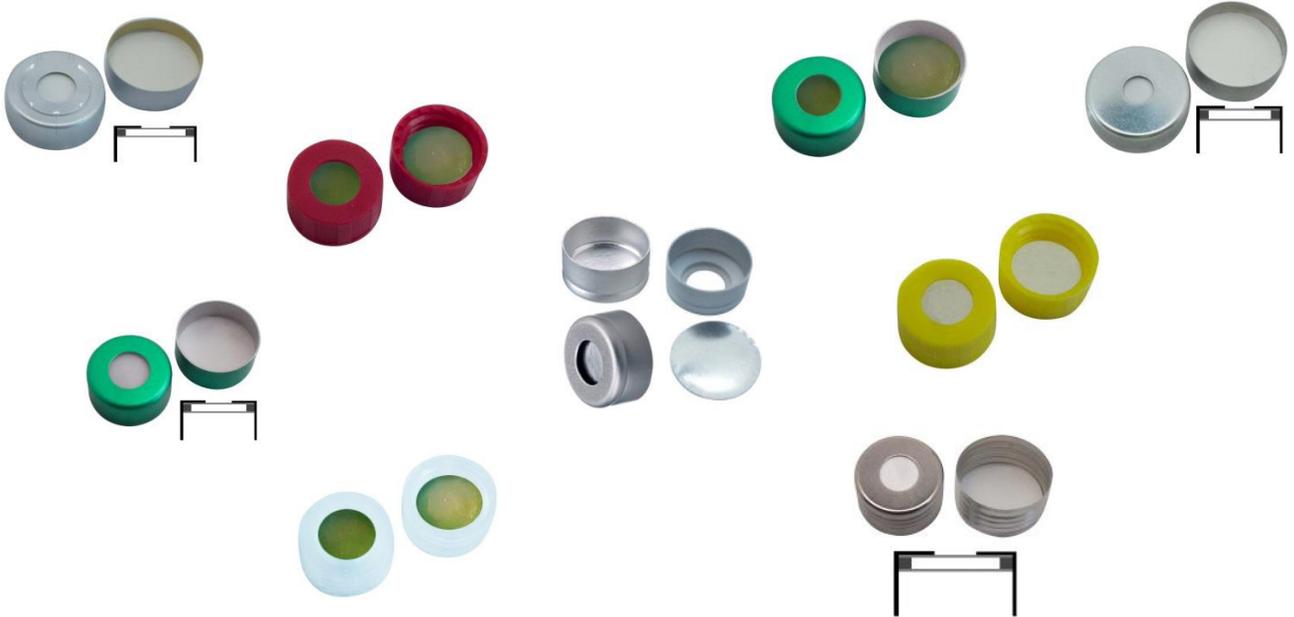
- 30mm HPLC Spritzenfilter mit Glasfaser-Vorfilter
- Totvolumen < 0,137ml
- Betriebsdruck: 620kPA (= 6,2bar / = 90psi)
- Effektive Filterfläche: 4,91cm<sup>2</sup>
- Mit Luer-Lock-Einlass (weiblich) und Luer-Auslass (männlich)

## ZeroSept-Verschlüsse

**ZeroSept®-Verschlüsse** sind innovative, hochreine und hochqualitative Verschlüsse für spurenanalytische Anwendungen.

Das Prädikat „ZeroSept®“ erhalten nur absolut reine, also möglichst blindwertfreie Septen.

Ziel ist ein störpeakfreies Chromatogramm, als hätte die Nadel nie ein Septum durchstoßen.



**ZeroSept® ALUmono-O** sind Verschlüsse bestehend aus einem reinen Aluminium Septum. Das Septum wird durch einen O-Ring in der Kappe gehalten. Das verhindert das Herausfallen aus der Kappe und sorgt für eine höhere Dichtigkeit. ZeroSept® ALUmono-O sind in folgenden Varianten verfügbar. Nicht aufgeführte Sondergrößen sind auf Anfrage möglich.

