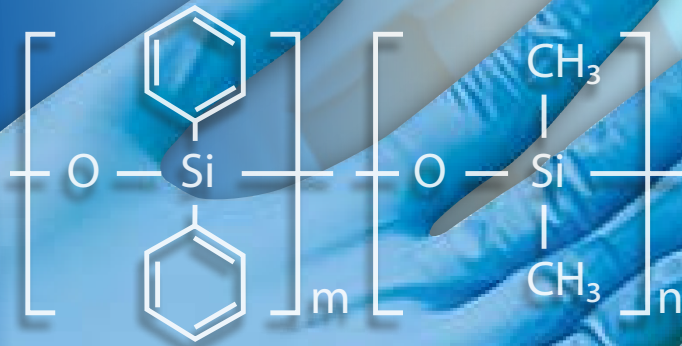




LABORATORY TECHNOLOGY®  
**Buddeberg**  
WWW.BUDEBERG.DE

**Edition 2**

**Alles für Ihr Labor!**  
Laborgeräte und Verbrauchsmaterial



**Chromatographie**  
**Forschung**  
**Entwicklung**

# Your Lab is Our Mission!

Page 17



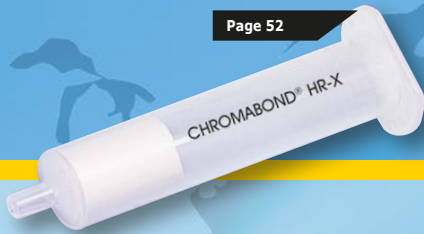
Page 43



Page 98



Page 52



Page 92



Page 75



Page 58



Page 89



Page 34



Page 80



<b>Alphabetischer Index</b>	<b>A 1</b>
<b>Gefäße</b>	<b>1</b>
Allgemeine Informationen Vials und Kappen	1
Autosampler Kompatibilitätsliste	2
Originalgetreue 1:1 Abbildungen der Vials	9
Empfehlungen zu Kappen	14
Vials, Septen	16
Zubehör	32
<b>NMR/EPR</b>	<b>33</b>
Röhrchen	33
Zubehör	35
<b>Spritzen</b>	<b>36</b>
Mikroliterspritzen	36
Einmalspritzen	43
Einmalkanülen	46
<b>Probenvorbereitung</b>	<b>47</b>
SPE	47
Spritzenvorsatzfilter	57
Spritzenlose Filter	70
Spritzenloses Filtersystem	71
<b>Flüssigkeitschromatographie</b>	<b>72</b>
HPLC Säulen	72
HPLC Zubehör	75
Glas Säulen	77
Lösemittelverwendung	79
<b>Gaschromatographie</b>	<b>86</b>
Gasgeneratoren	86
GC Säulen	87
GC-Flussmesser	89
GC Reagenzien	90
GC Verbrauchsmaterial	92
<b>Dünnschichtchromatographie</b>	<b>95</b>
DC-Platten	95
Kammern	99
Nachweismethoden	100
Zubehör	103



## - A -

Acylierungsmittel . . . . .	90-91
Adapterstecker . . . . .	55
Alkylierungsmittel . . . . .	90-91
Aluminiumoxid Sorbentien . . . . .	78
Analytische Säulen . . . . .	74
Anhydride . . . . .	91
Ansaugfilter für HPLC-Lösungsmittel . . . . .	85
Aufsatzverteiler . . . . .	83

## - B -

Belüftungsventil . . . . .	81
Berstkappen . . . . .	29
Bisacylamide . . . . .	91
Bördel	
-Flaschen ND11 . . . . .	21
-Verschlüsse ND11 . . . . .	22-23
-Verschlüsse ND13 . . . . .	25
-Verschlüsse ND20 . . . . .	29
-Verschlüsse ND8 . . . . .	16
-Verschlüsse, Bimetall . . . . .	30
-Verschlüsse, magnetisch . . . . .	30
-Zangen . . . . .	32

## - C -

CHROMABOND® . . . . .	48-56
CHROMAFIX® . . . . .	48-49,52,54
ChromaJet . . . . .	102
Chromatographie	
-GC . . . . .	87-88,90-91
-Papier . . . . .	98-99
-Papiere . . . . .	99
-Säulen . . . . .	77
Clean-up-Mischungen . . . . .	56
Crimpflaschen . . . . .	
-ND11 . . . . .	21

## - D -

DC	
-Aluminiumoxid-Schichten . . . . .	98
-Imagingsystem . . . . .	101-102
-Kieselgelschichten . . . . .	95-96,98
-Platten . . . . .	95,97
-Plattenschneider . . . . .	103
-Sprayer . . . . .	101
-Trennkammern . . . . .	100
-Trockner . . . . .	103
-Zerstäuber . . . . .	100-101
Derivatisierungsmethoden-Entwicklungskit . . . . .	90
Dopingkontrolle . . . . .	30
Dosier	
-Vorrichtungen . . . . .	41
Durchflussmessgeräte . . . . .	89

## - E -

Einmal	
-Kanülen . . . . .	45-46
-Spritzen . . . . .	43-45
-Spritzenvorsatzfilter . . . . .	58-70
Extraktions	
-Puffermischungen . . . . .	56

## - F -

Ferrules	
-Agilent GC . . . . .	93
-Perkin Elmer GC . . . . .	93
Filter	
-Spritzenlose . . . . .	70-71
Filtration	
-Spritzenvorsatzfilter . . . . .	58-70
Fittings . . . . .	85
Flachbodengläser . . . . .	27
Flaschen	
-Aufsatzverteiler . . . . .	83
-Dopingkontrolle . . . . .	30
-HPLC . . . . .	79



# Alphabetischer Index

## - F -

### Flaschen

- Mehrfachverteiler . . . . . 80,82-85
- Schnappdeckel . . . . . 27
- Ständer . . . . . 32

## - G -

### Ganzabrissskappen . . . . . 29

### Gas

- Chromatographie . . . . . 87-88,90-91
- Generatoren . . . . . 86

### GC

- Durchflussmessgeräte . . . . . 89
- Reagenzien . . . . . 90-91
- Säulen . . . . . 87-88

### Gebundene Verschlüsse . . . . . 20,31

### Generatoren für Gase . . . . . 86

### Gewindeflaschen

- Flaschenbehälter ND8 . . . . . 32
- HPLC . . . . . 16
- Mikroeinsätze ND8 . . . . . 16
- ND10, weite Öffnung . . . . . 18
- ND13 . . . . . 25
- ND15 . . . . . 26
- ND18, Headspace . . . . . 27
- ND24, EPA . . . . . 31
- ND8, eng . . . . . 16
- ND9 . . . . . 18
- ND9, weite Öffnung . . . . . 18

### Gewinde

- Adapter . . . . . 83

### Glas

- Wolle . . . . . 77

## - H -

### Headspaceflaschen . . . . . 27

### HPLC

- Flaschen . . . . . 79
- Lösemittel-Recycler . . . . . 76
- Säulen . . . . . 72-74
- Safety Set . . . . . 80-81

## - H -

### HPLC

- SafetyCaps . . . . . 80
- Sorbentien . . . . . 78
- Spritzen . . . . . 92
- Spritzenvorsatzfiler . . . . . 62
- Thermostate . . . . . 75
- Vorsäulen . . . . . 72

## - K -

### Kanülen . . . . . 38-39,45-46

### Kapillaren, PEEK . . . . . 75

### Kapillar

- Säulen . . . . . 87-88

### Kappen

- Berst- . . . . . 29
- Bördel . . . . . 17,22-23
- Bördel, Bimetall . . . . . 30
- Bördel, magnetisch . . . . . 30
- Ganzabris . . . . . 29
- Mittelabris . . . . . 29
- NMR Tubes . . . . . 35
- Schnapping . . . . . 24
- Schraubverschluss . . . . . 80-85
- Überdrucksicherung . . . . . 29

### Kieselgelphase . . . . . 48-49,52

### Kieselgel

- Schichten . . . . . 97

### Kolben

- Prober . . . . . 41

### Kupplungseinheiten . . . . . 83

### Kurzwindeflaschen ND9 . . . . . 18

## - L -

### Liner

- Agilent GC . . . . . 92
- Perkin-Elmer . . . . . 93
- Shimadzu GC . . . . . 93
- Thermo GC . . . . . 92

### Luer-Lock

- Spritzen, Einmal . . . . . 43-45

## - L -

Luer-Lock	
Luft	
-Generatoren . . . . .	86

## - M -

Magnesiumsilikat . . . . .	53
Membranfilter	
-Claristep® . . . . .	71
-UniPrep™ . . . . .	70
Mikroeinsätze für	
-Gewindeflaschen ND10 . . . . .	18
-Gewindeflaschen ND11 . . . . .	16
-Gewindeflaschen ND8 . . . . .	16
Mikrofluidik . . . . .	40-42
Mikroliter	
-Spritzen . . . . .	36-41,46,92
Mini	
-Vials . . . . .	70

## - N -

NMR Röhrchen . . . . .	33-35
NUCLEODUR® . . . . .	72-74
NUCLEOSIL® . . . . .	73

## - O -

Oliven . . . . .	83
------------------	----

## - P -

PEEK	
-Kapillaren . . . . .	75
Phasen	
-SPE . . . . .	48-56
Proben	
-Röhrchen, EPR . . . . .	35

## - Q -

Quarzwolle . . . . .	77
----------------------	----

## - R -

Reagenzglas	
-Zerstäuber . . . . .	101
Rollrandflaschen	
-ND11 . . . . .	16,21-23
-ND13 . . . . .	24
-ND20 . . . . .	28
-ND8 . . . . .	16

## - S -

Säulen	
-Analytische . . . . .	73-74
-Chromatographie . . . . .	77
-GC . . . . .	87-88
-HPLC . . . . .	72-74,78
-NUCLEODUR® . . . . .	72
Sammeladapter . . . . .	84
Schablonen . . . . .	103
Schläuche	
-farbcodiert . . . . .	75
-Montage . . . . .	83
-Präzision . . . . .	75
Schnappringflaschen . . . . .	22
Schraubverschlüsse	
-ND10 . . . . .	21
-ND13 . . . . .	25
-ND18, magnetisch . . . . .	28
-ND20, magnetisch . . . . .	30
-ND24, gebondet . . . . .	31
-ND8 . . . . .	17
-ND9 . . . . .	19
-ND9, gebondet . . . . .	20
Schraub	
-Oliven . . . . .	83,85
-Verschlusskappen . . . . .	80,82-84
Seesand . . . . .	77
Septen, Agilent . . . . .	93
Sicherheits	
-Trichter . . . . .	84
Silylierungsmittel . . . . .	90-91
Simultanentwicklungskammer . . . . .	100

# Alphabetischer Index

## - S -

SPE	
-Filterplatten . . . . .	97
-Phasen . . . . .	48-56
-Spritzenvorsatzfilter . . . . .	62
-Vakuumkammer . . . . .	55
Spritzenvorsatzfilter	
-GE Healthcare . . . . .	70
-GVS S.p.A . . . . .	70
-LLG . . . . .	58-60
-Macherey-Nagel . . . . .	61-64
-Sartorius . . . . .	64-66,71
-Whatman . . . . .	66-70
Spritzen	
-Autosampler . . . . .	94
-Einmal . . . . .	45-46
-Filter . . . . .	71
-Ganzglas . . . . .	42
-Glas . . . . .	42
-Kunststoff . . . . .	43-45
-Mikroliter . . . . .	36-41,46
-Vorsatzfilter . . . . .	58-60
-Vorsatzfilter HPLC . . . . .	62
-Vorsatzfilter SPE . . . . .	62
Sprühbox	
-Ventilator . . . . .	102
Ständer	
-Flaschen . . . . .	32
Stickstoffgeneratoren . . . . .	86
Stopfen	
-ND20 . . . . .	30
-ND8/ND12 . . . . .	27
<b>- T -</b>	
Thermostate	
-HPLC . . . . .	75
TLC	
-Dunkelkammern . . . . .	102
-Kieselgelschichten . . . . .	97
Trennkammer . . . . .	100
Trennkammern . . . . .	99-100

## - V -

Vials	
-Mini . . . . .	70
-ND10 . . . . .	18
-ND11 . . . . .	16,21-22,24
-ND13 . . . . .	24-25
-ND18 . . . . .	27-28
-ND20 . . . . .	28-30
-ND24 . . . . .	31
-ND8 . . . . .	16-17
-ND9 . . . . .	18-20
-Schnappdeckel . . . . .	27
-Schraubverschlüsse . . . . .	20-21,23,25-27,31
-Septen . . . . .	17,20,26,30

## - W -

Wasserstoff-Generatoren . . . . .	86
-----------------------------------	----

## - Z -

Zerstäuber . . . . .	101
Zubehör	
-Chromabond-Vakuumkammer . . . . .	55
-PEEK-Schläuche . . . . .	75



Allgemeine Informationen Vials und Kappen

**Technische Informationen – Flaschen**

In der Chromatographie wird eine Vielzahl von Glas oder Kunststoff Probenflaschen zu Analysezwecken verwendet. Da diese in der Regel in Autosamplern oder anderen automatischen Instrumenten eingesetzt werden, ist eine strikte Einhaltung aller Abmessungen entscheidend für einen störungsfreien Lauf im Gerät. Neben diesen physikalischen Eigenschaften müssen die Flaschen auch Anforderungen hinsichtlich Inertheit und Reinheit erfüllen, da ansonsten die Analyseergebnisse inkorrekt sein können. LLG Labware berücksichtigt diese physikalischen und chemischen Anforderungen im Beschaffungsprozess durch verschiedene Herstellungsparameter:

Fast alle Flaschen werden aus Glas der 1. hydrolytischen Klasse hergestellt. Glas der 1. hydrolytischen Klasse ist sehr hart und hat einen geringen Ausdehnungskoeffizienten selbst bei großen Temperaturschwankungen. Es weist eine ausgezeichnete chemische Resistenz gegenüber Säuren und neutralen Lösungen auf, sogar gegenüber alkalischen Lösungen aufgrund des relativ niedrigen Alkaligehaltes. Die höhere Dichte der Glasoberfläche verleiht ihm eine höhere Wasserbeständigkeit. Bei Glas der 1. hydrolytischen Klasse unterscheidet man zwischen Glas mit Ausdehnungskoeffizient 33 (Typ 1, Klasse A) und 51 (Typ 1, Klasse B), wobei Braunglas grundsätzlich nur mit Ausdehnungskoeffizienten 51 weltweit erhältlich ist. Der mit 33 angegebene, niedrigere Ausdehnungskoeffizient impliziert, dass bei diesem härteren Klarglas höhere Temperaturen eingesetzt werden müssen, um es zu verarbeiten. Diese betragen bei Glas mit Ausdehnungskoeffizienten 33 ca. 1.200 °C, während bei Glas mit Ausdehnungskoeffizienten 51 nur etwa 1.000 °C für die Verformung des Glases notwendig sind. Typischerweise wird in den USA Klarglas mit Ausdehnungskoeffizient 33, Braunglas mit Ausdehnungskoeffizient 51 verarbeitet, während in Europa ausschließlich Glas mit Ausdehnungskoeffizient 51 verwendet wird. Qualitativ gesehen sind beide Glastypeen gleichermaßen für den Einsatz in der Chromatographie geeignet, da beide Glas der 1. hydrolytischen Klasse sind.

**Technische Informationen – Verschlüsse**

Verschlüsse sind die bereits montierte Kombination aus Kappe und Dichtscheibe. Um eine korrekte Analyse auszuführen, ist es wichtig, dass außer der Probenflasche auch der Verschluss inert und unkontaminiert ist. Die von LLG Labware verkauften Verschlüsse werden vollautomatisch montiert und verpackt nach hausinternen festgelegten Raumbedingungen des Lieferanten. Dadurch ist gewährleistet, dass sie nicht durch menschliches Hautfett oder Schweiß verunreinigt werden, wie dies im Falle einer manuellen Montage der Fall wäre. Photozellen überwachen die Seitenorientierung der Dichtscheibe, damit sichergestellt ist, dass die PTFE-beschichtete Seite immer der Probe zugewandt ist und somit eine inerte Barriere zwischen Probe und Trägermaterial des Septums bildet. Ein Dickenmesser kontrolliert, dass nicht mehr und nicht weniger als eine Dichtscheibe montiert wurde. Die fertigen Verschlüsse werden per Automaten gezählt – und nicht gewogen – um Mengengenaugigkeit zu gewährleisten. Sie werden in originalitäts- gesicherten Minigripbeuteln abgepackt, die aufgrund des transparenten PE Materials eine leichte Identifikation des Inhaltes ermöglichen. Der Minigrip erlaubt ein Wiederverschließen des Beutels, so dass eine Kontamination der Verschlüsse während des Gebrauchs vermieden werden kann. Die aufgedruckten Chargennummern auf jedem Minigrip-Beutel gewährleisten eine Rückverfolgbarkeit.

**Technische Informationen – 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, Wiederverschließeseigenschaften, Reinheit, Härte, Dicke, etc..

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

Mehrfach injektionen? ↓ gute Wiederver- schließen- schaften notwendig ↓ Naturkaut- schuk /TEF	Temperatur?			Dünne, empfindliche Nadel? ↓ weiches und dünnes Septum notwendig ↓ e.g. Silikon/PTFE	Stumpfe, dicke Nadel? ↓ geschlitztes/ angeschlitztes Septum als Penetrations- hilfe (HPLC) ↓ e.g. 08 02 0039	Kritische Analysen? ↓ sehr sauberes Septum notwendig ↓ Silikon/PTFE	geringe Partikelbildung? ↓ beidseitig PTFE- laminierte Dichtscheibe notwendig ↓ PTFE/Silikon/PTFE PTFE/Butyl/PTFE
	-40°C bis zu 120°C ↓ Natur- kaut- schuk /TEF; Butyl/ PTFE	-40°C bis zu 110°C ↓ Red Rubber/ PTFE	-60°C bis zu 200°C ↓ Silikon/ PTFE				

### LLG-Vials: Autosampler Kompatibilitätsliste

#### Agilent

Alternative LLG Labware Produkte für den Einsatz auf Agilent GC, HPLC und Headspace Instrumenten.

#### Agilent GC Produkte

	Rollrand ND 8	Agilent Art.-Nr.	Gewinde ND9	Agilent Art.-Nr.	Rollrand ND11	Agilent Art.-Nr.
Flaschen	4.001 554	5180-0841	9.003 448	5182-0714	7.086 520	5181-3375
	6.235 006	5180-0844	6.803 174	5182-0715	7.608 160	5182-0543
			6.088 871	5182-0716	7.620 828	5181-3376
			4.008 249	5183-2030	4.008 255	9301-1388
			6.266 869			
		6.260 742				
		6.260 743				
Mikroeinsätze			7.401 744	5183-2085	7.401 744	5183-2085
			6.093 247	5181-1270	6.093 247	5181-1270
			4.008 196	5181-3377	4.008 196	5181-3377
Verschlüsse	9.003 444	5180-0842	4.008 228	5182-0717	4.008 243	5181-1210
			9.003 451	5182-0720	9.003 446	5182-0552
			4.008 218	5182-0723	7.050 759	5181-1211
			4.008 216	5182-0717	4.001 564	5188-5386
			4.008 214	5185-5823	4.008 239	5181-1210

#### Agilent HPLC Produkte

	Gewinde ND9	Agilent Art.-Nr.	Rollrand ND11	Agilent Art.-Nr.	Schnapping ND11	Agilent Art.-Nr.
Flaschen	9.003 448	5182-0714	7.086 520	5181-3375	6.073 833	5182-0544
	6.803 174	5182-0715	7.608 160	5182-0543	6.270 176	5182-0546
	6.088 871	5182-0716	7.620 828	5181-3376	6.270 177	5182-0545
	6.266 869					
	6.260 742					
	6.260 743					
	4.008 249	5183-2030	4.008 255	9301-1388	4.008 255	5188-6593
Mikroeinsätze	7.401 744	5183-2085	7.401 744	5183-2085	7.401 744	5183-2085
	6.093 247	5181-1270	6.093 247	5181-1270	6.093 247	5181-1270
	4.008 196	5181-3377	4.008 196	5181-3377	4.008 196	5181-3377
Verschlüsse	4.008 228	5182-0717	4.008 243	5181-1210	4.008 257	5182-3458
	9.003 451	5182-0720	9.003 446	5182-0552	4.008 258	5182-0541
	4.008 218	5182-0723	7.050 759	5181-1211	4.008 259	5182-0566
	4.008 216	5182-0717	4.001 564	5188-5386	4.008 256	5183-4511
	4.008 214	5185-5823	4.008 239	5181-1210		
	4.008 215	5185-5824	4.001 555			
	4.001 521	5183-2076				

#### Agilent Headspace Produkte

	Headspace Gewinde ND 18 (Combi Pal + G 1888A)	Agilent Art.-Nr.	Headspace Rollrand ND 20	Agilent Art.-Nr.
Flaschen	9.003 466	5188-5392	7.050 285	5182-0838
	6.227 874	5188-6538	9.003 452	5182-0837
	4.008 270	5188-2753	7.401 840	5183-4474
	6.237 909	5188-6537		
	7.401 840	5183-4474		
Verschlüsse	4.008 268	5188-2759	4.001 557	5183-4479
			9.003 460	5183-4477
			9.003 453	5183-4474

#### Autosampler Kompatibilitätsliste

Die Autosampler Kompatibilitätsliste zeigt generell die typischen LLG- Labware Flaschen und Verschlüsse die auf den Instrumenten eines Herstellers verwendet werden können. Des Weiteren sind soweit bekannt die entsprechenden Artikelnummern des Herstellers angegeben. Über die dort genannten Produkte hinaus können in unserem Katalog durchaus weitere, technisch und funktional geeignete Produkte zur Verwendung auf einem Autosampler eines Herstellers enthalten sein. Entsprechende Empfehlungen hierzu geben wir Ihnen gerne. Sofern auf einen Hersteller zutreffend, sind die Kompatibilitätslisten nach den Anwendungsgebieten HPLC, GC und Headspace unterteilt. Wir empfehlen grundsätzlich, kostenlose Muster zum Testen anzufordern. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir keinerlei Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hier gemachten Angaben übernehmen.

**LLG-Vials: Autosampller Kompatibilitätsliste**

**CTC Analytics**  
Alternative LLG Labware Produkte für den Einsatz auf CTC Analytics GC, HPLC und Headspace Instrumenten.

CTC Analytics GC Produkte						
	Rollrand ND 8	CTC Art.-Nr.	Gewinde ND9	CTC Art.-Nr.	Rollrand ND11	CTC Art.-Nr.
Flaschen	4.001 554		9.003 448		7.086 520	
	6.235 606		6.803 174		7.608 160	
	4.001 515		6.088 871		7.620 828	
	6.902 044		4.008 249		4.008 255	
	4.008 202		6.266 869			
	4.008 203		6.260 742			
Mikroeinsätze			6.260 743			
			7.401 744		7.401 744	
			6.093 247		6.093 247	
Verschlüsse			4.008 196		4.008 196	
	9.003 444		4.008 228		4.001 564	GC PAL
	4.008 198		9.003 451		9.003 446	
			4.001 521		7.050 759	
			4,008 218			
		4.008 215				

CTC Analytics HPLC Produkte								
	Rollrand ND 8	CTC Art.-Nr.	Gewinde ND9	CTC Art.-Nr.	Rollrand ND11	CTC Art.-Nr.	Schnapping ND11	CTC Art.-Nr.
Flaschen	4.001 554		9.003 448		7.086 520		6.073 833	
	6.235 606		6.803 174		7.608 160		6.270 176	
	4.001 515		6.088 871		7.620 828		6.270 177	
	6.902 044		4.008 249		4.008 255		4.008 255	
	4.008 202		6.266 869					
	4.008 203		6.260 742					
Mikroeinsätze			6.260 743					
			7.401 744		7.401 744		7.401 744	
			6.093 247		6.093 247		6.093 247	
Verschlüsse			4.008 196		4.008 196		4.008 196	
	9.003 444		4.008 228		4.008 243		4.008 258	
	4.008 198		9.003 451		9.003 446		4.008 259	
			4.001 521		7.050 759			
			4,008 218					
		4.008 215						

CTC Analytics Headspace Produkte				
	Headspace Gewinde ND 18 (Combi Pal)	CTC Art.-Nr.	Headspace Rollrand ND 20 (Combi Pal)	CTC Art.-Nr.
Flaschen	9.003 466		7.850 009	
	6.227 874		9.003 453	
	4.008 270			
	6.237 909			
Verschlüsse	4.008 268		7.850 010	
	6.241 111		6.234 541	

LLG-Vials: Autosampler Kompatibilitätsliste

**Dionex**

Alternative LLG Labware Produkte für den Einsatz auf Dionex HPLC Instrumente.

**Dionex HPLC Produkte**

	Rollrand ND 8	Dionex Art.-Nr.	Gewinde ND8	Dionex Art.-Nr.	Gewinde ND9	Dionex Art.-Nr.	Rollrand ND11	Dionex Art.-Nr.	Schnapping ND11	Dionex Art.-Nr.
<b>Flaschen</b>	4.008 206		9.003 481		9.003 448		7.086 520		6.073 833	
	6.235 606		7.613 087		6.803 174		7.608 160		6.270 176	
	4.001 554		9.003 480		6.088 871		7.620 828		6.270 177	
			7.613 388		4.008 249		4.008 255		4.008 255	
					6.266 869					
					6.260 742					
					6.260 743					
<b>Mikroeinsätze</b>			7.401 066		7.401 744		7.401 744		7.401 744	
			4.001 556		6.093 247		6.093 247		6.093 247	
			4.008 194		4.008 196		4.008 196		4.008 196	
<b>Verschlüsse</b>	4.008 200		4.008 209		4.008 228		4.008 243		4.008 257	
	9.003 444		9.003 484		9.003 451		9.003 446		4.008 258	
			6.232 178		4.001 521		7.050 759		4.008 259	
					4.008 214		4.001 555		4.008 256	
					4.008 215					

**Autosampler Kompatibilitätsliste**

Die Autosampler Kompatibilitätsliste zeigt generell die typischen LLG- Labware Flaschen und Verschlüsse die auf den Instrumenten eines Herstellers verwendet werden können. Des Weiteren sind soweit bekannt die entsprechenden Artikelnummern des Herstellers angegeben.

Über die dort genannten Produkte hinaus können in unserem Katalog durchaus weitere, technisch und funktional geeignete Produkte zur Verwendung auf einem Autosampler eines Herstellers enthalten sein. Entsprechende Empfehlungen hierzu geben wir ihnen gerne.

Sofern auf einen Hersteller zutreffend, sind die Kompatibilitätslisten nach den Anwendungsgebieten HPLC, GC und Headspace unterteilt. Wir empfehlen grundsätzlich, kostenlose Muster zum Testen anzufordern.

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir keinerlei Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hier gemachten Angaben übernehmen.

**LLG-Vials: Autosampler Kompatibilitätsliste**

**PerkinElmer**  
Alternative LLG Labware Produkte für den Einsatz auf PerkinElmer GC, HPLC und Headspace Instrumenten.

PerkinElmer GC Produkte								
	Rollrand ND 8	PerkinElmer Art.-Nr.	Gewinde ND9	PerkinElmer Art.-Nr.	Gewinde ND10	PerkinElmer Art.-Nr.	Rollrand ND11	PerkinElmer Art.-Nr.
Flaschen	6.235 606	N9302136	9.003 448	N9306201	6.242 103		7.086 520	N9301385
	9.003 427	N9301069	6.803 174	N9306201	7.615 715		7.608 160	N9301385
			4.008 247	N9306220	6.280 951		7.620 828	N9302680
			6.088 871	N9306220				
			6.266 869					
			6.260 742					
		6.260 743						
Mikroeinsätze			6.093 247	N9300703	6.093 247	N9300703	6.093 247	N9300703
			4.008 196	N9300704	4.008 196	N9300704	4.008 196	N9300704
Verschlüsse	4.001 558	N9302140	4.008 228	N9306200	4.008 234	N9306205	7.060 469	N9306230
	9.003 443	03300806	9.003 451	N9306202	4.008 235	N9306205	4.008 243	N9306015
	4.008 200	03300806	4.008 214	N9306202			4.001 522	N9302684
							7.300 348	N9302685
						6.900 233	N9302686	
						9.003 446	N9306228	
						7.050 759	N9306229	

PerkinElmer HPLC Produkte										
	Rollrand ND 8	PerkinElmer Art.-Nr.	Gewinde ND9	PerkinElmer Art.-Nr.	Gewinde ND10	PerkinElmer Art.-Nr.	Rollrand ND11	PerkinElmer Art.-Nr.	Schnapping ND11	PerkinElmer Art.-Nr.
Flaschen	6.235 606	N9302136	9.003 448	N9306201	6.242 103		7.086 520	N9301385	6.073 833	N9303418
			6.803 174	N9306201	7.615 715		7.608 160	N9301385	6.270 176	
			4.008 247	N9306220	6.280 951		7.620 828	N9302680	6.270 177	
			6.088 871	N9306220						
			6.266 869							
			6.260 742							
		6.260 743								
Mikroeinsätze			6.093 247	N9300703	6.093 247	N9300703	6.093 247	N9300703	6.093 247	N9300703
			4.008 196	N9300704	4.008 196	N9300704	4.008 196	N9300704	4.008 196	N9300704
Verschlüsse	9.003 443	03300806	4.008 228	N9306200	4.008 234	N9306205	7.060 469	N9306230	6.073 555	N9303417
	4.008 200	03300806	9.003 451	N9306202	4.008 235	N9306205	4.008 243	N9306015	4.001 544	N9303419
			4.008 214	N9306202	4.008 237	N9306052	4.001 522	N9302684	4.008 256	N9303416
			4.001 521	N9306203			7.300 348	N9302685		
						6.900 233	N9302686			
						9.003 446	N9306228			
						7.050 759	N9306229			
						4.001 555				

PerkinElmer Headspace Produkte						
	Headspace Gewinde ND 18	PerkinElmer Art.-Nr.	Headspace Rollrand ND20	PerkinElmer Art.-Nr.	Headspace Rollrand ND20	PerkinElmer Art.-Nr.
	CTC Combi Pal + Turbo Matrix™ HS16+40		CTC Combi PAL		Turbo Matrix™ HS 16, 40 + 110 *** nicht geeignet für TurboMatrix™ 110	
Flaschen	9.003 466	N6356479	7.850 009	N6356478	7.052 186 ***	N9302134
	6.227 874		9.003 453	N6356471	7.060 463	N9306079
	4.008 270	N9306075			4.008 281	N9303349
	6.237 909					
Verschlüsse	4.008 268	N9306077	7.850 010	N6356559	4.001 557	N9306266
	6.241 111	N6356475	6.234 541	N6356566	9.003 455	N9306266
			6.902 419	N6356562	4.008 276	N9306266
			6.229 635	N6356560	9.003 456	B0104241
			4.001 548	N6356560	7.050 286	B0104242
					7.060 477	B0110728
				7.060 433	B0038137	

### LLG-Vials: Autosampler Kompatibilitätsliste

#### Shimadzu

Alternative LLG Labware Produkte für den Einsatz auf Shimadzu GC, HPLC und Headspace Instrumenten.

#### Shimadzu GC Produkte

	Rollrand ND 8	Shimadzu Art.-Nr.	Gewinde ND9	Shimadzu Art.-Nr.	Gewinde ND10	Shimadzu Art.-Nr.	Rollrand ND11	Shimadzu Art.-Nr.	Gewinde ND13	Shimadzu Art.-Nr.
Flaschen	4.001 554		9.003 448		6.242 103		7.086 520	980-01705	9.003 482	
	6.235 006		4.008 247				7.608 160		7.058 142	
	4.001 515		4.008 249				7.620 828			
	6.902 044		6.266 869				4.008 255			
	4.008 202		6.260 742							
	4.008 203		6.260 743							
Mikroeinsätze			7.401 744	980-04987	7.401 744	980-04987	7.401 744	980-04987	7.055 486	
			6.093 247	980-01707	6.093 247	980-01707	6.093 247	980-01707		
			4.008 196		4.008 196		4.008 196			
Verschlüsse	9.003 444		9.003 451		4.008 234		4.001 564	0980-01706	7.510 053	
	4.008 198		4.008 218		4.008 235		9.003 446			
			4.008 214		4.008 236		7.050 759			

#### Shimadzu HPLC Produkte

	Rollrand ND 8	Shimadzu Art.-Nr.	Gewinde ND9	Shimadzu Art.-Nr.	Gewinde ND10	Shimadzu Art.-Nr.	Rollrand ND11	Shimadzu Art.-Nr.	Schnapping ND 11	Shimadzu Art.-Nr.
Flaschen	4.001 554		9.003 448		6.242 103		7.086 520	980-01705	6.073 833	
	6.235 006		4.008 247				4.001 565		6.224 358	
			4.008 249				4.001 516			
			6.266 869							
			6.260 742							
		6.260 743								
Mikroeinsätze			7.401 744	980-04987	7.401 744	980-04987	7.401 744	980-04987	7.401 744	980-04987
			6.093 247	980-01707	6.093 247	980-01707	6.093 247	980-01707	6.093 247	980-01707
			4.008 196		4.008 196		4.008 196		4.008 196	
Verschlüsse	9.003 444		9.003 451		4.008 234		4.008 243	0980-01706	4.008 256	
	4.008 198		4.008 222		4.008 235		9.003 446		4.008 260	
	4.008 200		4.008 224		4.008 237		4.001 555		4.001 544	
			4.008 225						4.008 258	
			4.008 214							
			4.001 521							
			4.008 223							
			4.008 226							
			4.008 215							
		4.008 221								

#### Shimadzu Headspace Produkte

	Gewinde ND 18 (AOC 5000)	Shimadzu Art.-Nr.	Headspace ND 18 (AOC 5000)	Shimadzu Art.-Nr.	Headspace ND 18 (HTA200H)	Shimadzu Art.-Nr.
Flaschen	9.003 466	980-00247	7.850 009	980-00664	7.050 285	
	4.003 270	961-00915	9.003.453	980-00111	9.003 453	980-00111
Verschlüsse	4.008 268	961-00914	7.850 010	961-01256	9.003 447	
	6.241 111	980-01708	6.234 541	980-03372	4.001 553	
			6.229 635	980-00112		
		4.001 548	980-00112			

#### Autosampler Kompatibilitätsliste

Die Autosampler Kompatibilitätsliste zeigt generell die typischen LLG- Labware Flaschen und Verschlüsse die auf den Instrumenten eines Herstellers verwendet werden können. Des Weiteren sind soweit bekannt die entsprechenden Artikelnummern des Herstellers angegeben.

Über die dort genannten Produkte hinaus können in unserem Katalog durchaus weitere, technisch und funktional geeignete Produkte zur Verwendung auf einem Autosampler eines Herstellers enthalten sein. Entsprechende Empfehlungen hierzu geben wir ihnen gerne.

Sofern auf einen Hersteller zutreffend, sind die Kompatibilitätslisten nach den Anwendungsgebieten HPLC, GC und Headspace unterteilt. Wir empfehlen grundsätzlich, kostenlose Muster zum Testen anzufordern.

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir keinerlei Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hier gemachten Angaben übernehmen.



**LLG-Vials: Autosamplер Kompatibilitätsliste**

**Thermo Scientific**  
Alternative LLG Labware Produkte für den Einsatz auf Thermo Scientific GC, HPLC und Headspace Instrumenten.

Thermo Scientific GC Produkte								
	Rollrand ND 8	Thermo Scientific Art.-Nr.	Gewinde ND8	Thermo Scientific Art.-Nr.	Gewinde ND9	Thermo Scientific Art.-Nr.	Rollrand ND11	Thermo Scientific Art.-Nr.
<b>Flaschen</b>	9.003 427	60180-707	9.003 481	60180-508	9.003 448	60180-723	7.086 520	60180-701
	4.001 554		7.613 087		6.803 174	60180-509	7.608 160	60180-502
	6.235 606		9.003 480	60180-560	4.008 247	60180-724	7.089 998	60180-702
	4.008 206	60180-505	7.613 388		6.088 871	60180-561	7.620 828	
	4.001 515				6.266 869			
	6.902 044				6.260 742			
	4.008 202				6.260 743			
	4.008 203							
<b>Mikroeinsätze</b>			7.401 066	60180-265	7.401 744		7.401 744	
			9.003 435		6.093 247	60180-734	6.093 247	60180-734
			4.001 556	60180-721	4.008 196	60180-735	4.008 196	60180-735
			4.008 194	60180-722	4.001 547	60180-266	4.001 547	60180-266
<b>Verschlüsse</b>	9.003 443		4.008 209		4.008 228	60180-728	4.001 564	GC PAL
	4.008 200		9.003 484	60180-719	9.003 451	60180-729	4.008 239	
	9.003 444	60180-525	4.008 207		4.008 218		7.060 469	
	4.008 198				4.008 214		4.008 243	60180-705
						9.003 446	60180-706	
						7.050 759		

Thermo Scientific HPLC Produkte										
	Rollrand ND 8	Thermo Scientific Art.-Nr.	Gewinde ND8	Thermo Scientific Art.-Nr.	Gewinde ND9	Thermo Scientific Art.-Nr.	Rollrand ND11	Thermo Scientific Art.-Nr.	Schnapping ND 11	Thermo Scientific Art.-Nr.
<b>Flaschen</b>	4.001 554		9.003 481	60180-508	9.003 448	60180-723	7.086 520		6.073 833	60180-740
	6.235 006		7.613 087		6.803 174	60180-509	7.608 160	60180-502	6.270 176	
	4.008 206	60180-505	9.003 480	60180-560	4.008 247	60180-724	7.089 998		6.270 177	60180-711
	4.001 515		7.613 388		6.088 871	60180-561	7.620 828			
	6.902 044				6.266 869					
	4.008 202				6.260 742					
	4.008 203				6.260 743					
<b>Mikroeinsätze</b>			7.401 066	60180-265	7.401 744		7.401 744		7.401 744	
			9.003 435		6.093 247	60180-734	6.093 247	60180-734	6.093 247	60180-734
			4.001 556	60180-721	4.008 196	60180-735	4.008 196	60180-735	4.008 196	60180-735
			4.008 194	60180-722	4.001 547	60180-266	4.001 547	60180-266	4.001 547	60180-266
<b>Verschlüsse</b>	9.003 443	60180-708	4.008 209		4.008 228	60180-728	4.008 239		4.008 256	
	4.008 200		9.003 484	60180-719	9.003 451	60180-729	7.060 469		4.008 260	
	9.003 444	60180-525	4.008 207		4.008 218		4.008 243	60180-705	4.001 544	
	4.008 198				4.008 214		9.003 446	60180-706	4.008 258	60180-713
						7.050 759		4.008 261		
								4.008 257	60180-712	

Thermo Scientific Headspace Produkte						
	Headspace Gewinde ND 18 (Combi Pal)	Thermo Scientific Art.-Nr.	Headspace Rollrand ND 20 (Combi Pal)	Thermo Scientific Art.-Nr.	Headspace Rollrand ND 20 (HS850/HS2)	Thermo Scientific Art.-Nr.
<b>Flaschen</b>	9.003 466		7.850 009	60180-740	7.850 009	60180-504
	6.227 874		9.003.453	60180-506	9.003 453	60180-506
	4.008 270					
	6.237 909					
<b>Verschlüsse</b>	4.008 268		7.850 010		4.001 553	60180-511
	6.241 111		6.234 541	60180-520	9.003 454	60180-513
			6.229 635		4.001 549	60180-513
			4.001 548			

**LLG-Vials: Autosampler Kompatibilitätsliste**

**VWR (Merck / Hitachi)**

Alternative LLG Labware Produkte für den Einsatz auf VWR (Merck / Hitachi) HPLC Instrumente.

**VWR (Merck / Hitachi) HPLC Produkte**

	Rollrand ND 8	VWR (Merck) Art.-Nr.	Gewinde ND8	VWR (Merck) Art.-Nr.	Gewinde ND9	VWR (Merck) Art.-Nr.	Rollrand ND11	VWR (Merck) Art.-Nr.	Schnapping ND11	VWR (Merck) Art.-Nr.	Gewinde ND13	VWR (Merck) Art.-Nr.
Flaschen	6.235 606	548-0078	9.003 481	548-0018	9.003 448	548-0028	7.086 520	548-0003	6.073 833	548-0011	9.003 482	548-0051
	4.001 554	548-0080	7.613 087	548-0420	6.803 174	548-0029	7.608 160	548-0004	6.270 176	548-0422	6.267 117	548-0509
			9.003 480	548-0448	6.088 871	548-0030	7.620 828	548-0005	6.270 177	548-0012	9.003 549	548-0052
			7.613 388	548-0019	4.008 249	548-0081	4.008 255	548-1442	4.008 255	548-1442	9.003 549	548-0510
				6.266 869	548-1523							
				6.260 742	548-1524							
				6.260 743	548-1525							
Mikroinserte			7.401 066	548-0020	7.401 744	548-0006	7.401 744	548-0006	7.401 744	548-0006	7.055 486	548-0093
			9.003 435	548-0308	6.093 247	548-0002	6.093 247	548-0002	6.093 247	548-0002	4.001 567	548-0094
			4.001 556	548-0083	4.008 196	548-0001	4.008 196	548-0001	4.008 196	548-0001		
			4.008 194	548-0780								
Seals	9.003 444	548-0040	4.008 209	548-3322	4.008 228	548-0896	4.008 243	548-3272	4.008 258	548-0432	7.510 053	548-0054
	4.008 198	548-0038	9.003 484	548-0024	9.003 451	548-0085	9.003 446	548-0009	4.008 259	548-0434		
			6.232 178	548-0834	4.001 521	548-0088	7.050 759	548-0007				
					4.008 218	548-0087						
				4.008 215	548-0373							

**Waters**

Alternative LLG Labware products for use on Waters HPLC instruments.

**Waters HPLC Products**

	Screw Neck ND9	Waters Art.-No.	Screw Neck ND10	Waters Art.-No.	Snap Ring ND11	Waters Art.-No.	Screw Neck ND13	Waters Art.-No.	Shell Vials ND8	Waters Art.-No.
Vials	9.003 448		6.242 103	WAT063300	6.073 833		9.003 482	186000840	7.300 174	WAT025054C
	6.803 174	186000273	7.615 715		6.270 176	WAT094219	9.003 549	186001135	4.008 205	WAT025053C
	6.088 871	186000848	6.280 951		6.270 177	WAT094220				
	4.008 249				4.008 255					
	4.008 250									
	4.008 252									
	6.266 869									
	6.260 742									
6.260 743										
Micro-Inserts	7.401 744		7.401 744		7.401 744		7.055 486	WAT015199		
	6.093 247	WAT094170	6.093 247	WAT094170	6.093 247	WAT094170	4.001 567	WAT072708		
	4.008 196		4.008 196		4.008 196					
Seals	4.008 214	186000274	4.008 243	WAT058874	4.008 258	186000303	7.510 053	186000841		
	4.008 215	186000305	9.003 446		6.242 212	186000304				
		7.050 759								

**Autosampler Kompatibilitätsliste**

Die Autosampler Kompatibilitätsliste zeigt generell die typischen LLG- Labware Flaschen und Verschlüsse die auf den Instrumenten eines Herstellers verwendet werden können. Des Weiteren sind soweit bekannt die entsprechenden Artikelnummern des Herstellers angegeben.

Über die dort genannten Produkte hinaus können in unserem Katalog durchaus weitere, technisch und funktional geeignete Produkte zur Verwendung auf einem Autosampler eines Herstellers enthalten sein. Entsprechende Empfehlungen hierzu geben wir ihnen gerne.

Sofern auf einen Hersteller zutreffend, sind die Kompatibilitätslisten nach den Anwendungsgebieten HPLC, GC und Headspace unterteilt. Wir empfehlen grundsätzlich, kostenlose Muster zum Testen anzufordern.

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir keinerlei Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hier gemachten Angaben übernehmen.

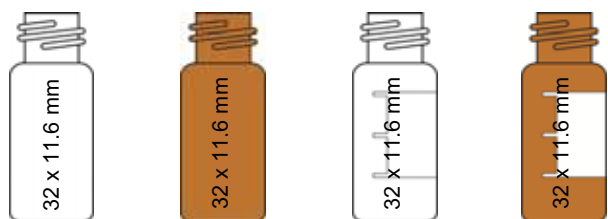
**LLG-Flaschentypen**

**Rollrand ND8**



4.001 554    6.235 606    9.003 427    4.008 206    4.008 202    4.008 203    4.001 515    6.902 044

**Gewinde ND8, enge Öffnung**



9.003 481    9.003 480    7.613 087    7.613 388

**Gewinde ND10, weite Öffnung**



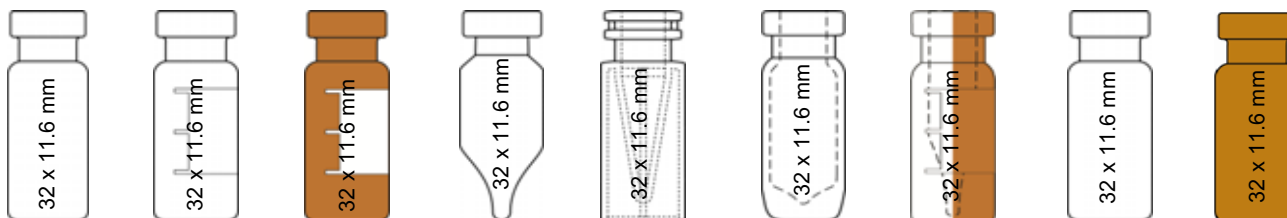
4.001 563    6.242 103    7.615 715    6.280 951

**Kurzwinde ND9**



4.008 262    9.003 448    6.803 174    6.088 871    4.008 247    4.008 249    4.008 250  
4.008 252    6.266 869    6.260 742    6.260 743

**Rollrand / Schnapping ND11**



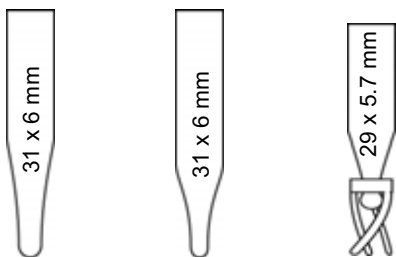
enge Öffnung    enge Öffnung

7.086 520    7.608 160    7.620 828    4.001 516    6.224 358    4.001 565    4.008 251  
4.008 255    7.085 511    7.089 998

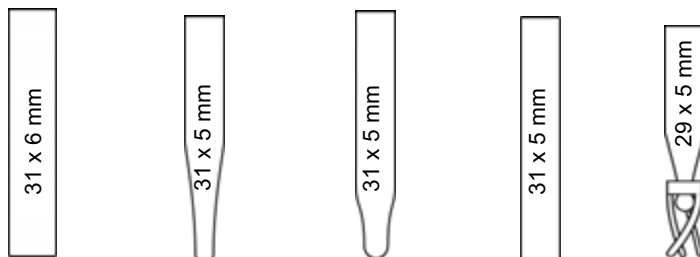
Originalgetreue 1:1 Abbildungen der Vials

LLG-Flaschentypen

Mikro-Inserts für weite Öffnung

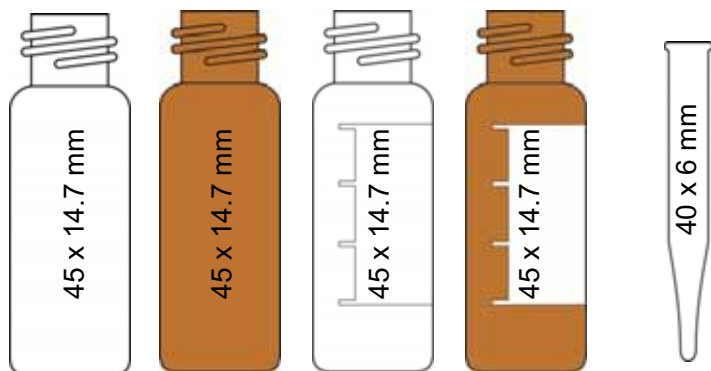


Mikro-Inserts für enge Öffnung



7.401 744    4.001 547    6.093 247    4.008 196    7.401 066    9.003 435    4.008 194    4.001 556

Gewinde ND13



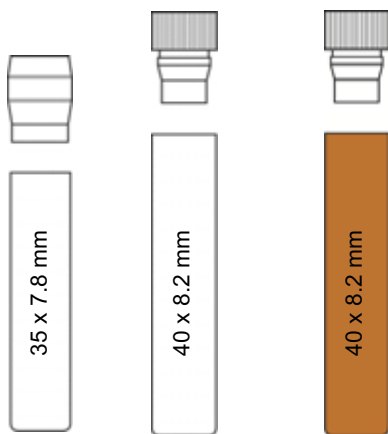
9.003 482    7.058 142    6.267 117    9.003 549    7.055 486

Schnapping ND11



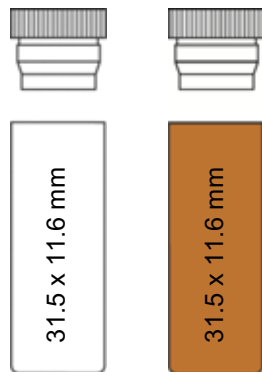
6.073 833    6.270 176    6.270 177

Flachbodengläser 1 ml



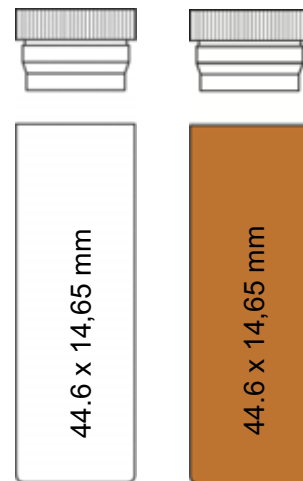
7.612 017    7.300 174    4.008 205

Flachbodengläser 2 ml



4.008 248    6.226 501

Flachbodengläser 4 ml

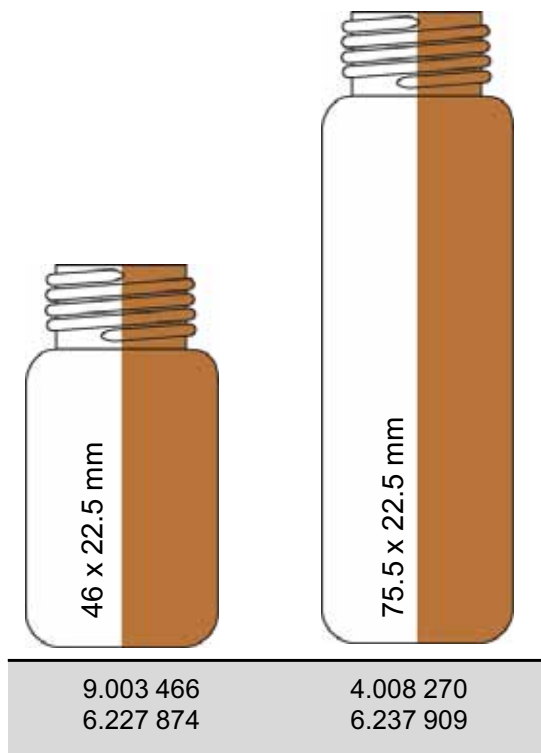
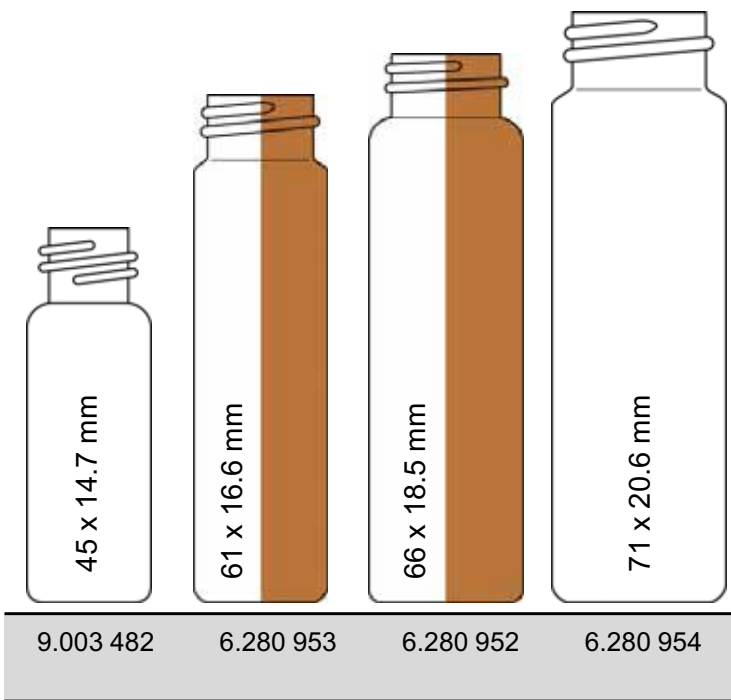


6.280 950    6.227 544

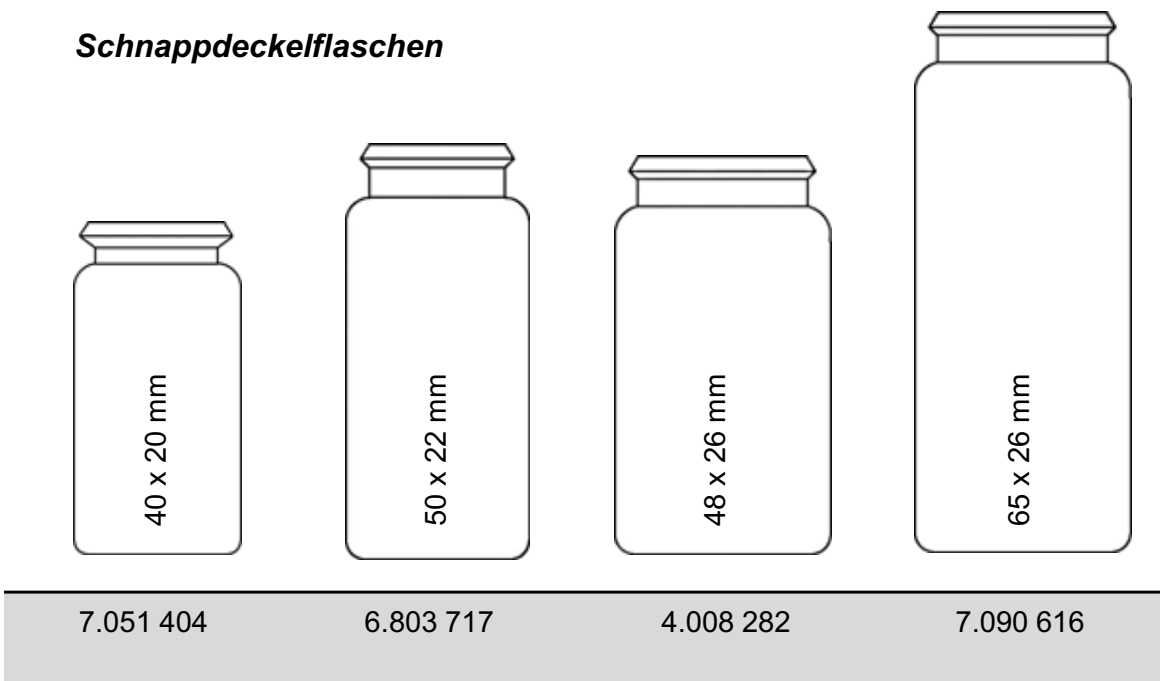
LLG-Flaschentypen

**Probenaufbewahrungsflaschen  
ND13, ND 15, ND18**

**Headspace ND 18**

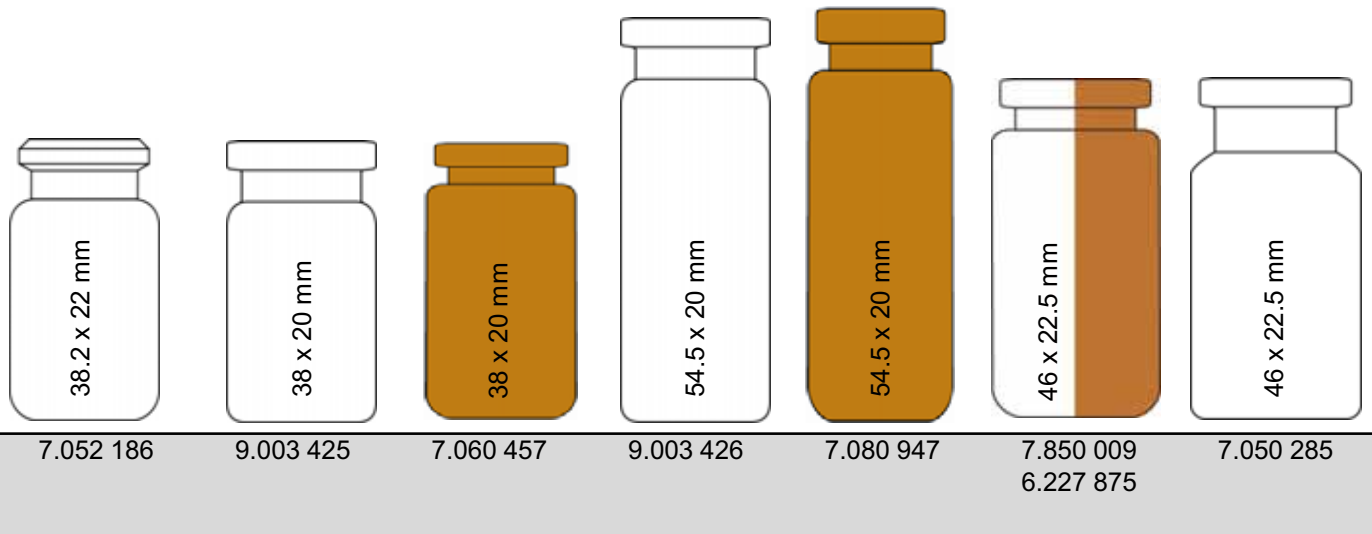


**Schnappdeckelflaschen**

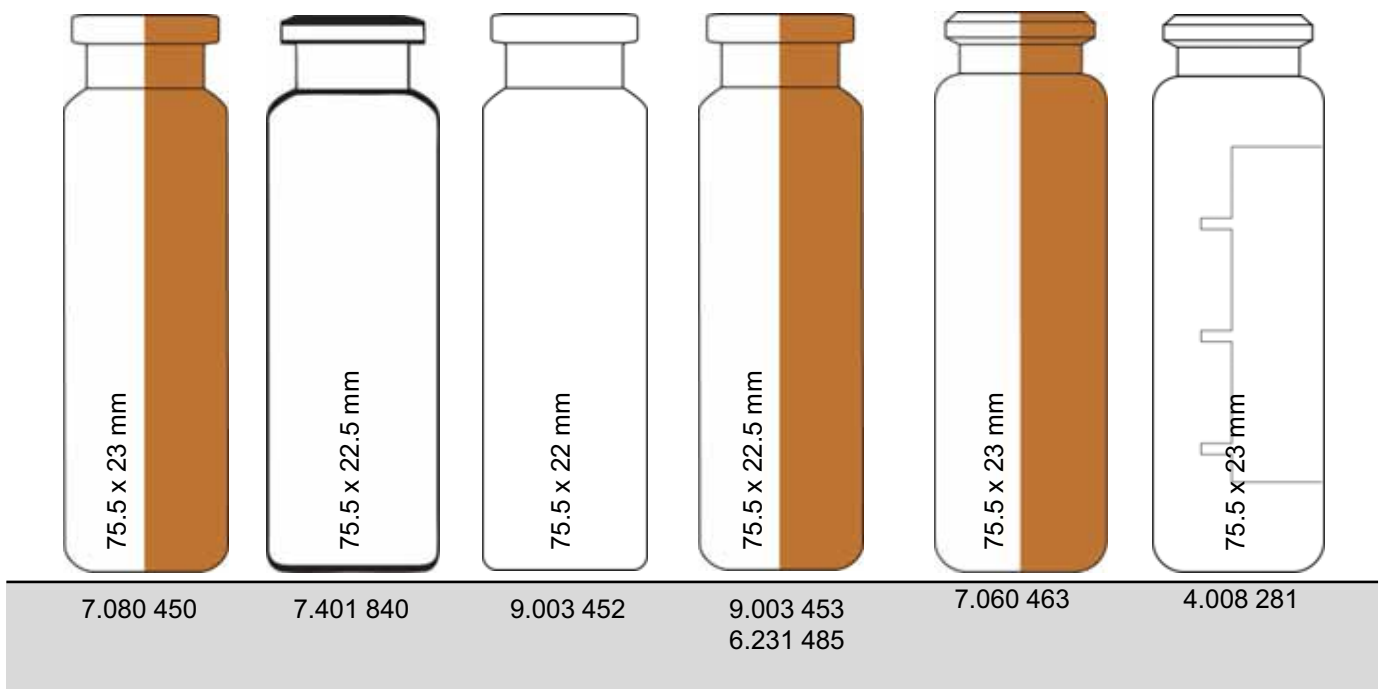


### LLG-Flaschentypen

#### Headspace ND 20



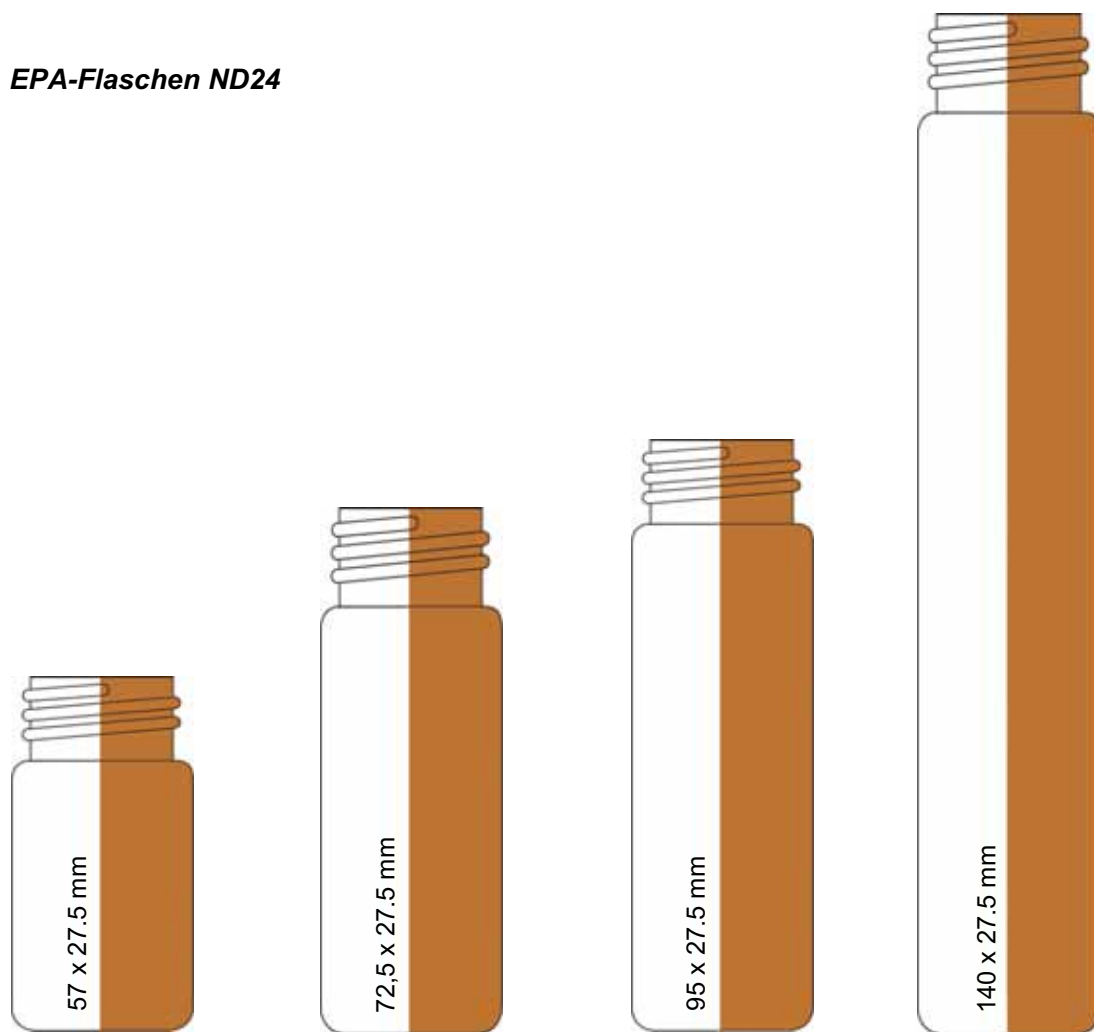
#### Headspace ND 20





LLG-Flaschentypen

**EPA-Flaschen ND24**



4.008 204 4.008 298	6.267 124 6.267 125	4.008 297 4.008 299	6.267 126 6.267 127
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------


**Rollrand ND 20**



7.060 465	7.060 459
-----------	-----------

### LLG-Kappentypen

#### Aluminium Bördelkappen, Loch

				
<b>Größe</b>	<b>8 mm</b>	<b>11 mm</b>	<b>13 mm</b>	<b>20 mm</b>
Lochgröße Material Lackierung	4 mm Loch Aluminium farblos	5,5 mm Loch Aluminium farblos, rot, blau, grün, gold	6 mm Loch Aluminium farblos, rot, blau, grün, gold	10 mm Loch Aluminium walzblank, rot, blau, grün, gold

#### Spezielle Aluminium Bördelkappen







						
<b>Größe</b>	<b>11 mm</b>	<b>13 mm</b>	<b>13 mm</b>	<b>20 mm</b>	<b>20 mm</b>	<b>20 mm</b>
Kappentype Material Lackierung Besondere Merkmale	Lochkappe Aluminium farblos  Rollierung	Mittelabrisskappe Aluminium farblos, rot, blau, grün, gold Ganzabrisskappe Aluminium farblos	Ganzabrisskappe Aluminium farblos, rot, blau, grün, gold	Mittelabrisskappe Aluminium farblos, rot, blau, grün, gold	Ganzabrisskappe Aluminium farblos, rot, blau, grün, gold	Headspace-Kappe* Aluminium farblos

Headspace-Kappe\*: Diese Kappe hat die Funktion einer Überdrucksicherheitskappe und ist mit speziellen Sollbruchlinien versehen, die bei einem Flascheninnendruck von  $3,0 \pm 0,5$  bar aufbrechen, um den Überdruck entweichen zu lassen. Sie ist vergleichbar mit dem Drei-Komponenten-Headspace-Verschluss von PerkinElmer (Aluminium Bördelkappe mit Seitenschlitzen, Sternscheibe aus Metall und Ohrenscheibe), die den gleichen Effekt, jedoch in einem ganz anderen technischen Design, erzielt.

#### Magnetische Kappen, Loch

							
<b>Größe</b>	<b>9 mm Schraubkappe</b>	<b>11 mm Bördelkappe</b>	<b>20 mm Bördelkappe</b>	<b>20 mm Bördelkappe</b>	<b>20 mm Bimetall-Kappe</b>	<b>18 mm Schraubkappe</b>	<b>18 mm Schraubkappe</b>
Lochgröße Anwendung Material Lackierung	6 mm Loch (GC) PP Schraubkappe blau/ magn. Überkappe gold GC PAL Thermo Scientific TriPlus	5 mm Loch (GC) magnetisch gold GC PAL, Thermo Scientific TriPlus	5 mm Loch (HS) magnetisch gold CE HS250/500/HS800, CTC 500 Fisons HS250/500/ HS800	8 mm Loch (HS) magnetisch gold  CTC Combi PAL	8 mm Loch (HS) Alu/magnetisch rot  CTC Combi PAL	8 mm Loch (Universell) (Headspace/SPME) magnetisch silber CTC Combi PAL PerkinElmer Agilent G1888A	geschlossen Universal Schraubkappe  silber

#### PE-Kappen für Rollränder

						
<b>Größe</b>	<b>8 mm</b>	<b>9 mm</b>	<b>11 mm</b>	<b>13 mm</b>	<b>22 mm</b>	<b>22 mm</b>
Passende Flasche Kappengröße Lochgröße Material, Farbe	Für Rollrand ND8  8 mm verdünnte Dichtscheibe  PE, blau	Für Rollrand ND8  9 x 5,9 mm 4 mm Loch  PE, transparent	Für Rollrand und Schnapping ND11  11 mm verdünnte Durchstichstelle  PE, blau	Für Rollrand ND11  13 x 7,5 mm 4,5 mm Loch P  PE, transparent	Für HS Neck ND20  22 x 8,4 mm 4,3 mm Loch PE, transparent Nur für abgeschrägten Rand!	Für Rollrand ND20 22 x 9,1 mm  4,3 mm Loch oder 6 mm Loch PE, transparent Nur für flachen DIN- Rollrand!

Die Zeichnungen der Kappen sind nicht in Originalgröße. Sie sollen lediglich die besonderen Merkmale eines bestimmten Kappentyps widerspiegeln.

**LLG-Kappentypen**

*Schraubkappen*

				
<b>Größe</b>	<b>8 mm</b>	<b>9 mm</b>	<b>10 mm</b>	<b>13 mm</b>
Passende Flasche Gewinde Kappendesign Lochgröße Material, Farbe	Gewindeflaschen ND8 Gewinde 8-425, geschlossen o. offen 5,5 mm Loch PP, schwarz oder weiß, pink	Kurzwgindeflaschen ND9 Kurzwginde, geschlossen o. offen 6 mm Loch PP, schwarz, transparent, blau, rot, gelb, grün, pink	Gewindeflaschen ND10 Gewinde 10-425, geschlossen o. offen  7 mm Loch PP, schwarz	Gewindeflaschen ND13 Gewinde 13-425, geschlossen o. offen  8,5 mm Loch PP, schwarz, weiß
				
<b>Größe</b>	<b>15 mm</b>	<b>18 mm</b>	<b>20 mm</b>	<b>24 mm</b>
Passende Flasche Gewinde Kappendesign Lochgröße Material, Farbe	Gewindeflaschen ND15 Gewinde 15-425, geschlossen o. offen,  9 mm Loch PP, schwarz	Gewindeflaschen ND18 Gewinde 18-400, geschlossen o. offen  12 mm Loch PP, schwarz	Gewindeflaschen ND20 Gewinde 20-400, geschlossen,  PP, weiß	Gewindeflaschen ND24 Gewinde 24-400, geschlossen o. offen  12,5 mm Loch PP, weiß

*PE-Kappen für Flachbodengläser*

						
<b>Größe</b>	<b>8 mm</b>	<b>8 mm</b>	<b>8 mm</b>	<b>8 mm</b>	<b>12 mm</b>	<b>15 mm</b>
Flasche/Stopfen-Kombination Stopfengröße Material, Farbe Besondere Merkmale	Stopfen  6 mm PE, transparent	Stopfen  8 mm PE, blau	Stopfen  8 mm PE, transparent mit Einschubsperr für Mikroeinsätze	Stopfen  8 mm PE, transparent ohne Einschubsperr für Mikroeinsätze	Stopfen  12 mm PE, transparent	Stopfen  15 mm PE, transparent

*Schnappingkappen*

	
<b>Größe</b>	<b>11 mm</b>
Passende Flasche Kappendesign Lochgröße Material Farbe	Schnappingflasche ND11 offen 6 mm Loch PE transparent*, blau*, rot, gelb, grün, pink

*Schnappdeckel*







			
<b>Größe</b>	<b>18 mm</b>	<b>22 mm</b>	<b>28 mm</b>
Passende Flasche Kappendesign Kappengröße Material Farbe	Schnappdeckelflasche ND18 geschlossen 19,8 x 5,2 mm PE transparent	Schnappdeckelflasche ND18 geschlossen 19,8 x 5,2 mm PE transparent	Schnappdeckelflasche ND28 geschlossen 29,7 x 5,6 mm PE transparent

- \* Verfügbar als harte oder weiche PE-Kappen
- Harte Kappe: fester, aber nicht so leicht zu drücken oder zu entfernen
- Weiche Kappe: bequem in der Handhabung, aber nicht so fest






Die Zeichnungen der Kappen sind nicht in Originalgröße. Sie sollen lediglich die besonderen Merkmale eines bestimmten Kappentyps widerspiegeln.

**Produktinformation - Musteranfragen - Preisanfragen?**  
**Unser Kundenservice-Team steht Ihnen für weitere Fragen jederzeit zur Verfügung.**






**LLG-Rollrand-Mikroflaschen ND8**

							
Volumen	ml	0,20	0,30	0,60	0,60	1,20	1,20
AD x Höhe	mm	5,5 x 31,5	5,5 x 31,5	7 x 40	7 x 40	8,2 x 40	8,2 x 40
Farbe		klar	klar	klar	braun	klar	braun
Form		konisch	runder Boden	konisch	konisch	flacher Boden	flacher Boden
Preis	EUR	22,00	24,00	24,50	25,00	17,70	14,30
Menge	pro VE	100	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>6.235 606</b>	<b>4.001 554</b>	<b>4.001 515</b>	<b>6.902 044</b>	<b>4.008 206</b>	<b>6.266 864</b>





**LLG-Aluminium Bördelverschlüsse ND8, fertig montiert**

	<b>Kappen</b>	<b>Septen</b>	<b>Härte</b>	<b>Dicke mm</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>ab x VE</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Menge pro VE</b>	<b>Bestell Nr.</b>
	Aluminium, silber, Loch	Naturkautschuk, rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,00	9,30	10	8,40	100	<b>9.003 443</b>
	Aluminium, silber, Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	11,00	10	9,90	100	<b>4.008 200</b>
	Aluminium, silber, Loch	Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,30	21,80	10	18,60	100	<b>9.003 444</b>
	Aluminium, silber, Loch	PTFE rot / Silikon weiß, geschlitzt	45° shore A	1,30	28,30	10	24,10	100	<b>6.266 865</b>
	Aluminium, silber, Loch	PTFE rot / Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,00	32,50	10	27,70	100	<b>4.008 198</b>










**LLG-Gewindeflaschen ND8, enge Öffnung**

						
Volumen	ml	1,50	1,50	1,50	1,50	1,10
AD x Höhe	mm	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32
Farbe		klar	klar, Schriftfeld	braun	braun, Schriftfeld	klar
Form		flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	konisch
Preis	EUR	12,10	130,20	13,20	14,20	49,90
ab	x VE	10	-	10	10	10
Preis	EUR	10,90	-	11,90	12,80	45,00
Menge	pro VE	100	1000	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>9.003 481</b>	<b>7.613 087</b>	<b>9.003 480</b>	<b>6.290 228</b>	<b>4.001 563</b>





**LLG-Mikroeinsätze für Gewindeflaschen ND8, enge Öffnung**

					
Volumen	ml	0,10	0,10	0,10	0,20
AD x Höhe	mm	5 x 31	5 x 31	5 x 29	5 x 31
Farbe		klar	klar	klar	klar
Form		konisch, 15 mm Spitze	konisch, 9 mm Spitze	mit Kunststoffeder	flacher Boden
Preis	EUR	21,70	21,80	59,00	16,90
ab	x VE	10	10	10	10
Preis	EUR	18,50	18,60	50,20	14,40
Menge	pro VE	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>7.401 066</b>	<b>9.003 435</b>	<b>4.001 556</b>	<b>4.008 194</b>

**LLG-PP Schraubverschlüsse ND8, fertig montiert und leere Schraubkappen ND8**

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	schwarz, Loch	Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,30	15,70	10	14,10	100	<b>6.266 866</b>
	schwarz, geschlossen	Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,30	16,10	10	14,50	100	<b>6.266 867</b>
	schwarz, Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	15,80	10	13,50	100	<b>4.008 209</b>
	schwarz, geschlossen	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	17,90	10	15,30	100	<b>4.008 210</b>
	schwarz, Loch	Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,30	24,50	10	20,80	100	<b>9.003 484</b>
	schwarz, Loch	Silikon weiß / PTFE rot, geschlitzt	45° shore A	1,30	38,30	10	32,60	100	<b>6.232 178</b>
	schwarz, Loch	PTFE rot / Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,00	31,00	10	26,40	100	<b>4.008 207</b>
	schwarz, Loch	ohne Dichtscheibe	-	-	7,70	10	6,90	100	<b>7.060 421</b>
	schwarz, geschlossen	ohne Dichtscheibe	-	-	8,30	10	7,50	100	<b>7.075 960</b>

**LLG-Septen für Schraubkappen ND8**

	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	PTFE virginal, weiß	53° shore D	0,25	5,20	10	4,70	100	<b>7.085 238</b>
	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	11,80	10	10,60	100	<b>4.008 197</b>
	Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,30	19,30	10	16,50	100	<b>7.060 419</b>
	Silikon weiß / PTFE blau, geschlitzt	55° shore A	0,90	40,30	10	36,30	100	<b>7.085 892</b>

**LLG - 2in1 und 3in1 Kits mit Gewindeflaschen ND8 (enge Öffnung)**

2in1 KITS enthalten 100 Flaschen und 100 Verschlüsse in einer blauen PP-Box. Da beide Komponenten immer gleichzeitig verwendet werden, stellen 2in1 KITS eine praktische Art und Weise dar, alle für die Analyse benötigten Teile aufzubewahren. 2in1 KITS gibt es für alle 1,5 ml (32 x 11,6 mm), 4 ml (45 x 14,75 mm) oder 20 ml (Headspace Flaschen 75,5 x 23 mm) mit dazugehörigem Verschluss. Alle Vorteile der Einzelkomponenten (Reinraumverpackung der Flaschen, Wiederverschließbarkeit der Verpackung, etc.) bleiben erhalten.



Weitere Kombinationen aus Flasche und Verschluss als 2in1 KIT erhältlich.








Typ	Beschreibung	Volumen ml	Verschluss	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
2in1 Kit	klar	1,50	Schraubkappe, schwarz, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	30,10	100	<b>6.238 965</b>
2in1 Kit	braun	1,50	Schraubkappe, schwarz, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	34,50	100	<b>9.003 557</b>
2in1 Kit	braun, Schriftfeld	1,50	Schraubkappe, schwarz, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	35,20	100	<b>9.003 558</b>
2in1 Kit	klar, Schriftfeld	1,50	Schraubkappe, schwarz, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	34,70	100	<b>9.003 559</b>
3in1 Kit	klar	1,50	Schraubkappe, schwarz, Loch, Silikon weiß / PTFE blau, geschlitzt (Septum nicht montiert)	52,50	100	<b>6.223 506</b>

**LLG-Gewindeflaschen economy ND9 (Kurzgewinde), weite Öffnung**






Hydrolytische Klasse 1, Expansion 70.

			
Volumen	ml	1,50	1,50
AD x Höhe	mm	11,6 x 32	11,6 x 32
Farbe		klar	braun
Form		flacher Boden	flacher Boden
Preis	EUR	61,60	66,00
Menge	pro VE	1000	1000
<b>Bestell Nr.</b>		<b>6.273 634</b>	<b>6.273 635</b>




**LLG-Gewindeflaschen ND9 (Kurzgewinde), weite Öffnung**

						
Volumen	ml	0,20	1,50	1,50	1,50	1,50
AD x Höhe	mm	6 x 31	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32
Farbe		klar	klar	klar, Schriftfeld	braun	braun, Schriftfeld
Form		flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden
Preis	EUR	17,50	8,80	10,30	9,90	11,10
ab	x VE	10	10	10	10	10
Preis	EUR	10,90	7,90	9,30	8,90	10,00
Menge	pro VE	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>4.008 196</b>	<b>9.003 448</b>	<b>4.662 800</b>	<b>4.008 247</b>	<b>4.662 801</b>

**LLG-Gewindeflaschen ND9 (Kurzgewinde), weite Öffnung, Mikroflaschen**


















						
Volumen	ml	1,10	0,90	0,20	0,20	0,30
AD x Höhe	mm	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32
Farbe		klar	klar	klar	klar	transparent
Form		flacher Boden, 15 µl Innenkonus im soliden Glasboden	flacher Boden, 1 µl Innenkonus im soliden Glasboden	flacher Boden, mit integriertem 0,2 ml Mikroeinsatz	TPX®, flacher Boden, mit integriertem 0,2 ml Mikroeinsatz	PP, mit Innenkonus
Preis	EUR	73,50	1.279,90	89,30	50,60	17,00
ab	x VE	10	-	10	10	10
Preis	EUR	66,20	-	76,40	45,50	15,30
Menge	pro VE	100	1000	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>4.008 249</b>	<b>7.970 595</b>	<b>4.008 250</b>	<b>6.266 868</b>	<b>4.008 262</b>

**Einsätze für LLG-Gewindeflaschen ND9 (Kurzgewinde), weite Öffnung**

				
Volumen	ml	0,10	0,10	0,10
AD x Höhe	mm	6 x 31	6 x 31	5,7 x 29
Farbe		klar	klar	klar
Form		konisch 15 mm Spitze	konisch 12 mm Spitze	mit Kunststoffeder
Preis	EUR	17,70	21,80	43,80
ab	x VE	10	10	10
Preis	EUR	15,90	18,60	39,40
Menge	pro VE	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>7.401 744</b>	<b>4.001 547</b>	<b>6.093 247</b>






**LLG-PP Schraubverschlüsse ND9 (Kurzgewinde), fertig montiert**

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	transparent, mit Loch	Naturkautschuk, rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,00	15,90	10	14,30	100	<b>6.266 872</b>
	blau, mit Loch	Naturkautschuk, rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,00	11,60	10	10,40	100	<b>6.266 883</b>
	transparent, mit Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	17,00	10	14,50	100	<b>4.008 229</b>
	blau, mit Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	13,90	10	12,50	100	<b>4.008 228</b>
	blau, mit Loch	PTFE rot / Silikon weiß	45° shore A	1,00	17,90	10	16,10	100	<b>6.291 638</b>
	transparent, mit Loch	Silikon weiß / PTFE rot	55° shore A	1,00	25,80	10	22,00	100	<b>7.076 778</b>
	schwarz, mit Loch	Silikon weiß / PTFE rot	55° shore A	1,00	27,30	10	23,30	100	<b>4.008 225</b>
	grün, mit Loch	Silikon weiß / PTFE rot	55° shore A	1,00	27,30	10	23,30	100	<b>4.008 224</b>
	blau, mit Loch	PTFE rot / Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,00	25,40	10	22,90	100	<b>4.008 218</b>
	transparent, mit Loch	Silikon weiß / PTFE blau, geschlitzt	55° shore A	1,00	41,80	10	35,60	100	<b>7.200 809</b>
	blau, mit Loch	Silikon weiß / PTFE blau, geschlitzt	55° shore A	1,00	23,60	10	21,20	100	<b>4.001 521</b>
	schwarz, mit Loch	Silikon weiß / PTFE blau, geschlitzt	55° shore A	1,00	41,00	10	34,90	100	<b>4.008 226</b>
	blau, mit Loch	Silikon weiß / PTFE rot, angeschlitzt	55° shore A	1,00	315,30	-	-	1000	<b>6.242 648</b>
	blau, mit Loch	PTFE virginal, weiß	53° shore D	0,25	13,30	10	11,40	100	<b>4.008 221</b>
	blau, geschlossen	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	21,10	10	18,00	100	<b>4.008 230</b>
	blau, geschlossen	Silikon weiß / PTFE rot	55° shore A	1,00	30,50	10	26,00	100	<b>4.008 227</b>
	blau, geschlossen	PTFE virginal, weiß	53° shore D	0,25	17,70	10	15,10	100	<b>7.930 366</b>





**LLG-PP Ultrabond\*Schraubverschlüsse ND9**

Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 Schraubkappe, Ultrabond* blau, Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	23,90	100	<b>4.008 216</b>
 Schraubkappe, Ultrabond* blau, Loch	Silikon beige / PTFE weiß	45° shore A	1,30	36,80	100	<b>4.008 214</b>
 Schraubkappe, Ultrabond* blau, Loch	Silikon beige / PTFE weiß, geschlitzt	45° shore A	1,30	51,90	100	<b>4.008 215</b>

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

**LLG-Septen für Schraubkappen ND9, Kurzgewinde**

Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 Silikon weiß / PTFE rot	55° shore A	1,00	20,60	100	<b>4.008 212</b>
 PTFE virginal, weiß	53° shore D	0,25	6,10	100	<b>4.008 211</b>









**LLG-2in1 KITs mit Kurzgewindeflaschen ND9 (weite Öffnung)**

2in1 KITs enthalten 100 Flaschen (1,5 ml) und 100 Verschlüsse in einer blauen PP-Box. Da beide Komponenten immer gleichzeitig verwendet werden, stellen 2in1 KITs eine praktische Art und Weise dar, alle für die Analyse benötigten Teile aufzubewahren. Alle Vorteile der Einzelkomponenten (Reinraumverpackung der Flaschen, Wiederverschließbarkeit der Verpackung, etc.) bleiben erhalten.







Weitere Kombinationen aus Flasche und Verschluss als 2in1 KIT erhältlich.

Beschreibung	Verschluss	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
klar	KGW-Kappe, transparent, Loch, Naturkautschuk, rot-orange	23,00	100	<b>7.620 724</b>
klar	KGW-Kappe, blau, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	28,70	100	<b>9.003 560</b>
klar	KGW-Kappe, blau, Loch, Silikon weiß / PTFE blau, geschlitzt	42,90	100	<b>7.621 765</b>
klar	KGW-Kappe, transparent, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	27,90	100	<b>9.003 561</b>
klar, Schriftfeld	KGW-Kappe, blau, Loch, Silikon weiß / PTFE blau, geschlitzt	43,00	100	<b>9.003 562</b>
klar, Schriftfeld	UltraClean KGW-Kappe, blau, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	34,10	100	<b>7.970 892</b>
klar, Schriftfeld	UltraBond KGW-Kappe, blau, Loch, Silikon beige / PTFE weiß, geschlitzt	49,10	100	<b>6.266 923</b>
braun, Schriftfeld	UltraBond KGW-Kappe, blau, Loch, Silikon beige / PTFE weiß, geschlitzt	50,50	100	<b>9.003 563</b>
braun, Schriftfeld	UltraClean KGW-Kappe, blau, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	30,40	100	<b>6.266 871</b>

**LLG-Gewindeflaschen ND10, weite Öffnung und Mikroeinsätze**



						
Volumen ml	1,50	1,50	1,50	0,10	0,10	0,20
AD x Höhe mm	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	6 x 31	5,7 x 29	6 x 31
Farbe	klar	klar, Schriftfeld	braun, Schriftfeld	klar	klar	klar
Form	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	konisch, 15 mm Spitze	mit Kunststofffeder	flacher Boden
Preis EUR	13,50	142,60	15,00	17,70	43,80	17,50
Menge pro VE	100	1000	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>	<b>6.242 103</b>	<b>7.615 715</b>	<b>6.280 951</b>	<b>7.401 744</b>	<b>6.093 247</b>	<b>4.008 196</b>

**LLG-PP Schraubverschlüsse ND10**






	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	schwarz, Loch	Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,30	18,60	100	<b>6.267 111</b>
	schwarz, geschlossen	Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,30	20,80	100	<b>6.267 112</b>
	schwarz, Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	20,00	100	<b>6.242 104</b>
	schwarz, Loch	Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,30	28,90	100	<b>4.008 235</b>
	schwarz, Loch	Silikon weiß / PTFE blau, geschlitzt	55° shore A	1,50	44,70	100	<b>4.008 237</b>
	schwarz, Loch	PTFE rot / Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,00	34,70	100	<b>4.008 236</b>

**LLG-Bördelflaschen economy ND11, weite Öffnung**









Hydrolytische Klasse 1, Expansion 70.

			
Volumen	ml	1,50	1,50
AD x Höhe	mm	11,6 x 32	11,6 x 32
Farbe		klar	braun
Form		flacher Boden	flacher Boden
Preis	EUR	57,20	61,60
Menge	pro VE	1000	1000
<b>Bestell Nr.</b>		<b>6.273 632</b>	<b>6.273 633</b>







**LLG-Rollrandflaschen ND11, enge Öffnung und weite Öffnung (flacher Boden)**

						
Volumen	ml	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
AD x Höhe	mm	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32
Farbe		klar	klar	braun	braun, Schriftfeld	klar, Schriftfeld
Form		enge Öffnung	weite Öffnung	weite Öffnung	weite Öffnung	weite Öffnung
Preis	EUR	10,80	9,90	10,20	10,60	9,40
ab	x VE	10	10	10	10	10
Preis	EUR	9,70	8,90	9,20	9,50	8,50
Menge	pro VE	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>7.085 511</b>	<b>6.291 635</b>	<b>6.263 047</b>	<b>6.291 636</b>	<b>6.290 019</b>











**Mikroinserte für LLG-Rollrandflaschen ND11**

									
Volumen	ml	0,10	0,10	0,10	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20
AD x Höhe	mm	5 x 31	5 x 31	5 x 29	5 x 31	6 x 31	6 x 31	5,7 x 29	6 x 31
Farbe		klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Form		f. enge Öffnung, konisch, 15 mm Spitze	f. enge Öffnung, konisch, 9 mm Spitze	f. enge Öffnung, mit Kunststofffeder	f. enge Öffnung, flacher Boden	f. weite Öffnung, konisch, 15 mm Spitze	f. weite Öffnung, konisch, 12 mm Spitze	f. weite Öffnung, mit Kunststofffeder	f. weite Öffnung, flacher Boden
Preis	EUR	21,70	21,80	59,00	16,90	17,70	21,80	43,80	17,50
ab	x VE	10	10	10	10	10	10	10	10
Preis	EUR	18,50	18,60	50,20	14,40	15,90	18,60	39,40	10,90
Menge	pro VE	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>7.401 066</b>	<b>9.003 435</b>	<b>4.001 556</b>	<b>4.008 194</b>	<b>7.401 744</b>	<b>4.001 547</b>	<b>6.093 247</b>	<b>4.008 196</b>

### LLG-Rollrandflaschen ND11, Mikroflaschen

							
Volumen	ml	1,10	1,10	1,10	1,10	0,30	0,20
AD x Höhe	mm	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32
Farbe		klar	klar	klar	braun	klar	braun
Form		flacher Boden, 15 µl Innenkonus im soliden Glasboden	konisch	konisch mit rundem Glasstandfuß	konisch mit rundem Glasstandfuß	flacher Boden, mit integriertem 0,3 ml Mikroeinsatz	flacher Boden, mit integriertem 0,2 ml Mikroeinsatz
Preis	EUR	71,40	48,30	72,50	83,00	50,20	70,10
ab	x VE	10	10	10	10	10	10
Preis	EUR	64,30	43,50	65,30	74,70	45,20	63,10
Menge	pro VE	100	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>4.001 565</b>	<b>4.001 516</b>	<b>4.008 253</b>	<b>4.008 254</b>	<b>4.008 255</b>	<b>4.008 251</b>

### LLG-Aluminium Bördelverschlüsse ND11, fertig montiert

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	Aluminium, silber, Loch	Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,00	9,90	10	8,90	100	<b>9.003 441</b>
	Aluminium, silber, Loch	Naturkautschuk / Butyl rot-orange / TEF transparent	45° shore A	1,00	10,00	10	8,50	100	<b>7.060 469</b>
	Aluminium, grün, Loch	Naturkautschuk / Butyl rot-orange / TEF transparent	45° shore A	1,00	13,20	10	11,30	100	<b>4.001 522</b>
	Aluminium, blau, Loch	Naturkautschuk / Butyl rot-orange / TEF transparent	45° shore A	1,00	13,20	10	11,30	100	<b>6.900 233</b>
	Aluminium, silber, Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	9,80	10	8,80	100	<b>6.291 637</b>
	Aluminium, silber, Loch	Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,30	18,50	10	16,70	100	<b>9.003 446</b>
	<b>magnetisch</b> , gold, Loch	Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,30	38,50	10	34,70	100	<b>4.001 564</b>
	Aluminium, silber, Loch	PTFE rot / Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,00	32,60	10	27,80	100	<b>7.050 759</b>
	Aluminium, silber, Loch	Silikon weiß / PTFE blau, kreuzgeschlitzt	55° shore A	1,50	21,00	10	18,90	100	<b>4.001 555</b>
	Aluminium, silber, Loch	PTFE virginal, weiß	53° shore D	0,25	12,50	10	10,70	100	<b>4.001 559</b>



**LLG-Aluminium Bördelverschlüsse ND11, fertig montiert**



Septen aus Aluminium sind für die Aufbewahrung von Standards oder reaktiven Substanzen geeignet, die normale Septenmaterialien angreifen können. Außerdem besteht keine Gefahr der Kontamination der Proben durch Weichmacher, Silikon- oder Butylgummies sowie PTFE-, FEP- oder TEF-Bestandteile. Durch einen oberhalb des Aluminium-Septums eingesetzten Ring wird eine exzellente Dichtheit des Verschlusssystems erzielt.