### ZeroSept® ALUmono-O-Bördelkappen-Verschluss ND11

		
<b>Art. Nr.</b>	69001-1103	69002-1103
<b>Beschreibung</b>	11mm ZeroSept® ALUmono Alu-Bördelkappe, farblos, mit Loch, Alu, 0.1mmTPF-O-Ring	11mm ZeroSept® PTFEmono Alu-Bördelkappe, farblos, mit Loch, PTFE virginal 0.25mm



## ZeroSept-Verschlüsse

**ZeroSept® PTFEmono** sind Verschlüsse bestehend aus einem reinen PTFE Septum. Die dünne PTFE-Folie wird einlagig in den Verschluss eingelegt. Sie wird nicht von einem O-Ring gehalten und ist damit weniger Dicht als mono-O Versionen. ZeroSept® PTFEmono sind in folgenden Varianten verfügbar. Nicht aufgeführte Sondergrößen sind auf Anfrage möglich.

### ZeroSept® PTFEmono PP-Gewindeverschluss ND9

							
<b>Art. Nr.</b>	69021-0915	69022-0915	69023-0915	69024-0915	69025-0915	69026-0915	69020-0915
<b>Beschreibung</b>	9mm ZeroSept® PTFEmono PP- Kurzgewinde kappe, blau, mit Loch, PTFE virginal, 0.25mm	9mm ZeroSept® PTFEmono PP- Kurzgewinde kappe, gelb, mit Loch, PTFE virginal, 0.25mm	9mm ZeroSept® PTFEmono PP- Kurzgewinde kappe, grün, mit Loch, PTFE virginal, 0.25mm	9mm ZeroSept® PTFEmono PP- Kurzgewinde kappe, rot, mit Loch, PTFE virginal, 0.25mm	9mm ZeroSept® PTFEmono PP- Kurzgewinde kappe, transparent, mit Loch, PTFE virginal 0.25mm	9mm ZeroSept® PTFEmono PP- Kurzgewinde kappe, schwarz, mit Loch, PTFE virginal 0.25mm	9mm ZeroSEPT® PTFEmono <b>Magnetische</b> Kurzgewinde kappe, gold, mit Loch, PTFE virginal 0.25mm

#### PP-Schraubkappe mit PTFE-Folie virginal

- mäßige Abdichtung und Widerverschließbarkeit
- nur für unkritische HPLC Anwendungen empfohlen
- häufig bei Merck/Hitachi und Waters eingesetzt
- im Design einer Aluminium Bördelkappe; deshalb auch für Roboter Greifarme geeignet
- Magnetisch: für CTC-Autosampler

### ZeroSept® PTFEmono ND18

	
<b>Art. Nr.</b>	69011-1803
<b>Beschreibung</b>	18mm ZeroSept® PTFEmono Magnetische Feingewinde kappe, silber, mit Loch, PTFE virginal 0.25mm

### ZeroSept® PTFEmono ND20

	
<b>Art. Nr.</b>	69012-2003
<b>Beschreibung</b>	20mm ZeroSept® PTFEmono, magnetische Bimetall Bördelkappe, mit Loch, PTFE virginal 0.25mm

## ZeroSept-Verschlüsse

**ZeroSept® SILP** sind hochreine Silikon Verschlüsse. Unser Silikon ist eine neue und besonders saubere Mischung und sorgt für störpeakarme Messungen. Die Silikonsepten sind zur Probe in mit einer PTFE Barrierefolie kaschiert. Mit 38° Shore ist das Septum zudem sehr weich. ZeroSept® SILP sind in folgenden Varianten verfügbar. Nicht aufgeführte Sondergrößen sind auf Anfrage möglich.

### ZeroSept® SILP-Verschluss ND8

	
<b>Art. Nr.</b>	69008-0915
<b>Beschreibung</b>	8mm ZeroSept® SILP PP Gewindekappe (8-425), schwarz, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos

**ND8 PP Gewindekappe (Gewinde 8-425) mit Silikon natur /PTFE farblos (höchstrein)**

- Sehr weich
- Ideal für anorganische Analytik
- alkanarm
- temperiert und aufwendig gewaschen

**ND9 PP Kurzgewindekappe mit Silikon natur /PTFE farblos (höchstrein)**

- Sehr weich
- Ideal für anorganische Analytik
- alkanarm
- temperiert und aufwendig gewaschen
- im Design einer Aluminium Bördelecke; deshalb auch für Robotergreifarme geeignet