**Eigenschaften**

- Kappe farblos lackiert mit 5,5 mm Loch
- Elastomer- und halogenfrei
- Exzellente Dichtheit durch zusätzlichen Ring
- Verpackt in weichmacherfreier Verpackung (Glascontainer)

**Anwendungsbereiche**

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

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	Aluminium, klar lackiert, Loch	Aluminium Septum	-	0,06	29,70	10	26,70	100	<b>6.267 113</b>
	Aluminium, klar lackiert, Loch	transparente Flachdichtung PTFE	53° shore D	0,25	27,60	10	24,80	100	<b>6.267 114</b>

**LLG-2in1 KITs mit Rollrandflaschen ND11 (weite Öffnung)**

2in1 KITs enthalten 100 Flaschen und 100 Verschlüsse in einer blauen PP-Box. Da beide Komponenten immer gleichzeitig verwendet werden, stellen 2in1 KITs eine praktische Art und Weise dar, alle für die Analyse benötigten Teile aufzubewahren. 2in1 KITs gibt es für alle 1,5 ml (32 x 11,6 mm), 4 ml (45 x 14,75 mm) oder 20 ml (Headspace Flaschen 75,5 x 23 mm) mit dazugehörigem Verschluss. Alle Vorteile der Einzelkomponenten (Reinraumverpackung der Flaschen, Wiederverschließbarkeit der Verpackung, etc.) bleiben erhalten.

Jede weitere Kombination aus Flasche und Verschluss als 2in1 KIT erhältlich.











Beschreibung	Verschluss	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
klar	Bördelkappe, silber, Loch, Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	17,20	100	<b>6.257 139</b>
klar	Bördelkappe, silber, Loch, Naturkautschuk / Butyl rot-orange / TEF transparent	18,30	100	<b>9.003 564</b>
klar, Schriftfeld	Bördelkappe, silber, Loch, Naturkautschuk / Butyl rot-orange / TEF transparent	19,70	100	<b>9.003 565</b>
braun, Schriftfeld	Bördelkappe, silber, Loch, Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	20,60	100	<b>9.003 566</b>
klar	Bördelkappe, silber, Loch, Silikon weiß / PTFE rot	34,50	100	<b>6.238 979</b>
klar	Bördelkappe, silber, Loch, Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	15,50	100	<b>6.282 841</b>












### LLG-Schnappingflaschen ND11, weite Öffnung, sowie passende Mikroeinsätze



Alternativ zum Schnappingverschluss können Schnappingflaschen und Mikroflaschen ND11 auch mit Bördelverschlüssen ND11 verschlossen werden, da die beiden Schnappinglippen zusammen die gleiche Höhe haben wie ein Rollrand.

									
Volumen	ml	1,50	1,50	1,50	0,30	0,30	0,10	0,10	0,10
AD x Höhe	mm	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	11,6 x 32	6 x 31	5,7 x 29	6 x 31
Farbe		klar	klar, Schriftfeld	braun, Schriftfeld	klar	klar, PP	klar	klar	klar
Form		flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden, mit integriertem 0,3 ml Mikroeinsatz	flacher Boden, mit integriertem 0,3 ml Mikroeinsatz	konisch, 15 mm Spitze	mit Kunststofffeder	flacher Boden
Preis	EUR	9,90	10,70	11,50	50,20	16,00	17,70	43,80	17,50
ab	x VE	10	10	10	10	10	10	10	10
Preis	EUR	8,90	9,60	10,40	45,20	14,40	15,90	39,40	10,90
Menge	pro VE	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>6.073 833</b>	<b>6.270 176</b>	<b>6.270 177</b>	<b>4.008 255</b>	<b>6.267 115</b>	<b>7.401 744</b>	<b>6.093 247</b>	<b>4.008 196</b>

### LLG-PE Schnappingverschlüsse ND11, fertig montiert

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	transparent, PE Loch	Naturkautschuk rot-orange / TEF transparent	60° shore A	1,00	16,20	10	14,60	100	<b>6.267 116</b>
	transparent, PE Loch	Red Rubber / TEF transparent	60° shore A	1,00	11,10	10	10,00	100	<b>6.291 662</b>
	transparent, Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	12,40	10	11,20	100	<b>4.008 261</b>
	blau, Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	18,10	10	15,40	100	<b>4.008 257</b>
	transparent, Loch	Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,30	14,80	10	13,30	100	<b>4.001 544</b>
	transparent, Loch	PTFE rot / Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,00	30,60	10	26,10	100	<b>6.073 555</b>
	blau, Loch	PTFE rot / Silikon weiß / PTFE rot	45° shore A	1,00	33,00	10	29,70	100	<b>4.008 259</b>
	transparent, Loch	Silikon weiß / PTFE blau, kreuzgeschlitzt	55° shore A	1,00	20,10	10	18,10	100	<b>4.008 256</b>
	Schnappingkappe, blau, Loch	Silikon weiß / PTFE blau, kreuzgeschlitzt	55° shore A	1,00	34,90	10	31,40	100	<b>6.242 212</b>

### LLG-Rollrandflaschen ND13

			
Volumen	ml	2,00	4,00
AD x Höhe	mm	16 x 32	14,7 x 45
Farbe		klar	klar
Form		flacher Boden	flacher Boden
Preis	EUR	212,90	226,00
Menge	pro VE	1000	1000
<b>Bestell Nr.</b>		<b>6.228 969</b>	<b>9.003 535</b>

**LLG-Aluminium Bördelverschlüsse ND13, fertig montiert und leere Bördelkappe ND13**

Kappen		Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	Aluminium Bördelkappe, silber, Loch	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	2,00	47,50	100	<b>7.060 475</b>
	Aluminium Mittelabrisskappe, gold	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	2,00	51,00	100	<b>9.003 442</b>
	Aluminium Ganzabrisskappe, silber	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	2,00	430,00	1000	<b>6.283 313</b>
	Aluminium Bördelkappe, silber, Loch (ohne Dichtscheibe)	-	-	-	7,00	100	<b>6.801 727</b>





**LLG-Gewindeflaschen ND13 sowie passender Mikroeinsatz**

Volumen	ml	4,00	4,00	4,00	4,00	0,30	
AD x Höhe	mm	14,7 x 45	14,7 x 45	14,7 x 45	14,7 x 45	6 x 40	7,5 x 50
Farbe		klar	klar, Schriftfeld	braun	braun, Schriftfeld	klar	
Form		flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	konisch, Metallfeder notwendig (6.267 118)	Metallfeder
Preis ab	EUR x VE	16,60 10	14,80 10	18,00 10	192,10 -	25,20 10	20,00 10
Preis	EUR	14,20	13,30	16,20	-	22,70	18,00
Menge	pro VE	100	100	100	1000	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>9.003 482</b>	<b>6.267 117</b>	<b>7.058 142</b>	<b>9.003 549</b>	<b>7.055 486</b>	<b>6.267 118</b>

**LLG-PP Schraubverschlüsse ND13, fertig montiert und leere Schraubkappen ND13**

Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	schwarz, geschlossen	Butyl rot / PTFE grau	55° shore A	1,30	206,10	-	-	1000 <b>6.240 135</b>
	schwarz, Loch	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	20,00	10	17,00	100 <b>6.242 468</b>
	schwarz, geschlossen	Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	22,10	10	18,80	100 <b>4.008 267</b>
	schwarz, Loch	Silikon creme / PTFE rot	55° shore A	1,50	29,00	10	24,70	100 <b>7.510 053</b>
	schwarz, geschlossen	Silikon creme / PTFE rot	55° shore A	1,50	32,60	10	27,80	100 <b>6.242 267</b>
	schwarz, Loch				9,10	10	8,20	100 <b>7.071 151</b>
	schwarz, geschlossen				9,50	10	8,60	100 <b>7.060 437</b>







**LLG-Septen für Schraubkappen ND13**

Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 Butyl rot / PTFE grau	55° shore A	1,30	98,20	10	89,60	1000	<b>9.003 536</b>
 Red Rubber / PTFE beige	45° shore A	1,00	11,40	10	10,30	100	<b>4.008 264</b>
 Silikon creme / PTFE rot	55° shore A	1,50	25,70	10	23,20	100	<b>4.008 263</b>
 PTFE virginal, weiß	53° shore D	0,25	5,80	10	5,20	100	<b>7.058 143</b>



**LLG-Gewindeflaschen für die Probenaufbewahrung ND 15, ND18**

Volumen ml	AD x Höhe mm	Farbe	Form	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
8,00	16,6 x 61	klar	ND15, flacher Boden	24,90	100	<b>6.280 953</b>
12,00	18,5 x 66	klar	ND15, flacher Boden	27,10	100	<b>6.280 952</b>
16,00	20,6 x 71	klar	ND18, flacher Boden	30,30	100	<b>6.280 954</b>

**LLG-Schraubkappen für Gewindeflaschen ND15, ND18**






Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 ND15 Kappe schwarz, geschlossen	Naturkautschuk rot-orange/ PTFE transparent	60° shore A	1,30	133,50	1000	<b>6.263 759</b>
 ND15 Kappe schwarz, geschlossen	Butyl rot / PTFE grau	55° shore A	1,60	197,70	1000	<b>7.616 653</b>
 ND15 Kappe schwarz, geschlossen	Silicon weiß/ PTFE rot	45° shore A	1,30	259,00	1000	<b>6.261 057</b>
 ND15 Kappe schwarz, Loch 9 mm	Naturkautschuk rot-orange/ TEF transparent	60° shore A	1,30	148,80	1000	<b>7.910 018</b>
 ND15 Kappe schwarz, Loch 9 mm	Silicon weiß/ PTFE rot	45° shore A	1,30	274,30	1000	<b>6.240 833</b>
 ND18 Kappe schwarz, geschlossen	Butyl rot / PTFE grau	55° shore A	1,60	32,70	100	<b>6.272 871</b>

**LLG-Ersatzsepten für Schraubkappen ND15, ND18**




Beschreibung	Härte	Dicke mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 ND15, Butyl rot / PTFE grau	55° shore A	1,60	158,20	1000	<b>9.003 537</b>
 ND18, Butyl rot / PTFE grau	55° shore A	1,60	158,20	1000	<b>9.003 538</b>







**LLG-Flachbodengläser mit PE-Kappe (mit abgeschmolzenem Rand) ND8, ND12, ND15**

						
Volumen	ml	1,00	1,00	2,00	4,00	4,00
AD x Höhe	mm	8,2 x 40	8,2 x 40	11,6 x 31,5	14,65 x 44,60	14,65 x 44,60
Farbe		klar	braun	klar	klar	braun
Form		ND8, flacher Boden	ND8, flacher Boden	ND12, flacher Boden	ND15, flacher Boden	ND15, flacher Boden
Preis	EUR	12,90	13,90	13,50	18,60	251,80
ab	x VE	10	10	10	10	-
Preis	EUR	11,70	12,60	12,20	16,70	-
Menge	pro VE	100	100	100	100	1000
<b>Bestell Nr.</b>		<b>7.300 174</b>	<b>4.008 205</b>	<b>4.008 248</b>	<b>6.280 950</b>	<b>6.227 544</b>



**LLG-Stopfen, PE**

Für	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 ND8	5,20	100	<b>7.300 175</b>
 ND12	5,20	100	<b>4.008 265</b>
 ND15	27,20	1000	<b>9.003 540</b>

**LLG-Schnapdeckelflaschen ND18 und ND22, ohne Deckel**

					
Volumen	ml	5,00	10,00	15,00	25,00
AD x Höhe	mm	20 x 40	22 x 50	26 x 48	26 x 65
Farbe		klar	klar	klar	klar
Form		ND18, flacher Boden	ND18, flacher Boden	ND22, flacher Boden	ND22, flacher Boden
Preis	EUR	11,90	13,50	19,60	20,00
ab	x VE	10	10	10	10
Preis	EUR	10,80	12,20	17,70	18,00
Menge	pro VE	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>7.051 404</b>	<b>6.803 717</b>	<b>4.008 282</b>	<b>7.090 616</b>






**LLG-Schnapdeckel, PE ND18 und ND22**

Für	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 ND18	6,10	10	5,50	100	<b>6.051 403</b>
 ND22	7,00	10	6,30	100	<b>7.090 617</b>









**LLG-Headspace-Feingewindflaschen ND18**

					
Volumen	ml	10,00	10,00	20,00	20,00
AD x Höhe	mm	22,5 x 46	22,5 x 46	22,5 x 75,5	22,5 x 75,5
Farbe		klar	braun	klar	braun
Form		gerundeter Boden	gerundeter Boden	gerundeter Boden	gerundeter Boden
Preis	EUR	30,50	48,34	34,50	360,70
Menge	pro VE	100	100	100	1000
<b>Bestell Nr.</b>		<b>9.003 466</b>	<b>6.290 106</b>	<b>4.008 270</b>	<b>6.237 909</b>








**LLG-Magnetische Universal Schraubverschlüsse ND18 für Feingewindeflaschen ND18**

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	silber, Loch	Butyl rot/ PTFE grau	55° shore A	1,60	44,40	100	<b>4.008 269</b>
	silber, Loch	Silikon blau transparent/ PTFE weiß	45° shore A	1,30	59,80	100	<b>6.241 111</b>
	silber, Loch	Silikon weiß / PTFE blau	55° shore A	1,50	81,90	100	<b>4.008 268</b>
	silber, ohne Loch	Butyl rot/ PTFE grau	55° shore A	1,60	34,60	100	<b>6.262 513</b>
	silber, ohne Loch	Silikon weiß / PTFE rot UltraClean	45° shore A	1,30	54,20	100	<b>6.267 122</b>








**LLG-Headspace-Flaschen ND20 (5 ml und 10 ml)**

									
Volumen	ml	5,00	5,00	6,00	5,00	10,00	10,00	10,00	10,00
AD x Höhe	mm	20 x 38	20 x 38	22 x 38,20	21,7 x 38,20	20,0 x 54,5	20,0 x 54,5	22,5 x 46	22,5 x 46
Farbe		klar	braun	klar	klar	klar	braun	klar	klar
Form		flacher Boden flacher DIN Rollrand	flacher Boden flacher DIN Rollrand	gerundeter Boden abgeschrägter HS Rollrand	flacher Boden abgeschrägter HS Rollrand	flacher Boden flacher DIN Rollrand	flacher Boden flacher DIN Rollrand	flacher Boden flacher DIN Rollrand	gerundeter Boden DIN Rollrand
Für		Varian	Varian	PerkinElmer	Metrohm	Varian	Varian	DANI, Agilent	CTC, Varian
Preis	EUR	25,00	44,80	25,90	28,30	26,00	44,20	26,00	27,90
ab	x VE	10	10	10	10	10	10	10	10
Preis	EUR	22,50	40,30	23,40	25,50	23,40	39,80	23,40	25,20
Menge	pro VE	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>9.003 425</b>	<b>7.060 457</b>	<b>7.052 186</b>	<b>4.008 285</b>	<b>9.003 426</b>	<b>7.080 947</b>	<b>7.050 285</b>	<b>7.850 009</b>



**LLG-Headspace-Flaschen ND20 (20 ml und 50 ml)**

								
Volumen	ml	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	50,00
AD x Höhe	mm	23,25 x 75,5	23,25 x 75,5	22,5 x 75,5	22,5 x 75,5	23 x 75,5	23 x 75,5	31 x 101
Farbe		klar	braun	klar	klar	klar	klar, mit Schriftfeld	klar
Form		flacher Boden flacher DIN Rollrand	flacher Boden flacher DIN Rollrand	flacher Boden flacher DIN Rollrand	gerundeter Boden flacher DIN Rollrand	gerundeter Boden abgeschrägter HS Rollrand	gerundeter Boden abgeschrägter HS Rollrand	flacher Boden flacher DIN Rollrand
Für				DANI, Agilent	CTC, Varian	PerkinElmer	PerkinElmer	
Preis	EUR	42,00	64,00	29,20	27,70	27,70	32,60	63,00
ab	x VE	10	10	10	10	10	10	10
Preis	EUR	37,80	57,60	26,30	25,00	23,60	29,40	56,70
Menge	pro VE	100	100	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>7.401 840</b>	<b>7.080 450</b>	<b>9.003 452</b>	<b>9.003 453</b>	<b>7.060 463</b>	<b>4.008 281</b>	<b>7.060 459</b>







**LLG-Bördelkappen ND20, Aluminium, fertig montiert**

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	silber, Loch	Butyl rot / PTFE grau	50° shore A	3,00	27,00	10	23,00	100	<b>9.003 454</b>
	silber, Loch	Butyl grau / PTFE grau	50° shore A	3,00	28,50	10	24,30	100	<b>4.001 549</b>
	silber, Loch	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	3,00	39,70	10	33,90	100	<b>9.003 430</b>
	gold, Loch	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	3,00	42,00	10	35,70	100	<b>4.008 275</b>
	silber, Loch	Silikon blau transp. / PTFE transparent	45° shore A	3,00	45,50	10	41,00	100	<b>9.003 434</b>
	silber, Loch	-	-	-	16,10	10	13,70	100	<b>7.060 477</b>
	silber, Loch	Silikon weiß / PTFE beige	45° shore A	3,20	44,10	10	39,70	100	<b>9.003 460</b>




**LLG-Bördelkappen ND20, Mittelabrissskappen, Aluminium, fertig montiert**

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	gold	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	3,00	43,40	10	36,90	100	<b>9.003 445</b>
	silber	Butyl Stopfen, grau nur unmontiert	37° shore A	3,00	13,70	10	12,40	100	<b>6.270 720</b>





**LLG-Überdruck-Sicherheitskappen ND20, Aluminium, fertig montiert**

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	silber, Loch	Butyl rot / PTFE grau	50° shore A	3,00	31,00	10	26,40	100	<b>9.003 455</b>
	silber, Loch	Butyl grau / PTFE grau	50° shore A	3,00	33,60	10	28,60	100	<b>4.001 557</b>
	silber, Loch	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	3,00	41,90	10	37,80	100	<b>4.008 276</b>
	silber, Loch	Silikon blau transp. / PTFE transparent	45° shore A	3,00	57,80	10	49,20	100	<b>7.050 286</b>
	silber, Loch	Silikon weiß / PTFE beige	45° shore A	3,20	52,00	10	44,20	100	<b>9.003 456</b>
	silber, Loch, ohne Dichtscheibe				8,20	10	7,40	100	<b>4.008 271</b>





**LLG-Bördelkappen ND20, Ganzabrissskappen, Aluminium, fertig montiert**

	Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	silber	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	3,00	44,10	10	41,60	100	<b>7.060 471</b>
	silber	Butyl Stopfen, grau nur unmontiert	37° shore A	3,00	18,80	10	18,00	100	<b>7.060 479</b>
	silber (ohne Dichtscheibe)				8,20	10	7,40	100	<b>7.056 751</b>







**LLG-Bimetall Bördelkappen ND20, fertig montiert, magnetisch**

Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 rot/silber, 8mm Loch	Butyl grau / PTFE grau	50° shore A	3,00	52,00	10	44,20	100	<b>9.003 457</b>
 rot/silber, 8mm Loch	Silikon blau transp. / PTFE transparent	45° shore A	3,00	70,00	10	59,50	100	<b>6.234 541</b>
 rot/silber, 8mm Loch	Silikon weiß / PTFE beige	45° shore A	3,20	65,00	10	55,30	100	<b>9.003 458</b>
 rot/silber, 8mm Loch (ohne Dichtscheibe)				14,30	10	12,90	100	<b>4.008 272</b>



**LLG-Stahl Bördelkappen ND20, fertig montiert, magnetisch**

Kappen	Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 gold, 8 mm Loch	Butyl grau / PTFE grau	50° shore A	3,00	37,20	10	33,50	100	<b>6.229 635</b>
 gold, 8 mm Loch	Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	3,00	45,40	10	40,90	100	<b>6.902 419</b>
 gold, 8 mm Loch	Silikon blau transp. / PTFE transparent	45° shore A	3,00	53,50	10	48,20	100	<b>7.850 010</b>
 gold, 8 mm Loch (ohne Dichtscheibe)				8,20	10	7,40	100	<b>7.625 012</b>

**LLG-Septen für Bördelkappen ND20**

Septen	Härte	Dicke mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 Butyl rot / PTFE grau	50° shore A	3,00	26,70	10	24,00	100	<b>7.060 427</b>
 Butyl grau / PTFE grau	50° shore A	3,00	26,70	10	24,00	100	<b>4.008 273</b>
 Pharma-Fix-Scheibe (Butyl/PTFE)	50° shore A	3,00	35,90	10	32,30	100	<b>7.071 063</b>
 Silikon blau transp./ PTFE transparent	45° shore A	3,00	50,20	10	45,20	100	<b>4.008 274</b>
 Silikon weiß / PTFE beige	45° shore A	3,20	46,50	10	41,90	100	<b>7.050 202</b>
 Silikon weiß / Aluminiumfolie silber	50° shore A	3,00	77,30	10	69,60	100	<b>4.001 550</b>

**LLG-Stopfen ND20**

Beschreibung	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
 Butyl grau	11,00	10	9,90	100	<b>7.060 433</b>
 Brombutyl rot	16,70	10	15,00	100	<b>6.900 963</b>











**LLG-Flaschen ND20 für die Dopingkontrolle**











100 ml Rollrandflasche, 51,6 x 94,5 mm, klar, flacher Boden, flacher DIN Rollrand

Beschreibung	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Nur Flaschen	39,30	10	35,40	88	<b>6.231 858</b>
Kappe	44,10	10	41,60	100	<b>7.060 471</b>

**LLG-Gewindeflaschen ND24 (EPA)**

									
Volumen	ml	20,00	20,00	30,00	30,00	40,00	40,00	60,00	60,00
AD x Höhe	mm	27,5 x 57	27,5 x 57	27,5 x 72,5	27,5 x 72,5	27,5 x 95	27,5 x 95	27,5 x 140	27,5 x 140
Farbe		klar	braun	klar	braun	klar	braun	klar	braun
Form		flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden	flacher Boden
Preis	EUR	35,40	69,30	33,50	56,50	36,40	75,60	60,80	71,40
ab	x VE	10	10	10	10	10	10	10	10
Preis	EUR	32,50	62,40	30,20	50,90	32,80	68,10	54,70	64,30
Menge	pro VE	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Bestell Nr.</b>		<b>4.008 204</b>	<b>4.008 298</b>	<b>6.267 124</b>	<b>6.267 125</b>	<b>4.008 297</b>	<b>4.008 299</b>	<b>6.267 126</b>	<b>6.267 127</b>

**LLG-PP Schraubverschlüsse ND24, (Ultrabond Verschlüsse und montierte Verschlüsse ND24), PP Schraubkappen ND24 (leer) und Septen ND22**

	<b>Kappen</b>	<b>Septen</b>	<b>Härte</b>	<b>Dicke mm</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Menge pro VE</b>	<b>Bestell Nr.</b>
	weiß, Loch	Butyl rot / PTFE grau (montiert)	55° shore A	2,50	394,30	1000	<b>7.633 064</b>
	weiß, geschlossen	Butyl rot / PTFE grau (montiert)	55° shore A	2,50	390,30	1000	<b>7.615 156</b>
	Ultrabond*, weiß, Loch	Silikon weiß / PTFE beige	45° shore A	3,20	54,80	100	<b>4.008 293</b>
	Ultrabond*, weiß, geschlossen	Silikon weiß / PTFE beige	45° shore A	3,20	56,50	100	<b>4.008 292</b>
	weiß, Loch	Silikon weiß / PTFE beige (montiert)	45° shore A	3,20	519,30	1000	<b>6.233 339</b>
	weiß, geschlossen	Silikon weiß / PTFE beige (montiert)	45° shore A	3,20	499,00	1000	<b>9.003 541</b>
	weiß, Loch	ohne Dichtscheibe			12,90	100	<b>4.008 295</b>
	weiß, geschlossen	ohne Dichtscheibe			12,60	100	<b>4.008 296</b>
		Silikon weiß / PTFE beige	45° shore A	3,20	47,90	100	<b>4.008 291</b>
		Butyl rot / PTFE grau	55° shore A	2,50	269,00	1000	<b>9.003 542</b>

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



**LLG-Bördelzangen ND8/ND11/ND13/ND20**

Bördelzangen für ND11, ND13, ND20 auch in Edelstahl für Reinraum lieferbar.

Beschreibung	Größe	Preis	Menge	Bestell Nr.
		EUR	pro VE	
Manuelle Verschließzange für 8 mm Aluminium Bördelkappen	ND8	249,10	1	<b>9.003 470</b>
Manuelle Öffnungszange für 8 mm Aluminium Bördelkappen	ND8	269,10	1	<b>9.003 511</b>
Manuelle Verschließzange, höhenverstellbar, für 11 mm Aluminium Bördelkappen	ND11	199,00	1	<b>9.003 471</b>
Manuelle Öffnungszange für 11 mm Aluminium Bördelkappen	ND11	219,00	1	<b>9.003 367</b>
Manuelle Verschließzange, höhenverstellbar, für 13 mm Aluminium Bördelkappen	ND13	195,00	1	<b>9.003 473</b>
Manuelle Verschließzange, höhenverstellbar, für 13 mm Flip Top/Flip Off Kappen	ND13	275,20	1	<b>4.008 266</b>
Manuelle Öffnungszange für 13 mm Aluminium Bördelkappen	ND13	198,10	1	<b>9.003 368</b>
Manuelle Verschließzange, höhenverstellbar, für 20 mm Aluminium Bördelkappen ND20	ND20	201,80	1	<b>9.003 475</b>
Manuelle Verschließzange, höhenverstellbar, für 20 mm Flip Top/Flip Off Kappen	ND20	275,20	1	<b>4.008 278</b>
Manuelle Öffnungszange für 20 mm Aluminium Bördelkappen	ND20	219,00	1	<b>9.003 369</b>



**LLG-Flaschenständer, PP, für Vials**

Für alle 1,5 bzw. 4 ml Vials. 50 Stellplätze, blau, stapelbar.

Für Vials ml	Abmessungen (B x T x H) mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
		EUR	pro VE	
1,5	200 x 105 x 17	14,80	1	<b>7.970 861</b>
4,0	230 x 117 x 28	20,20	1	<b>6.280 873</b>



7.970 861



6.280 873



9.405 750

**LLG-Aufbewahrungsboxen, PP**

\* Mit alphanumerischer Codierung auf dem Seitenrand und dem Boden der Kavitäten.  
Geeignet für die Aufbewahrung in Kühlschränken.

Für	Farbe	Flaschen- größe	Abmessungen (L x B x H)	Anzahl Stellplätze	Preis	Menge	Bestell Nr.
		ml	mm		EUR	pro VE	
ND8, 9, 10, 11	blau	1,5 / 2,0	130 x 130 x 45*	9 x 9	16,90	1	<b>9.405 750</b>
ND8, 9, 10, 11	orange	1,5 / 2,0	130 x 130 x 45*	9 x 9	16,90	1	<b>9.405 751</b>
ND8, 9, 10, 11	gelb	1,5 / 2,0	130 x 130 x 45*	9 x 9	16,90	1	<b>9.405 753</b>
ND8, 9, 10, 11	grün	1,5 / 2,0	130 x 130 x 45*	9 x 9	16,90	1	<b>9.405 754</b>
ND13	rot	4,0	130 x 130 x 52*	7 x 7	21,20	1	<b>9.405 756</b>
ND20	blau	5 / 10 / 20	130 x 130 x 102	5 x 5	24,00	1	<b>4.001 528</b>
ND8, 9, 10, 11	neon-grün	1,5 / 2,0	67 x 67	4 x 4	13,40	1	<b>9.405 760</b>
ND8, 9, 10, 11	neon-pink	1,5 / 2,0	67 x 67	4 x 4	13,40	1	<b>9.405 761</b>
ND8, 9, 10, 11	blau	1,5 / 2,0	67 x 67	4 x 4	13,40	1	<b>9.405 762</b>
ND8, 9, 10, 11	transparent	1,5 / 2,0	67 x 67	4 x 4	13,40	1	<b>9.405 765</b>



**NMR Röhrchen, 3 und 5 mm, Borosilikat 3.3, Standard**

Die NMR-Röhrchen haben exakte gleichbleibende Toleranzen für hohe Genauigkeit. Hilgenberg  
 Sehr gut geeignet für NMR-Systeme mit automatischer Probennahme.  
 Hergestellt aus Boro 3.3 Glas gemäß Anforderungen USP Type I und ASTM E438, Type I, Class A  
 - Borosilikat 3.3  
 - Economy-Qualität,  
 - ein Ende geschlossen, Rand feuerpoliert  
 - verwendbar bis 600 MHz  
 Kappen bitte separat bestellen

Ø außen mm	Ø innen mm	Länge mm	Wand- stärke mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
2,95 ± 0,03	2,36 ± 0,03	178	0,29	105,50	50	<b>6.281 792</b>
2,95 ± 0,03	2,36 ± 0,03	203	0,29	116,50	50	<b>6.281 793</b>
4,95 ± 0,05	4,19 ± 0,05	178	0,38	106,10	100	<b>9.400 310</b>
4,95 ± 0,05	4,19 ± 0,05	203	0,38	110,90	100	<b>9.400 311</b>



**NMR Röhrchen, 100 mm für BrukerMatch™ System**

In Zusammenarbeit mit der Firma Bruker entwickelte und speziell abgestimmte hochpräzise 100 mm Standard NMR-Röhrchen für das BrukerMatch™ System. Hilgenberg  
 - ein Ende geschlossen  
 - Rand feuerpoliert

Ø außen mm	Ø innen mm	Länge mm	Wand- stärke mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
1,0 ± 0,010	0,7 ± 0,010	100	0,15	24,50	10	<b>6.281 691</b>
1,7 ± 0,010	1,3 ± 0,010	100	0,20	24,50	10	<b>7.673 679</b>
2,0 ± 0,010	1,6 ± 0,010	100	0,20	24,50	10	<b>6.281 692</b>
2,5 ± 0,010	2,1 ± 0,010	100	0,20	24,50	10	<b>7.673 678</b>
3,0 ± 0,025	2,4 ± 0,025	100	0,30	24,50	10	<b>7.673 680</b>
4,0 ± 0,025	3,3 ± 0,025	100	0,35	24,50	10	<b>7.673 677</b>
4,25 ± 0,03	3,45 ± 0,03	100	0,40	24,50	10	<b>6.281 693</b>
5,0 ± 0,025	4,20 ± 0,025	100	0,40	24,50	10	<b>6.281 694</b>



**NMR Röhrchen 5 mm, Wilmad®, Hochdurchsatz**

Dünnwandige Hochdurchsatz-NMR-Röhrchen von Wilmad® haben eine durchschnittliche Krümmung von 60 Mikron, um ein optimales Signal-Rausch-Verhältnis für kleines Molekül (MW <250) zu garantieren. Konzipiert für den Routineeinsatz in kleinen bis mittleren Feld-NMR-Spektrometern von 60 bis 100 MHz. Bel-Art Products  
 Außendurchmesser: 4,947 ± 0,019 mm  
 Innendurchmesser: 4,1 mm  
 Wandstärke: 0,43 mm

Typ	Länge mm	Krümmung µm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Hochdurchsatz	178	60	250,80	100	<b>6.287 509</b>
Hochdurchsatz	178	60	148,00	50	<b>6.287 510</b>
Hochdurchsatz	203	60	312,00	100	<b>6.287 511</b>
Hochdurchsatz	203	60	184,10	50	<b>6.287 512</b>



**NMR Röhrchen 5 mm, Wilmad®, Economy**

Dünnwandige Economy NMR Röhrchen. Für die routinemäßige Verwendung in modernen NMR-Spektrometern konzipiert, passen Wilmad 5 mm OD Economy NMR Röhrchen in jeder Spinnerturbine und liefern kein NMR-Hintergrundrauschen. Für Experimente mit kleinen organischen Molekülen (Molekulargewicht ~ 500) bei Umgebungstemperaturen Bel-Art Products  
 Außendurchmesser: 4,947 ± 0,019 mm  
 Innendurchmesser: 4,1 mm  
 Wandstärke: 0,43 mm

Typ	Länge mm	Konzentrizität µm	Krümmung µm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
100 MHz	178	51	50	6,15	1	<b>6.287 513</b>
100 MHz	203	51	50	7,15	1	<b>6.287 514</b>
200 MHz	178	51	25	6,80	1	<b>6.287 515</b>
200 MHz	203	51	25	7,90	1	<b>6.287 516</b>
300 MHz	178	51	13	8,75	1	<b>6.287 517</b>
300 MHz	203	51	13	11,60	1	<b>6.287 518</b>
400 MHz	178	13	13	9,95	1	<b>6.287 519</b>
400 MHz	203	13	13	12,70	1	<b>6.287 520</b>
500 MHz	178	13	6	14,20	1	<b>6.287 521</b>
500 MHz	203	13	6	17,30	1	<b>6.287 522</b>
600 MHz	178	3,8	3,8	15,70	1	<b>6.287 523</b>
600 MHz	203	3,8	3,8	18,80	1	<b>6.287 524</b>
700 MHz	178	2,5	3,8	32,90	1	<b>6.287 525</b>
700 MHz	203	2,5	3,8	39,70	1	<b>6.287 526</b>



**NMR Röhrchen 5 mm, Wilmad®, Präzision**

*Bel-Art Products*

Dünnwandige Präzisions-NMR-Röhrchen.

Um das Signal-Rausch-Verhältnis zu maximieren, haben Präzisions-NMR-Röhrchen minimale paramagnetische Verunreinigungen, die das Shimming beeinflussen können.

- 10 % mehr Füllvolumen als die Economy Röhrchen
- bei Temperaturen bis 230 °C und bei einem Temperaturschritt von 120 °C
- Ideal für Experimente, die eine kritische Shimming-Qualität erfordern (Hoch-/Ultrahochfeld, Nicht-Spinnen, Multidimensionale NMR, Multi-Kern-NMR, DNP-Experimente und Studien mit biologischen Proben)

Außendurchmesser: 4,9635 ±0,0065 mm  
 Innendurchmesser: 4,2065 ±0,0065 mm (4,21 ±0,13 mm bei 100 MHz)  
 Wandstärke: 0,38 mm



Typ	Länge mm	Konzentrität µm	Krümmung µm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
100 MHz	178	76	51	14,30	1	6.287 484
100 MHz	203	76	51	14,50	1	6.287 485
100 MHz	229	76	51	15,30	1	6.287 486
200 MHz	178	51	51	15,10	1	6.287 487
200 MHz	203	51	51	18,10	1	6.287 488
200 MHz	229	51	51	20,50	1	6.287 489
300 MHz	178	51	25	21,30	1	6.287 490
300 MHz	203	51	25	23,70	1	6.287 491
300 MHz	229	51	25	27,10	1	6.287 492
350 MHz	178	51	13	24,90	1	6.287 493
350 MHz	203	51	13	29,30	1	6.287 494
350 MHz	229	51	13	30,80	1	6.287 495
400 MHz	178	25	25	26,30	1	6.287 496
400 MHz	203	25	25	29,30	1	6.287 497
400 MHz	229	25	25	32,30	1	6.287 498
500 MHz	178	25	13	32,20	1	6.287 499
500 MHz	203	25	13	36,30	1	6.287 500
500 MHz	229	25	13	40,50	1	6.287 501
600 MHz	178	13	6	44,70	1	6.287 502
600 MHz	203	13	6	49,20	1	6.287 503
600 MHz	229	13	6	52,10	1	6.287 504
800 MHz	178	3,8	3,8	68,60	1	6.287 505
800 MHz	203	3,8	3,8	76,00	1	6.287 506
1000 MHz	178	2,5	3,8	86,60	1	6.287 507
1000 MHz	203	2,5	3,8	88,20	1	6.287 508

**NMR Röhrchen, 5 mm, DURAN®, drei Genauigkeitsklassen**

*DWK Life Sciences*

Die NMR Röhrchen sind entsprechend den Anforderungen in drei Genauigkeitsklassen erhältlich. Je nach Magnetfeld und Spin kann das passende Röhrchen ausgewählt werden.

Die Röhrchen zeichnen sich durch engste Toleranzen und höchste Präzision aus.

Dies betrifft besonders die Geradheit, Wandstärke und Wandstärkenverteilung.

Dadurch werden schnelle und genaue Versuchsergebnisse ermöglicht.

**Typ Economic:**

Das Disposable für den wirtschaftlichen Einsatz im vollautomatischen Probenwechsler oder bei hohem Durchsatz.

Enthält Retrace Code und wird mit Chargenzertifikat geliefert.

- verwendbar bis 300 MHz

**Typ Professional:**

Für den professionellen Einsatz in Industrie und Forschung im mittleren und hochauflösenden Bereich der NMR-Spektroskopie.

- verwendbar bis 400 MHz

**Typ Scientific:**

Für den wissenschaftlichen Einsatz mit wertvollen Proben bei optimaler Substanzausnutzung im höchstaufösenden Bereich der NMR-Spektroskopie.

- verwendbar bis 500 MHz

Kappen bitte separat bestellen



Typ	Ø außen mm	Ø innen mm	Länge mm	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Economic	4,95 +/- 0,05	4,20 +/- 0,05	178	2,70	10	2,25	1	7.083 596
Professional	4,97 +/- 0,025	4,20 +/- 0,025	178	8,65	10	7,20	1	7.083 595
Scientific	4,97 +/- 0,013	4,20 +/- 0,025	178	15,30	5	13,90	1	7.084 720



**NMR Röhrrchen, 3 und 5 mm Borosilikat 3.3, KIMAX®-HQ**

Alle KIMAX®-HQ NMR Röhrrchen erfüllen die höchsten Qualitätsstandards. Die Wandstärke, die Konzentrität und die Spezifikationen der Kammer sind zu 100% vermessen.

DWK Life Sciences

- High-Quality NMR-Röhrrchen
- Kappen aus Polyethylene sind aufgesteckt
- Sandgestrahlter Markierungspunkt
- Hergestellt aus Boro 3.3 Glas gemäß Anforderungen USP Type I und ASTM E438, Type I, Class A

Außendurchmesser

bei 3 mm: 3,0124 (+0,00/-0,013) mm  
 bei 5 mm: 4,97 (+0,00/-0,013) mm

Innendurchmesser

bei 3 mm: 2,4003 (+0,013/+0,00) mm  
 bei 5 mm: 4,20 (+0,013/+0,000) mm

Wandstärke

bei 3 mm: 0,284 mm  
 bei 5 mm: 0,375 mm

Typ	Ø mm	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
300 MHz	5	178	42,40	5	7.982 133
600-700 MHz	5	178	94,70	5	9.400 317
600-700 MHz	5	203	103,10	5	9.400 318
800 MHz	5	178	120,20	5	6.280 135
900 MHz	5	178	172,90	5	9.400 319
900 MHz	5	203	193,30	5	9.400 320
100 MHz	3	178	60,40	5	9.400 321
300 MHz	3	203	64,90	5	9.400 322
200 MHz	3	178	64,90	5	9.400 323
400 MHz	3	178	64,90	5	9.400 324
500 MHz	3	178	72,10	5	9.400 325
500 MHz	3	203	79,90	5	9.400 326
600-800 MHz	3	178	83,50	5	9.400 327
600-800 MHz	3	203	92,80	5	9.400 328



**EPR-Probenröhrrchen**

Quarzglas, Rand verschmolzen, einzeln verpackt.

Hilgenberg

Ø außen mm	Ø innen mm	Wandstärke mm	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
2,95	2,35	0,30	250	82,20	10	6.285 950
3,95	3,35	0,30	250	90,60	10	6.285 951
4,95	4,19	0,38	250	103,50	10	6.285 952



**Kappen für 3 und 5 mm NMR und EPR Röhrrchen**

Hilgenberg

Für	Farbe	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
3 mm Röhrrchen	rot	3,60	10	2,75	50	6.282 148
3 mm Röhrrchen	grün	3,60	10	2,75	50	6.282 149
3 mm Röhrrchen	gelb	3,60	10	2,75	50	6.282 150
3 mm Röhrrchen	blau	3,60	10	2,75	50	6.282 151
5 mm Röhrrchen	rot	6,75	10	5,20	100	9.400 312
5 mm Röhrrchen	grün	6,75	10	5,20	100	9.400 313
5 mm Röhrrchen	gelb	6,75	10	5,20	100	9.400 314
5 mm Röhrrchen	schwarz	6,75	10	5,20	100	9.400 315
5 mm Röhrrchen	blau	6,75	10	5,20	100	9.400 316



**Rack für NMR-Röhrrchen, PP**

Gestell für NMR-Röhrrchen, mit Tragegriff und zwei Ebenen, stapelbar. Obere Ebene mit Löchern, untere Ebene mit Vertiefungen. Für 72 Röhrrchen mit Durchmesser 3 oder 5 mm. Abmessungen (L x B x H): 213 x 115 x 222 mm.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Rack für NMR-Röhrrchen	54,40	1	9.301 065





### Mikroliterspritzen-Codes Abschlüsse und Mikroliterspritzen Spitzenformen

#### N, NR (Cemented Needle, Rheodyne)

Hamilton

Spritzen mit einzementierten Standardnadeln.  
Die Edelstahl-nadel ist im Glaskörper so fixiert, dass sie mit dem Nullpunkt übereinstimmt.

#### LTN (Luer Tip Needle)

Spritzen mit einzementierten Nadeln in verjüngten Glaskörpern.  
Bei Spritzen der Serie 1000 (=1 ml) wird die Nadel im Luer Konus fixiert.

#### SN (Special Needle)

Spritzen, deren Nadeln in Spezialmaßen ausgeführt sind. Zur Herstellung von SN-Spritzen sind folgende Angaben notwendig: Länge, Durchmesser (gauge), Spitzenform, elektrolytisch verjüngte Spitzen (electro tapered). Wo Sie keine speziellen Angaben machen, werden die Standard-Werte eingesetzt. Beispiel für eine genaue Spezifizierung: 701 SN, 70 mm, Gauge 25, pst. 3, tapered.

#### RN (Removable Needle)

Spritzen mit auswechselbaren Nadeln. RN-Nadeln sind ebenso wie fest einzementierte Nadeln auf den Nullpunkt der Skala eingestellt. Deshalb ist ihr Anschluss totvolumenfrei. Nadeln für Spritzen mit einem Volumen von 5 bis 100 µl sind untereinander frei austauschbar, ebenso Nadeln für Spritzen mit einem Volumen von 250 µl bis 10 ml.

#### KH (Knurled Hub)

Spritzen der Serie 7000. Mit Hilfe eines Spacers sind wiederholbare Tiefeninjektionen möglich.

#### LT (Luer Tip)

Der Glaskörper dieser Spritzen hat einen konischen Abschluss aus Glas, der über 100 °C erhitzt werden kann. Auf Luer Tip Spritzen können Luer Nadeln angebracht werden. LT-Spritzen werden ohne Kanüle geliefert.

#### TLL, TLLX (PTFE Luer Lock)

Zusätzlich zum konischen PTFE-Abschluss sind die Spritzen dieses Typs mit einer doppelgängigen Gewindehülse ausgestattet. Die TLL-Spritzen eignen sich für die Verwendung in HAMILTON Dilutoren und Dispensoren sowie in vielen anderen Dosierautomaten. TLL-Spritzen werden ohne Nadeln geliefert. Es können Nadeln mit Metall-Ansatz (Kennung: N) und PCTFE-Ansatz (Kennung: KF) verwendet werden. Ein Erwärmen über 50 °C beschädigt die Spritzen!

#### SL (SampleLock)

Die SampleLock Spritze wird zur Aufnahme, Aufbewahrung und Abgabe von Gas- und Flüssigkeitsproben verwendet.

#### FN (Fixed Needle)

Verwendet bei PALSystem C-Line und X-Type Autosampler Spritzen.

#### C (ChemSeal)

Dieser Spritzen-Typ verfügt über einen standardisierten C-Gewindeanschluss (1/4 Zoll-28 UNF). Die Spritzen dieses Typs lassen sich in Miniventile einschrauben.

**Spitzenform 2 (pst2):** Standard-Spitzenform mit einem Anschlag von 12°, leicht nach innen gebogen (Schutz vor Verstopfung). Ideal für die Gaschromatographie.

**Spitzenform 3 (pst3):** Spitze mit einem Anschlag von 90°. Für genaues Dosieren bei Dünnschichtchromatographie- und HPLC- Anwendungen.

**Spitzenform 4 (pst4):** Diese Nadeln haben einen Anschlag von 10°-12°. Sie sind für die Verwendung in Veterinär- und Life-Science-Anwendungen vorgesehen.

**Spitzenform 5 (pst5):** Diese Nadeln haben ein geschlossenes Ende. Die Seitenöffnung verhindert ein Verstopfen der Nadel beim Durchstechen von Septen. Diese Nadeln sind in Gauge 26S, 23 und 23S verfügbar.

**Spitzenform AS (pstAS):** Mit stirnseitig angeschliffenem 8°Konus. Speziell für GC Autosampler.

### Mikroliterspritzen Serie 700, feste Nadel (N)

Mit einzementierter Kanüle (N, NR). Typen NR sind Rheodyne spezifiziert. Kolben individuell eingeschliffen, daher nicht austauschbar und nicht als Ersatzteil lieferbar.  
Nadellänge: 51 mm.

Hamilton

Typ	Volumen µl	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
75 N	5	26s	2 (GC)	44,21	1	9.221 001
701 N	10	26s	2 (GC)	32,47	1	9.221 002
701 N	10	26s	2 (GC)	166,03	6	9.221 010
702 N	25	22s	2 (GC)	43,66	1	9.221 003
705 N	50	22s	2 (GC)	53,29	1	9.221 004
710 N	100	22s	2 (GC)	63,29	1	9.221 005
725 N	250	22s	2 (GC)	67,88	1	9.221 006
750 N	500	22	2 (GC)	77,05	1	9.221 007
75 N	5	26s	3 (HPLC)	47,15	1	9.221 011
701 N	10	26s	3 (HPLC)	57,97	1	9.221 012
702 NR	25	22s	3 (HPLC)	46,60	1	9.221 013
705 NR	50	22s	3 (HPLC)	51,18	1	9.221 014
710 NR	100	22s	3 (HPLC)	63,29	1	9.221 015
725 NR	250	22	3 (HPLC)	66,04	1	9.221 016
750 N	500	22	3 (HPLC)	77,23	1	6.055 335
701 N	10	26s	5	60,45	1	6.800 518
750 N	500	22	5	102,74	1	6.801 651



**Mikroliterspritzen für GC-Autosampler Thermo Finnigan**

Hamilton

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Nadellänge	Für	Preis	Menge	Bestell Nr.
	µl							
75SN	5	26s	2	50	AI/AS 3000	95,40	1	<b>7.660 958</b>
701SN	10	26s	2	50	AI/AS 3000	53,66	1	<b>6.236 507</b>
75SN	5	26s	AS	50	AI/AS 3000	170,61	1	<b>6.242 221</b>
701SN	10	26s	AS	50	AI/AS 3000	53,66	1	<b>6.235 689</b>
1002LTN HS 22	2500	22	5	56	HS 250/500/800	130,99	1	<b>6.054 798</b>



6.054 798

**Mikroliterspritzen Serie 700, austauschbare Nadel (RN) oder (LT)**

Mit abschraubbarer Kanüle (RN) oder Luer-Ansatz (LT). Kolben individuell geschliffen, daher nicht austauschbar und nicht als Ersatzteil lieferbar.

Hamilton

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Nadellänge	Preis	Menge	Bestell Nr.
	µl			mm			
75 RN	5	26s	2 (GC)	51	60,72	1	<b>9.221 080</b>
701 RN	10	26s	2 (GC)	51	59,07	1	<b>9.221 081</b>
701 RN	10	26s	2 (GC)	51	315,54	6	<b>6.059 899</b>
702 RN	25	22s	2 (GC)	51	65,40	1	<b>9.221 082</b>
705 RN	50	22s	2 (GC)	51	66,96	1	<b>9.221 083</b>
710 RN	100	22s	2 (GC)	51	73,38	1	<b>9.221 084</b>
725 RN	250	22s	2 (GC)	51	87,78	1	<b>9.221 085</b>
750 RN	500	22s	2 (GC)	51	99,07	1	<b>9.221 086</b>
701 LT*	10				65,77	1	<b>9.221 021</b>
702 LT*	25				78,70	1	<b>9.221 022</b>
705 LT*	50				77,23	1	<b>9.221 023</b>
710 LT*	100				84,02	1	<b>9.221 024</b>
725 LT*	250				90,17	1	<b>9.221 025</b>
750 LT*	500				102,74	1	<b>9.221 026</b>

\* Nadel bitte separat bestellen



9.221 081

9.221 021

**Mikroliterspritzen Serie 800, feste (N) oder austauschbare Nadel (RN)**

Handgriff aus Metall. Kolben individuell eingeschliffen, daher nicht austauschbar und nicht als Ersatzteil lieferbar. Einzementierte (N) oder abschraubbare Kanüle (RN)

Hamilton

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Nadellänge	Preis	Menge	Bestell Nr.
	µl			mm			
85 N	5	26s	2	51	135,76	1	<b>9.221 105</b>
801 N	10	26s	2	51	105,49	1	<b>9.221 110</b>
802 N	25	22s	2	51	112,83	1	<b>9.221 111</b>
805 N	50	22s	2	51	119,25	1	<b>9.221 112</b>
810 N	100	22s	2	51	133,01	1	<b>9.221 113</b>
85 RN	5	26s	2	51	152,27	1	<b>9.221 115</b>
801 RN	10	26s	2	51	114,66	1	<b>9.221 116</b>
802 RN	25	22s	2	51	114,66	1	<b>9.221 117</b>
805 RN	50	22s	2	51	116,49	1	<b>9.221 118</b>
810 RN	100	22s	2	51	120,16	1	<b>9.221 119</b>
825 RN	250	22s	2	51	150,43	1	<b>9.221 120</b>
85 RN*	5				150,43	1	<b>6.803 384</b>
801 RN*	10				110,07	1	<b>6.222 013</b>
810 RN*	100				115,58	1	<b>6.231 153</b>
85 RN B/P	5				109,16	1	<b>6.232 019</b>
801 RN B/P	10				94,48	1	<b>9.221 172</b>

\* Nadel bitte separat bestellen



**Mikroliterspritzen Serie 1700/1000, Luer Tip (LT) und gasdicht**

Mit PTFE-Kolbenspitze/**Luer-Abschluss (LT)**. Gasdichte Mikroliterspritzen ohne Kanülen.

Hamilton

Typ	Volumen	Grad.	Preis	Menge	Bestell Nr.
	µl				
1710 LT	100	1	61,84	1	<b>9.221 210</b>
1725 LT	250	2,5	66,71	1	<b>9.221 225</b>
1750 LT	500	5	63,53	1	<b>9.221 250</b>
1001 LT	1000	10	61,66	1	<b>9.221 251</b>
1002 LT	2500	25	63,62	1	<b>9.221 252</b>
1005 LT	5000	50	69,05	1	<b>9.221 255</b>



9.221 210



9.221 251



9.221 300



9.221 348



6.202 348

### Mikroliterspritzen Serie 1700/1000, TLL/TLLX und gasdicht

Mit PTFE-Kolbenspitze/Luer-Lock-Abschluss (TLL). Mit Gewinde 6-32 UNC. Zum Anschluss an Antriebswellen, wie z.B. Serie Microlab 500 Diluter/Dispenser. Gasdichte Mikroliterspritzen ohne Kanülen. TLLX = Kolbenstop zur Entlastung der PTFE-Dichtung.

Hamilton

Typ	Volumen	Grad.	Preis	Menge	Bestell Nr.
	$\mu\text{l}$	$\mu\text{l}$			
			EUR	pro VE	
1702 TLLX	25	0,25	82,10	1	9.221 300
1705 TLLX	50	0,5	76,07	1	9.221 305
1710 TLLX	100	1	71,01	1	9.221 310
1725 TLLX	250	2,5	73,07	1	9.221 315
1750 TLLX	500	5	71,01	1	9.221 320
1001 TLL	1000	10	66,34	1	9.221 348
1001 TLLX	1000	10	100,11	1	9.221 328
1002 TLL	2500	25	66,34	1	9.221 330
1005 TLL	5000	50	77,56	1	9.221 335
1010 TLL	10000	100	85,52	1	9.221 340
1025 TLL	25000	250	217,07	1	9.221 345
1010 TLL-SAL	10000	100	130,25	1	6.202 348

### Kanülen für Mikroliterspritzen LT/TLL/TLLX

Aufsteckbar. Mit **Luer-Ansatz** aus Kel-F. Alle Kanülen können nach Spezifikation in den Längen von 10 bis max. 1000 mm geliefert werden. Weitere Spitzenformen und Durchmesser auf Anfrage erhältlich. Nadellänge: 51 mm

Hamilton



Typ	Ø außen mm	Ø innen mm	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
					EUR	pro VE	
KF 726s pst2	0,47	0,13	26s	2 (GC)	89,38	6	9.221 609
KF 726 pst2	0,46	0,26	26	2 (GC)	89,38	6	9.221 626
KF 725 pst2	0,51	0,26	25s	2 (GC)	89,38	6	9.221 625
KF 724 pst2	0,57	0,31	24s	2 (GC)	89,38	6	9.221 624
KF 723 pst2	0,64	0,34	23s	2 (GC)	89,38	6	9.221 623
KF 722s pst2	0,72	0,15	22s	2 (GC)	89,38	6	9.221 607
KF 722 pst2	0,72	0,41	22	2 (GC)	87,65	6	9.221 622
KF 721 pst2	0,82	0,51	21	2 (GC)	89,38	6	9.221 621
KF 720 pst2	0,91	0,60	20	2 (GC)	89,38	6	9.221 620
KF 726s pst3	0,47	0,13	26s	3 (HPLC)	92,27	6	9.221 709
KF 726 pst3	0,46	0,26	26	3 (HPLC)	92,27	6	9.221 726
KF 725 pst3	0,51	0,26	25	3 (HPLC)	92,27	6	9.221 735
KF 724 pst3	0,57	0,31	24	3 (HPLC)	92,27	6	9.221 724
KF 723 pst3	0,64	0,34	23	3 (HPLC)	92,27	6	9.221 723
KF 722s pst3	0,72	0,15	22s	3 (HPLC)	92,27	6	9.221 707
KF 722 pst3	0,72	0,41	22	3 (HPLC)	88,03	6	9.221 722
KF 721 pst3	0,82	0,51	21	3 (HPLC)	92,27	6	9.221 721
KF 720 pst3	0,91	0,60	20	3 (HPLC)	92,27	6	9.221 720

### Mikroliterspritzen Serie 1700/1000, austauschbare Nadel (RN)

Mit PTFE-Kolbenspitze. Gasdichte Mikroliterspritzen mit abschraubarer Kanüle (RN). Gasförmige Proben können sicher und bedienungsfreundlich in Sample Lock (SL) Spritzen transportiert und aufbewahrt werden. Nadellänge: 51 mm

Hamilton



9.221 493

9.221 487

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
	$\mu\text{l}$			EUR		
				pro VE		
1001 RN	1000	22	2 (GC)	100,90	1	9.221 493
1002 RN	2500	22	2 (GC)	107,32	1	9.221 494
1701 RN	10	26s	2 (GC)	63,34	1	9.221 487
1702 RN	25	22s	2 (GC)	68,49	1	9.221 488
1705 RN	50	22s	2 (GC)	68,49	1	9.221 489
1710 RN	100	22s	2 (GC)	72,89	1	9.221 490
1725 RN	250	22s	2 (GC)	72,79	1	9.221 491
1750 RN	500	22	2 (GC)	72,79	1	9.221 492
1001 RN	1000	22	3 (HPLC)	94,48	1	7.200 310
1702 RNR	25	22s	3 (HPLC)	66,80	1	6.090 258
1705 N	50	22s	3 (HPLC)	68,49	1	6.070 203
1705 RNR	50	22s	3 (HPLC)	69,80	1	6.053 755
1710 N	100	22s	3 (HPLC)	63,53	1	6.058 898
1710 RNR	100	22s	3 (HPLC)	75,50	1	6.800 114
1725 N	250	22s	3 (HPLC)	66,71	1	6.801 772
1725 RNR	250	22	3 (HPLC)	72,89	1	7.200 577
1750 RNR	500	22	3 (HPLC)	72,89	1	6.077 387

**Mikroliterspritzen Serie 1700/1000, feste Nadel (N)**

Mit PTFE-Kolbenspitze. Gasdichte Mikroliterspritzen mit einzementierter Kanüle (N). Hamilton  
Nadellänge: 51 mm

Typ	Volumen µl	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
1001 LTN	1000	22	3 (HPLC)	68,30	1	<b>6.800 149</b>
1001 LTN	1000	22	2 (GC)	66,34	1	<b>9.221 470</b>
1002 LTN	2500	22	2 (GC)	59,41	1	<b>9.221 475</b>
1005 LTN	5000	22	3 (HPLC)	97,31	1	<b>7.631 831</b>
1005 LTN	5000	22	2 (GC)	82,52	1	<b>9.221 480</b>
1005/RN	5000	22	2 (GC)	103,65	1	<b>9.221 495</b>
1010 LTN	10000	22	2 (GC)	98,24	1	<b>9.221 485</b>
1701 N	10	26s	2 (GC)	48,84	1	<b>9.221 448</b>
1702 N	25	22s	3 (HPLC)	68,49	1	<b>6.083 932</b>
1702 N	25	22s	3 (HPLC)	77,94	1	<b>7.630 609</b>
1702 N	25	22s	2 (GC)	53,52	1	<b>9.221 449</b>
1705 N	50	22s	2 (GC)	56,89	1	<b>9.221 450</b>
1710 N	100	22s	2 (GC)	61,66	1	<b>9.221 455</b>
1725 N	250	22s	2 (GC)	64,93	1	<b>9.221 460</b>
1750 LTN	500	22	2 (GC)	61,66	1	<b>9.221 465</b>



9.221 448      9.221 470

**Mikroliterspritzen Serie 1800, feste (N) oder austauschbare Nadel (RN)**

10 µl - 250 µl Hamilton  
 - Für den Einsatz mit Gasen und Flüssigkeiten  
 - Abnehmbare Nadeln (RN) oder zementierte Nadeln (N)  
 - Präzisionskolben mit PTFE Spitze  
 - Verstärkte Kolben  
 - Kolben und Glaszylinder sind austauschbar.

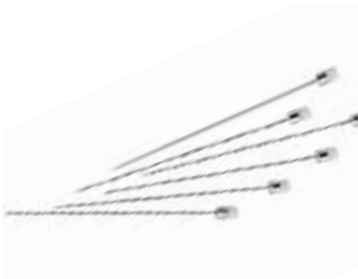
Typ	Volumen µl	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
1801 N	10	26s	2	111,91	1	<b>9.221 836</b>
1802 N	25	22s	2	118,33	1	<b>9.221 837</b>
1805 N	50	22s	2	120,16	1	<b>9.221 838</b>
1810 N	100	22s	2	126,58	1	<b>9.221 839</b>
1825 N	250	22s	2	133,92	1	<b>9.221 840</b>
1801 RN	10	26s	2	132,09	1	<b>9.221 831</b>
1802 RN	25	22s	2	134,84	1	<b>9.221 832</b>
1805 RN	50	22s	2	134,84	1	<b>9.221 833</b>
1810 RN	100	22s	2	142,18	1	<b>9.221 834</b>
1825 RN	250	22s	2	150,43	1	<b>9.221 835</b>



**Kanülen für Mikroliterspritze Typ RN**

Abschraubbar. Nicht für HPLC-Anwendung. Hamilton  
Nadellänge: 51 mm

Typ	Volumen	Ø		Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
		außen mm	innen mm			EUR	pro VE	
7758-02	2,5 µl - 100 µl	0,5	0,13	26s	2 (GC)	44,79	6	<b>9.221 692</b>
7758-03	2,5 µl - 100 µl	0,7	0,15	22s	2 (GC)	44,79	6	<b>9.221 693</b>
7779-01	250 µl - 10 ml	0,7	0,41	22	2 (GC)	57,11	6	<b>9.221 694</b>
7779-03	250 µl - 10 ml	0,7	0,15	22s	2 (GC)	57,50	6	<b>9.221 695</b>



**Kanülen für HPLC**

Abschraubbar (RN). System Rheodyne und Valco VISF-2. Hamilton  
Für Hamilton-Spritzen mit 5 bis 100 µl oder 250 bis 1000 µl Volumen.  
Nadellänge: 51 mm

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
7780-04	250 µl - 1000 µl	22s	3 (HPLC)	44,79	6	<b>6.203 934</b>
7770-01	2,5 µl - 100 µl	22s	3 (HPLC)	56,44	6	<b>9.221 603</b>







### Mikroliterspritzen Serie 7000

Dosierung nach dem Prinzip der positiven Verdrängung durch Wolframdraht in der Kanüle ohne Totvolumen.

Hamilton

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Nadellänge	Preis	Menge	Bestell Nr.
	$\mu\text{l}$			mm			
7000.5 KH	0,5	25	2	70	110,99	1	6.700 111
7001 KH	1,0	25	2	70	83,84	1	9.221 121
7101 KH	1,0	22	2	70	81,64	1	6.802 391
7002 KH	2,0	25	2	70	104,57	1	6.204 624
7102 KH	2,0	23	2	70	110,07	1	6.801 037
7105 KH	5,0	24	2	70	96,31	1	9.221 125
7000.50C KH	0,5	32	3	100	244,00	1	9.221 590
7000.5 KH	0,5	25	3	70	110,99	1	9.221 126
7001 KH	1,0	25	3	70	86,22	1	6.802 598
7101 KH	1,0	22	3	70	84,02	1	9.221 131
7002 KH	2,0	25	3	70	108,24	1	9.221 122
7102 KH	2,0	23	3	70	110,07	1	9.221 132
7105 KH	5,0	24	3	70	99,07	1	6.050 160



9.221 002 6.239 360

### Mikroliterspritzen für GC-Autosamplern

Mit einzementierter Kanüle (N) für Autosamplern Agilent 7670 A, 7671 A, 7672 A.  
Mit fixierter Nadel (FN) für CTC GC PAL-System Autosamplern.

Hamilton

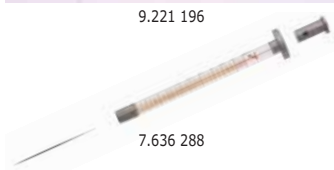
Spritzentypen mit Special Needle (SN) auf Anfrage erhältlich.  
Nadellänge: 51 mm

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
	$\mu\text{l}$					
1701 N	10,0	26s	2 (GC)	48,84	1	9.221 448
701 N	10,0	26s	2 (GC)	32,47	1	9.221 002
75 FN CTC	5,0	26s	AS	100,90	1	6.304 828
701 FN CTC	10,0	26s	2 (GC)	80,72	1	6.301 578
701 FN CTC	10,0	26s	AS	85,31	1	6.303 229
7701.2 CTC	1,2	26s	AS	139,43	1	6.900 991
1702 FN CTC Slim Line*	25,0	26s	AS	157,19	1	9.221 040
1702 FN CTC	25,0	26s	AS	107,60	1	6.239 337
1710 FN CTC	100,0	26s	AS	123,50	1	6.206 124
1725 FN CTC	250,0	26s	AS	108,53	1	6.239 360
1750 FN CTC	500,0	26s	AS	105,73	1	9.221 041

\*Slim Line=Glaskolben Außendurchmesser 6,6 mm



9.221 196



7.636 288

### Mikroliterspritze für GC-Autosamplern

Mit einzementierter Kanüle (N) für Autosamplern Agilent 7673 - 7683, 6850 ALS und mit fixierter Nadel (FN) für CTC GC PAL System Autosamplern.

Hamilton

Spritzentypen mit Special Needle (SN) auf Anfrage erhältlich.

Typ	Volumen	Nadellänge	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
	$\mu\text{l}$	mm					
701 FN CTC	10	51	23s	2 (GC)	88,98	1	9.221 063
701 FN CTC	10	51	23s	AS	88,98	1	7.636 288
701 N	10	43	23s	AS	49,72	1	9.221 196
701 N	10	43	23s	AS	267,85	6	6.050 224
701 N	10	43	26s	AS	52,10	1	6.090 815
701 N	10	43	26s	AS	276,10	6	6.072 828

### GC-Mikroliterspritze PAL Headspace®

**HD Spritzentyp:** High Dynamic Kolben für einen höheren Durchsatz bei der Headspace-Analyse. Neuartige Metallfeder erhöht Dichtheit über einen weiten Temperaturbereich. Für genauere und reproduzierbarere Ergebnisse.

Hamilton

**HDHT Spritzentyp:** Mit der einzigartigen klebstofffreien Schnappverbindung zwischen der Nadel und dem Glaskörper. Die Spritze ist chemisch inert und bis zu 200 °C temperaturstabil, was den Umfang der Anwendungen enorm erweitert.



Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
	$\mu\text{l}$					
1001 HD	1000	23	5	165,61	1	6.200 515
1001 HDHT	1000	23	5	186,19	1	6.287 990
1001 HD	1000	26	5	175,90	1	6.303 926
1002 HD	2500	23	5	165,61	1	6.201 089
1002 HD	2500	26	5	185,25	1	6.801 137
1002 HDHT	2500	23	5	186,19	1	7.910 699

## Mikroliterspritze C-Line für PAL-Autosamplers

Mit fixierter Kanüle (FN).

Hamilton

Nadellänge: 51 mm

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
	<b>µl</b>					
701 FN CTC Slim Line*	10	22s	3 (HPLC)	77,97	1	<b>6.200 686</b>
1701 FN CTC Slim Line*	10	22s	3 (HPLC)	79,53	1	<b>9.221 052</b>
1702 FN CTC	25	22s	3 (HPLC)	89,82	1	<b>6.200 903</b>
1702 FN CTC Slim Line*	25	22s	3 (HPLC)	147,83	1	<b>6.236 085</b>
1710 FN CTC Slim Line*	100	22	3 (HPLC)	99,18	1	<b>7.200 498</b>
1725 FN CTC	250	22	3 (HPLC)	83,27	1	<b>6.803 417</b>
1750 FN CTC	500	22	3 (HPLC)	89,82	1	<b>9.221 051</b>
1001 LTN CTC	1000	22	3 (HPLC)	79,25	1	<b>7.210 113</b>
1002 LTN CTC	2500	22	3 (HPLC)	79,25	1	<b>7.210 114</b>
1005 LTN CTC	5000	22	3 (HPLC)	82,99	1	<b>9.221 053</b>

\*Slim Line=Glaskolben Außendurchmesser 6,6 mm



## Mikroliterspritze X-Type für PAL-Autosamplers

Mit deaktivierter Nadel und Glaskörper für inerten Flüssigkeitspfad und erhöhter Lebensdauer. Praktisch keine Verschleppung.

Hamilton

Nadellänge: 51 mm

Typ	Volumen	Gauge	Spitzenform	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
	<b>µl</b>					
1702	25	22s	3 (HPLC)	149,70	1	<b>6.256 766</b>
1705	50	22s	3 (HPLC)	152,79	1	<b>9.221 061</b>
1710	100	22	3 (HPLC)	154,66	1	<b>9.221 062</b>
1710	100	22s	3 (HPLC)	150,31	1	<b>6.260 430</b>

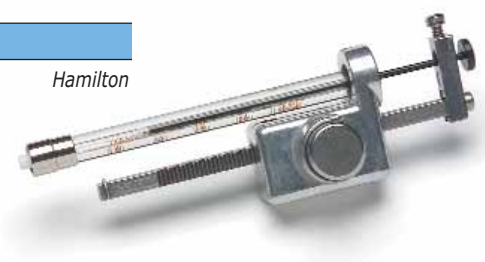


## Dosiervorrichtung, reproduzierend

Für Spritzen von 25 µl bis 2,5 ml.

Dosiert 2 % des Gesamtspritzenvolumens pro Knopfdruck.

Hamilton



Typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
PB 600-1	146,91	1	<b>9.221 650</b>

## Kolbenprober FORTUNA®, Neutralglas

Klarglas, mit kalibriertem Zylinder.

Graduierung braun, säure- und laugenbeständig eingebrannt (diffundiert).

Poulsen & Graf

Typ	Inhalt	Grad.	Preis	Menge	Bestell Nr.
	ml	ml	EUR	pro VE	
ohne Hahn	25	0,5	46,90	1	<b>9.143 055</b>
ohne Hahn	50	0,5	53,90	1	<b>9.143 056</b>
ohne Hahn	100	1,0	61,70	1	<b>9.143 057</b>
mit Kapillarhahn	50	0,5	96,90	1	<b>9.143 066</b>
mit Kapillarhahn	100	1,0	107,00	1	<b>9.143 067</b>



9.143 057



### LLG-Glas-Spritzen, Borosilikatglas 3.3



Mit brauner Graduierung. Sterilisierbar bis 134 °C.

Inhalt ml	Material Konus	Ansatz	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
1	Glas	Luer	4,40	1	6.272 088
2	Glas	Luer	4,50	1	6.272 089
5	Glas	Luer	5,00	1	6.272 090
10	Glas	Luer	6,30	1	6.272 091
20	Glas	Luer	9,10	1	6.272 092
50	Glas	Luer	25,50	1	6.272 093
1	Metall	Luer-Lock	6,40	1	6.272 094
2	Metall	Luer-Lock	6,40	1	6.272 095
5	Metall	Luer-Lock	6,90	1	6.272 096
10	Metall	Luer-Lock	8,50	1	6.272 097
20	Metall	Luer-Lock	12,60	1	6.272 098
50	Metall	Luer-Lock	27,40	1	6.272 099



### Ganzglas-Spritzen Dosys™, Borosilikatglas 3.3

Socorex



Wiederverwendbare Spritzen aus Borosilikatglas, mit erhöhter chemischer Resistenz und Temperaturwechselbeständigkeit für vielseitige Anwendungsbereiche. Auswahl an Glas Luer oder Metall Luer Lock Ansätzen. Eine umweltschonende und dazu günstige Alternative zu wegwerfbaren Plastikspritzen.

- Maschinell angefertigter Präzisionskolben und -zylinder
- Extreme Anpassbarkeit und Flüssigkeitsdichte
- Permanent gut ablesbare Graduierung
- Autoklavierbar bei 121 °C/250 °F

Inhalt ml	Teilung ml	Material Konus	Ansatz	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
0,1 - 1	0,05	Glas	Luer	17,00	3	6.253 931
0,2 - 5	0,2	Glas	Luer	17,00	3	6.261 028
1 - 10	0,2	Glas	Luer	19,00	3	6.261 029
1 - 20	1	Glas	Luer	20,00	2	6.235 425
1 - 30	2	Glas	Luer	25,00	2	7.658 119
10 - 100	10	Glas	Luer	28,50	1	6.254 727
0,1 - 1	0,05	Metall	Luer-Lock	18,50	3	6.902 600
0,5 - 2	0,1	Metall	Luer-Lock	18,50	3	6.902 601
0,2 - 5	0,2	Metall	Luer-Lock	19,00	3	6.902 602
1 - 10	0,2	Metall	Luer-Lock	21,50	3	6.902 603
1 - 20	1	Metall	Luer-Lock	22,50	2	6.902 604
1 - 30	2	Metall	Luer-Lock	28,50	2	7.658 120
1 - 50	2	Metall	Luer-Lock	24,50	1	6.902 605
10 - 100	10	Metall	Luer-Lock	31,50	1	6.241 758
10 - 150	10	Metall	Luer-Lock	234,50	1	6.261 030
10 - 200	10	Metall	Luer-Lock	243,00	1	6.261 031
10 - 250	10	Metall	Luer-Lock	251,50	1	6.241 759

### Ganzglas-Spritzen FORTUNA OPTIMA®

Poulsen & Graf



Aus Neutralglas. Mit zentrischem Glas- oder Metallkonus (Luer oder Luer-Lock Anschluss). Kolben und Zylinder gleicher Größe nur bei gleicher Losnummer austauschbar. Sterilisierbar bis +134 °C. Die braune Graduierung ist säure- und laugenbeständig. Nur für technische Anwendungen.

Inhalt ml	Material Konus	Ansatz	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
1	Metall	Luer-Lock	8,40	1	9.222 061
2	Metall	Luer-Lock	8,40	1	9.222 062
5	Metall	Luer-Lock	9,00	1	9.222 065
10	Metall	Luer-Lock	11,00	1	9.222 070
20	Metall	Luer-Lock	16,30	1	9.222 072
50	Metall	Luer-Lock	35,60	1	9.222 075
1	Glas	Luer	5,70	1	9.222 021
2	Glas	Luer	5,85	1	9.222 022
5	Glas	Luer	6,45	1	9.222 025
10	Glas	Luer	8,20	1	9.222 030
20	Glas	Luer	11,80	1	9.222 032
50	Glas	Luer	33,00	1	9.222 035



9.222 070



9.222 032



**LLG-Einmalspritzen, 3-teilig, PP, unsteril, Bulk**



- Spritzenkörper und Kolben: PP, Kolbenstopfen: Polyisopren-Kautschuk
- Äußerst leicht laufend, dicht, transparenter Zylinder
- Latex-frei, pyrogen-frei, DEHP-frei und nicht toxisch
- Groß-Packung à 500 Stück
- Spürbarer Sicherheitsstopp, um unbeabsichtigtes Herausziehen des Kolbens zu verhindern
- Passend für alle Spritzenvorsatzfilter mit Luer-Anschluss



Inhalt	Ansatz	Preis	ab	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml		EUR	x VE	EUR	pro VE	
2	Luer-Slip	43,20	4	39,40	500	<b>6.267 267</b>
5	Luer-Slip	47,50	4	43,30	500	<b>6.267 268</b>
10	Luer-Slip	73,30	3	66,70	500	<b>6.267 269</b>
20	Luer-Slip	110,20	-	-	500	<b>6.267 270</b>
2	Luer-Lock	43,20	4	39,40	500	<b>6.286 616</b>
5	Luer-Lock	47,50	4	43,30	500	<b>6.286 617</b>
10	Luer-Lock	73,30	3	66,70	500	<b>6.286 618</b>
20	Luer-Lock	110,20	-	-	500	<b>6.286 619</b>

**Einmalspritzen HSW NORM-JECT®, 2-teilig, PP/PE, steril**

- Spritzenkörper: PP, Kolben: PE. Mit Luer oder Luer-Lock Ansatz.
- äußerst leicht laufend, dicht, transparenter Zylinder
- ohne Gummistopfen, Styren-frei und DEHP-frei, latex- und silikonölfrei
- pyrogenfrei, PVC-frei und nicht toxisch
- steril verpackt in Einzelblister-Verpackung
- definierte "null" Position
- verlängerte Graduierung für ein breiteres Anwendungsspektrum
- geprüft für die Verwendung in HPLC
- spürbarer Sicherheitsstopp, um unbeabsichtigtes Herausziehen des Kolbens aus dem Spritzenzylinder zu vermeiden

Henke-Sass Wolf



Inhalt	Ansatz	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml		EUR	pro VE	
1 : 1/100 (Tuberkulin)	Luer	12,90	100	<b>9.410 000</b>
2 (3)	Luer	7,70	100	<b>9.410 002</b>
5 (6)	Luer	9,70	100	<b>9.410 005</b>
10 (12)	Luer	15,70	100	<b>9.410 010</b>
20 (24)	Luer	18,00	100	<b>9.410 020</b>
30	Luer	28,00	50	<b>9.410 025</b>
50 (60)	Luer	18,60	30	<b>9.410 050</b>
2 (3)	Luer-Lock	13,50	100	<b>6.234 387</b>
5 (6)	Luer-Lock	14,10	100	<b>6.234 388</b>
10 (12)	Luer-Lock	17,90	100	<b>6.286 306</b>
20 (24)	Luer-Lock	20,90	100	<b>7.631 525</b>
30	Luer-Lock	29,00	50	<b>6.250 019</b>
50 (60)	Luer-Lock	193,50	300	<b>6.703 951</b>

**Einmalspritzen HSW SOFT-JECT®, 3-teilig, PP, steril**

- Spritzenkörper: PP, Kolben: PP und Kolbenstopfen aus Polyisopren-Kautschuk
- Luer Konus
- äußerst leicht laufend, dicht, transparenter Zylinder
- sehr gute Gleiteigenschaft durch zusätzliches Gleitmittel im Zylinder
- latex-frei, pyrogen-frei, DEHP frei und nicht toxisch
- steril verpackt in Einzelblister-Verpackung
- spürbarer Sicherheitsstopp, um unbeabsichtigtes Herausziehen des Kolbens aus dem Spritzenzylinder und damit Arzneimittelverlust zu verhindern.

Henke-Sass Wolf



Inhalt	Beschreibung	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml		EUR	pro VE	
1	Tuberkulin	13,00	100	<b>9.410 061</b>
3	-	9,10	100	<b>9.410 062</b>
5	-	11,50	100	<b>9.410 063</b>
10	-	13,00	100	<b>9.410 064</b>
20	-	19,50	100	<b>9.410 065</b>
50	mit LuerLock	162,00	300	<b>6.233 886</b>
50(60)	-	29,30	50	<b>9.410 066</b>



### Einmalspritzen BD Discardit™ II, 2-teilig, PP/PE, steril

Durch den glasklaren Spritzenzylinder ist der Spritzeninhalt gut zu erkennen.

*Becton Dickinson*

- Zweiteilige Spritzen mit Luer-Ansatz
  - Der Kolben der Spritze gleitet gleichmäßig bis zum vollständigen Ausbringen des Spritzeninhaltes
  - Kolbenstopp durch Rückhalterung
  - Leichtläufige und gleichmäßige Kolbenbewegung für eine genaue Applikation
  - Dichte geprüft in Übereinstimmung mit ISO 7886-1
  - Gut ablesbare, wischfeste Skalenqualität
  - Spritzenzylinder aus Polypropylen
  - Kolbenstange aus Polyethylen
  - Kolbengleitmittel Oleamid
  - Silikonölfrei
  - Verpackungseinheiten farbkodiert
  - Ethylenoxide-sterilisiert
  - Sterile Einzelverpackung, Einmalgebrauch, latexfrei, PVC-frei
- Bei Druckanwendungen empfehlen wir dreiteilige Spritzen.

Inhalt	Ansatz	Grad.	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml		ml	EUR	pro VE	
2	zentrisch	0,10	8,25	100	<b>6.052 153</b>
5	exzentrisch	0,20	8,55	100	<b>7.619 784</b>
10	exzentrisch	0,50	13,00	100	<b>9.410 403</b>
20	exzentrisch	1,00	14,00	80	<b>6.052 157</b>



7.630 593

### Einmalspritzen Injekt® Solo, 2-teilig

- Graduierung in ml zur Volumen-Dosierung, über das Nennvolumen hinaus verlängerte Skala

*B. Braun*

- Material: Zylinder: Polypropylen, Kolben: Polyethylen
- Hochtransparenter Zylinder mit grüner Kolbenstange und schwarzer Graduierung für ideale Ablesbarkeit, wischfest
- Sicherer Kolbenstopp für problemloses Aufziehen bis zum Maximalvolumen
- Silikonölfrei
- Luer-Ansatz zum Aufsetzen der Nadel, zentrisch oder exzentrisch oder Luer-Lock Konus, zentrisch
- Latex- und PVC-frei
- Steril, einzeln verpackt oder unsteril im Karton
- Fertigung gemäß EN ISO 7886-1

Inhalt	Ansatz	Grad.	Beschreibung	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml		ml		EUR	pro VE	
2	Luer-Steck, zentrisch	0,10	steril, einzeln verpackt	5,00	100	<b>6.800 110</b>
5	Luer-Steck, exzentrisch	0,20	steril, einzeln verpackt	7,10	100	<b>6.302 682</b>
10	Luer-Steck, exzentrisch	0,50	steril, einzeln verpackt	10,50	100	<b>6.078 449</b>
20	Luer-Steck, exzentrisch	1,00	steril, einzeln verpackt	14,50	100	<b>6.070 497</b>
2	Luer-Lock, zentrisch	0,10	steril, einzeln verpackt	17,60	100	<b>6.307 167</b>
5	Luer-Lock, zentrisch	0,20	steril, einzeln verpackt	25,40	100	<b>7.630 593</b>
10	Luer-Lock, zentrisch	0,50	steril, einzeln verpackt	41,10	100	<b>6.307 168</b>
20	Luer-Lock, zentrisch	1,00	steril, einzeln verpackt	82,30	100	<b>6.702 740</b>
2	Luer-Steck, zentrisch	0,10	unsteril, im Karton	66,00	1000	<b>6.085 876</b>
5	Luer-Steck, exzentrisch	0,20	unsteril, im Karton	93,10	1000	<b>6.087 416</b>
10	Luer-Steck, exzentrisch	0,50	unsteril, im Karton	142,70	1000	<b>6.088 819</b>
20	Luer-Steck, exzentrisch	1,00	unsteril, im Karton	207,00	1000	<b>6.085 795</b>



**Einmalspritzen Omnifix® Solo, 3-teilig**

- Material: Polypropylen, Kolbenstopfen: synthetischer Kautschuk
- Kolbenstopfen mit leichtgängigem, doppeltem Dichtungsring für langsames Aufziehen und Injizieren kleinster Mengen
- Hochtransparenter Zylinder mit schwarzer Graduierung (in ml) für ideale Ablesbarkeit, wischfest
- Sicherer Kolbenstopp für problemloses Aufziehen bis zum Maximalvolumen
- Innen silikonisiert
- Luer-Ansatz zum Aufsetzen der Nadel, zentrisch oder exzentrisch oder Luer-Lock Konus, zentrisch
- Latex- und PVC-frei
- Steril, einzeln verpackt
- Fertigung gemäß EN ISO 7886-1

B. Braun



7.079 506

Inhalt	Ansatz	Grad.	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml		ml	EUR	pro VE	
3	Luer, zentrisch	0,10	8,35	100	<b>6.238 513</b>
5	Luer, exzentrisch	0,20	10,50	100	<b>6.301 853</b>
10	Luer, exzentrisch	0,50	16,60	100	<b>7.079 506</b>
20	Luer, exzentrisch	1,00	22,70	100	<b>6.084 306</b>
30	Luer, exzentrisch	1,00	74,40	100	<b>6.303 643</b>
50	Luer, exzentrisch	1,00	1,45	1	<b>7.210 096</b>
3	Luer-Lock, zentrisch	0,10	22,50	100	<b>6.238 514</b>
5	Luer-Lock, zentrisch	0,20	28,40	100	<b>6.081 232</b>
10	Luer-Lock, zentrisch	0,50	35,50	100	<b>6.085 753</b>
20	Luer-Lock, zentrisch	1,00	70,60	100	<b>6.083 393</b>
30	Luer-Lock, zentrisch	1,00	92,00	100	<b>6.300 903</b>
50	Luer-Lock, zentrisch	1,00	1,75	1	<b>6.081 897</b>
100	mit Luer-Adapter	2,00	5,40	1	<b>6.086 045</b>

**Einmalspritzen, 3-teilig, PP, steril**

3-teilig: Zylinder, Kolben und separate Dichtung. Material: PP. Für den Einmalgebrauch. Mit Luer-Konus. Einzeln steril verpackt. Ohne Kanülen.

Volumen	Ansatz	Grad.	Beschreibung	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml		ml		EUR	pro VE	
2/2,5	zentrisch	0,10	mit Luer-Ansatz	9,50	100	<b>9.950 297</b>
5	zentrisch	0,20	mit Luer-Ansatz	15,70	100	<b>9.950 298</b>
10	exzentrisch	0,50	mit Luer-Ansatz	21,40	100	<b>9.950 299</b>
20	exzentrisch	1,00	mit Luer-Ansatz	35,00	120	<b>9.950 300</b>
30	exzentrisch	1,00	mit Luer-Ansatz	25,60	60	<b>9.410 431</b>
50/60	exzentrisch	1,00	mit Luer-Ansatz	66,10	60	<b>9.950 301</b>
50/60	zentrisch	1,00	mit BD Luer-Lok™-Ansatz	36,90	60	<b>6.050 099</b>
50/60	zentrisch	1,00	-	27,40	60	<b>6.305 235</b>
100	zentrisch	2,00	Luer-Adapter	61,10	50	<b>6.287 774</b>
10	zentrisch	0,50	-	38,90	100	<b>6.050 096</b>
1	zentrisch	0,01	TBC, Luer	18,10	120	<b>6.280 595</b>

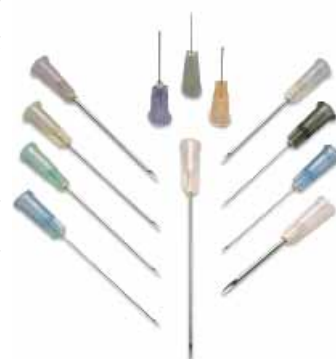


**Einmalkanülen HSW FINE-JECT®, PP/Edelstahl, steril**

Einzeln verpackt. Für den Einmalgebrauch. Luer Lock-Ansatz aus Polypropylen. Rostfreier Stahl nach ISO 9626.

Henke-Sass Wolf

Typ	Farbe	Ø	Länge	Preis	ab	Preis	Menge	Bestell Nr.
		mm	mm	EUR	x VE	EUR	pro VE	
Pravaz 1	gelb	0,9	40	5,85	10	4,95	100	<b>9.410 101</b>
Pravaz 2	grün	0,8	40	5,85	10	4,95	100	<b>9.410 102</b>
Pravaz 12	schwarz	0,7	30	5,85	10	4,95	100	<b>9.410 112</b>
Pravaz 14	blau	0,6	30	5,85	10	4,95	100	<b>9.410 114</b>
Pravaz 16	blau	0,6	25	5,85	10	4,95	100	<b>9.410 116</b>
Pravaz 18	braun	0,5	25	5,85	10	4,95	100	<b>9.410 118</b>
Pravaz 20	grau	0,4	20	5,85	10	4,95	100	<b>9.410 120</b>





## Einmalkanülen, PP/Edelstahl steril

Edelstahl. Mit Luer-Lock-Anschluß für Einmal-Spritzen. Steril verpackt zu 100 St. Farbkodiert.

Ø mm	Länge mm	Gauge	Farbe	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
0,80	40	21 x 1 1/2"	grün	5,95	100	<b>9.950 305</b>
0,60	25	23 x 1"	blau	5,95	100	<b>9.950 306</b>
0,50	16	25 x 5/8"	orange	8,05	100	<b>9.950 307</b>
0,90	25	20 x 1"	gelb	8,05	100	<b>9.950 304</b>
1,10	40	19 x 1 1/2"	elfenbein	8,05	100	<b>9.950 303</b>
1,20	40	18 x 1 1/2"	rosa	8,05	100	<b>9.950 302</b>

\* ist eine dünnwandige Kanüle mit einer kurzen Schräge.

\*\* sind intravenöse, dünnwandige Kanülen.