### ZeroSept® SILP-Verschluss ND9

							
<b>Art. Nr.</b>	69004-0915	69006-0915	69007-0915	69017-0915	69018-0915	69019-0915	69009-0903
<b>Beschreibung</b>	9mm ZeroSept® SILP PP Kurzgewindekappe, transparent, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	9mm ZeroSept® SILP PP Kurzgewindekappe, blau, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	9mm ZeroSept® SILP PP Kurzgewindekappe, grün, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	9mm ZeroSept® SILP PP Kurzgewindekappe, rot, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	9mm ZeroSept® SILP PP Kurzgewindekappe, schwarz, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	9mm ZeroSept® SILP PP Kurzgewindekappe, gelb, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	9mm ZeroSEPT® SILP <b>Magnetische</b> Kurzgewindekappe, gold, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos

## ZeroSept-Verschlüsse

### ZeroSept® SILP-Verschluss ND11

Art. Nr.	69013-1103	69014-1103	69015-1103	69016-1103	69003-1103
Beschreibung	11mm ZeroSept® SILP Alu-Bördelkappe, grün, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	11mm ZeroSept® SILP Alu-Bördelkappe, rot, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	11mm ZeroSept® SILP Alu-Bördelkappe, blau, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	11mm ZeroSept® SILP Alu-Bördelkappe, gold, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos	11mm ZeroSept® SILP Alu-Bördelkappe, farblos, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos

### ZeroSept® SILP-Verschluss ND24

Art. Nr.	69010-2415
Beschreibung	24mm ZeroSept® SILP PP Schraubkappe, weiß, mit Loch, Silikon natur/PTFE farblos

#### ND11 Aluminium Bördelkappe, lackiert, mit Silikon natur /PTFE farblos (höchstrein)

- Sehr weich
- Ideal für anorganische Analytik
- alkanarm
- temperiert und aufwendig gewaschen
- für CTC-Autosampler

#### ND24 PP Schraubkappe mit Silikon natur /PTFE farblos (höchstrein)

- Sehr weich
- Ideal für anorganische Analytik
- alkanarm
- temperiert und aufwendig gewaschen
- für CTC-Autosampler



#### Verpackung:

Alle ZeroSept® Verschlüsse werden in einem Glas geliefert. Das Glas wird mit einem Deckel mit PTFE kaschiertem Deckel verschlossen. Zwischen dem Deckel und der Verschlüsse wird zusätzlich noch saubere Alufolie gepackt, damit die Septen möglichst ohne Umwelteinflüsse und frei, zum Beispiel von Weichmachern aus der Verpackung beim Kunden ankommen. In jedem Glas werden **100 Verschlüsse** abgefüllt.

## ZeroSept-Verschlüsse

### Vial-Verschlüsse mit ZeroSept®AIR-Septum "PTFEvirginal/AIR/PTFEvirginal"

Die neue Septum-Dichtung mit einem Luftpolster statt einem Elastomer für Standard Vial Verschlüsse. Durch den innovativen Aufbau hat das ZeroSept®AIR-Septum PTFEvirginal/AIR/PTFEvirginal eine hohe Dichtigkeit, auch bei Mehrfachinjektionen!

Die doppelte PTFE-Folie ohne ein Elastomeranteil macht das Septum hochrein und unter anderem für Spurenanalytik sehr interessant. Es passt, in Kombination mit unseren Standardflaschen, in alle gängigen GC/ HPLC Systeme und lässt sich in der magnetischen Version auch mit Ihrem Autosampler bewegen.

### ZeroSept®AIR-PTFE-Verschluss ND11

					
<b>Art. Nr.</b>	69027-1103	69028-1103	69029-1103	69030-1103	69031-1103
<b>Beschreibung</b>	11mm ZeroSept®AIR Alu-Bördelkappe, blau , mit Loch, PTFE viriginal 1.2mm	11mm ZeroSept®AIR Alu-Bördelkappe, farblos, mit Loch, PTFE viriginal 1.2mm	11mm ZeroSept®AIR Alu-Bördelkappe, gold, mit Loch, PTFE viriginal 1.2mm	11mm ZeroSept®AIR Alu-Bördelkappe, grün, mit Loch, PTFE viriginal 1.2mm	11mm ZeroSept®AIR Alu-Bördelkappe, rot, mit Loch, PTFE viriginal 1.2mm