## Einmalkanülen Sterican®, für spezielle Indikationen

- Nach ISO 7864 und DIN 13097
- Dünnwand-Kanüle, Kanülenrohr aus nichtrostendem Chrom-Nickel-Stahl, mit extrem glatter Oberfläche und feindosierter Silikonbeschichtung
- Spezial-Facetten-Langschliff für schmerzarme Punktionen
- Transparenter Luer-Lock-Kunststoff-Ansatz aus Polypropylen, Farbcodiert nach ISO 6009

B. Braun

Gauge	Ø mm	Länge mm	Farbe	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
14 x 3 1/8"	2,1	80	weißgrün	26,30	100	<b>7.634 004</b>
18 x 2"	1,2	50	rosa	4,60	100	<b>6.070 289</b>
19 x 2"	1,1	50	elfenbein	4,60	100	<b>6.070 029</b>
20 x 2 3/4"	0,9	70	gelb	7,75	100	<b>6.071 720</b>
21 x 2"	0,8	50	grün	4,60	100	<b>6.079 176</b>
21 x 3 1/8"	0,8	80	grün	13,50	100	<b>6.070 663</b>
21 x 4 3/4"	0,8	120	grün	18,80	100	<b>6.200 419</b>
22 x 2"	0,7	50	schwarz	7,20	100	<b>6.231 319</b>
23 x 2 3/8"	0,6	60	blau	7,70	100	<b>6.053 289</b>
23 x 3 1/8"	0,6	80	blau	12,60	100	<b>7.200 183</b>

## Einmalkanülen Sterican®

- Transparenter Luer-Lock-Ansatz aus Polypropylen
- Leichtere Identifikation durch farbcodierten Konus nach EN ISO 6009
- Dünnwand-Kanüle: Kanülenrohr aus nicht rostendem Chrom-Nickelstahl mit extrem glatter Oberfläche und feindosierter Silikonbeschichtung
- 3-fach Facettenschliff für schmerzarme Punktion mit indikationsbezogener Schlifflänge (Lang-/Kurzschliff)
- Einzeln steril verpackt, im Spenderkarton zu je 20 praktischen 5er-Kanülen-Blocks

B. Braun



Gauge	Ø innen mm	Farbe	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
20 x 1 1/2"	0,90	gelb	40	3,10	100	<b>6.080 870</b>
21 x 1 1/2"	0,80	grün	40	3,10	100	<b>6.076 221</b>
22 x 1 1/4"	0,70	schwarz	30	3,10	100	<b>6.076 115</b>
23 x 1 1/4"	0,60	blau	30	3,10	100	<b>7.079 505</b>
23 x 1"	0,60	blau	25	2,50	100	<b>6.202 748</b>
24 x 1"	0,55	lila	25	2,50	100	<b>6.070 095</b>
26 x 1"	0,45	braun	25	3,10	100	<b>6.078 182</b>
27 x 3/4"	0,40	grau	20	3,10	100	<b>6.071 758</b>

## Kanülen für Mikroliterspritzen TLL, Metall

Aufsteckbar, mit **Luer-Ansatz**. Nadellänge: 51 mm.

Hamilton

Typ	Spitzenform	Gauge	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
N 722	2 (GC)	22	67,32	6	<b>9.221 672</b>
N 722s	2 (GC)	22s	67,32	6	<b>9.221 657</b>
N 726s	2 (GC)	26s	67,32	6	<b>9.221 659</b>
N 722	3 (HPLC)	22	67,32	6	<b>9.221 772</b>
N 722s	3 (HPLC)	22s	67,32	6	<b>9.221 757</b>
N 26	5	22s	136,77	6	<b>6.270 339</b>
N 22	5	22	136,77	6	<b>6.089 149</b>



**CHROMABOND® und CHROMAFIX®**

MACHEREY-NAGEL

Alle CHROMABOND® und CHROMAFIX® Säulen und Kartuschen werden aus Polypropylen (PP) mit sehr niedrigem Gehalt an extrahierbaren Substanzen (Weichmachern, Stabilisatoren, etc.) hergestellt und ermöglichen damit blindwertfreie Ergebnisse bei der Verwendung aller gängigen Lösemittel.

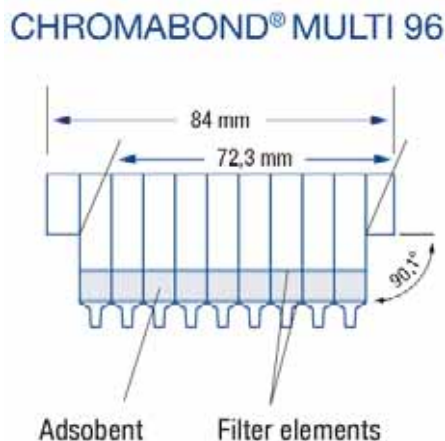
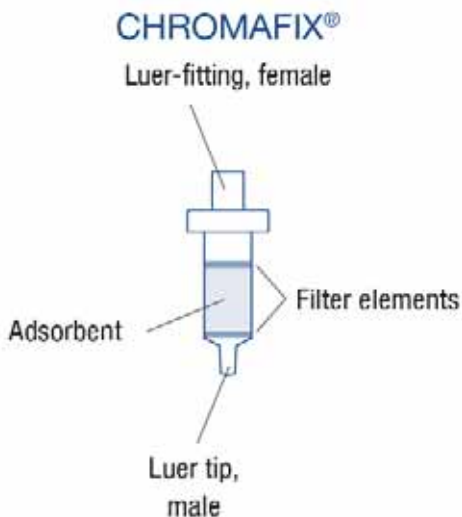
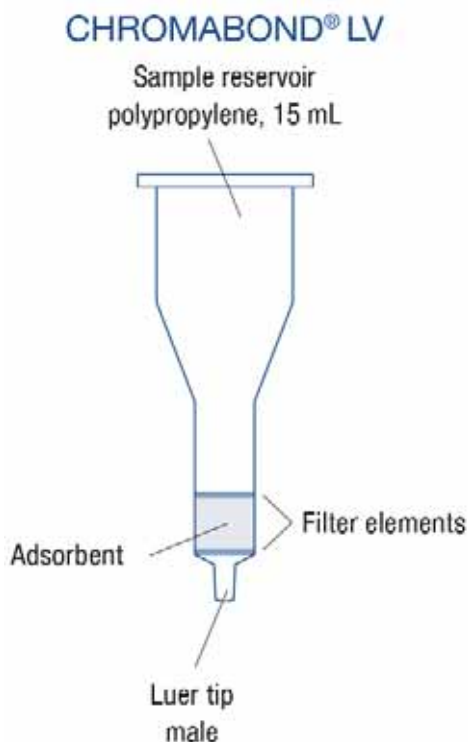
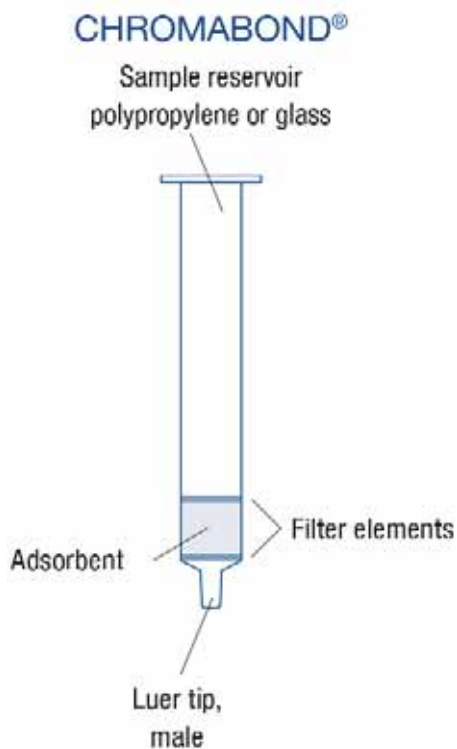
Die qualitativ hochwertigen CHROMABOND®/CHROMAFIX® Sorbentien werden von chemisch sehr inerten Polyethylen-Filterelementen (PE, Standardporenweite 20 µm) begrenzt.

CHROMABOND® Polypropylensäulen:

- PP-Säulen mit PE-Filterelementen
- Verschiedene Größen von 1, 3, 6 bis 150 ml
- Füllmengen von 20 mg bis 50 g
- Männlicher Luer-Ausgang
- Kompatibel mit den meisten Laborrobotern (z.B. Gilson ASPECT™, Caliper AutoTrace®)

CHROMAFIX® Kartuschen:

- PP-Kartuschen mit PE-Filterelementen
- Drei verschiedene Größen mit unterschiedlichen Füllmengen: S = klein (0,4 ml), M = mittel (0,8 ml), L = groß (1,8 ml)
- Weiblicher Luer-Eingang, männlicher Luer-Ausgang
- Ermöglicht eine alternative Handhabung der SPE durch positiven Druck mittels Spritze oder Schlauchpumpe
- Besonders geeignet für die elegante Festphasenextraktion kleiner Probenvolumina







### CHROMABOND® C<sub>18</sub>

**Octadecyl-modifizierte Kieselgelphase, nicht endcapped**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2 - 8 Octadecyl-Phase, nicht endcapped, 14 % C-Gehalt besitzt noch freie Silanolgruppen (SiOH), die sekundäre Wechselwirkungen mit polaren Verbindungen ermöglichen.

Empfohlene Anwendung: unpolare Verbindungen, Pestizide.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	100	171,00	100	<b>6.226 798</b>
3	200	131,00	50	<b>9.003 487</b>
3	500	146,00	50	<b>9.003 488</b>
6	500	98,00	30	<b>6.902 222</b>
6	2000	199,00	30	<b>4.003 512</b>
6	1000	127,00	30	<b>6.234 031</b>
15	2000	160,00	20	<b>4.003 464</b>
45	5000	248,00	20	<b>6.700 747</b>
70	10000	209,00	10	<b>4.003 561</b>
3	500	575,00	250	<b>4.003 433</b>
6	500	645,00	250	<b>4.003 435</b>
6	1000	850,00	250	<b>4.003 437</b>



### CHROMAFIX® C<sub>18</sub>

**Octadecyl-modifizierte Kieselgelphase, nicht endcapped**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2 - 8 Octadecyl-Phase, nicht endcapped, 14 % C-Gehalt besitzt noch freie Silanolgruppen (SiOH), die sekundäre Wechselwirkungen mit polaren Verbindungen ermöglichen.

Empfohlene Anwendung: unpolare Verbindungen, Pestizide.

Größe	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
S	270	143,00	50	<b>7.083 665</b>
M	530	170,00	50	<b>7.079 617</b>
L	950	227,00	50	<b>4.003 838</b>



### CHROMABOND® C<sub>18</sub> ec

**Octadecyl-modifizierte Kieselgelphase, endcapped**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm bei C<sub>18</sub> ec, 100 µm bei C<sub>18</sub> ec (für schnelleren Fluss), spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2 - 8. Octadecyl-Phasen, endcapped, 14 % C-Gehalt sehr unpolar, hydrophobe Wechselwirkung mit vielen organischen Verbindungen.

Empfohlene Anwendungen: unpolare Verbindungen, Aflatoxine, Amphetamine, Antibiotika, Antiepileptika, Barbiturate, Coffein, Drogen, Konservierungsstoffe, Fettsäuren, Nicotin, PAHs, Pestizide, PCBs, Schwermetalle, Vitamine. Sehr gut geeignet zum Entsalzen von Proben.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	100	171,00	100	<b>4.003 442</b>
3	200	247,00	50	<b>4.003 444</b>
3	500	261,00	50	<b>4.003 448</b>
6	500	198,00	30	<b>4.003 451</b>
6	1000	218,00	30	<b>4.003 454</b>
6	2000	199,00	30	<b>6.701 243</b>
15	2000	160,00	20	<b>4.003 603</b>
45	5000	248,00	20	<b>4.003 604</b>
70	10000	209,00	10	<b>4.003 560</b>
3	500	575,00	250	<b>4.003 446</b>
6	500	645,00	250	<b>4.003 450</b>
6	1000	850,00	250	<b>4.003 452</b>

BIGpacks: 4.003 446/4.003 450/4.003 452

**CHROMAFIX® C<sub>18</sub> ec**

**Octadecyl-modifizierte Kieselgelphase für die SPE, endcapped**

Basismaterial: Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2-8, Octadecyl-Phasen, endcapped, 14 % C-Gehalt, sehr unpolar, hydrophobe Wechselwirkung mit vielen organischen Verbindungen.

Empfohlene Anwendung: unpolare Verbindungen, Aflatoxine, Amphetamine, Antibiotika, Antiepileptika, Barbiturate, Coffein, Drogen, Konservierungsstoffe, Fettsäuren, Nicotin, PAHs, Pestizide, PCBs, Schwermetalle, Vitamine.  
Sehr gut geeignet zum Entsalzen von Proben

Größe	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
S	270	143,00	50	<b>4.003 839</b>
M	530	170,00	50	<b>4.003 840</b>
L	950	227,00	50	<b>4.003 841</b>



**CHROMABOND® C<sub>18</sub> Hydra**

**Octadecyl-modifizierte Kieselgelphase für polare Analyte**

MACHERY-NAGEL

Basismaterial Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2 - 8, spezielle Octadecyl-Phase für polare Proben, nicht endcapped, 15% C-Gehalt.

Empfohlene Anwendung: polare Verbindungen wie Pestizide und deren polare Abbauprodukte, Phenole, Phenoxy-carbonsäuren, Nitroaromaten, Pharmaka.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	50	164,00	100	<b>4.003 565</b>
1	100	171,00	100	<b>4.003 566</b>
3	200	131,00	50	<b>4.003 567</b>
3	500	146,00	50	<b>4.003 569</b>
6	500	98,00	30	<b>4.003 573</b>
3	1000	181,00	50	<b>4.003 571</b>
6	1000	127,00	30	<b>4.003 575</b>
6	2000	199,00	30	<b>4.003 576</b>
6	3000	273,00	30	<b>4.003 577</b>



**CHROMABOND® C<sub>8</sub>**

**Octyl-modifizierte Kieselgelphase für die SPE**

MACHERY-NAGEL

Basismaterial Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2-8. Octyl-Phase, nicht endcapped, 8 % C-Gehalt, ähnliche Eigenschaften wie C<sub>18</sub>, jedoch nicht so unpolar, sekundäre Wechselwirkungen mit polaren Verbindungen sind aufgrund der kürzeren Alkylketten eher möglich.

Empfohlene Anwendungen: Pestizide, PCBs.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	100	171,00	100	<b>4.003 460</b>
3	200	131,00	50	<b>6.203 672</b>
3	500	146,00	50	<b>4.003 461</b>
6	500	98,00	30	<b>4.003 462</b>
6	1000	127,00	30	<b>6.224 849</b>



**CHROMABOND® SiOH**

**Unmodifiziertes Kieselgel für die SPE**

MACHERY-NAGEL

Unmodifiziertes, schwach saures Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2 - 8, sehr polar, adsorbiert Luftfeuchtigkeit, sollte gut verschlossen gehalten und evtl. getrocknet eingesetzt werden; sollte wegen der hohen Affinität gegenüber polaren Verbindungen nicht mit polaren protischen (z. B. Methanol) oder wasserhaltigen Lösemitteln konditioniert werden.

Empfohlene Anwendungen: Aflatoxine, Chloramphenicol, Pestizide, Steroide, Vitamine.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	100	147,00	100	<b>6.225 223</b>
3	200	123,00	50	<b>4.003 547</b>
3	500	134,00	50	<b>7.085 047</b>
6	500	92,00	30	<b>6.801 894</b>
6	1000	102,00	30	<b>4.003 481</b>
6	2000	149,00	30	<b>4.003 498</b>
15	2000	125,00	20	<b>4.003 550</b>
45	5000	194,00	20	<b>4.003 605</b>
70	10000	140,00	10	<b>6.202 850</b>
150	50000	447,00	10	<b>4.003 630</b>
3	500	540,00	250	<b>4.003 477</b>
6	1000	670,00	250	<b>4.003 482</b>
6	2000	980,00	250	<b>4.003 499</b>





### CHROMABOND® SiOH-H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/SA

**SPE-Anreicherung von PCBs aus Öl**

MACHEREY-NAGEL

**SiOH-H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-imprägnierte Kieselgelphase zur Oxidation von Begleitstoffen zu ionischen und/oder polaren Verbindungen.

**SA:** stark saurer Kationenaustauscher auf Kieselgelbasis mit Benzolsulfonsäure-Modifizierung.

Empfohlene Anwendung: Extraktion von PCBs aus Öl in Anlehnung an DIN 51527, Teil 1. Diese Kombinationssäule wird zusammen mit einer SiOH-Säule eingesetzt.

Volumen ml	Inhalt ml / mg	Beschreibung	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
3	500 / 500	Polypropylensäulen	292,00	50	<b>7.051 054</b>
3	500 / 500	Polypropylensäulen	1.160,00	250	<b>4.003 492</b>
3	500 / 500	Glassäulen	auf Anfrage	50	<b>4.003 493</b>
		Kombi-Kit zur Extraktion von PCB aus Öl in Anlehnung an DIN 51527, Teil 1, je 25 Säulen CHROMABOND® SiOH-H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /SA und CHROMABOND® SiOH	220,00	1	<b>7.051 055</b>



### CHROMABOND® SA

**Benzolsulfonsäure-Kationenaustauscher auf Kieselgelbasis (SCX)**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2 - 8. Benzolsulfonsäure-modifiziertes Kieselgel, stark saurer Kationenaustauscher (Kapazität ~ 0,5 meq/g). Sorbens mit hydrophoben und π-π Wechselwirkungen (Benzolring). Ionenaustausch von organischen Verbindungen aus wässriger Matrix. Elution der interessierenden Verbindungen mit Lösemittel-Systemen, die die ionischen und unpolaren Wechselwirkungen aufheben, z. B. methanolische HCl.

Empfohlene Anwendung: Aminosäuren, Amine, Chlorophyll, PCB.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	100	214,00	100	<b>6.314 563</b>
3	200	164,00	50	<b>4.003 563</b>
3	500	184,00	50	<b>7.051 056</b>
6	500	122,00	30	<b>4.003 613</b>
6	1000	179,00	30	<b>6.224 846</b>
3	500	735,00	250	<b>4.003 485</b>



### CHROMABOND® CN/SiOH

**SPE-Phase zur Anreicherung von PAHs aus Boden**

MACHEREY-NAGEL

Spezielle Kombinationsphase. Cyanopropylphase zur selektiven Adsorption von polycyclischen Aromaten über π-π Wechselwirkungen. Unmodifizierte Kieselgelphase zur Abtrennung polarer Verbindungen.

Empfohlene Anwendung: Extraktion der 16 PAHs nach EPA aus Bodenproben.

Volumen ml	Inhalt ml / mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
3	500 / 1000	392,00	50	<b>4.003 507</b>
6	500 / 1000	240,00	30	<b>6.233 128</b>
6	500 / 1000	1.595,00	250	<b>4.003 514</b>



### CHROMABOND® SA/SiOH

**SPE-Phase zur Anreicherung von PCB aus Altöl**

MACHEREY-NAGEL

Spezielle Kombinationsphase:

**SA:** stark saurer Kationenaustauscher auf Kieselgelbasis mit Benzolsulfonsäure-Modifizierung.

**SiOH:** unmodifiziertes Kieselgel zur Abtrennung von polaren Verbindungen.

Empfohlene Anwendung: Extraktion von PCB aus Altöl.

Volumen ml	Inhalt ml / mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
3	500 / 500	240,00	50	<b>6.901 798</b>
3	500 / 500	955,00	250	<b>4.003 513</b>



**CHROMABOND® XTR**

**Kieselgurphase für die Flüssig-Flüssig-Extraktion**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial grobkörniges Kieselgur, große Porenweite, hohes Porenvolumen, gleichbleibend hohe Chargenqualität, pH-Arbeitsbereich 1 - 13.

Anwendung: Flüssig-Flüssig-Extraktion von hochviskosen wässrigen Lösungen wie z.B. physiologischen Flüssigkeiten (Blut, Plasma und Serum) in der klinischen Chemie, Farbstoffen in Textilien, in der Umwelt- und Lebensmittelanalytik

Glassäulen auf Anfrage.

Volumen	Inhalt	max. Beladbarkeit mit wässr. Lösung	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml	g	ml	EUR	pro VE	
1	0,25	0,25	164,00	100	<b>4.003 645</b>
3	1,50	0,50	95,00	50	<b>4.003 646</b>
6	1,00	1,00	63,00	30	<b>4.003 636</b>
6	1,00	1,00	419,00	250	<b>4.003 637</b>
15	3,00	3,00	74,00	30	<b>4.003 638</b>
30	4,50	5,00	81,00	30	<b>6.205 372</b>
45	8,30	10,00	88,00	30	<b>4.003 647</b>
70	14,50	20,00	165,00	30	<b>6.225 180</b>
70	14,50	20,00	436,00	100	<b>4.003 648</b>
150	37,50	50,00	100,00	10	<b>4.003 650</b>



**CHROMABOND® XTR Sorbens**

50 Beutel à 14,5 g (für je max. 20 ml wässrige Lösung).

MACHEREY-NAGEL

Beschreibung	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
für 70 ml PP-Säulen mit 100 PE-Filterelementen	236,00	50	<b>4.003 656</b>
für NT20 mit 50 PE-Filterelementen (Durchm. 10 mm)	236,00	50	<b>6.900 717</b>
500 g	111,00	500	<b>4.003 658</b>
1 kg	220,00	1000	<b>4.003 657</b>
5 kg	865,00	5000	<b>4.003 659</b>



**CHROMABOND® C6H5**

**Phenyl-modifizierte Kieselgelphase**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m²/g, pH-Stabilität 2-8. Phenyl-Phase, 8 % C-Gehalt ähnliche Polarität wie C<sub>8</sub> aufgrund der Elektrodendichte des Phenylrings neben hydrophoben Wechselwirkungen selektivere Adsorption durch Π-Π-Wechselwirkungen möglich.

Empfohlene Anwendung: Aflatoxine, Coffein, Phenole.

Volumen	Inhalt	Preis	Menge	Bestell Nr.
ml	mg	EUR	pro VE	
1	100	171,00	100	<b>4.003 491</b>
3	200	131,00	50	<b>4.003 608</b>
3	500	146,00	50	<b>6.224 848</b>



**CHROMABOND® HR-P**

**Polystyrol-Divinylbenzol-Adsorberharz für die SPE**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial: Hochporöses Polystyrol-Divinylbenzol-Copolymer, spezifische Oberfläche 1200 m²/g.

Partikelgröße 50-100 µm, sehr hohe Bindungskapazität von ca. 30 % bezogen auf die Sorbensmenge.

Empfohlene Anwendung: aromatische Verbindungen, Phenole aus Wasser, Nitroaromaten aus Wasser, Pestizide aus Wasser, PAHs aus Öl

Typ	Volumen	Inhalt	Preis	Menge	Bestell Nr.
	ml	mg	EUR	pro VE	
HR-P	3	200	98,00	30	<b>9.003 489</b>
HR-P	3	500	116,00	30	<b>9.003 490</b>
HR-P	6	200	121,00	30	<b>4.003 509</b>
HR-P	6	500	144,00	30	<b>7.090 346</b>
HR-P*	6	500	231,00	30	<b>4.003 506</b>
HR-P	6	1000	205,00	30	<b>6.224 844</b>
HR-P*	6	1000	279,00	30	<b>4.003 508</b>

\*Glassäule





### CHROMABOND® HR-X

#### Sphärisches, hydrophobes Polystyrol-Divinylbenzol-Harz für die SPE

MACHEREY-NAGEL

Hydrophobes Polystyrol-Divinylbenzol-Copolymer pH-Stabilität 1-14. Hochreines Material mit höchster Reproduzierbarkeit und geringsten Blindwerten durch neuartiges Herstellungsverfahren; sphärische Partikel, 85 µm; Porenweite 55 - 60 Å, sehr hohe Oberfläche 1000 m<sup>2</sup>/g; Kapazität 390 mg/g (Coffein in Wasser); Hervorragende Wiederfindungsraten speziell für die Anreicherung von Pharmaka/Wirkstoffen durch sphärische Struktur der Partikel, sehr homogene Oberfläche und optimierte Porenstruktur.

Empfohlene Anwendung: Pharmaka/Wirkstoffe aus Tabletten, Cremes und Wasser/Abwasser, Drogen und Pharmaka aus Urin, Blut, Serum und Plasma, Spurenanalytik von Pestiziden, Herbiziden, Phenolen, PAH und PCB aus Wasser.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	30	63,00	30	<b>4.003 808</b>
3	60	93,00	30	<b>4.003 811</b>
1	100	81,00	30	<b>4.003 809</b>
3	200	98,00	30	<b>4.003 805</b>
6	200	132,00	30	<b>4.003 814</b>
3	500	140,00	30	<b>4.003 813</b>
6	500	201,00	30	<b>4.003 817</b>
15	500	164,00	20	<b>4.003 819</b>
15	1000	275,00	20	<b>4.003 820</b>
3	200	645,00	250	<b>4.003 806</b>
6	200	880,00	250	<b>4.003 815</b>

Kartuschen in weiteren Größen sowie Phasen der HR-X Produktgruppe auf Anfrage.



### CHROMABOND® PS-OH/PS-H+

#### SPE Phasen auf Polymerbasis für die RP- und Ionenchromatographie

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial: hochreine Polystyrol-Divinylbenzol-Copolymere (PS/DVB), Porenweite 100 Å, Partikelgröße 100 µm, sehr geringer Quellfaktor, daher hervorragend für die Chromatographie geeignet, pH-Bereich von 0 - 14. Verschiedene Modifizierungen für unterschiedliche Anwendungen von der Eliminierung unpolare Bestandteile bis zum Entfernen spezifischer polarer Komponenten.

Empfohlene Anwendung:

Entfernen störender Komponenten

- Verbesserung der chromatographischen Trennung, falls die Störkomponenten die Analyten im Chromatogramm überlagern
- Verlängerung der Lebensdauer der Chromatographie-Säule, da Störkomponenten die Säulenpackung irreversibel belegen können

Entfernen oder Aufkonzentrieren von Anionen aus Wasser, Erhöhung des pH-Wertes bei sauren Proben

Entfernen oder Aufkonzentrieren von Kationen aus Wasser, Absenken des pH-Wertes bei basischen Proben

PS-OH<sup>-</sup> starker PS/DVB Anionenaustauscher, OH<sup>-</sup> Form, Kapazität 0,6 meq/g

PS-H<sup>+</sup> starker PS/DVB-Kationenaustauscher, H<sup>+</sup> Form, Kapazität 2,9 meq/g

Phase	Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
PS-OH-	3	200	105,00	30	<b>4.003 600</b>
PS-H+	3	200	105,00	30	<b>4.003 702</b>
PS-OH-	3	500	155,00	30	<b>4.003 581</b>
PS-H+	3	500	155,00	30	<b>4.003 589</b>
PS-OH-	6	500	222,00	30	<b>4.003 591</b>
PS-H+	6	500	222,00	30	<b>4.003 590</b>



### CHROMAFIX® PS

MACHEREY-NAGEL

Größe	Phase	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
S	PS-RP	200	179,00	50	<b>4.003 869</b>
S	PS-OH-	200	196,00	50	<b>4.003 867</b>
S	PS-H+	230	196,00	50	<b>4.003 866</b>
S	PS-Ag+	240	245,00	50	<b>4.003 865</b>
S	PS-Ba2+	280	196,00	50	<b>4.003 868</b>
M	PS-RP	320	210,00	50	<b>6.228 258</b>
M	PS-OH-	380	218,00	50	<b>4.003 861</b>
M	PS-H+	430	218,00	50	<b>7.401 474</b>
M	PS-Ag+	480	263,00	50	<b>4.003 864</b>
M	PS-Ba2+	550	218,00	50	<b>7.402 218</b>
L	PS-OH-	800	279,00	50	<b>4.003 862</b>
L	PS-H+	900	279,00	50	<b>4.003 863</b>

### CHROMABOND® Easy

**Polares, bifunktionell modifiziertes Polystyrol-Divinylbenzol-Adsorberharz für die SPE**

MACHEREY-NAGEL

Spezifische Oberfläche 650 - 700 m<sup>2</sup>/g, Partikelgröße 80 µm, Porenweite 50 Å, pH-Stabilität 1 - 14. Durch die bifunktionelle Modifikation deutlich hydrophiler als übliche Polystyrol-Divinylbenzol Polymere und damit leicht wasserbenetzbar.

Empfohlene Anwendung: polare Herbizide/Pestizide aus Wasser (sauer, neutral, basisch), polare Phenole aus Wasser, polyaromatische Verbindungen, polychlorierte Biphenyle, Drogenanalytik aus Urin, Blut, Serum, Plasma Medikamente/Wirkstoffe aus Tabletten, Cremes.

Durch die bifunktionelle Modifizierung ist die Phase CHROMABOND® Easy deutlich hydrophiler als übliche Polystyrol-Divinylbenzol-Polymere und damit leicht wasserbenetzbar. Der Easy-Effekt: wässrige Proben können ohne Konditionierung direkt aufgegeben werden! Hieraus resultiert der Wegfall der Konditionierungsschritte, die bei herkömmlichen SPE-Materialien angewendet werden müssen, um hohe Wiederfindungsraten sicher zu stellen. Je nach Problemstellung kann allerdings eine Konditionierung erforderlich sein; sie wird bei der Methodenentwicklung empfohlen. Positiver Nebeneffekt der guten Benetzbarkeit: die Säule kann trockenlaufen ohne Beeinträchtigung der Wiederfindungsraten, d.h. eine Automation wird einfacher bzw. erst mit CHROMABOND® Easy wirklich realisierbar (im Vergleich zu Kieselgel-Materialien), da permanent Vakuum anliegen kann und keine Beaufsichtigung nötig ist.

#### Weitere Vorteile, die sich aus der Verwendung eines Polymermaterials ergeben:

- hohe Oberfläche, d. h. hohe Bindungskapazität (2 - 5 mal höher als bei Sorbentien auf Kieselgelbasis)
- geringere Füllmengen in den Kartuschen möglich (ohne Einbuße an Empfindlichkeit oder Wiederfindung), Lösemittel- und Kostenersparnis
- schnellere Analytik, da nur noch kleine Säulenbetten eingesetzt werden müssen
- saure oder basische Zusätze (z.B. TFA) in der Lösung/ im Analyten führen nicht zu einer Zerstörung der Phase und damit evtl. zu ungewünschten Elutionsprodukten

Durch die polare Modifizierung ist das Material für ein breites Substanzspektrum (saure, neutrale, basische, polare und unpolare Verbindungen) einsetzbar und führt zu reproduzierbaren Wiederfindungsraten, selbst wenn die Säule trocken läuft (Vorteil z.B. bei 96er Anwendungen, da dort keine Hähne zur Verfügung stehen!)

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	30	63,00	30	<b>4.003 719</b>
3	60	93,00	30	<b>4.003 721</b>
1	100	81,00	30	<b>4.003 720</b>
3	200	98,00	30	<b>6.226 452</b>
6	200	132,00	30	<b>6.234 375</b>
3	500	140,00	30	<b>4.003 728</b>
6	500	201,00	30	<b>6.224 850</b>
15	500	164,00	20	<b>4.003 726</b>
15	1000	275,00	20	<b>4.003 727</b>
3	200	645,00	250	<b>4.003 723</b>
6	200	880,00	250	<b>4.003 724</b>

BIGpacks: 4.003 723/4.003 724

### CHROMABOND® Florisil®

**Magnesiumsilikat für die SPE**

MACHEREY-NAGEL

Matrix Magnesiumsilikat (MgO - SiOH 15:85), hochrein, Partikelgröße 150 bis 250 µm.

Empfohlene Anwendung: organische Zinnverbindungen, aliphatische Carbonsäuren, PCB, PAH.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
3	200	123,00	50	<b>4.003 624</b>
3	500	134,00	50	<b>4.003 488</b>
6	500	92,00	30	<b>4.003 557</b>
6	1000	102,00	30	<b>6.224 842</b>
6	1000	670,00	250	<b>4.003 489</b>
6*	1000	193,00	30	<b>4.003 490</b>

\*Glassäulen

### CHROMABOND® Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/Florisil®

**SPE-Anreicherung von Kohlenwasserstoffen aus Wasser nach DIN H53/ISO DIS 9377-4**

MACHEREY-NAGEL

Spezielle Kombinationsphase aus Natriumsulfat und Florisil®.

Empfohlene Anwendung: Kohlenwasserstoffe aus Trink-, Oberflächen- oder Abwasser.

Volumen ml	Inhalt ml / mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
6	2000 / 2000	167,00	30	<b>4.003 558</b>
6*	2000 / 2000	196,00	30	<b>6.900 415</b>
6*	2000 / 2000	1.305,00	250	<b>4.003 559</b>

\*Glassäulen





### CHROMAFIX® Dry

**Spezialphase zum trocknen organischer Proben.**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial: Natriumsulfat

Empfohlene Anwendung: Entfernen von Wasserspuren aus organischen Lösungen.

Größe	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
S	780	109,00	50	<b>4.003 858</b>
M	1500	140,00	50	<b>4.003 859</b>
L	2800	174,00	50	<b>4.003 860</b>



### CHROMABOND® PA

**Polyamid 6 für die SPE**

MACHEREY-NAGEL

Matrix Polyamid 6, unmodifiziert, hochrein, Partikelgröße 40 bis 80 µm.

Empfohlene Anwendung: Flavonoide, PAH.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
3	200	164,00	50	<b>4.003 595</b>
3	500	184,00	50	<b>4.003 511</b>
6	500	122,00	30	<b>7.089 089</b>
6	1000	179,00	30	<b>7.400 537</b>



### CHROMABOND® SB

**Quat. Ammonium-Anionenaustauscher auf Kieselgelbasis für die SPE (SAX)**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial Kieselgel, Porenweite 60 Å, Partikelgröße 45 µm, spezifische Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität 2 - 8. Kieselgel modifiziert mit quat. Ammonium. Stark basischer Anionenaustauscher (Kapazität ~ 0,3 meq/g). Nicht für sehr starke Anionen wie z. B. Sulfonsäuren geeignet, da diese zu schwer zu eluieren sind Standardprotokoll (in englisch).

Empfohlene Anwendung: organische Säuren, Coffein, Saccharin.

Volumen ml	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	100	214,00	100	<b>4.003 486</b>
3	200	164,00	50	<b>4.003 580</b>
3	500	184,00	50	<b>7.075 759</b>
6	500	122,00	30	<b>4.003 614</b>
6	1000	179,00	30	<b>6.206 234</b>
3	500	735,00	250	<b>4.003 487</b>

BIGpacks: 4.003 487



### CHROMABOND® NAN

**SPE-Phase zur Anreicherung von PCBs aus Klärschlamm**

MACHEREY-NAGEL

Spezielle Kombinationsphase:

**N:** Natriumsulfat zur Entfernung von Wasserspuren.

**A:** SiOH/AgNO<sub>3</sub> Phase dient zur Abtrennung von Schwefel, schwefelhaltigen und polaren Verbindungen.

Empfohlene Anwendung: Extraktion von PCBs aus Klärschlamm.

Volumen ml	Inhalt ml / mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
3	400 / 1400 / 400	403,00	50	<b>4.003 503</b>
6	700 / 2000 / 700	319,00	30	<b>6.204 684</b>
6	700 / 2000 / 700	2.125,00	250	<b>4.003 517</b>

BIGpacks: 4.003 517



### CHROMAFIX® Alox N

Aluminiumoxid, neutral, pH 7 ±0,5

MACHEREY-NAGEL

Größe	Inhalt mg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
S	850	222,00	50	<b>4.003 853</b>
L	1700	256,00	50	<b>4.003 854</b>

**Leersäulen CHROMABOND®, PP**

Leere CHROMABOND® Säule (PP) für die SPE, ein PE-Filterelement ist in den Säulen bereits eingelegt.

MACHEREY-NAGEL

Volumen ml	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1	165,00	100	4.003 522
3	105,00	50	7.510 238
6	74,10	30	7.510 090
15	86,30	20	4.003 555
30	90,40	20	4.003 592
45	119,00	20	4.003 584
70	129,00	20	4.003 521
150	141,00	20	4.003 631



**CHROMABOND® Vakuumkammern und Zubehör**

Zur simultanen Bearbeitung von bis zu 12, 16 oder 24 Proben  
Ersatzteile und Zubehör für spezielle Anwendungen

MACHEREY-NAGEL

Vakuumkammer komplett besteht aus: Glasrog mit Deckel und Deckeldichtung, austauschbaren Nadeln an der Deckelunterseite, Manometer, Regulierventil, Verschlussähnen und -kappen, variierbarem Sammelgestell.



Beschreibung	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Vakuumkammer komplett für bis zu 12 Säulen oder Kartuschen (inkl. Auffangtank)	796,00	1	9.003 479
Vakuumkammer komplett für bis zu 16 Säulen oder Kartuschen	1.169,00	1	4.003 586
Vakuumkammer komplett für bis zu 24 Säulen oder Kartuschen	1.200,00	1	7.056 914
Deckel mit Füßen und Dichtung für 12 Säulen (inkl. 12 Deckeldurchführungen und 12 Durchflusshähnen aus Kunststoff)	318,00	1	4.003 530
Dichtungen für Deckel mit 12 Positionen (4.003 530, 9.003 479)	40,30	2	6.801 608
Deckeldurchführung, weiblich	91,40	12	4.003 534
Deckeldurchführung, männlich	91,40	12	4.003 535
Durchflusshähne aus Kunststoff	92,40	12	7.089 161
Edelstahlnadeln	72,10	12	7.079 432
Trockenaufsatzdeckel für 12 Säulen	408,00	1	4.003 536
Produkt zum Schutz vor Kreuzkontamination, Durchflusshahn Messing, verchromt, matt	39,20	1	4.003 538
Produkt zum Schutz vor Kreuzkontamination, Durchflusshähne Messing, verchromt, matt	365,00	12	7.089 162
Produkt zum Schutz vor Kreuzkontamination, Edelstahlkonnektoren	203,00	12	7.079 431
Schlauchadapter für 1, 3 und 6 ml Polypropylensäulen (PTFE)	135,00	4	6.900 713

**Zubehör für Chromabond-Vakuumkammer**

SPE-Säulen.

Typ	Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Chromabond C <sub>18</sub> ec	3 ml, 200 mg	131,00	50	9.003 485
Chromabond C <sub>18</sub> ec	3 ml, 500 mg	146,00	50	9.003 486



**Adapter für CHROMABOND® Säulen**

MACHEREY-NAGEL

Für	Material	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Glassäulen (1, 3 und 6 ml)	PVDF	73,10	4	6.237 117
Glassäulen (1, 3 und 6 ml)	PVDF	165,00	10	4.003 497
Polypropylensäulen (1, 3 und 6 ml)	PP	38,50	4	6.242 085
Polypropylensäulen (1, 3 und 6 ml)	PP	80,20	10	7.401 419
Polypropylensäulen (15, 45 und 70 ml)	PP	54,90	4	6.237 116
Polypropylensäulen (15, 45 und 70 ml)	PP	101,00	10	4.003 596
Polypropylensäulen (30 und 70 ml)	PP	24,10	1	4.003 655



### SPE-Phasen für die Lebensmittelanalytik

#### QuEChERS-Methode und Fertigmischungen

Innerhalb weniger Jahre nach ihrer Entwicklung durch Anastassiades et al. hat die QuEChERS-Methode eine führende Position zur Bestimmung von Pestizidrückständen in Lebensmitteln mittels GC-MS und LC-MS erlangt. Sie erlaubt eine schnelle und kostengünstige Aufarbeitung stark matrixbelasteter Proben.

#### Standardaufarbeitung von Lebensmittelproben

10 g Proben werden mit 10 ml Acetonitril homogenisiert. Nach Zugabe des internen Standards wird die Probe mit 4 g  $MgSO_4$  und 1 g NaCl geschüttelt und anschließend zentrifugiert. 1 ml des Überstandes wird mit 25 mg CHROMABOND® Diamino und 150 mg  $MgSO_4$  versetzt und noch einmal geschüttelt. Nach erneutem Zentrifugieren wird der Überstand ins GC/MS injiziert.

Um die Extraktion von pH-abhängigen Verbindungen zu optimieren, die Zersetzung empfindlicher Substanzen zu minimieren und um ein breites Matrixspektrum zu erfassen, wurden verschiedene Modifizierungen der QuEChERS-Methode erarbeitet.

### CHROMABOND® QuEChERS Extraktions-Puffermischungen/ Clean-up-Mischungen

#### Extraktionsmischungen für die Probenvorbereitung bei der Pestizidanalyse von Lebensmitteln.

MACHEREY-NAGEL

MACHEREY-NAGEL bietet eine Anzahl individuell eingewogener und vorgemischter Puffer und Extraktionsmischungen, die speziell auf verschiedene Probenmatrices abgestimmt sind.

Mix I und Mix II sind Extraktionsmischungen, Mix III bis Mix VI sind Reinigungsmischungen.

Die Lebensmittelproben werden zuerst entweder mit Mix I (Citrat) oder Mix II (Acetat) extrahiert.

Anschließend wird mit einem der folgenden Mischungen aufgereinigt:

- Mix III (Proben mit niedrigem Fettgehalt; z.B. Äpfel, Erdbeeren),
- Mix IV (mäßiger Gehalt an Chlorophyll und Carotinoiden; z.B. Möhren, Salat),
- Mix V (hoher Gehalt an Chlorophyll und Carotinoiden; z.B. Gemüsepaprika, Spinat),
- Mix VI (hoher Fettgehalt; z.B. Avocados).

**Jeder Mix ist fertig eingewogen in ein 15 ml Zentrifugenröhrchen, Packung a 50 Stück.**

Beschreibung	Volumen ml	Zusammensetzung	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Mix I Citrat-Extraction-Mix	15	4 g $MgSO_4$ , 1g NaCl, 0,5g Na:H-Citrat 1,5 H <sub>2</sub> O, 1 g Na-Citrat, 2 H <sub>2</sub> O	141,00	50	<b>4.003 824</b>
Mix I Citrat-Extraction-Mix	15	0,8 g $MgSO_4$ , 0,2g NaCl, 0,1 g Na:H-Citrat 1,5 H <sub>2</sub> O, 0,2g Na-Citrat	auf Anfrage	50	<b>7.971 498</b>
Mix II Acetat-Extraction-Mix	15	6 g $MgSO_4$ , 1,5 g Na-Acetat	141,00	50	<b>4.003 825</b>
Mix III Diamino Clean-up Mix	15	0,15 g CHROMABOND® Diamino mit 0,9 g $MgSO_4$	95,50	50	<b>4.003 826</b>
Mix IV Diamino/Carbon Clean-up Mix	15	0,15 g CHROMABOND® Diamino mit 0,9 g $MgSO_4$ und 15 mg Carbon	118,00	50	<b>4.003 827</b>
Mix V Diamino/Carbon Clean-up Mix	15	0,15 g CHROMABOND® Diamino mit 0,9 g $MgSO_4$ und 45 mg Carbon	118,00	50	<b>4.003 829</b>
Mix VI Diamino/C <sub>18</sub> ec Clean-up Mix	15	0,15 g CHROMABOND® Diamino mit 0,9 g $MgSO_4$ und 150 mg C <sub>18</sub> ec	95,50	50	<b>4.003 828</b>



### QuEChERS Adsorbens CHROMABOND® Diamino/PSA

Spezial Silikagel für die Pestizidanalytik in Lebensmitteln mit primären und sekundären Aminfunktionen (PSA).

MACHEREY-NAGEL

Partikelgröße 45  $\mu m$ , Oberfläche 500 m<sup>2</sup>/g, pH-Stabilität von pH 2 bis 8.

Gewicht g	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
100	379,00	1	<b>4.003 688</b>
20	135,00	1	<b>4.003 689</b>

### Zubehör CHROMABOND® QuEChERS

Leeres PP-Zentrifugenröhrchen mit Schraubkappe, 50 ml, ohne QuEChERS Mischung.

MACHEREY-NAGEL



Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
50 ml PP-Zentrifugenröhrchen mit Schraubkappe	23,80	50	<b>4.003 552</b>



### Chemical compatibility of filter materials

The following table lists the chemical compatibility of our CHROMAFIL® materials. The chemical compatibility depends on several parameters such as time, pressure, temperature and concentration.

In most cases, CHROMAFIL® filters will have only short contact with a solvent. In these cases they may be used despite of limited compatibility.

For example, a PTFE filter with PP housing does not liberate any UV-detectable substances during filtration of 5 ml THF, although PP shows only limited resistance towards THF.

Solvent	Material									
	MV	CA	RC	PA	PTFE	PVDF	PES	PET	GF	PP
Acetaldehyde	⊖	⊖	⊕	⊙	⊕	⊕		⊕	⊕	⊙
Acetic acid, 100 %	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Acetone	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕
Acetonitrile	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Ammonia, 25 %	⊖	⊖	⊙	⊖	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕
Benzene	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙		⊕	⊕	⊙
n-Butanol	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Cyclohexane	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Dichloromethane	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊕	⊖	⊕	⊕	⊖
Diethyl ether	⊙	⊙	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙
Dimethylformamide	⊖	⊖	⊙	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕
1,4-Dioxane	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊙	⊖	⊕	⊕	⊙
Ethanol	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Ethyl acetate	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙
Ethylene glycol	⊙	⊙	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Formic acid, 100 %	⊕	⊖	⊙	⊖	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕
Hydrochloric acid, 30 %	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊖	⊕	⊕
Methanol	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Nitric acid, 65 %	⊖	⊖	⊖	⊖	⊙	⊙		⊙	⊕	⊖
Oxalic acid, 10 % aqueous	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕
Petroleum ether	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Phosphoric acid, 80 %	⊖	⊖	⊙	⊖	⊕	⊙		⊕	⊕	⊕
Potassium hydroxide, 1 mol/l	⊖	⊖	⊙	⊕	⊕	⊙	⊕	⊙	⊕	⊕
2-Propanol	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Sodium hydroxide, 1 mol/l	⊖	⊖	⊙	⊕	⊕	⊙	⊙	⊙	⊙	⊕
Tetrachloromethane	⊕	⊖	⊕	⊕	⊕	⊙		⊕	⊕	⊙
Tetrahydrofuran	⊖	⊖	⊕	⊙	⊕	⊕	⊖	⊕	⊕	⊙
Toluene	⊕	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙
Trichloroethene	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕		⊕	⊕	⊙
Trichloromethane	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊕	⊖	⊕	⊕	⊖
Urea	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕
Water	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Xylene	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙		⊕	⊕	⊙

Data not guaranteed. ⊕ resistant, ⊖ not resistant, ⊙ limited resistance

MV = cellulose mixed esters, CA = cellulose acetate, RC = regenerated cellulose, PA = polyamide, PTFE = polytetrafluoroethylene (Teflon), PVDF = polyvinylidene difluoride, PES = polyethersulfone, PET = polyester, GF = glass fibre, PP = polypropylene (housing material)

### LLG-Spritzenvorsatzfilter SPHEROS

Preisgünstige Spritzenvorsatzfilter für die effiziente Filtration einer großen Palette von Lösungsmitteln sowie wässrigen oder anorganischen Lösungen. Diese Spritzenvorsatzfilter decken die meisten Anwendungen in der HPLC, in pharmazeutischen, umweltbezogenen, biotechnologischen, Lebensmittel- und Getränke laboratorien ab.