### **Aluminium Bördelkappe, lackiert, mit Rollierung\* und PTFEvirginal/AIR/PTFEvirginal-Septum**

[\*verhindert das Herausfallen des Septums während des Transportes aus der N11-Kappe]

- sehr gute Dichteigenschaft
- Phthalatfreies Verschlussystem
- Elastomer-, silikon- und halogenfrei
- Besteht komplett nur aus virginalen PTFE
- Kein Ausstanzen von Elastomer-Septumpartikeln durch Spritzenkanüle möglich
- Flüssig-Flüssig-Extraktionen
- Geeignet für Spurenanalytik und Mehrfachinjektionen

## ZeroSept-Verschlüsse

### ZeroSept®AIR-PTFE-Verschluss ND18

	
<b>Art. Nr.</b>	69032-1803
<b>Beschreibung</b>	18mm ZeroSept®AIR Magnetische Feingewinde- kappe, silber, mit Loch, PTFE viriginal 2.5mm (Pckg. à 100 Stück)

### ZeroSept®AIR-PTFE-Verschluss ND20

			
<b>Art. Nr.</b>	69033-2003	69034-2003	69035-2003
<b>Beschreibung</b>	20mm ZeroSept®AIR Alu-Bördelkappe mit <b>magnetischen</b> Edelstahlring, blau, mit Loch, PTFE viriginal 2.8mm (Pckg. à 100 Stück)	20mm ZeroSept®AIR Alu-Bördelkappe, farblos, mit Loch, PTFE viriginal 2.5mm (Pckg. à 100 Stück)	20mm ZeroSept®AIR Alu- Ganzabrisskappe , farblos, mit Loch, PTFE viriginal 2.5mm (Pckg. à 100 Stück)

### **Dichtigkeitstest von ZeroSept®AIR (PTFE/AIR/PTFE) verschlossenen Headspace-Vials gefüllt mit Aceton.**

Durchführung: je 20 mL Headspace Vials wurden mit 15ml Aceton befüllt und verschlossen mit Feingewinde-Schraubkappen die mit 4 verschiedenen Septenmaterialien bestückt waren. Die verschlossenen Vials wurden mit einer Injektionsnadel (AD0,47 mm) durchstoichen wurde bei 23°C gelagert. In Abhängigkeit der Zeit wurde das Bruttogewicht (Doppelbestimmung) gemessen.



	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B
<b>Zeit [h]</b>	<b>PTFE/AIR/PTFE</b>		<b>Sil weiß/PTFE blau</b>		<b>Butyl rot / PTFE grau</b>		<b>Formscheibe dunkel/PTFE</b>	
0	29,27	29,03	28,82	28,85	29,08	29,09	29,12	29,15
1,5	29,26	29,03	28,82	28,85	29,08	29,09	29,12	29,15
24	29,2	29	28,82	28,84	29,08	29,09	29,11	29,15
78,5	29,11	28,94	28,8	28,82	29,08	29,08	29,08	29,11
102,5	29,06	28,91	28,8	28,82	29,08	29,08	29,07	29,1
145,5	28,99	28,87	28,79	28,81	29,08	29,08	29,05	29,08



**Analysentechnik GmbH**

DURATEC Analystechnik GmbH  
Rheinauer Straße 4  
D - 68766 Hockenheim  
Tel.06205-9450-0  
Fax 06205-9450-33  
Email info@duratec.de

\_\_\_\_\_  
**Adresse**

\_\_\_\_\_  
**Abteilung**

\_\_\_\_\_  
**Kontaktperson**

\_\_\_\_\_  
**Strasse**

\_\_\_\_\_  
**Postleitzahl / Stadt**

\_\_\_\_\_  
**Vorwahl / Telefon Nr.**

\_\_\_\_\_  
**E-Mail**

\_\_\_\_\_  
**Datum / Unterschrift**

**Auftrag**

**Bitte senden Sie uns Muster.**

**Anfrage**

**Bitte kontaktieren Sie uns.**

Artikelnr.	Artikelbeschreibung	Menge	Preis EUR	Total EUR

**Darüber hinaus bitte ich um folgende Informationen/Unterlagen:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_