- Robustes Gehäuse aus Polypropylen
- Mit weiblichem Luer-Lock-Eingang und männlichem Luer-Slip-Ausgang
- Passend für alle Spritzen mit Luer-Anschluss
- Steril und unsteril lieferbar
- Sterile Produkte einzeln verpackt in einer Hartblisterverpackung



### LLG Spritzenvorsatzfilter SPHEROS, Celluloseacetat

Hydrophile Membran zur Filtration wässriger Flüssigkeiten. Sehr geringe Protein-Bindungs-kapazität. Besonders geeignet für biologische Makromoleküle, wasserlösliche Oligomere und Polymere. Mit weiblichem Luer Lock-Eingang und männlichem Luer Slip-Ausgang. Sterile Produkte einzeln verpackt in einer Hartblisterverpackung.



Ø Filter	Poren-größe	Gehäuse- typ	Steril	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	µm			EUR	pro VE	
13	0,22	PP, rot	-	77,00	100	<b>6.272 802</b>
13	0,45	PP, rot	-	77,00	100	<b>6.272 803</b>
25	0,22	PP, rot	-	47,00	50	<b>6.272 804</b>
25	0,45	PP, rot	-	47,00	50	<b>6.272 805</b>
13	0,22	PP, rot	+	109,00	100	<b>6.272 806</b>
13	0,45	PP, rot	+	109,00	100	<b>6.272 807</b>
25	0,22	PP, rot	+	47,00	45	<b>6.272 808</b>
25	0,45	PP, rot	+	47,00	45	<b>6.272 809</b>

### LLG Spritzenvorsatzfilter SPHEROS, Nylon

Hydrophile Membran zur Filtration wässriger und organischer, mittelpolarer Lösungen. Sehr gute chemische Beständigkeit gegenüber Estern, Basen und Alkoholen. Mit weiblichem Luer Lock-Eingang und männlichem Luer Slip-Ausgang.



Ø Filter	Poren-größe	Gehäuse- typ	Steril	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	µm			EUR	pro VE	
13	0,22	PP, rosa	-	77,00	100	<b>6.272 810</b>
13	0,45	PP, rosa	-	77,00	100	<b>6.272 811</b>
25	0,22	PP, rosa	-	47,00	50	<b>6.272 812</b>
25	0,45	PP, rosa	-	47,00	50	<b>6.272 813</b>

### LLG Spritzenvorsatzfilter SPHEROS, PTFE

Hydrophobe Membran zur Filtration unpolare Flüssigkeiten und Gase. Sehr gute chemische Beständigkeit gegenüber allen Arten von Lösungsmitteln und Basen. Mit weiblichem Luer Lock-Eingang und männlichem Luer Slip-Ausgang.



Ø Filter	Poren-größe	Gehäuse- typ	Steril	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	µm			EUR	pro VE	
13	0,22	PP, weiss	-	77,00	100	<b>6.272 816</b>
13	0,45	PP, weiss	-	77,00	100	<b>6.272 817</b>
25	0,22	PP, weiss	-	47,00	50	<b>6.272 818</b>
25	0,45	PP, weiss	-	47,00	50	<b>6.272 819</b>

### LLG-Spritzenvorsatzfilter

LLG bietet eine Linie von Spritzenvorsatzfiltern an, speziell konzipiert für die effektive Filtration einer großen Palette von Flüssigkeiten, Lösungsmitteln, wässriger oder anorganischer Lösungen. Unsere Spritzenvorsatzfilter decken die meisten Anwendungen in der HPLC, in pharmazeutischen, umweltbezogenen, biotechnologischen, Lebensmittel- und Getränke-Laboratorien ab.

- gespritzte Gehäuse aus Polypropylen und MABS
- Multifunktionelle Spritzenvorsatzfilter mit beidseitigen Luer-Lock Anschlüssen oder weibl. Luer-Lock-Eingang und männl. Luer-Slip-Ausgang
- Passend für alle Spritzen mit Luer-Anschluss
- Steril und unsteril lieferbar
- sterile Produkte mit einer Hartblisterverpackung
- überlegene Druckstabilität der Gehäuse

### LLG-Spritzenvorsatzfilter CA, Celluloseacetat

Hydrophile Membran zur Filtration wässriger Lösungen.

Diese Membran ist äußerst formstabil in wässrigen Lösungen und zeichnet sich durch eine sehr geringe Bindungskapazität gegenüber Proteinen (21 µg pro 25 mm Filter) aus. Besonders geeignet für biologische Makromoleküle, wasserlösliche Oligomere und Polymere. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Lock oder Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter mm	Poren- größe µm	Gehäuse- typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	Acryl, blau	455,00	500	<b>9.055 500</b>
unsteril	13	0,45	Acryl, gelb	455,00	500	<b>9.055 502</b>
unsteril	13	0,80	Acryl, grün	495,00	500	<b>9.055 504</b>
unsteril	25	0,20	Acryl, blau	455,00	500	<b>9.055 501</b>
unsteril	25	0,45	Acryl, gelb	455,00	500	<b>9.055 503</b>
unsteril	25	0,80	Acryl, grün	495,00	500	<b>7.970 389</b>
steril	13	0,20	Acryl, blau	55,00	50	<b>9.055 510</b>
steril	13	0,45	Acryl, gelb	55,00	50	<b>9.055 512</b>
steril	13	0,80	Acryl, grün	85,00	50	<b>6.285 694</b>
steril	25	0,20	Acryl, blau	55,00	50	<b>9.055 511</b>
steril	25	0,45	Acryl, gelb	55,00	50	<b>9.055 513</b>
steril	25	0,80	Acryl, grün	85,00	50	<b>6.285 699</b>
steril	25	0,20	Acryl, transparent*	75,00	50	<b>6.285 703</b>
steril	25	0,45	Acryl, transparent*	75,00	50	<b>6.285 704</b>
steril	25	0,80	Acryl, transparent*	85,00	50	<b>6.285 705</b>

\*Luer-Slip Ausgang



9.055 500



9.055 503

### LLG-Spritzenvorsatzfilter NY, Nylon/Polyamid

Dies ist eine eher hydrophile Membran; optimal zur Filtration wässriger und organisch/wässriger mittelpolarer Flüssigkeiten. Hervorragende chemische Beständigkeit gegen Ester, Basen und Alkohole. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter mm	Poren- größe µm	Gehäuse- typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP	495,00	500	<b>9.055 520</b>
unsteril	13	0,45	PP	495,00	500	<b>9.055 522</b>
unsteril	25	0,20	PP	495,00	500	<b>9.055 521</b>
unsteril	25	0,45	PP	495,00	500	<b>9.055 523</b>
steril	25	0,20	Acryl	85,00	50	<b>6.285 707</b>
steril	25	0,45	Acryl	85,00	50	<b>6.285 708</b>



9.055 520

### LLG-Spritzenvorsatzfilter NC, Nitrocellulose

Hydrophile Membran mit geringer Adsorption. Für wässrige und aggressive organische Lösungsmittelfiltrationen. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter mm	Poren- größe µm	Gehäuse- typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
steril	25	0,20	Acryl	95,00	50	<b>6.285 709</b>
steril	25	0,45	Acryl	95,00	50	<b>6.285 710</b>



6.285 710

### LLG-Spritzenvorsatzfilter PE, Polyethylen

Universalfilter für alle analytischen Anforderungen. Für wässrige und aggressive organische Lösungsmittelfiltrationen. Großer Anwendungsbereich in der Probenvorbereitung und Ionenchromatographie. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter mm	Poren- größe µm	Gehäuse- typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP	495,00	500	<b>9.055 540</b>
unsteril	13	0,50	PP	495,00	500	<b>9.055 542</b>
unsteril	25	0,20	PP	495,00	500	<b>9.055 541</b>
unsteril	25	0,50	PP	495,00	500	<b>9.055 543</b>



9.055 541



9.055 530

### LLG-Spritzenvorsatzfilter RC, Regenerierte Cellulose

Hydrophile Membran zeichnet sich durch eine niedrige Adsorption aus. Optimal zur Filtration wässriger und organisch/wässriger Lösungen. Zur Filtration von polaren und mittelpolaren Probenlösungen. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP	545,00	500	<b>9.055 530</b>
unsteril	13	0,45	PP	545,00	500	<b>9.055 532</b>
unsteril	25	0,20	PP	545,00	500	<b>9.055 531</b>
unsteril	25	0,45	PP	545,00	500	<b>9.055 533</b>



6.255 331

### LLG-Spritzenvorsatzfilter PTFE, Polytetrafluorethylen

Hydrophobe, wasserabstoßende Membran; ideal zur Filtration von unpolaren Flüssigkeiten und Gasen. Sie ist äußerst widerstandsfähig gegenüber Lösemitteln aller Art sowie Säuren und Basen. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP	495,00	500	<b>7.970 402</b>
unsteril	13	0,45	PP	495,00	500	<b>7.970 385</b>
unsteril	25	0,20	PP	495,00	500	<b>9.055 535</b>
unsteril	25	0,45	PP	495,00	500	<b>6.255 331</b>



7.970 213

### LLG-Spritzenvorsatzfilter PES, Polyethersulfon

Hydrophile Membrane für wässrige und leicht organische Lösungen mit geringer Proteinbindungskapazität. Die nahezu blindwertfreie Membrane eignet sich hervorragend für die Ionenchromatographie und organische Säuren. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP	495,00	500	<b>9.055 524</b>
unsteril	13	0,45	PP	495,00	500	<b>9.055 526</b>
unsteril	25	0,20	PP	495,00	500	<b>9.055 525</b>
unsteril	25	0,45	PP	495,00	500	<b>7.970 213</b>
steril	13	0,20	Acryl	85,00	50	<b>6.285 695</b>
steril	13	0,45	Acryl	85,00	50	<b>6.285 696</b>
steril	25	0,20	Acryl	85,00	50	<b>6.285 700</b>
steril	25	0,45	Acryl	85,00	50	<b>6.285 701</b>
steril	25	0,80	Acryl	95,00	50	<b>6.285 706</b>



7.970 286

### LLG-Spritzenvorsatzfilter PVDF, Polyvinylidenfluorid

Hydrophile Membran für wässrige polare und leicht unpolare Lösungen. Sehr geringe Proteinbindungskapazität. Geeignet für hohe Durchflussraten. Besonders geeignet für biologische Makromoleküle, wasserlösliche Oligomere und Polymere. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP	545,00	500	<b>7.970 258</b>
unsteril	13	0,45	PP	545,00	500	<b>9.055 534</b>
unsteril	25	0,20	PP	545,00	500	<b>7.970 387</b>
unsteril	25	0,45	PP	545,00	500	<b>7.970 286</b>
steril	13	0,20	Acryl	105,00	50	<b>6.285 697</b>
steril	13	0,45	Acryl	105,00	50	<b>6.285 698</b>
steril	25	0,20	Acryl	105,00	50	<b>6.258 299</b>
steril	25	0,45	Acryl	105,00	50	<b>6.285 702</b>



9.055 552

### LLG-Spritzenvorsatzfilter GF, Glasfaser

Hydrophile Membran zur Vorfiltration bestens geeignet. Sie können bei stark mit Schwebstoffen belasteten oder hochviskosen Lösungen (z.B. Bodenproben, Fermentationsbrühen) entweder alleine oder in Kombination mit anderen Filtern eingesetzt werden. Mit Luer-Lock Eingang und Luer-Slip Ausgang.

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	25	0,70	PP	545,00	500	<b>9.055 550</b>
unsteril	25	1,00	PP	545,00	500	<b>9.055 551</b>
unsteril	25	1,20	PP	545,00	500	<b>9.055 552</b>
unsteril	25	3,10	PP	545,00	500	<b>9.055 553</b>

**Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®**



HPLC-getestete Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®, HPLC-Zertifikate im Internet abrufbar.

**Polypropylen-Gehäuse:**

Lösemittelstabilität im Vergleich zu Acrylat- und Polystyrolfiltern

**Verschweißte, nicht geklebte Schalen:**

Keine aus Klebern extrahierbaren Bestandteile Filtration in beide Richtungen möglich, die Flüssigkeit kann die Membran nicht umgehen

**Luer-Lock an der Eingangsseite:**

Sichere Verbindung auf der "Hochdruck"-Seite

**Luer-Ausgang:**

Standard-Luer bei 3 und 25 mm Filtern, Minispitze-Luer mit geringem Totvolumen und kleinem AD bei 15 mm Filtern

**Prallplatte:**

Der Flüssigkeitsstrom wird gebrochen und verteilt, ohne direkt auf die Membran zu stoßen: Verhinderung eines Membranrisses

**Sternverteiler:**

Die Flüssigkeit wird durch den Verteiler gleichmäßig auf die gesamte Membranfläche geleitet: bessere Ausnutzung der Gesamtfläche; der Filter setzt sich nicht so schnell zu; hohe Durchflussleistung

**Farb-Code:**

Filter mit 0,2 µm Poren haben eine gelbe Oberschale, Filter mit 0,45 µm Poren eine farblose; die verschiedenen Membranen sind mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnet

**Geringes Totvolumen:**

~80 µl für 25 mm Ø, 12 µl für 15 mm Ø, 5 µl für 3 mm Ø

**Spezifikationen:**

Die Membran-Halter bestehen aus Polypropylen (PP) und sind dank eines dickeren Randes optimal für den Einsatz in Laborrobotern (z.B. Benchmate™) geeignet. PP-Gehäuse sind weitgehend lösemittelbeständig und haben einen sehr geringen Anteil extrahierbarer Stoffe. Sie können daher mit fast allen Lösemitteln, Säuren und Basen verwendet werden. Alle Filter sind bei 121 °C und 1,1 bar 30 Minuten autoklavierbar.

**Chromafil™Xtra:**

Mit Beschriftung für Methodenvalidierung und Zertifizierung. Ungefärbtes reines Polypropylengehäuse. Aufdruck zur direkten Identifizierung von Membrantyp, Durchmesser und Porengröße.



**Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®, Celluloseacetat (CA)**

Hydrophile Membran zur Filtration wasserlöslicher Oligomere und Polymere, besonders geeignet für biologische Makromoleküle. Sehr formstabil in wässriger Lösung, äußerst geringe Bindungskapazität für Proteine (21 µg pro 25 mm Filter).

MACHERY-NAGEL

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm			µm		
unsteril	13	0,20	PP-farblos/beschriftet*	122,00	100	7.971 473
unsteril	13	0,45	PP-farblos/beschriftet*	122,00	100	6.287 307
unsteril	25	0,20	PP-gelb/rot	134,00	100	9.049 038
unsteril	25	0,20	PP-gelb/rot	488,00	400	9.049 039
unsteril	25	0,20	PP-farblos/beschriftet*	133,00	100	4.003 419
unsteril	25	0,20	PP-farblos/beschriftet*	488,00	400	4.003 420
unsteril	25	0,45	PP-farblos/rot	134,00	100	9.049 040
unsteril	25	0,45	PP-farblos/rot	488,00	400	9.049 041
unsteril	25	0,45	PP-farblos/beschriftet*	133,00	100	4.003 421
unsteril	25	0,45	PP-farblos/beschriftet*	488,00	400	4.003 422
steril	25	0,20	PP-gelb/rot	95,00	50	9.049 036
steril	25	0,45	PP-farblos/rot	95,00	50	9.049 037

\*CHROMAFIL® Xtra



### Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®, Cellulose-Mischester (MV)

Hydrophile Membran, diese Membran ist zur Filtration aller wässrigen bzw. polaren Medien geeignet.

MACHEREY-NAGEL

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	25	0,20	PP-gelb/gelb	134,00	100	<b>9.049 030</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/gelb	488,00	400	<b>9.049 031</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 407</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 408</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/gelb	134,00	100	<b>9.049 032</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/gelb	488,00	400	<b>9.049 033</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 405</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 406</b>

\*CHROMAFIL® Xtra

### Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®, Regenerierte Cellulose (RC)

Hydrophile Membran mit sehr niedriger Adsorption.

MACHEREY-NAGEL

Für wässrige und organisch/wässrige Flüssigkeiten, d.h. polare und mittelpolare Probenlösungen. Bindungskapazität für Proteine 84 µg pro 25 mm Filter.



Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP-farblös/beschriftet*	122,00	100	<b>6.287 308</b>
unsteril	13	0,45	PP-farblös/beschriftet*	122,00	100	<b>6.287 309</b>
unsteril	15	0,20	PP-gelb/blau <sup>1)</sup>	133,00	100	<b>9.049 025</b>
unsteril	15	0,45	PP-farblös/blau <sup>1)</sup>	133,00	100	<b>9.049 026</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/blau	134,00	100	<b>9.049 042</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/blau	488,00	400	<b>9.049 043</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 424</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 425</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/blau	134,00	100	<b>9.049 044</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/blau	488,00	400	<b>9.049 046</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 426</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet*	488,00	400	<b>6.233 891</b>

\*CHROMAFIL® Xtra

<sup>1)</sup> Minispitze am Filterausgang

### Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®, Polytetrafluorethylen (PTFE)

Eine hydrophobe Membran; ideal zur Filtration von unpolaren Flüssigkeiten und Gasen. Sie ist äußerst widerstandsfähig gegenüber Lösemitteln aller Art sowie Säuren und Basen. Durch Spülen mit Alkohol und anschließend mit Wasser kann die eigentlich wasserabweisende Membran wasserbenetzbar gemacht werden.

MACHEREY-NAGEL



Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	3	0,20	PP-farblös	148,00	100	<b>9.049 053</b>
unsteril	3	0,45	PP-farblös	148,00	100	<b>9.049 054</b>
unsteril	13	0,20	PP-farblös/beschriftet*	122,00	100	<b>7.970 889</b>
unsteril	13	0,45	PP-farblös/beschriftet*	122,00	100	<b>6.268 887</b>
unsteril	15	0,20	PP-gelb/farblös <sup>1)</sup>	133,00	100	<b>9.049 055</b>
unsteril	15	0,45	PP-farblös <sup>1)</sup>	133,00	100	<b>9.049 056</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/farblös	133,00	100	<b>9.049 057</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/farblös	488,00	400	<b>9.049 058</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 409</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 410</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>9.049 059</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet*	488,00	400	<b>9.049 060</b>
unsteril	25	1,00	PP-farblös/beschriftet*	122,00	100	<b>6.242 808</b>

\*CHROMAFIL® Xtra

<sup>1)</sup> Minispitze am Filterausgang



**Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL<sup>®</sup>, Polyester (PET)**

Hydrophile Membran für polare wie auch unpolare Lösemittel. Der HPLC-Filter, besonders *MACHEREY-NAGEL* geeignet für Mischungen von Wasser mit organischen Lösemitteln, für die TOC/DOC-Bestimmung, nicht zytotoxisch, inhibiert das Wachstum von Mikroorganismen und höheren Zellen nicht. Polyesterfilter mit integriertem Glasfaser-Vorfilter (GF/PET): empfohlen für stark mit Schwebstoffen belastete Lösungen und Lösungen mit hoher Viskosität.



Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	15	0,20	PP-gelb/orange <sup>1)</sup>	134,00	100	<b>9.049 065</b>
unsteril	15	0,45	PP-farblos/orange <sup>1)</sup>	134,00	100	<b>9.049 066</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/orange	134,00	100	<b>9.049 067</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/orange	488,00	400	<b>9.049 068</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblos/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 417</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblos/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 418</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/orange	134,00	100	<b>9.049 069</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/orange	488,00	400	<b>9.049 070</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/beschriftet*	133,00	100	<b>6.232 548</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 416</b>
unsteril	25	1,20	PP-farblos/schwarz*	133,00	100	<b>6.232 549</b>
unsteril	25	1,20	PP-farblos/schwarz*	488,00	400	<b>6.233 172</b>
unsteril	25	1,0/0,20	PP-blau/orange <sup>2)</sup>	163,00	100	<b>9.049 079</b>
unsteril	25	1,0/0,45	PP-schwarz/orange <sup>2)</sup>	163,00	100	<b>9.049 080</b>
unsteril	25	1,0/0,20	PP-blau/orange <sup>2)</sup>	620,00	400	<b>9.049 020</b>
unsteril	25	1,0/0,45	PP-schwarz/orange <sup>2)</sup>	620,00	400	<b>9.049 021</b>
unsteril	13	0,20	PP-farblos/beschriftet*	122,00	100	<b>6.287 311</b>
unsteril	13	0,45	PP-farblos/beschriftet*	122,00	100	<b>6.287 312</b>

\*CHROMAFIL<sup>®</sup> Xtra  
<sup>1)</sup> Minispitze am Filterausgang  
<sup>2)</sup> mit Glasfaser-Vorfilter

**Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL<sup>®</sup>, Polyamid/Nylon (PA)**

Hydrophile Membran *MACHEREY-NAGEL*  
 Diese Membran ist optimal zur Filtration mittelpolarer organisch-wässriger Flüssigkeiten.



Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	3	0,20	PP-farblos	148,00	100	<b>9.049 047</b>
unsteril	3	0,45	PP-farblos	148,00	100	<b>9.049 048</b>
unsteril	13	0,20	PP-farblos/beschriftet*	122,00	100	<b>6.287 310</b>
unsteril	13	0,45	PP-farblos/beschriftet*	122,00	100	<b>6.283 261</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/grün	134,00	100	<b>9.049 049</b>
unsteril	25	0,20	PP-gelb/grün	488,00	400	<b>9.049 050</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblos/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 411</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblos/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 412</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/grün	134,00	100	<b>9.049 051</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/grün	488,00	400	<b>9.049 052</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/beschriftet*	133,00	100	<b>6.232 389</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/beschriftet*	488,00	400	<b>6.234 011</b>

\*CHROMAFIL<sup>®</sup> Xtra

**Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL<sup>®</sup>, HydrophilisiertesPolytetrafluorethylen (H-PTFE)**

Hydrophilisierte Polytetrafluorethylen-Spritzenvorsatzfilter, beschriftet für die *MACHEREY-NAGEL* Methodenvalidierung und Zertifizierung  
 - Hydrophobe Membran mit zusätzlicher hydrophiler Eigenschaft  
 - Für polare und unpolare Lösungen  
 - Widerstandsfähig gegenüber Lösemitteln aller Art sowie Säuren und Basen



Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP-farblos/beschriftet	122,00	100	<b>6.266 191</b>
unsteril	13	0,45	PP-farblos/beschriftet	122,00	100	<b>6.266 192</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblos/beschriftet	122,00	100	<b>6.266 189</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/beschriftet	122,00	100	<b>7.658 851</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblos/beschriftet	488,00	400	<b>7.660 305</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblos/beschriftet	488,00	400	<b>6.266 190</b>



### Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®, Polyethersulfon (PES)

Hydrophile Membrane für wässrige und leicht organische Lösungen. Sehr geringe Adsorption von Pharmaka und Proteinen. Gute Stabilität gegen Säuren und Basen. Bindungskapazität für Proteine 29 µg pro 25 mm Filter.

MACHEREY-NAGEL

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm			EUR	pro VE	
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 427</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 429</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 430</b>
unsteril	25	5,00	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>4.003 431</b>

\*CHROMAFIL® Xtra

### Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®, Polyvinylidenflourid (PVDF)

Hydrophile Membran. Für wässrige Lösungen, wasserlösliche Oligomere und Polymere wie Proteine.

MACHEREY-NAGEL

Bindungskapazität für Proteine 20 µg pro 25 mm Filter. Der PVDF-Filter mit integriertem Glasfaser-Vorfilter (GF/P) wird zur Filtration von biologischen Proben mit hohem Anteil an Schwebstoffen empfohlen. Auch geeignet für die Filtration von polaren und unpolaren Lösungen.

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm			EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP-farblös/beschriftet	122,00	100	<b>6.287 313</b>
unsteril	13	0,45	PP-farblös/beschriftet	122,00	100	<b>6.287 314</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet	162,00	100	<b>4.003 413</b>
unsteril	25	0,20	PP-farblös/beschriftet	591,00	400	<b>4.003 414</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet	162,00	100	<b>9.049 063</b>
unsteril	25	0,45	PP-farblös/beschriftet	591,00	400	<b>4.003 415</b>
unsteril	25	1,0/0,45	PP-schwarz/weiss	620,00	400	<b>4.003 402</b>
unsteril	25	1,0/0,45	PP-schwarz/weiss	162,00	100	<b>4.003 401</b>

### Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL®, Glasfaser (GF)

Inert Filter, nominale Porenweite 1 µm, erlaubt höhere Flussraten als engporige Filter; für Lösungen, die stark mit Schwebstoffen belastet sind, oder für hochviskose Lösungen (z.B. Bodenproben, Fermentationsbrühen). Als Vorfilter für andere CHROMAFIL® Filter verhindern sie ein Zusetzen der feinporigen Membran.

MACHEREY-NAGEL

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm			EUR	pro VE	
unsteril	15	1,00	PP-blau/farblös <sup>1)</sup>	133,00	100	<b>9.049 077</b>
unsteril	25	1,00	PP-gelb/schwarz	134,00	100	<b>9.049 078</b>
unsteril	25	1,00	PP-gelb/schwarz	488,00	400	<b>6.229 751</b>
unsteril	13	1,00	PP-farblös/beschriftet*	122,00	100	<b>7.971 495</b>
unsteril	25	1,00	PP-farblös/beschriftet*	133,00	100	<b>6.232 362</b>
unsteril	25	1,00	PP-farblös/beschriftet*	488,00	400	<b>4.003 423</b>

\*CHROMAFIL® Xtra

<sup>1)</sup> Minispitze am Filterausgang

### Spritzenvorsatzfilter Minisart® High Flow, PES

Gehäuse MBS. Minisart® High Flow High Flow PES (Polyethersulfon) Spritzenvorsatz für die Sterilfiltration von Lösungen über einen breiten pH-Bereich. Asymmetrische Membran aus Polyethersulfon für beste Durchflussleistung, hohen Durchsatz, niedrige Adsorption und sehr gute chemische Beständigkeit.

Sartorius

Ø Filter	Porengröße	Beschreibung	Farbe	Steril	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	µm				EUR	pro VE	
28	0,10	Male Luer Lock	Dunkelrot	+	129,00	50	<b>9.049 866</b>
28	0,22	Male Luer Lock	Königsblau	x	129,00	50	<b>6.261 787</b>
28	0,22	Male Luer Lock	Königsblau	+	129,00	50	<b>9.049 129</b>
28	0,22	Male Luer Slip	Königsblau	+	129,00	50	<b>6.201 927</b>
28	0,22	Male Luer Lock	Königsblau	-	759,00	500	<b>9.049 130</b>
28	0,22	Male Luer Slip	Königsblau	-	759,00	500	<b>6.252 364</b>
28	0,45	Male Luer Lock	Bernstein	+	129,00	50	<b>6.206 703</b>
28	0,45	Male Luer Lock	Bernstein	-	759,00	500	<b>6.201 960</b>
28	0,45	Male Luer Slip	Bernstein	x	129,00	50	<b>6.251 896</b>
28	0,45	Male Luer Slip	Bernstein	+	129,00	50	<b>9.049 865</b>
28	0,45	Male Luer Slip	Bernstein	-	759,00	500	<b>7.400 725</b>

x = Gamma sterilisiert

**Spritzenvorsatzfilter Minisart® NML, SFCA**

Gehäuse MBS. SFCA/CA (Tensidfreie Celluloseacetat) Membran. Für die sterile, partikelfreie, hochreine Filtration von kleinen Flüssigkeitsvolumina bis zu ca. 100 ml. Farbcodiert zur Farbcodiert und bedruckt zur Identifikation der Membran und der Porengröße. Mit hydrophiler Celluloseacetat-Membran für minimale Adsorption. Sofort gebrauchsfertig. Für Luer-Anschluss.

Sartorius



Ø Filter	Porengröße	Farbe	Beschreibung	Steril	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	µm				EUR	pro VE	
28	0,20	Blau	SFCA, Male Luer Lock*	+	134,00	50	<b>6.250 269</b>
28	0,20	Blau	SFCA, Male Luer Lock*	x	134,00	50	<b>6.224 111</b>
28	0,20	Blau	SFCA, Male Luer Lock*	-	802,00	500	<b>9.049 107</b>
28	0,20	Blau	SFCA, Male Luer Slip*	+	134,00	50	<b>9.604 009</b>
28	0,20	Blau	SFCA, Male Luer Slip*	-	802,00	500	<b>7.017 212</b>
28	0,45	Gelb	SFCA, Male Luer Lock*	+	134,00	50	<b>6.900 911</b>
28	0,45	Gelb	SFCA, Male Luer Lock*	x	134,00	50	<b>7.620 792</b>
28	0,45	Gelb	SFCA, Male Luer Lock*	-	802,00	500	<b>9.049 108</b>
28	0,45	Gelb	SFCA, Male Luer Slip*	+	134,00	50	<b>9.604 011</b>
28	0,45	Gelb	SFCA, Male Luer Slip*	-	802,00	500	<b>7.017 213</b>
28	0,65	Rosa	SFCA, Male Luer Slip	+	122,00	50	<b>6.901 409</b>
28	0,80	Grün	SFCA, Male Luer Lock	+	122,00	50	<b>9.049 103</b>
28	0,80	Grün	SFCA, Male Luer Lock	-	736,00	500	<b>9.049 109</b>
28	1,20	Rot	SFCA, Male Luer Lock	+	122,00	50	<b>9.049 104</b>
28	1,20	Rot	SFCA, Male Luer Lock	-	736,00	500	<b>9.049 122</b>
28	5,00	Braun	SFCA, Male Luer Lock*	+	134,00	50	<b>9.049 105</b>
28	5,00	Braun	SFCA, Male Luer Lock	-	783,00	500	<b>9.049 123</b>

\* mit CE Markierung  
x = Gamma sterilisiert

**Spritzenvorsatzfilter Minisart® NML Plus, GF+SFCA/GF**

Sartorius Minisart® NML Plus (Glasfaser/Celluloseacetat) unterscheiden sich von den Minisart® NML durch den zusätzlichen feinen Glasfaservorfilter, der ein größeres filterbares Volumen von stark partikelhaltigen Flüssigkeiten erlaubt. Sartorius Minisart® GF (Glasfaser, 0,7 µm<sup>2</sup> Partikelretention) für die Klarfiltration enthalten einen bindemittelfreien Glasfaservorfilter mit einer Rückhalteleistung von 99 % für ca. 40 µm sphärische Partikel.

Sartorius



9.049 118

Ø Filter	Porengröße	Beschreibung	Farbe	Steril	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	µm				EUR	pro VE	
28	0,20	GF+SFCA, Male Luer Lock	Blau	+	145,00	50	<b>9.049 118</b>
28	0,20	GF+SFCA, Male Luer Lock	Blau	-	868,00	500	<b>9.049 126</b>
28	0,45	GF+SFCA, Male Luer Lock	Gelb	+	145,00	50	<b>9.049 127</b>
28	0,45	GF+SFCA, Male Luer Lock	Gelb	-	868,00	500	<b>9.049 128</b>
28	1,20	GF+SFCA, Male Luer Lock	Rot	-	974,00	500	<b>7.017 224</b>
28	0,70	GF, Male Luer Lock	Weiß	-	79,00	50	<b>9.049 119</b>
28	0,70	GF, Male Luer Lock	Weiß	-	642,00	500	<b>9.049 120</b>



9.049 119

**Spritzenvorsatzfilter Minisart® RC**

Gehäusetyp PP. Regenerierte Cellulose (RC). Gebrauchsfertige Einheiten mit der hydrophilen, lösungsmittelbeständigen Membran aus regenerierter Cellulose für die schnelle und einfache Probenvorbereitung. Für wässrige/organische Lösungen geeignet.

Sartorius

Ø Filter	Porengröße	Beschreibung	Farbe	Steril	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	µm				EUR	pro VE	
25	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	+	151,70	50	<b>7.076 270</b>
25	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	113,00	50	<b>9.049 094</b>
25	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	359,00	200	<b>6.250 422</b>
25	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	798,00	500	<b>9.049 095</b>
25	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	113,00	50	<b>9.049 097</b>
25	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	359,00	200	<b>6.201 608</b>
25	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	798,00	500	<b>9.049 098</b>
15	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	+	113,00	50	<b>7.075 954</b>
15	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	103,00	50	<b>9.049 087</b>
15	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	738,00	500	<b>9.049 088</b>
15	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	103,00	50	<b>9.049 091</b>
15	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	738,00	500	<b>9.049 092</b>
4	0,20	Male Luer Slip	Blaues Fach	-	69,20	50	<b>9.049 081</b>
4	0,20	Male Luer Slip	Blaues Fach	-	627,00	500	<b>9.049 082</b>
4	0,45	Male Luer Slip	Gelbes Fach	-	69,20	50	<b>9.049 084</b>
4	0,45	Male Luer Slip	Gelbes Fach	-	627,00	500	<b>9.049 085</b>





### Spritzenvorsatzfilter Minisart® SRP, PTFE

Gehäusetypp PP. Mit der chemisch beständigen, hydrophoben PTFE-Membran für die Hochreinigung von Lösungsmitteln oder aggressiven Flüssigkeiten z.B. für die HPLC- oder GC-Analyse. Geringe Adsorption.

Sartorius

Ø Filter	Porengröße	Beschreibung	Farbe	Steril	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	µm				EUR	pro VE	
25	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	+	168,00	50	<b>7.076 124</b>
25	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	141,00	50	<b>9.049 115</b>
25	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	468,00	200	<b>6.250 452</b>
25	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	880,00	500	<b>9.049 114</b>
25	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	141,00	50	<b>9.049 116</b>
25	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	468,00	200	<b>6.250 514</b>
25	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	880,00	500	<b>9.049 117</b>
15	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	+	136,00	50	<b>7.080 155</b>
15	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	124,00	50	<b>9.604 022</b>
15	0,20	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	770,00	500	<b>7.017 207</b>
15	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	124,00	50	<b>9.604 024</b>
15	0,45	Male Luer Slip	Weiß, bedruckt	-	770,00	500	<b>9.049 073</b>
4	0,20	Male Luer Slip	Blaues Fach	-	627,00	500	<b>6.255 634</b>
4	0,45	Male Luer Slip	Gelbes Fach	-	68,50	50	<b>9.049 146</b>
4	0,45	Male Luer Slip	Gelbes Fach	-	627,00	500	<b>9.049 147</b>

Minisart SRP 15 und SRP 25 sind auch in der Porengröße 0,2 µm (steril) lieferbar.

### Spritzenvorsatzfilter Puradisc™



Für die gebrauchsfertigen Filtereinheiten wird ausschließlich virginales Rohmaterial verwendet, um bei sachgerechter Anwendung eine Wechselwirkung mit der zu filtrierenden Probe auszuschließen. Filtereinheiten sind nur für den Laborgebrauch bestimmt. Die maximale Betriebstemperatur liegt bei 50 °C.

Achtung:

Die Verwendung von Spritzen mit einem Volumen < 10 ml kann einen hohen Druck erzeugen, der u.U. über dem max. Betriebsdruck (700 kPa/7 bar) der Filtereinheiten liegt.

EtO-sterilisiert=endotoxinfrei gemäß LAL-Test (USPXXIII), Empfindlichkeit: 0,25 EU/ml

- Eingang Luer- Lock weiblich
- Ausgang Luer Konus oder verlängerte Spitze
- Autoklavierbar bei 121 °C

### Spritzenvorsatzfilter Puradisc™ PVDF

Hydrophile Membran für wässrige polare und leicht unpolare Lösungen. Sehr geringe Proteinbindungskapazität.

GE Healthcare



Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	4	0,20	PP	178,50	100	<b>9.951 222</b>
unsteril	4	0,20	PP m. Spitze	126,80	50	<b>9.951 213</b>
unsteril	4	0,45	PP	178,50	100	<b>9.951 224</b>
unsteril	4	0,45	PP m. Spitze	126,80	50	<b>9.951 215</b>
unsteril	13	0,20	PP	199,90	100	<b>9.951 227</b>
unsteril	13	0,20	PP m. Spitze	135,60	50	<b>9.951 218</b>
unsteril	13	0,45	PP	199,90	100	<b>9.951 229</b>
unsteril	13	0,45	PP m. Spitze	133,40	50	<b>9.951 220</b>
steril	4	0,20	PP	126,80	50	<b>9.951 221</b>
steril	13	0,20	PP	167,50	50	<b>9.951 226</b>
steril	13	0,20	PP m. Spitze	171,00	50	<b>9.951 217</b>
steril	13	0,45	PP	142,30	50	<b>9.951 228</b>



**Spritzenvorsatzfilter Puradisc™ PTFE**

Hydrophobe, wasserabstoßende Membran; ideal zur Filtration von unpolaren Flüssigkeiten und Gasen GE Healthcare

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm				
unsteril	4	0,20	PP	153,00	100	<b>9.951 252</b>
unsteril	4	0,45	PP	153,00	100	<b>9.951 253</b>
unsteril	13	0,10	PP	197,90	100	<b>9.951 255</b>
unsteril	13	0,20	PP	199,90	100	<b>9.951 256</b>
unsteril	13	0,20	PP m. Spitze	133,40	50	<b>9.951 249</b>
unsteril	13	0,45	PP	197,90	100	<b>9.951 257</b>
unsteril	13	0,45	PP m. Spitze	130,10	50	<b>9.951 250</b>
unsteril	13	1,00	PP	197,90	100	<b>9.951 258</b>
unsteril	25	0,20	PP	124,60	50	<b>9.951 069</b>
unsteril	25	0,20	PP	472,20	200	<b>9.951 070</b>
unsteril	25	0,45	PP	126,10	50	<b>9.951 071</b>
unsteril	25	0,45	PP	472,20	200	<b>9.951 072</b>
unsteril	25	1,00	PP	124,60	50	<b>9.951 073</b>



**Spritzenvorsatzfilter Puradisc™ Nylon**

Hydrophile Membran; optimal zur Filtration wässriger und organisch/wässriger mittelpolarer Flüssigkeiten. GE Healthcare

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm				
unsteril	4	0,20	PP	151,20	100	<b>9.951 265</b>
unsteril	4	0,45	PP	151,20	100	<b>9.951 266</b>
unsteril	13	0,20	PP	197,90	100	<b>9.951 268</b>
unsteril	13	0,45	PP	197,90	100	<b>9.951 269</b>
unsteril	25	0,20	PP	144,60	50	<b>9.951 065</b>
unsteril	25	0,20	PP	472,20	200	<b>9.951 066</b>
unsteril	25	0,45	PP	144,60	50	<b>9.951 067</b>
unsteril	25	0,45	PP	472,20	200	<b>9.951 068</b>
steril	4	0,20	PP	101,50	50	<b>9.951 264</b>



**Spritzenvorsatzfilter Puradisc™ Polyethersulfone (PES)**

Hydrophile Membrane für wässrige und leicht organische Lösungen mit geringer Proteinbindungskapazität. GE Healthcare

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm				
unsteril	13	0,20	PP	197,90	100	<b>9.951 239</b>
unsteril	13	0,45	PP	197,90	100	<b>9.951 241</b>
unsteril	25	0,20	PP	555,60	200	<b>9.951 063</b>
unsteril	25	0,45	PP	472,20	200	<b>9.951 064</b>
steril	13	0,20	PP	135,60	50	<b>9.951 238</b>
steril	13	0,45	PP	133,40	50	<b>9.951 240</b>
steril	25	0,20	PP	101,70	50	<b>9.951 061</b>
steril	25	0,45	PP	100,80	50	<b>9.951 062</b>



**Spritzenvorsatzfilter Puradisc™ Polypropylen**

Geeignet für HPLC-Probenfiltration (wasserbasiert) und aggressiver Lösungen wie Säuren und Laugen. GE Healthcare

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm				
unsteril	13	0,20	PP	197,90	100	<b>9.951 245</b>
unsteril	13	0,45	PP	197,90	100	<b>9.951 246</b>
unsteril	25	0,20	PP	144,60	50	<b>9.951 074</b>
unsteril	25	0,20	PP	472,20	200	<b>9.951 075</b>
unsteril	25	0,45	PP	144,60	50	<b>9.951 076</b>
unsteril	25	0,45	PP	472,20	200	<b>9.951 077</b>





### Spritzenvorsatzfilter Puradisc™ Glasfaser

Hydrophile Membran zur Vorfiltration bestens geeignet.

GE Healthcare

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm				
unsteril	13	0,70	PP-GF/A	197,90	100	<b>9.951 278</b>
unsteril	13	1,20	PP-GF/A	197,90	100	<b>9.951 276</b>
unsteril	13	1,60	PP-GF/A	197,90	100	<b>9.951 275</b>
unsteril	13	2,70	PP-GF/A	197,90	100	<b>9.951 277</b>



### Spritzenvorsatzfilter Puradisc™ FP30

Für wässrige Lösungen, Gehäuse aus Polycarbonat (PC)  
 Membran Cellulosenitrat (CN) oder Celluloseacetat (CA)  
 Filtration proteinhaltiger Lösungen bei minimalem Probenverlust.

GE Healthcare

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Membran	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm					
unsteril	30	0,20	PC	CA	96,90	50	<b>9.049 934</b>
unsteril	30	0,20	PC	CA	182,60	100	<b>9.603 585</b>
unsteril	30	0,20	PC	CA	769,90	500	<b>9.603 584</b>
unsteril	30	0,20	PC*	CA	762,80	500	<b>9.049 919</b>
unsteril	30	0,45	PC	CA	106,50	50	<b>9.049 932</b>
unsteril	30	0,45	PC	CA	182,60	100	<b>9.049 927</b>
unsteril	30	0,45	PC	CA	769,90	500	<b>9.049 933</b>
unsteril	30	0,80	PC	CA	96,90	50	<b>9.049 936</b>
unsteril	30	0,80	PC	CA	762,80	500	<b>9.049 920</b>
unsteril	30	1,20	PC	CA	96,90	50	<b>9.049 937</b>
unsteril	30	1,20	PC	CA	762,80	500	<b>9.049 925</b>
unsteril	30	5,00	PC	CN	96,90	50	<b>9.049 931</b>
unsteril	30	5,00	PC	CN	184,60	100	<b>9.049 926</b>
unsteril	30	5,00	PC	CN	769,90	500	<b>9.603 581</b>
steril	30	0,20	PC	CA	146,10	50	<b>9.049 913</b>
steril	30	0,20	PC*	CA	144,60	50	<b>9.049 917</b>
steril	30	0,45	PC	CA	146,10	50	<b>9.049 912</b>
steril	30	0,80	PC	CA	144,60	50	<b>9.049 915</b>
steril	30	1,20	PC	CA	144,60	50	<b>9.049 916</b>
steril	30	5,00	PC	CN	144,60	50	<b>9.049 911</b>
steril	30	0,20	PC	PTFE	156,10	50	<b>9.049 918</b>

\* mit Luer-Lock Auslass



### Spritzenvorsatzfilter GD/X®

GD/X Spritzenvorsatzfilter sind ideal für viskose und hoch partikelbeladene Proben. Vier Filtrationsschichten vermindern ein Verstopfen und die Notwendigkeit, den Spritzenfilter während der Filtration auszuwechseln. Mit einem Filter können 3 - 7-mal mehr Probenvolumen filtriert werden als mit konventionellen Filtern.

GE Healthcare

Typ	Ø Filter	Porengröße	Gehäuse-typ	Membran	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm					
unsteril	25	0,20	PP	Nylon	428,30	150	<b>9.056 820</b>
unsteril	25	0,45	PP	Nylon	428,30	150	<b>9.056 821</b>
unsteril	13	0,20	PP	PVDF	405,90	150	<b>6.283 543</b>
unsteril	25	0,20	PP	PVDF	428,30	150	<b>9.056 822</b>
unsteril	25	0,45	PP	PVDF	428,30	150	<b>9.056 823</b>
unsteril	25	0,20	PP	RC	459,90	150	<b>9.056 807</b>
unsteril	25	0,45	PP	RC	511,90	150	<b>9.056 809</b>
unsteril	25	0,45	PP	RC	2.543,20	1500	<b>9.056 810</b>
unsteril	25	0,20	PP	PTFE	428,30	150	<b>6.073 051</b>
unsteril	25	0,45	PP	PTFE	428,30	150	<b>6.204 535</b>
unsteril	13	0,20	PP	CA	405,90	150	<b>6.225 246</b>
unsteril	13	0,45	PP	CA	405,90	150	<b>7.632 839</b>
unsteril	25	0,20	PP	CA	428,30	150	<b>7.630 830</b>
unsteril	25	0,45	PP	CA	428,30	150	<b>6.800 153</b>



## Spritzenvorsatzfilter, Anotop®, anorganisch

Die anorganische Membran Anopore® besteht aus hochreinem Aluminiumoxid und ist für einen weiten Anwendungsbereich einsetzbar. Das einzigartige Material hat eine präzise, nicht verformbare Honigwabenstruktur mit einer engen Porengrößenverteilung, die einen sehr effizienten Partikelrückhalt gewährleistet. Die Membran hat darüber hinaus eine geringe Proteinbindung, minimale Autofluoreszenz, ist nicht toxisch und unterstützt zelluläres Wachstum.

GE Healthcare

- Anotop® 10 Plus/25 Plus mit Glasfaservorfilter
- Gehäusematerial PP
- Extrahierbare Bestandteile niedrig
- Eingang Luer-Lock weiblich
- Ausgang Luer männlich

Membrandurchmesser: 10 mm  
 Gehäusematerial: Polypropylen  
 Extraktionsfähige Stoffe: niedrig  
 Totvolumen: < 20 µl



Typ	Tot-	Ø Filter	Poren-	Membran	Preis	Menge	Bestell Nr.
	volumen						
	ml	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	0,02	1	0,02	Anotop® 10	486,40	50	9.951 186
unsteril	0,02	10	0,10	Anotop® 10	425,30	50	9.951 187
unsteril	0,02	10	0,20	Anotop® 10	401,80	50	9.951 188
unsteril mit Vorfilter	0,03	10	0,02	Anotop® 10 Plus	529,30	50	9.951 192
unsteril mit Vorfilter	0,03	10	0,10	Anotop® 10 Plus	556,80	50	9.951 193
unsteril mit Vorfilter	0,03	10	0,20	Anotop® 10 Plus	496,60	50	9.951 194
unsteril	0,15	25	0,02	Anotop® 25	640,40	50	9.951 198
unsteril	0,15	25	0,10	Anotop® 25	603,70	50	9.951 199
unsteril	0,15	25	0,20	Anotop® 25	603,70	50	9.951 200
unsteril	0,15	25	0,20	Anotop® 25	2.298,40	200	9.951 201
unsteril mit Vorfilter	0,20	25	0,02	Anotop® 25 Plus	759,70	50	9.951 205
unsteril mit Vorfilter	0,20	25	0,10	Anotop® 25 Plus	694,50	50	9.951 206
unsteril mit Vorfilter	0,20	25	0,20	Anotop® 25 Plus	673,00	50	9.951 207
unsteril mit Vorfilter	0,20	25	0,20	Anotop® 25 Plus	2.481,00	200	9.951 208
steril	0,02	10	0,02	Anotop® 10	517,00	50	9.951 189
steril	0,02	10	0,10	Anotop® 10	457,90	50	9.951 190
steril	0,02	10	0,20	Anotop® 10	448,70	50	9.951 191
steril mit Vorfilter	0,03	10	0,02	Anotop® 10 Plus	614,90	50	9.951 195
steril mit Vorfilter	0,03	10	0,10	Anotop® 10 Plus	555,00	50	9.951 196
steril mit Vorfilter	0,03	10	0,20	Anotop® 10 Plus	526,00	50	9.951 197
steril	0,15	25	0,02	Anotop® 25	724,00	50	9.951 202
steril	0,15	25	0,10	Anotop® 25	750,00	50	9.951 203
steril	0,15	25	0,20	Anotop® 25	750,00	50	9.951 204
steril mit Vorfilter	0,20	25	0,02	Anotop® 25 Plus	894,30	50	9.951 209
steril mit Vorfilter	0,20	25	0,10	Anotop® 25 Plus	815,00	50	9.951 210
steril mit Vorfilter	0,20	25	0,20	Anotop® 25 Plus	802,00	50	9.951 211

## Spritzenvorsatzfilter SPARTAN®, Regenerierte Cellulose

Für HPLC-Probenvorbereitung.

GE Healthcare

- vielseitig einsetzbare, gebrauchsfertige Filtereinheit mit einer hydrophilen, kaum proteinbindenden Membran aus regenerierter Cellulose
- erstklassige chemische Beständigkeit gegenüber den gebräuchlichen wässrigen und organischen HPLC Lösungsmitteln
- Spartan 13 und 30 werden bei Wellenlängen von 210 und 254 nm auf UV absorbierende Substanzen mit Wasser, Methanol und Acetonitril getestet und zertifiziert
- Spartan 13 mit extrem geringem Totvolumen von < 10 µl für optimale Nutzung kleiner Probenvolumina

### Anwendung:

Ideal für die HPLC-Probenvorbereitung zur Erzielung reproduzierbarer Ergebnisse, garantiert geringste Anteile an UV absorbierenden extrahierbaren Bestandteilen.



Typ	Ø Filter	Poren-	Gehäuse-	Preis	Menge	Bestell Nr.
	mm	µm		EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	LLF/LM	208,10	100	9.049 948
unsteril	13	0,20	LLF/LM	826,00	500	9.049 980
unsteril	13	0,20	LLF/Mini-Tip	208,10	100	9.049 943
unsteril	13	0,20	LLF/Mini-Tip	817,80	500	9.049 951
unsteril	13	0,45	LLF/LM	208,10	100	9.049 949
unsteril	13	0,45	LLF/Mini-Tip	208,10	100	9.049 944
unsteril	13	0,45	LLF/Mini-Tip	817,80	500	9.049 950
unsteril	30	0,20	LLF/LM	239,70	100	9.049 941
unsteril	30	0,20	LLF/LM	940,20	500	9.049 965
unsteril	30	0,45	LLF/LM	137,40	50	9.049 960
unsteril	30	0,45	LLF/LM	236,60	100	9.049 942
unsteril	30	0,45	LLF/LM	946,00	500	9.049 959

LLF = weiblicher Luer Lock  
 LM = männlicher Luer





### Spritzenvorsatzfilter ReZist® PTFE

- hydrophobe PTFE-Membran, mit Polypropylen laminiert
- erstklassige chemische Beständigkeit gegenüber den gebräuchlichen organischen HPLC-Lösungsmitteln

GE Healthcare

#### Anwendung:

Filtration von aggressiven Lösungen, GF92 zur Vorfiltration belasteter Lösungen.

Typ	Ø Filter mm	Poren- größe µm	Gehäuse- typ	Membran	Preis	Menge	Bestell Nr.
					EUR	pro VE	
unsteril	13	0,20	PP*	PTFE	251,90	100	9.049 981
unsteril	13	0,45	PP*	PTFE	251,90	100	9.049 982
steril	30	0,20	PP	PTFE	227,40	50	9.049 955
unsteril	30	0,20	PP	PTFE	326,30	100	9.049 961
unsteril	30	0,20	PP	PTFE	1.310,40	500	9.049 990
unsteril	30	0,45	PP	PTFE	326,30	100	9.049 962
unsteril	30	0,45	PP	PTFE	1.310,40	500	9.049 991
unsteril	30	1,00	PP	PTFE	326,30	100	9.049 963
unsteril	30	1,00	PP	PTFE	1.310,40	500	9.049 992
unsteril	30	5,00	PP	PTFE	326,30	100	9.049 964
unsteril	30	5,00	PP	PTFE	1.310,40	500	9.049 993
unsteril	30	>1,00	PP	GF92	171,40	100	9.049 996
unsteril	30	>1,00	PP	GF92	674,10	500	9.049 997

\*mit Mini-Tip Auslass

### Spritzenlose Filter SEPARA

SEPARA integriert in einem einzigen Gerät Auto-Sampler-Durchstechflasche, Filtrationsmembran, Kolben und Kappe/Septa. Der einstufige Filterprozess ist effizient und spart Zeit. Schnell und einfach zu bedienen. Geringer Probenverlust. Nach der Filtration ist die Probe bereit für den Einsatz in den meisten Standard Autosamplern. Die geschlitzte Septumkappe sorgt für eine einfache und saubere Probenübertragung. 5 unterschiedliche Septamaterialien, PP Vials mit Ø 12 x 33 mm, Filtrivolumen 0,48 ml, Totvolumen <30 µl, maximale Betriebstemperatur 50 °C

GVS S.p.A.

Membran	Poren- größe µm	Farbe	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
Nylon	0,22	hellblau	120,00	100	6.287 339
PTFE	0,22	pink	120,00	100	6.287 340
Regen. Cellulose	0,22	grau	120,00	100	6.287 341
PVDF	0,22	gelb	120,00	100	6.287 342
PES	0,22	hellgrün	120,00	100	6.287 343
Nylon	0,45	blau	120,00	100	6.287 344
PTFE	0,45	rot	120,00	100	6.287 345
Regen. Cellulose	0,45	schwarz	120,00	100	6.287 346
PVDF	0,45	orange	120,00	100	6.287 347
PES	0,45	grün	120,00	100	6.287 348

### Spritzenlose Filter Mini-UniPrep™

Diese "All-in-one"-Filtrations- und Aufnahmegefäße reduzieren den Zeitaufwand für die Probenvorbereitung um zwei Drittel und verringern die anfallende Abfallmenge erheblich, da weniger Verbrauchsmaterialien erforderlich sind. Wenn man die Zeitersparnis und die verringerten Kosten addiert, ergeben sich enorme Vorteile für das Labor. Mini-UniPrep Filter können in Verbindung mit Standard-Laborrobotik auf HPLC-Geräten mit empfindlichen Nadeln eingesetzt werden, sie erhöhen den Durchsatz und führen damit zu erheblich verbesserter Produktivität des Labors.

GE Healthcare



Poren- größe µm	Membran	Preis	Menge	Bestell Nr.
		EUR	pro VE	
0,2	PTFE	275,70	100	9.056 824
0,2	RC	278,80	100	9.056 825
0,45	RC	275,70	100	9.056 826
0,45	PVDF	275,70	100	9.056 827
0,45	DpPP	275,60	100	9.056 828
0,45	GMF	275,70	100	9.056 829
0,45	Nylon	275,70	100	9.056 830
0,45	PTFE	275,70	100	9.056 831
0,45	PP	275,70	100	9.056 832
0,45	PES	208,10	100	6.229 725
0,2	PES	208,10	100	6.283 544
0,2	PTFE	394,10	100	6.283 545
0,2	Nylon	394,00	100	6.283 546
0,2	RC	394,10	100	6.283 547
0,45	PTFE	394,10	100	6.283 548
0,45	RC	394,00	100	6.283 549
0,2	Nylon	208,10	100	6.401 676

## Spritzenloses Filtrationssystem Claristep®

Sartorius hat ein leicht zu bedienendes und unkompliziertes Filtrationssystem entwickelt. Das manuell betriebene Claristep® Filtrationssystem bietet eine Methode, um Proben vor der Analyse, z.B. durch HPLC, klar zu filtrieren.

Sartorius

- Bis zu 8 Proben können gleichzeitig prozessiert werden
- Keine Spritzen notwendig
- Keine Vakuum- oder Stromquelle erforderlich
- Für kleine Probenvolumina von 60 bis 600 µl
- Rückhaltevolumen <30 µl
- Verwendbar mit allen 12 x 32 mm Probengläsern

**Lieferumfang:** Die Claristep® Station besteht aus einer Basis mit Deckel und einem austauschbaren Tray



6.283 801



6.283 802

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Claristep® Station komplett	305,00	1	<b>6.283 801</b>
Claristep® Einzeltray (Ersatz)	71,10	1	<b>6.283 802</b>

## Filter für Spritzenloses Filtrationssystem Claristep® System

Filtergehäuse aus Polypropylen (PP), Membran aus regenerierter Cellulose (RC). Effektiver Filtrationsdurchmesser 9,7 mm.

Sartorius



Poren- größe µm	Membran	Preis	Menge	Bestell Nr.
		EUR	pro VE	
0,2	RC	215,00	96	<b>6.283 797</b>
0,2	RC	925,00	480	<b>6.283 798</b>
0,45	RC	215,00	96	<b>6.283 799</b>
0,45	RC	925,00	480	<b>6.283 800</b>



## Claristep®. Spritzenloses Filtrations-Set.

Filtrieren Sie 8 Proben gleichzeitig ohne auf eine Stromquelle oder Vakuumpumpe angewiesen zu sein. Stellen Sie einfach die Vials in den Tray der Station und platzieren Sie die Claristep® Filter darüber. Nachdem die Probe in das Reservoir der Claristep® Filter eingefüllt wurde, wird der Deckel der Station per Hand geschlossen und die Proben so filtriert. Ganz einfach und unkompliziert!

Filtrieren Sie mit dem Claristep-Set bis zu 600 µl Probenvolumen bevor Ihre Probenanalyse z.B. mittels HPLC durchgeführt wird. Sowohl die Claristep-Filter als auch die Claristep-Station sind einzigartig auf dem Filtrationsmarkt.



Erfahren Sie mehr und besuchen Sie uns  
[www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)



### HPLC-Säulen mit NUCLEODUR® Phasen

#### NUCLEODUR® C<sub>18</sub> Gravity - C<sub>8</sub> Gravity unpolare Phasen hoher Dichte

Lieferbar als Octadecyl- (C<sub>18</sub> - USP L1) und Octyl- (C<sub>8</sub> - USP L7) Modifizierung  
 Porenweite 110 Å; Partikelgrößen 1,8 µm, 3 µm und 5 µm für C<sub>18</sub>, 1,8 und 5 µm für C<sub>8</sub>  
 7, 10, 12 und 16 µm Partikel für präparative Trennung auf Anfrage  
 Kohlenstoffgehalt 18 % C für C<sub>18</sub>, 11 % C für C<sub>8</sub>  
 optimal für die Methodenentwicklung  
 erlaubt HPLC bei pH-Extremen (pH 1 - 11)  
 aufgrund geringer Blutungsneigung geeignet für die **LC/MS**  
 empfohlen für alle anspruchsvollen analytischen Trennungen  
 optimal für: Pharmaka, z.B. Analgetika, Entzündungshemmer, Antidepressiva; Herbizide; Phytopharmaka;  
 Immunsuppressoren

### EC analytische Säulen NUCLEODUR® C<sub>18</sub> Gravity, 3 µm

Partikelgröße: 3 µm, 18 % C.

MACHEREY-NAGEL

Ø innen mm	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
2,0	50	520,00	1	4.004 400
3,0	50	520,00	1	4.004 401
4,0	50	520,00	1	4.004 402
4,6	50	565,00	1	4.004 403
2,0	125	595,00	1	4.004 404
3,0	125	605,00	1	6.232 333
4,0	125	605,00	1	4.004 405
4,6	125	655,00	1	4.004 406
2,0	150	595,00	1	4.004 411
3,0	150	605,00	1	4.004 412
4,0	150	605,00	1	4.004 413
4,6	150	655,00	1	4.004 414
2,0	250	685,00	1	4.004 407
3,0	250	680,00	1	4.004 408
4,0	250	680,00	1	4.004 409
4,6	250	720,00	1	4.004 410

### Vorsäulen für EC-Säulen NUCLEODUR® C<sub>18</sub> Gravity, 3 µm

MACHEREY-NAGEL

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
für 2 und 3 mm ID	162,00	3	4.004 624
für 4 und 4,6 mm ID	162,00	3	4.004 625

Vorsäulen für EC-Säulen erfordern den Vorsäulenadapter EC (Bestell Nr. 7.081 898)

 Weitere HPLC-Säulen finden Sie in unserem Onlineshop.

Wir liefern das  
**gesamte Programm**  
 des Herstellers



**Analytische Säulen Nucleosil® 100-5 C<sub>18</sub>**

Korngröße 5 µm, Poren-Ø 100 Å. Octadecylphase, endcapped, 15 % C.

MACHEREY-NAGEL



Typ	Beschreibung	Säulenlänge mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
4 mm ID	ChromCart® Säule*	125	273,00	1	9.003 857
4 mm ID	ChromCart® Säule*	250	333,00	1	9.003 862
4,6 mm ID	ChromCart® Säule*	125	288,00	1	9.003 858
4,6 mm ID	ChromCart® Säule*	150	288,00	1	9.003 859
4,6 mm ID	ChromCart® Säule*	250	352,00	1	9.003 863
2 mm ID	EC- Säule	125	330,00	1	9.003 866
2 mm ID	EC- Säule	250	410,00	1	9.003 871
3 mm ID	EC- Säule	125	282,00	1	9.003 867
3 mm ID	EC- Säule	250	343,00	1	9.003 872
4 mm ID	EC- Säule	125	282,00	1	9.003 868
4 mm ID	EC- Säule	250	343,00	1	9.003 873
4,6 mm ID	EC- Säule	125	297,00	1	9.003 869
4,6 mm ID	EC- Säule	150	297,00	1	9.003 870
4,6 mm ID	EC- Säule	250	363,00	1	9.003 874

\* Zu allen ChromCart® Säulen wird ein CC-Anschlusskit benötigt!

**NUCLEOSIL® 100-5 C<sub>18</sub> PAH spezielle Octadecylphase zur PAH-Analytik**

Basismaterial NUCLEOSIL® Kieselgel, Partikelgröße 5 µm, Porenweite 100 Å, polymere Belegung - USP L1; Eluent in der Säule Acetonitril/Wasser 70:30; empfohlen für eine effiziente Gradiententrennung der 16 PAH nach EPA. Detektion der getrennten PAH mittels UV (250 bis 280 nm), Diodenarray oder Fluoreszenzdetektion bei unterschiedlichen Wellenlängen für Anregung und Emission (der Fluoreszenznachweis von Acenaphthylen ist nicht möglich). Weitere HPLC-Säulen auf Anfrage.

**EC analytische Säulen NUCLEOSIL® 100-5 C<sub>18</sub> PAH, 5 µm**

Octadecylphase PAH, Partikelgröße 5 µm.

MACHEREY-NAGEL

Vorsäulen für EC-Säulen NUCLEOSIL® 100-5 C<sub>18</sub> PAH, 5 µm auf Anfrage erhältlich.

Ø innen mm	Länge mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
		EUR	pro VE	
4,0	50	507,00	1	4.002 491
3,0	150	610,00	1	4.002 493
4,0	150	610,00	1	4.002 494
2,0	250	695,00	1	7.089 855
3,0	250	685,00	1	4.002 372
4,0	250	685,00	1	4.002 373
4,6	250	725,00	1	4.002 374

**NUCLEODUR® C<sub>18</sub> ec - C<sub>8</sub> ec unpolare Phasen für die Routineanalytik**

Lieferbar als Octadecyl- (C<sub>18</sub> - USP L1) und Octyl- (C<sub>8</sub> - USP L7) Modifizierung mittlerer Dichte. Porenweite 110 Å; Partikelgrößen 3 µm und 5 µm; 7 µm, 10 µm, 12 µm, 16 µm, 20 µm, 30 µm und 50 µm für präparative Trennungen für die tägliche Routineanalytik und das Up-Scaling auf den präparativen Maßstab, pH-Stabilität 1 - 9. Kohlenstoffgehalt 17,5 % C für C<sub>18</sub>, 10,5 % für C<sub>8</sub>, hohe Reproduzierbarkeit von Charge zu Charge für Standardroutineanwendungen in der Reversed Phase Chromatographie.

MACHEREY-NAGEL

**EC analytische Säulen NUCLEODUR® 100-5 C<sub>18</sub> ec, 5 µm**

Octadecylphase, 17,5 % C, Partikelgröße 5 µm

MACHEREY-NAGEL

Ø innen mm	Länge mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
		EUR	pro VE	
2,0	50	266,00	1	4.004 368
3,0	50	202,00	1	4.004 369
4,0	50	202,00	1	4.004 370
4,6	50	216,00	1	4.004 371
4,6	100	297,00	1	4.006 934
2,0	125	330,00	1	9.003 816
3,0	125	282,00	1	9.003 817
4,0	125	282,00	1	9.003 818
4,6	125	297,00	1	9.003 819
4,6	150	297,00	1	9.003 820
2,0	250	410,00	1	9.003 821
3,0	250	343,00	1	9.003 822
4,0	250	343,00	1	9.003 823
4,6	250	363,00	1	9.003 824





### NUCLEODUR® C<sub>18</sub> Pyramid-Phase für stark wasserhaltige Eluenten

stabil in 100 % wässrigen Eluentensystemen - USP L1  
 Porenweite 110 Å; Partikelgrößen 1,8 µm, 3 µm und 5 µm; 14 % C  
 7 und 10 µm Partikel für präparative Trennungen auf Anfrage  
 interessante polare Selektivitätseigenschaften  
 hervorragende Basendesaktivierung; aufgrund geringer Blutungsneigung geeignet für die **LC/MS**  
 pH-Stabilität 1 - 9

MACHEREY-NAGEL

Optimal für: Analgetika, Penicillin-Antibiotika, Nukleinsäurebasen, wasserlösliche Vitamine, Komplexbildner, organische Säuren

### EC analytische Säulen NUCLEODUR® C<sub>18</sub> Pyramid, 5 µm

Partikelgröße: 5 µm, 14 % C

MACHEREY-NAGEL

Ø innen mm	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
2,0	50	412,00	1	4.004 443
3,0	50	415,00	1	4.004 444
4,0	50	415,00	1	4.004 445
4,6	50	453,00	1	4.004 446
2,0	125	475,00	1	4.004 447
3,0	125	484,00	1	4.004 448
4,0	125	484,00	1	4.004 449
4,6	125	525,00	1	4.004 450
2,0	150	475,00	1	4.004 454
3,0	150	484,00	1	4.004 455
4,0	150	484,00	1	4.004 456
4,6	150	525,00	1	4.004 457
2,0	250	550,00	1	4.004 451
3,0	250	545,00	1	4.004 452
4,0	250	545,00	1	6.226 913
4,6	250	580,00	1	4.004 453

### EC analytische Säulen NUCLEODUR® 100-5 C<sub>8</sub> ec, 5 µm

Octylphase, 10,5 % C, Partikelgröße 5 µm.

MACHEREY-NAGEL

Ø innen mm	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
2,0	50	266,00	1	4.004 521
3,0	50	202,00	1	4.004 522
4,0	50	202,00	1	4.004 523
4,6	50	216,00	1	4.004 524
2,0	125	330,00	1	4.004 525
3,0	125	282,00	1	4.004 526
4,0	125	282,00	1	4.004 527
4,6	125	297,00	1	4.004 528
4,6	150	297,00	1	4.004 529
2,0	250	410,00	1	4.004 530
3,0	250	343,00	1	4.004 531
4,0	250	343,00	1	4.004 532
4,6	250	363,00	1	6.228 531





**HPLC-Säulenthermostat Jetstream II Plus**

VDS optilab

Peltier-Heiz-/Kühlthermostat mit einem Temperaturbereich von 5-85 °C. Großer Innenraum für 4-5 HPLC- Säulen mit einer Länge von 350-400 mm sowie Platz für Ventile, Vorsäulen und Säulenschaltungen. Programmierung über alphanumerische Tastatur oder RS 232-Schnittstelle. Die Temperatursteuerung erlaubt isothermale Stufen und lineare Gradienten für bis zu 99 Temperaturen. Mit Zweigege-Luftzirkulation und Doppelsensor-Referenz-Technologie, dadurch sehr gute Temperaturverteilung, Temperaturstabilität und Reproduzierbarkeit.

- Horizontal und vertikal verwendbar
- Unabhängig von der Raumtemperatur durch Peltierelemente
- Autokalibrierung und Temperaturkorrektur über Tastatur
- Permanente Anzeige von Soll-/Ist-Temperatur
- Sicherheitsabschaltung zum thermischen Schutz der Säulen, Empfindlichkeit frei wählbar
- Leckdetektor mit akustischem Warnsignal und Geräteabschaltung, Empfindlichkeit frei wählbar
- Kontinuierliche Funktionsüberwachung mit Übersteuerungsschutz
- LCD-Display

**Spezifikationen**

Arbeitstemperaturbereich:	5 ... 85 °C
Temperaturgenauigkeit:	±0,5 K
Temperaturstabilität:	±0,15 K
Temperaturgradient:	1 K/2 Min.
Abmessungen (B x H x T):	135 x 450 x 310 mm
Gewicht:	11 kg
Stromversorgung:	100 ... 245 V, 50/60 Hz

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Jetstream II Plus	3.390,00	1	4.663 363



**Schläuche, PEEK**

SGE Analytical Science

Für den Einsatz in der LC-, LCMS- und Automatisierungstechnik. Die Schläuche aus Polyetheretherketon (PEEK) sind eine flexible Alternative zu Edelstahlschläuchen in Hochdruckanwendungen. Die Schläuche haben eine Farbcodierung nach Industriestandard zur einfachen Identifizierung des Innendurchmessers. Sie sind inert gegenüber den gebräuchlichsten Lösungsmitteln. Ausnahmen sind sehr ätzende Reagenzien, starke Säuren und Basen.

- Glatte Innenoberfläche
- Gute chemische Beständigkeit
- Bio-inert und biokompatibel
- Betriebstemperatur bis 100 °C max. im Dauerbetrieb
- Druckstabil bis 480 bar (7000 psi, 48000 kPa)

Ø innen mm	Ø außen mm	Länge m	Farbe	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
0,13	1,6	1,5	rot	18,30	1	4.662 782
0,18	1,6	1,5	gelb	18,30	1	4.662 783
0,25	1,6	1,5	blau	13,20	1	4.662 784
0,13	1,6	3	rot	36,50	1	4.662 785
0,18	1,6	3	gelb	36,50	1	4.662 786
0,25	1,6	3	blau	26,40	1	4.662 787
0,13	1,6	15	rot	182,50	1	4.662 788
0,18	1,6	15	gelb	182,50	1	4.662 789
0,25	1,6	15	blau	131,70	1	4.662 790
0,13	1,6	30,5	rot	237,30	1	4.662 791
0,18	1,6	30,5	gelb	237,30	1	4.662 792
0,25	1,6	30,5	blau	171,20	1	4.662 793

**Zubehör für PEEK Schläuche**

SGE Analytical Science

PEEK Fingertight fittings für HPLC-Schläuche aus PEEK.

Typ	Druck max. bar	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
1/16" ... 10-32 UNF	345	96,90	10	4.664 157
1/32" ... 10-32 UNF (lang)	345	96,90	10	4.664 158
1/32" ... 10-32 UNF	345	102,00	10	4.664 159
1/32" ... 6-40 UNF	190	93,70	5	4.664 160



### SMART SAVER HPLC-Lösungsmittel-Recycler

Spart bis zu 90 % Lösungsmittel bei der isokratischen HPLC. Durch Überwachung des Ausgangssignals am Detektor wird bei Erreichen der Basislinie mittels Magnetventil das Lösungsmittel in den Vorratsbehälter zurückgeführt, wodurch bis zu 90 % wiederverwendet werden können. Erhöht sich das Ausgangssignal, schaltet das Magnetventil um und leitet die mobile Phase in den Lösungsmittelabfall. Sinkt das Ausgangssignal auf die Basislinie, schaltet das Gerät wieder in den Recycling-Betrieb um. Durch eine Sicherheitsschaltung wird verhindert, dass bei Funktionsstörungen kontaminiertes Lösungsmittel in den Vorratsbehälter gelangt.

*VDS optilab*

- Sehr kompakte Bauweise
- Keine externe Stromversorgung erforderlich
- Status-LEDs zur Anzeige des aktuellen Betriebszustandes
- Einfach zu bedienende Software zur Steuerung und Überwachung
- Anschluss an das HPLC-System über RS-232-Schnittstelle
- PC-Anschluss über USB-Schnittstelle

#### Spezifikationen

Eingangssignal:  $\pm 1000$  mV  
 Messbereichsspanne: 1 ... 1000 mV/-1 ... -1000 mV  
 Schaltverzögerung: 0 ... 255 Sek.  
 Dichtungsmaterialien: PTFE

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Smart Saver	840,00	1	4.663 364



**Chromatographie-Säulen PTFE-/oder Ventilhahn, Borosilikatglas 3.3**

Chromatographie-Säulen mit und ohne eingeschmolzener Fritte. Hergestellt aus Borosilikatglas 3.3 das gegen Hitze und fast allen Chemikalien beständig ist. NS-Hähne entsprechen DIN 12242.

ISOLAB

Beschreibung	Inhalt ml	Ø innen mm	Länge mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
ohne Fritte NS 14/23	15	10	200	43,10	1	<b>4.008 398</b>
ohne Fritte NS 29/32	125	20	400	45,60	1	<b>4.008 399</b>
ohne Fritte NS 29/32	430	30	600	52,70	1	<b>4.008 400</b>
mit Fritte (P=0) NS 14/23	15	10	200	50,70	1	<b>4.008 401</b>
mit Fritte (P=0) NS 14/23	25	10	300	62,40	1	<b>4.008 402</b>
mit Fritte (P=0) NS 14/23	35	15	200	55,40	1	<b>4.008 403</b>



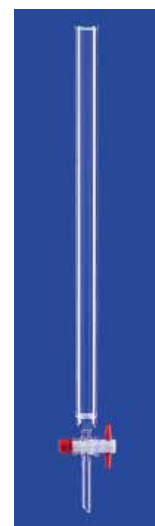
**Chromatographie-Säulen, PTFE- oder Ventilhahn, DURAN®-Rohr**

Hergestellt aus DURAN®-Rohr. Chromatographie-Säulen mit eingeschmolzener Fritte, Porosität 0. Die Säule ist in drei Ausführungen lieferbar:

Lenz

- mit Bördelrand und PTFE-Hahn
- mit NS-Hülse und PTFE-Hahn
- mit NS-Hülse und Ventilhahn (Öffnung 0-2,5 mm)

Beschreibung	Inhalt ml	Ø innen mm	Länge mm	Hahn	Preis	Menge	Bestell Nr.
					EUR	pro VE	
Bördelrand	35	15	200	PTFE	52,60	1	<b>6.205 017</b>
Bördelrand	125	20	400	PTFE	54,40	1	<b>6.202 416</b>
Bördelrand	430	30	600	PTFE	66,50	1	<b>6.202 417</b>
Bördelrand	1000	40	800	PTFE	91,90	1	<b>6.202 418</b>
Hülse NS 14/23	8	10	100	PTFE	52,80	1	<b>6.225 859</b>
Hülse NS 14/23	15	10	200	PTFE	54,40	1	<b>9.025 912</b>
Hülse NS 14/23	23	10	300	PTFE	54,70	1	<b>9.025 913</b>
Hülse NS 14/23	35	15	200	PTFE	57,10	1	<b>9.025 914</b>
Hülse NS 29/32	125	20	400	PTFE	68,10	1	<b>6.203 961</b>
Hülse NS 29/32	430	30	600	PTFE	72,00	1	<b>6.303 297</b>
Hülse NS 14/23	35	15	200	Ventil	73,80	1	<b>6.223 574</b>



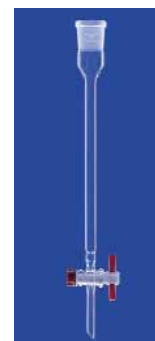
6.202 416

**Chromatographie-Säulen, DURAN®-Rohr**

Hergestellt aus DURAN®-Rohr. Mit PTFE-Hahn. Oben mit NS-Hülse. Einstiche über dem Hahn zum Auflegen eines Wattebausches.

Lenz

Beschreibung	Inhalt ml	Ø innen mm	Länge mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
mit Hülse NS 14/23	15	10	200	44,10	1	<b>9.025 932</b>
mit Hülse NS 14/23	35	15	200	48,40	1	<b>6.235 814</b>
mit Hülse NS 29/32	125	20	400	53,10	1	<b>9.025 934</b>
mit Hülse NS 29/32	430	30	600	60,10	1	<b>9.025 936</b>
mit Hülse NS 29/32	1000	40	800	77,00	1	<b>9.025 938</b>



9.025 936

**Seesand für Chromatographie-Säulen**

Säuregewaschen, gegläht, 1000 g.

MACHEREY-NAGEL

Beschreibung	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
Seesand, säuregewaschen, gegläht, 1000 g	40,80	1	<b>6.700 265</b>



**Glaswolle**

Extra fein.

Inhalt g	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
1000	19,50	1	<b>9.114 310</b>



**Quarzwolle**

4 bis 12 µm.

proQuarz

Inhalt g	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
500	288,00	1	<b>9.114 331</b>



### Kieselgel Sorbentien für die Niederdruck-Säulenchromatographie

Standard-Kieselgel 60, Porenweite ~ 60 Å; Porenvolumen ~ 0,75 ml/g; spez. Oberfläche BET ~ 500 m<sup>2</sup>/g hochporöse, amorphe Kieselsäure in Form von harten, opalisierenden Körnern, hergestellt durch Fällung von Wasserglas mit Schwefelsäure. FIA-Kieselgel für das Fluoreszenz-Indikator-Adsorptions-Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffgruppen bei der Prüfung flüssiger Brennstoffe nach DIN 51791 und ASTM D 1319-58T. Beim FIA-Verfahren werden die gesättigten Kohlenwasserstoffe, Olefine und Aromaten einer Probe chromatographisch in einer mit FIA-Kieselgel gefüllten Säule durch Adsorption und Desorption in Gegenwart eines Fluoreszenz-Farbstoff-Gemisches bestimmt. Weitere Kieselgele auf Anfrage.

MACHEREY-NAGEL

Bezeichnung	Partikelgröße	Gewicht	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
		<b>kg</b>			
Kieselgel 60 Korngröße: 0,015-0,04 mm	-	1	64,00	1	4.004 999
Kieselgel 60 Korngröße: 0,015-0,04 mm	-	5	245,00	1	4.005 001
Kieselgel 60 Korngröße: 0,015-0,04 mm	-	25	1.025,00	1	4.005 000
Kieselgel 60 Korngröße: 0,04-0,063 mm	230 - 400 mesh	1	62,00	1	4.004 968
Kieselgel 60 Korngröße: 0,04-0,063 mm	230 - 400 mesh	5	265,00	1	4.004 970
Kieselgel 60 Korngröße: 0,04-0,063 mm	230 - 400 mesh	25	975,00	1	4.004 969
Kieselgel 60 M Korngröße: 0,04-0,063 mm	230 - 400 mesh	1	56,00	1	4.004 971
Kieselgel 60 M Korngröße: 0,04-0,063 mm	230 - 400 mesh	5	240,00	1	4.004 973
Kieselgel 60 M Korngröße: 0,04-0,063 mm	230 - 400 mesh	25	875,00	1	4.004 972
Kieselgel 60 Korngröße: 0,05-0,1 mm	130 - 270 mesh	1	62,00	1	4.004 974
Kieselgel 60 Korngröße: 0,05-0,1 mm	130 - 270 mesh	5	240,00	1	4.004 976
Kieselgel 60 Korngröße: 0,05-0,1 mm	130 - 270 mesh	25	1.000,00	1	4.004 975
Kieselgel 60 Korngröße: 0,063-0,2 mm	70 - 230 mesh	1	35,00	1	4.004 957
Kieselgel 60 Korngröße: 0,063-0,2 mm	70 - 230 mesh	5	155,00	1	4.004 959
Kieselgel 60 Korngröße: 0,063-0,2 mm	70 - 230 mesh	25	525,00	1	4.004 958
Kieselgel 60 Korngröße: < 0,063 mm	+ 230 mesh	1	43,00	1	4.004 977
Kieselgel 60 Korngröße: < 0,063 mm	+ 230 mesh	5	185,00	1	4.004 979
Kieselgel 60 Korngröße: < 0,063 mm	+ 230 mesh	25	700,00	1	4.004 978
Kieselgel 60 Korngröße: 0,2-0,5 mm	35 - 70 mesh	1	43,00	1	4.004 962
Kieselgel 60 Korngröße: 0,2-0,5 mm	35 - 70 mesh	5	185,00	1	4.004 964
Kieselgel 60 Korngröße: 0,2-0,5 mm	35 - 70 mesh	25	700,00	1	4.004 963
Kieselgel 60 Korngröße: 0,5-1,0 mm	18 - 35 mesh	1	43,00	1	4.004 965
Kieselgel 60 Korngröße: 0,5-1,0 mm	18 - 35 mesh	5	185,00	1	4.004 967
Kieselgel FIA fein	0,071 - 0,16 mesh	1	640,00	1	4.004 980
Kieselgel FIA grob	0,071 - 0,63 mesh	1	192,00	1	4.004 981

### Aluminiumoxid Sorbentien für die Niederdruck-Säulenchromatographie

Aluminiumoxide, die durch Entwässerung verschiedener Aluminiumhydroxide wie z.B. Hydrargillit zwischen 400 und 500 °C hergestellt werden. Aktivitätsstufe I, Partikelgröße 50 - 200 µm, spezifische Oberfläche (BET) ~ 130 m<sup>2</sup>/g.

MACHEREY-NAGEL

Typ	Bereich pH	Gewicht	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
		<b>kg</b>			
Aluminiumoxid 90 basisch	9,5 ± 0,3	1	45,90	1	4.004 934
Aluminiumoxid 90 neutral	7 ± 0,5	1	45,90	1	6.231 726
Aluminiumoxid 90 sauer	4 ± 0,3	1	57,00	1	4.004 939
Aluminiumoxid 90 basisch	9,5 ± 0,3	5	208,00	1	4.004 936
Aluminiumoxid 90 neutral	7 ± 0,5	5	208,00	1	4.004 938
Aluminiumoxid 90 sauer	4 ± 0,3	5	240,00	1	4.004 941
Aluminiumoxid 90 basisch	9,5 ± 0,3	25	775,00	1	4.004 935
Aluminiumoxid 90 neutral	7 ± 0,5	25	775,00	1	4.004 937
Aluminiumoxid 90 sauer	4 ± 0,3	25	1.065,00	1	4.004 940

### Florisil® Sorbentien für die Niederdruck-Säulenchromatographie

hartes körniges Magnesiumoxid-Silicagel: MgO 15,5 ± 0,5 %, SiO<sub>2</sub> 84,0 ± 0,5 %, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ≈ 1,0 %

MACHEREY-NAGEL

typische Anwendungen: Clean-up von Pestizidrückständen, Trennung von chlorierten Pestiziden, Isolierung von Steroiden, Sexualhormonen, Antibiotika, Lipiden etc.

Bezeichnung	Partikelgröße	Gewicht	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
		<b>kg</b>			
FLORISIL-Standard 60/100 mesh	0,15 / 0,25 mm	1	181,00	1	6.232 873
FLORISIL-Standard 60/100 mesh	0,15 / 0,25 mm	5	835,00	1	4.005 002

**HPLC-Flasche DURAN® 4-Port Komplettsystem**



DWK Life Sciences

Zum sterilen Transfer von Medien oder zur Beschickung von HPLC-Automaten mit Lösemitteln. Flasche ist von -1 bis +1,5 bar druck- bzw. vakuumfest (gem. EN 1596, TÜV-geprüft mit GS Zeichen). Komplet mit autoklavierbarem 4-Port-Schraubverschluss aus PP, 4 Anschlussschrauben (schwarz, M8 Gewinde) und Silikondichtungen. Wiederverwendbar. Geeignet für Schlauchdurchmesser 1,6 mm und 3,2 mm. Ersatzteile einzeln erhältlich. Weitere Anschluss-System-Komponenten für GL45-Gewinde auf Anfrage. Schläuche sind nicht im Lieferumfang enthalten. Flasche mit Retrace Code (Chargenkennung), Zertifikat via Internet. Neutralglas/Glasart I nach USP/EP. Autoklavierbar.



Inhalt ml	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
500	46,20	2	42,00	1	<b>9.072 526</b>
1000	48,60	2	44,10	1	<b>9.072 525</b>

**Flexible Anschluss-Systeme für DURAN® GL 45 Flaschen**



DWK Life Sciences

Schraubverschluss GL 45 mit zwei oder drei Ports (GL 14 Gewinde). Temperaturbeständig bis max. 140 °C. Für alle Lösungsmittel, die PP-beständig sind.



Verwendete Materialien PP und PTFE, autoklavierbar. Flexibles Baukastensystem. Vier verschiedene Schlauchdurchmesser (1,6 mm; 3,0 mm; 3,2 mm und 6,0 mm) können angeschlossen werden. Steriler Druckausgleich durch Membranfilter möglich. Nicht verwendete Ports können mit einem Blindverschluss versehen werden. Beispielhafte Anwendungen: Sicherer Transfer von flüssigen Medien innerhalb eines geschlossenen und sterilen Systems (Verdunstung wird reduziert).

Beschreibung	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Schraubverschluss GL 45, 2 Port GL 14	24,10	1	<b>6.227 780</b>
Schraubverschluss GL 45, 3 Port GL 14	25,90	1	<b>7.623 018</b>
Schraubverschluss GL 14 für Schlauchanschluss	3,85	1	<b>6.227 781</b>
Einsatz für Schraubverschluss GL 14, Ø innen 1,6 mm	10,60	1	<b>6.229 494</b>
Einsatz für Schraubverschluss GL 14, Ø innen 3,0 mm	10,60	1	<b>6.229 495</b>
Einsatz für Schraubverschluss GL 14, Ø innen 3,2 mm	10,60	1	<b>6.230 213</b>
Einsatz für Schraubverschluss GL 14, Ø innen 6,0 mm	10,60	1	<b>6.227 782</b>
Schraubverschluss, GL 14, rot	2,20	1	<b>7.623 838</b>
Druckausgleichset, 0,2 µm für 2- u. 3-Port-Verschluss, incl. Membranfilter	20,30	1	<b>6.228 023</b>
Ersatz-Membranfilter für Druckausgleichset, 0,2 µm	6,80	1	<b>6.230 844</b>
Laborflasche 1000 ml, GL 45, DURAN® druckfest bis +1,5 bar	15,20	1	<b>9.971 704</b>
Laborflasche 500 ml, GL 45, DURAN® druckfest bis +1,5 bar	13,30	1	<b>9.071 707</b>

**Zubehör für Anschluss-System für DURAN® GL 45 Flaschen (HPLC)**

DWK Life Sciences



Beschreibung	Preis EUR	ab x VE	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Schraubverschluss HPLC GL 45, 4 Port komplett	27,60	2	25,30	1	<b>6.226 328</b>
Ersatzset für HPLC-Schraubverschluss	19,40	-	-	1	<b>6.226 329</b>
Druckausgleichset, 0,2 µm für 4-Port-Verschluss, inkl. Membranfilter	20,30	-	-	1	<b>6.226 915</b>
Ersatz-Membranfilter für Druckausgleichset, 0,2 µm	6,80	2	5,65	1	<b>6.230 844</b>
Laborflasche 1000 ml, GL 45, DURAN® druckfest bis +1,5 bar	15,20	10	13,90	1	<b>9.971 704</b>
Laborflasche 500 ml, GL 45, DURAN® druckfest bis +1,5 bar	13,30	10	12,10	1	<b>9.071 707</b>



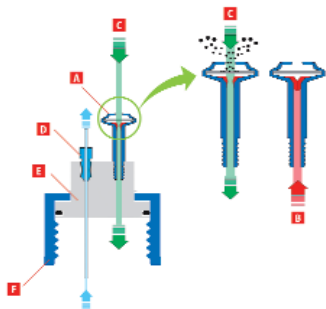


### SafetyCaps für HPLC-Vorratsgefäße

Das integrierte Belüftungsventil (A) blockiert schädliche Dämpfe (B) und reinigt die nachströmende Luft (C) von Staub- und Schmutzpartikeln. Dank variabler Anschlüsse bleiben Schläuche und Kapillaren sicher verschraubt (D) - auch während der Entnahme von Lösungsmitteln. Die Verschlüsse sind verfügbar für alle gängigen Laborflaschen (z.B. Glasflaschen mit GL45-Gewinde). Für andere Behälter gibt es passende Adapter. Besonders Betreiber von HPLC-Anlagen schätzen die Vorteile von S.C.A.T. SafetyCaps, da die Lösungsmittel frei von Verschmutzungen bleiben und das Auftreten von "Geisterpeaks" der Vergangenheit angehört. Auch das Mischungsverhältnis bleibt stabil, da einzelne Komponenten nicht mehr verdunsten können.

Die wichtigsten Vorteile:

- Kein Austreten schädlicher Dämpfe, keine Verschmutzung
- Kein Verdrehen von Schläuchen, einfacher Behälterwechsel
- Kein Ansaugen von Luft (HPLC)
- Keine Verschwendung von Lösungsmitteln durch Verdunsten, bessere Wirtschaftlichkeit
- Reproduzierbare Analyseergebnisse durch eine stabile mobile Phase
- Körper (E) aus chemisch beständigem PTFE
- Schraubkappe (F) frei drehbar und in verschiedenen Gewindegrößen erhältlich



### SafetyCaps, S 40/GL 40/GL 45

Sichere Entnahme von Flüssigkeiten.

S.C.A.T.

Mit integriertem Belüftungsventil. Für eine sichere Funktion empfehlen wir den Austausch des Belüftungsventils alle 6 Monate, da das Ventil zum Schutz Ihrer Flüssigkeiten Staub- und Schmutzpartikel aus der Umgebungsluft filtert. Das Ventil passt universell auf alle SafetyCaps, auch wenn Sie bereits ältere Modelle im Einsatz haben: einfach gegen das neue Ventil austauschen!

Beschreibung	Gewinde	Anschlüsse	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
SafetyCap I I	S40 / GL40	2 Kapillare (3,2 mm AD)	86,40	1	<b>6.253 976</b>
SafetyCap I	S40 / GL40	1 Kapillare (3,2 mm AD)	86,40	1	<b>7.628 821</b>
SafetyCap I (1 mit Hahn)	S40 / GL40	1 Kapillare (3,2 mm AD)	115,00	1	<b>9.139 895</b>
SafetyCaps I	GL45	1 Kapillare (3,2 mm AD)	79,80	1	<b>9.139 850</b>
SafetyCaps II	GL45	2 Kapillare (3,2 mm AD)	89,00	1	<b>9.139 851</b>
SafetyCaps III	GL45	3 Kapillare (3,2 mm AD)	94,20	1	<b>9.139 852</b>
SafetyCaps IV	GL45	4 Kapillare (3,2 mm AD)	111,70	1	<b>9.139 853</b>
SafetyCaps VI	GL45	6 Kapillare (3,2 mm AD)	112,70	1	<b>9.139 854</b>
SafetyCaps I, mit 1 Hahn	GL45	1 Kapillare (3,2 mm AD)	119,80	1	<b>9.139 855</b>
SafetyCaps II, mit 2 Hähnen	GL45	2 Kapillare (3,2 mm AD)	141,50	1	<b>9.139 856</b>
SafetyCaps III, mit 3 Hähnen	GL45	3 Kapillare (3,2 mm AD)	152,30	1	<b>9.139 857</b>
SafetyCaps IV, mit 4 Hähnen	GL45	4 Kapillare (3,2 mm AD)	162,80	1	<b>9.139 858</b>
Safety Caps VI, mit 6 Hähnen	GL45	6 Kapillare (3,2 mm AD)	205,50	1	<b>9.139 859</b>
SafetyCaps II, kombiniert (1 mit Hahn / 1 ohne Hahn)	GL45	2 Kapillare (3,2 mm AD)	128,00	1	<b>9.139 860</b>
SafetyCaps III, kombiniert (2 mit Hahn / 1 ohne Hahn)	GL45	3 Kapillare (3,2 mm AD)	148,60	1	<b>9.139 861</b>
SafetyCaps I, für die präparative Anwendung	GL45	1 Kapillare (4,76 mm AD)	94,90	1	<b>9.139 862</b>
SafetyCaps II, für Schliff-Flaschen	NS 29/32	2 Kapillare (3,2 mm AD)	91,60	1	<b>9.139 863</b>

### HPLC Starter Kit, GL 45

- Komplettes Set für eine HPLC mit bis zu 4 Vorratsflaschen
  - Preisvorteil gegenüber Einzelbestellung
  - Passend für alle gängigen HPLC-Systeme
  - Nicht benötigte Anschlüsse können durch die mitgelieferten Blindschrauben verschlossen werden.
- Das System ist daher universell einsetzbar, auch wenn vorübergehend weniger Anschlüsse benötigt werden.

S.C.A.T.

#### Lieferumfang:

**HPLC SafetySet 1:** 3 x SafetyCap I, 1 x SafetyCap II, 1 x Blindstopfen

**HPLC SafetySet 2:** 4 x SafetyCap II, 4 x Blindstopfen

**HPLC SafetySet 3:** 3 x SafetyCap I feuerhemmend, 1 x SafetyCap II feuerhemmend, 1 x Blindstopfen

Typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
HPLC SafetySet 1	296,90	1	<b>7.627 142</b>
HPLC SafetySet 2	317,50	1	<b>7.670 287</b>
HPLC SafetySet 3	410,30	1	<b>6.264 451</b>





**Belüftungsventil für SafetyCaps**

Belüftungsventil für SafetyCaps, mit integriertem Luftfilter. Das Belüftungsventil öffnet bei Betrieb der HPLC-Pumpe und lässt Luft in die Flasche einströmen - ein Unterdruck in der Flasche wird verhindert. Sobald die Pumpe stoppt, schließt die Membran sofort dicht ab und blockiert schädliche Lösungsmitteldämpfe.

S.C.A.T.



Da das Ventil zum Schutz Ihrer Lösungsmittel Staub- und Schmutzpartikel aufnimmt, wird für eine optimale Funktion ein Austausch alle 6 Monate empfohlen.

Beschreibung	Durchflussmenge ml/min	Preis	Menge	Bestell Nr.
		EUR	pro VE	
Belüftungsventil für SafetyCaps	150	24,60	1	<b>9.139 864</b>
Belüftungsventil für SafetyCaps (10er Packung)	150	203,80	10	<b>4.005 886</b>
Belüftungsventil für SafetyCaps (50er Packung)	150	892,60	50	<b>9.139 897</b>
Belüftungsventil für SafetyCaps, feuerhemmend	150	35,30	1	<b>4.005 769</b>
Belüftungsventil für SafetyCaps (präparativ)	400	30,20	1	<b>4.005 948</b>

**HPLC Safety Set**

HPLC Safety Set passend für alle HPLC Systeme.  
 Komplett-System für sichere Entnahme und Entsorgung der Lösungsmittel.

S.C.A.T.

Ein Set für Lösungsmittelvorrat und Abfall bestehend aus:

- 4 x SafetyCap III GL45
- 4 x Belüftungsventil (enthalten in SafetyCap III)
- 4 x Vorratsflasche 1 L, GL45, Klarglas
- 10 x Blindstopfen für Kapillaranschluss
- 5 x Fittings Ø 2,3 mm grau
- 5 x Fittings Ø 3,2 mm blau
- 5 x Fittings Ø 3,2 mm rot
- 5 x Fittings Ø 3,2 mm gelb
- 5 x Fitting Ø 1,6 mm grün
- 1 x Stufen-Olive, gebogen, 6,4-9,0 mm (enthalten in SafetyWasteCap GL45)
- 1 x SafetyWasteCap GL45
- 1 x Abluftfilter Größe M
- 1 x Kanister 5 L, GL45, PE-HD
- 2 x Schlauch-Olive, gerade, 6-8 mm
- 1 x Schlauch-Olive, abgewinkelt, 9,5-10 mm

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
HPLC Safety Set	500,50	1	<b>6.264 436</b>



### SafetyWasteCaps für HPLC-Abfall

Sicheres Sammeln flüssiger Abfälle: SafetyWasteCaps dichten Ihre Abfallgefäße zuverlässig ab. Der Abluftfilter (A) blockiert gesundheitsschädliche Dämpfe und Gase (B), die beim Sammeln flüssiger Abfälle entstehen können und sorgt für sicheren Druckausgleich im Behälter. Auch hier steht der Gesundheits- und Umweltschutz im Vordergrund. Für die Herstellung von SafetyWasteCaps wird nur reines PTFE (F) bzw. PE-HD verwendet, was eine maximale chemische Beständigkeit auch gegen aggressive organische Lösungsmittel sicherstellt. Schläuche und Kapillaren sind fest verschraubt (C). Dank frei drehbarer Kappe (D) können sich die Schläuche beim Aufschrauben des Behälters nicht mehr verheddern. Das Filtergranulat (E) basiert auf Aktivkohle und enthält weitere wichtige Bestandteile, die ein Verkleben oder Klumpenbildung verhindern - für maximale Filterleistung. Weitere Gewindegrößen und Konfigurationen auf Anfrage erhältlich. Fittings für die jeweiligen Anschlüsse sind im Lieferumfang enthalten. S.C.A.T.

Bitte bestellen Sie den Abluftfilter separat in der gewünschten Größe (siehe "Abluftfilter für SafetyWasteCaps")

Gewinde	Anschluss Ø außen	Anschluss Ø innen	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
S70/71	2x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	137,50	1	4.005 585
S40/GL40	3 x 2,3/3,2 mm	-	81,00	1	7.628 820
S40/GL40	2 x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	81,00	1	9.139 896
GL45	2 x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	75,20	1	9.139 866
GL45	3 x 2,3/3,2 mm	-	82,80	1	9.139 865
S51	2x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	115,90	1	4.005 583
S55	3x 2,3/3,2 mm	-	110,10	1	4.005 581
S55	2x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	116,50	1	4.005 584
S60/61	3 x 2,3/3,2 mm	-	110,10	1	9.139 867
S60/61	2 x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	116,50	1	9.139 868
S65	4 x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	133,50	1	4.005 686
S90	4 x 2,3/3,2 mm	-	176,90	1	4.005 586
S90	4 x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	176,60	1	9.139 870
GL 45	4 x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	109,80	1	4.005 749

\* mit Erdungsanschluss.



### Abluftfilter für SafetyWasteCaps

Je nach erforderlicher Aufnahmekapazität stehen 3 Filtergrößen mit unterschiedlichen Standzeiten zur Verfügung. S.C.A.T. Der Filter reinigt die Abluft von Lösungsmitteldämpfen. Mit dem S.C.A.T. Spezialgranulat werden 99 % der flüchtigen Lösungsmitteldämpfe absorbiert. Der Spritzschutz verhindert Kontamination des Filters durch tropfende oder verschüttete Flüssigkeiten. Die Wechselanzeige wird auf Knopfdruck aktiviert und zeigt Ihnen auf einen Blick, wann der Austausch fällig wird. Filter sollten regelmäßig nach der abgelaufenen Standzeit gewechselt werden, da sie zum Schutz der Anwender permanent Lösungsmitteldämpfe und Schadstoffe aufnehmen.

Beschreibung	Volumen l	Filter- größe	Standzeit	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
Vorratspackung mit Wechselanzeige + Spritzschutz	≤ 5	S	3 Monate	209,90	4	4.653 869
Feuerhemmend	≤ 5	S	3 Monate	108,10	1	4.005 782
mit Wechselanzeige + Spritzschutz	≤ 5	S	3 Monate	86,30	1	9.042 895
Vorratspackung mit Wechselanzeige + Spritzschutz	≤ 20	M	6 Monate	228,20	3	6.262 288
Feuerhemmend	≤ 20	M	6 Monate	162,60	1	4.005 784
mit Wechselanzeige + Spritzschutz	≤ 20	M	6 Monate	126,60	1	9.042 896
mit Wechselanzeige + Spritzschutz	≥ 20	L	6 Monate	164,00	1	4.005 635



**Gewinde-Adapter für SafetyCaps/SafetyWasteCaps, PTFE**

Verwenden Sie SafetyCaps und SafetyWasteCaps auch auf Flaschen mit GL40 oder GL38-Gewinde. Innen- /Außengewinde (weiblich/männlich). Weitere Gewindegrößen auf Anfrage erhältlich.

S.C.A.T.



Gewinde innen	Gewinde außen	Material	Farbe	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
GL32	GL45	PTFE	weiß	52,50	1	<b>4.005 639</b>
GL38	GL45	PP	farblos	38,90	1	<b>4.005 641</b>
GL38	GL45	PTFE	weiß	52,50	1	<b>9.139 882</b>
S40/GL40	GL45	PP	farblos	38,90	1	<b>4.005 640</b>
S40/GL40	GL45	PTFE	weiß	52,30	1	<b>9.139 883</b>
S51	GL45	PP	farblos	43,10	1	<b>4.005 477</b>
S55	GL45	PP	farblos	43,10	1	<b>4.005 483</b>
S60/61	GL45	PP	farblos	43,10	1	<b>4.005 474</b>

**Adapter für Abluftfilter**

Bei Platzproblemen im Labor schaffen die Versatzadapter mehr Bewegungsfreiheit für den Abluftfilter. Durch Kombination der Adapter können Sie ihn in nahezu jeder Position montieren. Besonders vorteilhaft bei niedrigen Einbauhöhen.

S.C.A.T.



4.005 508

4.005 511

Beschreibung	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
90°-Adapter für gewinkelten Anschluss	43,10	1	<b>4.005 508</b>
45°-Adapter für gewinkelten Anschluss	48,50	1	<b>4.005 511</b>

**Oliven für den Schlauchanschluss für SafetyWasteCaps**

Anschlüsse für variable Schlauchgrößen auf SafetyWasteCaps. Weitere Konfigurationen auf Anfrage erhältlich.

S.C.A.T.



7.940 304

4.005 793

Beschreibung	Ø innen mm	Material	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
Schlauch-Olive, gebogen	6,4-9,0	PP	10,30	1	<b>7.940 304</b>
Schlauch-Olive, gebogen	6,4-8,0	PTFE	20,80	1	<b>4.005 868</b>
Schlauch-Olive, gerade	6,4-8,0	PTFE	20,80	1	<b>4.005 867</b>
Schlauch-Olive, gerade	2,0-3,0	PP	7,95	1	<b>4.005 557</b>
Schlauch-Olive, gerade	3,0-4,0	PP	7,95	1	<b>4.005 558</b>
Schlauch-Olive, gerade für Kapillaranschluss	6,0-8,0	PP	8,10	1	<b>4.005 793</b>
Schlauch-Olive, gerade	9,5-11,0	PP	7,95	1	<b>4.005 562</b>
Schlauch-Olive, abgewinkelt	9,5-10,0	PP	7,95	1	<b>4.005 556</b>

**Ventil-Kupplungseinheiten für SafetyCaps/SafetyWasteCaps, PP**

Ventil-Kupplungseinheit, PP, tropffrei, inkl. 1 x 1,5 m Kapillare (3,2mm AD), Dichtung aus EPDM. Nicht elektrisch ableitfähig.

S.C.A.T.



4.658 430

Beschreibung	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
Ventil-Kupplung (m) und Ventil-Kupplung (w)	70,30	1	<b>4.658 430</b>
Ventil-Kupplung (m)	35,70	1	<b>4.658 431</b>
Ventil-Kupplung (m) zum Einschrauben in Standard-Anschluss und Ventil-Kupplung (w)	70,30	1	<b>4.658 432</b>

**Montage-Komplett-Schläuche, PTFE, PA**

Gebördelter PTFE-Schlauch mit vormontierten schwarzen Hohlschrauben UNF ¼" 28G aus PP und Druckscheiben aus PA. Die Schläuche sind sofort einsatzbereit, eine aufwändige Montage im Labor entfällt. Temperaturbeständig von 0 bis +100 °C, druckbeständig bis 30 bar, gute chemische Beständigkeit.

BOLA



Ø innen mm	Ø außen mm	Gesamt-länge mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
0,8	1,6	100	12,80	1	<b>6.231 140</b>
0,8	1,6	250	13,80	1	<b>6.078 162</b>
0,8	1,6	750	17,30	1	<b>6.263 025</b>
0,8	1,6	1000	14,40	1	<b>6.801 712</b>
1,6	3,2	100	10,10	1	<b>6.262 704</b>
1,6	3,2	250	10,70	1	<b>6.237 591</b>
1,6	3,2	500	11,50	1	<b>6.071 880</b>
1,6	3,2	750	13,20	1	<b>6.258 092</b>



### SafetyWasteCaps mit Füllstandskontrolle

Der integrierte Schwimmer warnt rechtzeitig vor Überfüllung des Behälters. Besonders geeignet für undurchsichtige Gefäße, bei denen der Füllstand von außen nicht erkannt werden kann.

S.C.A.T.

- Bewährte S.C.A.T. Technologie der SafetyWasteCaps
- Unterschiedliche Gewindegrößen
- Anschlüsse für Kapillaren und Schläuche
- Mechanische oder elektronische (E) Füllstandskontrolle
- Mit Anschluss für S.C.A.T. Abluftfilter

**Bitte bestellen Sie den Abluftfilter in der gewünschten Größe separat (siehe "Abluftfilter für SafetyWasteCaps").**

Weitere Gewindegrößen und Konfigurationen auf Anfrage erhältlich.



4.005 613

Gewinde	Anschluss Ø außen	Anschluss Ø innen	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
S55	2x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	257,70	1	<b>4.005 612</b>
S55 (E)	2x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	410,40	1	<b>4.005 619</b>
S60/61	2x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	257,70	1	<b>4.005 613</b>
S60/61 (E)	2x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	411,60	1	<b>4.005 732</b>
S90	4x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	312,90	1	<b>4.005 616</b>
B83	4x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	408,20	1	<b>4.005 717</b>

\* mit Erdungsanschluss.



6.266 051

9.139 876

### SafetyWasteCaps mit Sicherheitstrichter für flüssige Abfälle

Der Sicherheitstrichter mit Absperrhahn wird nur während der Entsorgung von Flüssigkeiten manuell geöffnet. Beim Sicherheitstrichter mit Schließautomatik wird beim Loslassen der Behälter automatisch wieder sicher verschlossen. Bei beiden Versionen ist der Anschluss für den Abluftfilter integriert, für optimalen Schutz vor austretenden Dämpfen. Jeder Verschluss ist mit variablen Anschlüssen für Kapillaren und Schläuche ausgerüstet.

S.C.A.T.

Weitere Gewindegrößen und Konfigurationen auf Anfrage verfügbar.

**Bitte bestellen Sie den Abluftfilter in der gewünschten Größe separat (siehe "Abluftfilter für SafetyWasteCaps").**



Gewinde	Anschluss Ø außen	Anschluss Ø innen	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
S55	2x 2,3/3,2 mm	-	330,70	1	<b>9.139 875</b>
S51*	1x 2,3/3,2 mm	1x 6,4-9,0 mm	339,00	1	<b>6.266 051</b>
S60/61*	-	-	344,90	1	<b>4.005 827</b>
S60/61	2x 2,3/3,2 mm	-	330,70	1	<b>9.139 876</b>
S60/61*	2x 2,3/3,2 mm	-	344,40	1	<b>4.005 821</b>
S65	4x 2,3/3,2 mm	-	358,70	1	<b>9.139 877</b>
S90	4 x 2,3/3,2 mm	-	435,00	1	<b>9.139 880</b>
S90*	4x 2,3/3,2 mm	-	437,50	1	<b>4.005 825</b>

\* mit Absperrhahn.

### Sammeladapter für SafetyWasteCaps

Passend für alle SafetyWasteCaps mit Schlauchanschluss. Mit den Sammeladaptern schaffen Sie zusätzliche Anschlussmöglichkeiten für Kapillaren und Schläuche auf Ihren SafetyWasteCaps. Fittings für die jeweiligen Schlauchgrößen sind im Lieferumfang enthalten. Weitere Konfigurationen auf Anfrage erhältlich.

S.C.A.T.

Beschreibung	Material	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
3-fach Sammler (90°) für 3 Kapillaren Ø 2,3/3,2 mm AD	PTFE/PFA/PP	63,30	1	<b>9.139 888</b>
3-fach Sammler (90°) für 2 Kapillaren Ø 2,3/3,2 mm AD und 1 Schlauch Ø 6,4-9,0 mm ID	PTFE/PFA/PP	63,30	1	<b>4.005 859</b>
3-fach Sammler (gerade) für 3 Schläuche Ø 6,4 mm ID	PTFE/PP	54,90	1	<b>6.262 289</b>
2-fach Sammler (90°) für 2 Schläuche Ø 6,4-9,0 mm ID	PTFE/PP	62,20	1	<b>4.005 865</b>
2-fach Sammler (gerade) für 2 Kapillaren Ø 2,3/3,2 mm AD	PTFE/PFA	39,40	1	<b>4.005 866</b>
3-fach Sammler (gerade) für 3 Kapillaren Ø 2,3/3,2 mm AD	PTFE/PFA	40,40	1	<b>4.005 860</b>
8-fach Sammler (gerade) für 8 Kapillaren Ø 2,3/3,2 mm AD	PTFE/PFA	112,50	1	<b>9.139 889</b>
8-fach Sammler (gerade) für 7 Kapillaren Ø 2,3/3,2 mm AD und 1 Schlauch Ø 6,4 mm ID	PTFE/PFA/PP	112,40	1	<b>4.005 976</b>



6.262 289



9.139 888



4.005 859



4.005 865



4.005 976

**Fittings und Blindstopfen für SafetyCaps/SafetyWasteCaps**

Fittings mit integriertem Dichtkegel für SafetyCaps und SafetyWasteCaps.  
 Nicht benötigte Anschlüsse können mit den passenden Blindstopfen verschlossen werden.

S.C.A.T.

Beschreibung	Material	Farbe	Ø außen mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
Fitting für Kapillaren	PFA	grün	1,6	19,80	5	6.241 792
Fitting für Kapillaren	PTFE	weiß	1,6	66,80	10	4.005 444
Fitting für Kapillaren	PFA	violett	2,3	19,80	5	6.255 961
Fitting für Kapillaren	PFA	grau	2,3	19,70	5	6.241 793
Fitting für Kapillaren	PTFE	weiß	2,3	66,80	10	4.005 445
Fitting für Kapillaren	PFA	schwarz	3,2	19,80	5	9.042 891
Fitting für Kapillaren	PFA	blau	3,2	19,80	5	9.042 892
Fitting für Kapillaren	PFA	rot	3,2	19,80	5	7.639 112
Fitting für Kapillaren	PFA	gelb	3,2	19,80	5	9.042 893
Fitting für Kapillaren	PFA	neutral	3,2	19,80	5	9.042 894
Fitting für Kapillaren	PTFE	weiß	3,2	66,80	10	4.005 446
Fitting für Kapillaren	PTFE	weiß	4,76 (3/16")	31,70	1	4.005 448
Fitting für Kapillaren	PTFE	weiß	6,35 (1/4")	20,80	1	4.005 447
Blindstopfen für Kapillar-Anschlüsse	PFA	neutral	1,6/2,3/3,2	38,00	10	9.139 890
Blindstopfen für Kapillar-Anschlüsse	PTFE	weiß	4,76	50,80	5	4.005 945
Blindstopfen für Kapillar-Anschlüsse	PTFE	weiß	4,76	101,40	10	4.005 880
Blindstopfen für Abluftfilter-Anschlüsse	PTFE/VITON	weiß/schwarz	-	20,80	1	4.005 504
Blindstopfen für Schlauchanschluss	PTFE	weiß	-	15,40	1	4.005 883
Verteiler 3-fach für Kapillaranschluss	PTFE/PFA	weiß/rot	2,3/3,2	49,20	1	4.005 861



**Ansaugfilter für HPLC-Lösungsmittel**

HPLC Lösungsmittelfilter für Kapillaren mit 3,2 mm Außendurchmesser

S.C.A.T.

Beschreibung	Preis	Menge	Bestell Nr.
	EUR	pro VE	
HPLC Lösungsmittelfilter PP, für Ø 1/8" (Ø 3,2 mm AD)	36,60	5	4.005 890
HPLC Lösungsmittelfilter PFA/PTFE, für Ø 1/8" (Ø 3,2 mm AD)	49,50	5	4.005 891



Wir liefern das  
**gesamte Programm**  
 des Herstellers







### Wasserstoffgeneratoren für GC-FID-Detektorenanwendungen und GC/MS-Trärgas anwendungen

Die H-MD-Generatoren liefern eine ideale Versorgung für GC- und GC/MS-Trärgas anwendungen und allen bekannten FID Detektoren, die heute gewöhnlich in Labor-Arbeitsabläufen eingesetzt werden. Durch Einsatz der bewährten PEM-Zellentechnologie wird Wasserstoff nach Bedarf bei niedrigem Druck und mit minimalem gespeichertem Volumen aus entionisiertem Wasser und Strom erzeugt. Parker Hannifin

- Keine gefährlichen Wasserstoff-Gasflaschen am Arbeitsplatz erforderlich
- Einfache Installation und einfacher Betrieb
- Kompakt, zuverlässig und minimaler Wartungsaufwand
- Konstante Versorgung mit 99,9995 % reinem Wasserstoffgas bei bis zu 6,9 bar
- (H-MD Typ) Konstante Versorgung mit zu 99,99995 % reinem Wasserstoff (bis zu 1.100 ml/min und 6,9 bar)
- 2 Jahre Herstellergarantie auf die Zelle
- Optionale automatische Wasserzufuhr und Fähigkeit zum Anschluss an Fernnetzwerke
- Typ H für hochreinen, Typ H-MD für ultrahochreinen Wasserstoff

#### Spezifikationen

Umgebungstemperaturbereich:	5 - 40 °C
Wasserversorgungsdruck*:	0,1 bar g
Wasserversorgungsdurchflussrate*:	1 l/min
Wasserqualität:	ASTM II, >1 MO, <1 µs, gefiltert auf <100 µm
Versorgungsspannung:	90 - 264 V 50/60 Hz

Typ	Durchfluss	Durchfluss	Abmessungen (B x T x H) mm	Reinheit %	Wasserstoffdruck bar g	Gewicht kg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	l / min	l / Woche							
20H*	0,16	1,25	342 x 437 x 456	>99,9995	0,3 - 6,89	19,0	7.265,67	1	<b>9.870 301</b>
40H*	0,25	2,00	342 x 437 x 456	>99,9995	0,3 - 6,89	19,0	9.267,15	1	<b>9.870 302</b>
60H*	0,50	4,00	342 x 437 x 456	> 99,9995	0,3 - 6,89	19,0	13.839,97	1	<b>9.870 303</b>
20H-MD*	0,16	1,69	342 x 470 x 456	>99,99995	0,69 - 6,89	20,5	8.025,29	1	<b>9.870 311</b>
40H-MD*	0,25	2,41	342 x 470 x 456	>99,99995	0,69 - 6,89	20,5	10.363,85	1	<b>9.870 312</b>
60H-MD*	0,50	4,82	342 x 470 x 456	>99,99995	0,69 - 6,89	20,5	15.447,40	1	<b>9.870 313</b>
110H-MD	1,10	10,60	342 x 470 x 456	>99,99995	0,69 - 6,89	23,6	20.618,04	1	<b>9.870 314</b>

Hinweis: Für die Option für automatische Wasserbefüllung Suffix AWF hinzufügen (also 20H-AWF bzw. 20H-MD-AWF)

\*Optional mit AWF



### Stickstoffgeneratoren für LC/MS-Anwendungen

Stickstoffgeneratoren des Typs LCMS mit robuster, praxiserprobter Technologie, mit denen sie den Anforderungen neuester LC/MS-Messgeräte hinsichtlich Trocknung, Umhüllung, Vernebelung und Kollision des Gases entsprechen. Fünf Modelle arbeiten mit Durchflussraten von 20 l/min bis 50 l/min. Mit den Generatoren der Reihe LCMS ist der kontinuierliche Fluss hochreinen Stickstoffs mit nur einem einzigen benutzerfreundlichen Gerät möglich. Die Modelle sind mit und ohne integrierten ölfreien Kompressor erhältlich, ermöglichen einen sehr geräuscharmen Betrieb und sind von den Herstellern der gängigsten Messgeräte in vollem Umfang zugelassen. Parker Hannifin

- Sehr reiner Stickstoff ohne organische Stoffe
- Liefert 24 Stunden am Tag eine kontinuierliche Versorgung mit hochreinem, LC/MS-fähigem Stickstoff
- Integrierter ölfreier Kompressor mit Schalldämmung zur Geräuschreduzierung
- Optionales ECOMax-Sparmodul zur Verlängerung der Lebensdauer des Kompressors
- Kompakt und zuverlässig mit minimalem Aufwand für den Bediener und minimalem Wartungsbedarf
- Phthalatfreie Baugruppen

#### Spezifikationen

Umgebungstemperaturbereich:	5 - 40 °C
Beschaffenheit der Einlassluft*:	Saubere, trockene Druckluft ISO8573-1:2001 Klasse 2.-.1
Versorgungsspannung:	207 - 253 V 50/60 Hz
Portanschlüsse Stickstoffauslass/Lufteinlass*:	1/4"-Klemmringverschraubung

\*Nur Modelle ohne Kompressor

Typ	Beschreibung	Durchfluss	Reinheit	Lufteinlass	Wasserstoffdruck bar g	Abmessungen (B x T x H) mm	Gewicht kg	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
		l / min	%	l/min						
LCMS20-0		20,00	> 99	70,0	7	510 x 559 x 705	89,0	10.254,18	1	<b>9.870 383</b>
LCMS20-1	mit Kompressor	20,00	> 99		7	510 x 826 x 705	129,0	13.544,29	1	<b>9.870 384</b>
LCMS30-0		30,00	> 99	130,0	7	510 x 760 x 705	135,0	11.517,54	1	<b>9.870 385</b>
LCMS30-1	mit Kompressor	30,00	> 99		7	510 x 826 x 705	129,0	14.805,50	1	<b>9.870 386</b>
LCMS40-0		40,00	> 99	130,0	7	510 x 760 x 705	135,0	13.976,52	1	<b>9.870 387</b>
LCMS50-0		50,00	> 98	130,0	7	510 x 760 x 705	135,0	15.431,27	1	<b>9.870 388</b>

Hinweis: Für 207 - 253 V 50/60 Hz Suffix "E" hinzufügen (also LCMS15-0-E)



**OPTIMA® 1 Kapillarsäulen für die GC**

**100 % Dimethylpolysiloxan**

MACHEREY-NAGEL

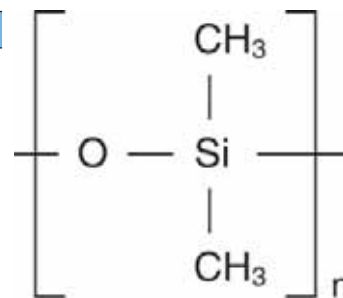
unpolare Phase Trennung von Komponenten nach dem Siedepunkt ≥3 µm Filmdicke besonders für die Lösemittelanalytik.

USP G1/G2/G38.

Ähnliche Phasen: PERMABOND® SE30, OV-1, DB-1, SE-30, HP™1, SPB™1, CP-Sil 5 CB, Rtx-1, 007™1, BP1, MDN™1, AT-1, ZB-1, OV-101.

Für Säulen mit 0,25 - 0,32 mm ID und Filmdicken <3 µm beträgt die max. Temperatur für isotherme Arbeitsweise 340 °C, die max. Temperatur für kurze Isothermen in einem Temperaturprogramm ist 360 °C.

Für Säulen mit 0,53 mm ID und Filmdicken <3 µm betragen die max. Temperaturen 320 bzw. 340 °C für Dickfilmsäulen mit Filmdicken ≥3 µm liegen die max. Temperaturen bei 300 bzw. 320 °C.



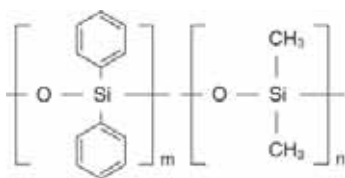
Ø innen mm	Ø außen mm	Länge m	Filmdicke µm	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
0,25	0,4	25	0,10	560,00	1	9.003 657
0,25	0,4	25	0,25	560,00	1	9.003 662
0,25	0,4	25	0,50	560,00	1	9.003 667
0,25	0,4	25	1,00	560,00	1	9.003 671
0,25	0,4	30	0,10	560,00	1	9.003 658
0,25	0,4	30	0,25	560,00	1	9.003 663
0,25	0,4	30	0,50	560,00	1	9.003 668
0,25	0,4	30	1,00	560,00	1	9.003 672
0,25	0,4	50	0,25	930,00	1	9.003 664
0,25	0,4	50	0,50	930,00	1	9.003 669
0,25	0,4	50	1,00	930,00	1	9.003 673
0,25	0,4	60	0,10	970,00	1	9.003 659
0,25	0,4	60	0,25	970,00	1	9.003 665
0,25	0,4	60	0,50	970,00	1	9.003 670
0,25	0,4	60	1,00	970,00	1	9.003 674
0,32	0,5	25	0,10	600,00	1	9.003 676
0,32	0,5	25	0,25	600,00	1	9.003 682
0,32	0,5	25	0,35	600,00	1	9.003 686
0,32	0,5	25	0,50	600,00	1	9.003 691
0,32	0,5	25	1,00	600,00	1	9.003 697
0,32	0,5	25	3,00	600,00	1	9.003 701
0,32	0,5	25	5,00	600,00	1	9.003 706
0,32	0,5	30	0,10	600,00	1	9.003 677
0,32	0,5	30	0,25	600,00	1	9.003 683
0,32	0,5	30	0,35	600,00	1	9.003 687
0,32	0,5	30	0,50	600,00	1	9.003 692
0,32	0,5	30	1,00	600,00	1	9.003 698
0,32	0,5	30	3,00	600,00	1	9.003 702
0,32	0,5	30	5,00	600,00	1	9.003 707
0,32	0,5	50	0,10	1.005,00	1	9.003 678
0,32	0,5	50	0,25	1.005,00	1	9.003 684
0,32	0,5	50	0,35	1.005,00	1	9.003 688
0,32	0,5	50	0,50	1.005,00	1	9.003 693
0,32	0,5	50	1,00	1.005,00	1	9.003 699
0,32	0,5	50	3,00	1.005,00	1	9.003 703
0,32	0,5	50	5,00	1.005,00	1	9.003 708
0,32	0,5	60	0,10	1.070,00	1	9.003 679
0,32	0,5	60	0,25	1.070,00	1	9.003 685
0,32	0,5	60	0,35	1.070,00	1	9.003 689
0,32	0,5	60	0,50	1.070,00	1	9.003 694
0,32	0,5	60	1,00	1.070,00	1	9.003 700
0,32	0,5	60	3,00	1.070,00	1	9.003 704
0,53	0,8	25	0,50	695,00	1	4.003 149
0,53	0,8	25	1,00	695,00	1	4.003 164
0,53	0,8	25	2,00	695,00	1	4.003 152
0,53	0,8	25	5,00	695,00	1	4.003 265
0,53	0,8	30	0,50	695,00	1	4.003 150
0,53	0,8	30	1,00	695,00	1	4.003 165
0,53	0,8	30	2,00	695,00	1	4.003 153
0,53	0,8	30	5,00	695,00	1	4.003 266
0,53	0,8	30	5,00	1.075,00	1	4.003 267

Säulen nach Kundenspezifikation auf Anfrage erhältlich.

Jede Säule wird einzeln getestet und mit Prüfzertifikat und Testchromatogramm, aber ohne Anschlussfittings oder Ferrules ausgeliefert. Alle Säulen sind an den Enden zugeschmolzen oder mit Septa verschlossen und so gegen Eindringen von Sauerstoff geschützt.

Zusätzlich liegt die jeweils verwendete Testmischung bei.

Weitere GC-Säulen finden Sie in unserem Onlineshop.



### OPTIMA® 5 MS Kapillarsäulen für die GC

5 % Diphenyl - 95 % Dimethylpolysiloxan

MACHEREY-NAGEL

Unpolare Phase mit geringem Bluten, ideal für GC/MS- und ECD-Anwendungen und allgemeine Analytik im Spurenbereich, gute Desaktivierung für basische Verbindungen.

Ähnliche Phasen: DB-5, HP-5 MS, Ultra-2, Equity-5, CP-Sil 8 CB low bleed/MS, Rtx-5SIL-MS, Rtx-5 MS, Rxi-5 MS, 007-5 MS, BPX5, MDN-5S, AT-5 MS, VF-5 MS. Max.

Temperatur für isotherme Arbeitsweise 340 °C, max. Temperatur für kurze Isothermen in einem Temperaturprogramm 360 °C

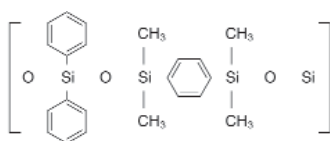
Ø innen mm	Ø außen mm	Länge m	Filmdicke µm	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
0,25	0,4	30	0,25	645,00	1	7.080 092
0,25	0,4	30	0,50	645,00	1	4.003 099
0,25	0,4	30	1,00	645,00	1	4.003 101
0,32	0,5	30	0,25	690,00	1	6.700 690
0,32	0,5	30	0,50	690,00	1	4.003 093

Säulen nach Kundenspezifikation auf Anfrage erhältlich.

Jede Säule wird einzeln getestet und mit Prüfzertifikat und Testchromatogramm, aber ohne Anschlussfittings oder Ferrules ausgeliefert.

Alle Säulen sind an den Enden zugeschmolzen oder mit Septa verschlossen und so gegen Eindringen von Sauerstoff geschützt.

Zusätzlich liegt die jeweils verwendete Testmischung bei.



### OPTIMA® 5 MS Accent Kapillarsäulen für die GC

Silarylenphase

MACHEREY-NAGEL

mit Polarität ähnlich einer 5 % Diphenyl - 95 % Dimethylpolysiloxan-Phase

geringstes Säulenbluten, unpolare Phase, ideal für Ion-Trap- und Quadrupol-MS-Detektoren

zum Entfernen von Verunreinigungen mit Lösemittel spülbar

Anwendungsgebiete: Allround-Phase für die Umweltanalytik, Spurenanalytik, EPA-Methoden, Pestizide, PCB, Lebensmittel- und Drogenanalytik

USP G27 /G36

ähnliche Phasen: DB-5 MS, HP-5 MS, Ultra-2, Equity-5, CP-Sil 8 CB low bleed/MS, Rtx-5SIL-MS, Rtx-5 MS, 007-5 MS, BPX5, MDN-5S, AT-5 MS, VF-5 MS

max. Temperatur für isotherme Arbeitsweise 340 °C,

max. Temperatur für kurze Isothermen in einem Temperaturprogramm 360 °C

für Säulen mit Filmdicken > 5,5 mm betragen die max. Temperaturen 320 bzw. 340 °C

Ø innen mm	Ø außen mm	Filmdicke µm	Länge m	Preis	Menge	Bestell Nr.
				EUR	pro VE	
0,25	0,4	0,25	30	685,00	1	4.003 017
0,25	0,4	0,50	30	685,00	1	4.003 019
0,25	0,4	1,00	30	685,00	1	4.003 021
0,32	0,5	0,25	30	735,00	1	4.003 009
0,32	0,5	0,50	30	735,00	1	4.003 013

Jede Säule wird einzeln getestet und mit Prüfzertifikat und Testchromatogramm, aber ohne Anschlussfittings oder Ferrules ausgeliefert.

Alle Säulen sind an den Enden zugeschmolzen oder mit Septa verschlossen und so gegen Eindringen von Sauerstoff geschützt.

Zusätzlich liegt die jeweils verwendete Testmischung bei.



**GC-Flussmesser GF500**

*Carl Stuart Limited*

Handliches, digitales Messgerät zur einfachen, genauen und reproduzierbaren Messung der Durchflussrate in Gaschromatographen. Unkompliziert in der Handhabung, geeignet für die Trägergase Luft, Wasserstoff, Stickstoff, Helium, Kohlendioxid, Argon und Argon/Methan. OLED-Display zur Anzeige der Durchflussmenge und weiterer Informationen. Mit Druck- und Temperaturkompensation. Geeignet für Säulen mit Durchmessern von 100, 180, 200, 250, 320, 450, 530 und 750 µm.

- Messung von Durchflussmenge, linearer Geschwindigkeit und Split-Ratio
- Hohe Auflösung
- 25-Punkt-Kalibrierung, rückführbar auf UKAS-Standards
- wiederaufladbarer Akku
- Automatische Abschaltung

**Lieferumfang:** GC-Flussmesser mit Koffer, Schlauchanschluss, Dichtungen, Befestigungen, Universal-Ladegerät mit USB-Anschluss, Bedienungsanleitung, Kalibrierzertifikat.

**Adapter für den direkten Anschluss an den Detektor bitte separat bestellen.**

**Spezifikationen**

Messbereich: 0 ... 500 ml/min. (0 ... 300 ml CO<sub>2</sub>)  
 Genauigkeit: 0,4 ml/min./±2,5 %  
 Auflösung: 0,1 ml/min.  
 Arbeitstemperatur: 15 ... 35 °C, kalibriert bei 21±2 °C  
 Druck am Einlass: max. 175 kPa  
 Maße: 68 x 30 x 130 mm  
 Gewicht: 150 g

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Durchflussmengenmessgerät GF500-Set	675,00	1	<b>4.661 928</b>
Adapter für FID-Detektor	65,40	1	<b>4.661 929</b>
Adapter für ECD-Detektor	65,40	1	<b>4.661 930</b>
Adapter für TCD-Detektor	65,40	1	<b>4.661 931</b>
Adapter für NPD-Detektor	65,40	1	<b>4.661 932</b>
Adapter für Splitventile	65,40	1	<b>4.661 933</b>
Werkskalibrierung	341,50	1	<b>4.661 935</b>



### Reagenzien und Methoden zur Derivatisierung

Zur Verbesserung der Flüchtigkeit, Erhöhung der thermischen Stabilität oder Erzielen einer niedrigeren Nachweisgrenze in der GC Voraussetzung: quantitative, schnelle und reproduzierbare Bildung nur eines Derivates durch Derivatisierung eingeführte Halogenatome (z.B. Trifluoracetate) ermöglichen eine spezifische Detektion (ECD) mit dem Vorteil höherer Empfindlichkeit Elutionsreihenfolgen und Fragmentierungsmuster in der MS können durch gezielte Derivatisierung beeinflusst werden.

Wir liefern Reagenzien zur **Silylierung - Alkylierung (Methylierung) Acylierung**

### Derivatisierungsmethoden-Entwicklungskit

Welche Art von Derivatisierungsreaktion ist für Ihre Probe am besten geeignet (Alkylierung, Silylierung oder Acylierung)? Testkit zur Ermittlung der optimalen Derivatisierung.

MACHERY-NAGEL

Inhalt des Kits	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
je 2 x 1 ml TMSH, MSTFA, MBTFA	99,50	2	<b>4.001 514</b>

### Acylierungs-Kit

Welches Acylierungsmittel ist für Ihre Probe am besten geeignet? Test-Kit zur Ermittlung der optimalen Acylierung.

MACHERY-NAGEL

Inhalt des Kits	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
je 2 x 1 ml MBTFA, TFAA, MBHFBA	131,00	1	<b>6.207 118</b>

### Alkylierungs-Kit

Welches Methylierungsmittel ist für Ihre Probe am besten geeignet? Test-Kit zur Ermittlung der optimalen Alkylierung.

MACHERY-NAGEL

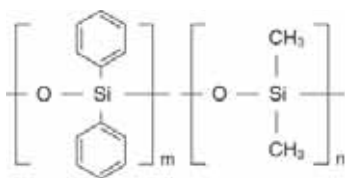
Inhalt des Kits	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
je 3x1 ml TMSH, DMF-DMA	84,30	3	<b>4.001 513</b>

### Silylierungs-Kit

Welches Silylierungsmittel ist für Ihre Probe am besten geeignet? Test-Kit zur Ermittlung der optimalen Silylierung.

MACHERY-NAGEL

Inhalt des Kits	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
je 2 x 1 ml MSTFA, BSTFA, TSIM, MSHFBA	84,30	1	<b>6.704 458</b>



### Silylierungsmittel - MSTFA

MSTFA, N-Methyl-N-trimethylsilyl-trifluoroacetamid  
M.G. 199,1 · Kp 70 °C (75 mm Hg) · Dichte d<sub>20</sub><sup>4</sup> = 1.11

MACHERY-NAGEL

das flüchtigste aller Trimethylsilylamide

sehr starker TMS-Donator, der selbst bei tagelangen Mess-Serien die Brennkammer des FID nicht merklich verschmutzt Die guten Lösungseigenschaften können durch Zugabe protischer Lösemittel im Unterschuss (z.B. TFA bei extrem polaren Verbindungen wie Hydrochloriden) oder Pyridin (z.B. für Kohlenhydrate) gesteigert werden.

**empfohlene Anwendung:** Carbonsäuren, Hydroxy- und Ketocarbonsäuren, Aminosäuren, Amine, Alkohole, Polyalkohole, Zucker, Mercaptane und ähnliche Verbindungen mit aktiven Wasserstoffatomen. Selbst Aminhydrochloride können direkt silyliert werden.

Vorteile: vollständige Umsetzung mit hoher Reaktionsgeschwindigkeit, auch ohne Katalysator (1-2 % TMCS oder TSIM) Das Nebenprodukt der Reaktion (N-Methyltrifluoroacetamid) zeichnet sich durch große Flüchtigkeit und kurze Retentionszeiten aus.

Bezeichnung	Inhalt ml	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
MSTFA	1	198,00	20	<b>7.055 892</b>
MSTFA	10	94,40	1	<b>6.704 091</b>
MSTFA	10	359,00	5	<b>6.085 475</b>
MSTFA	100	615,00	1	<b>6.227 683</b>
MSTFA	50	1.850,00	6	<b>6.227 450</b>
MSTFA	100	3.375,00	6	<b>4.001 493</b>

Derivatisierungsmittel sind aufgrund ihrer Bestimmung sehr reaktive Substanzen. Sie sollten daher kühl und unter Feuchtigkeitsausschluss gelagert werden. Die Derivatisierungsmittel werden in Probengläsern mit Bördeklappen zur Entnahme mit der Injektionsspritze geliefert. Probengläser mit durchstocheener Dichtung sind nur begrenzt haltbar und sollten schnellstens verbraucht werden.

### Silylierungsmittel - BSTFA, SILYL-991

BSTFA, N,O-Bis-trimethylsilyl-trifluoroacetamid

MACHEREY-NAGEL

M.G. 257,4 · Kp 40 °C (12 mm Hg) · Dichte d<sub>20</sub><sup>4</sup> = 0,961

starker Trimethylsilyl-Donator mit etwa der selben Donatorstärke wie das nichtfluorierte Analogon BSA

Vorteil von BSTFA gegenüber BSA: flüchtigere Reaktionsprodukte, was besonders für die GC-Analyse niedrigsiedender TMS-Aminosäuren hilfreich ist.

BSTFA ist unpolar (weniger polar als MSTFA) und kann zur Verbesserung der Löslichkeit mit Acetonitril gemischt werden. Zur Silylierung von Fettsäureamiden, gehinderten Hydroxylgruppen und schwieriger zu silylierenden Verbindungen wie sekundären Alkoholen und Aminen empfiehlt sich ein Gemisch von BSTFA mit 1 % Trimethylchlorsilan (TMCS), das als SILYL-991 angeboten wird.

Bezeichnung	Inhalt ml	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
BSTFA	1	130,00	20	<b>4.001 486</b>
BSTFA	10	52,80	1	<b>6.803 320</b>
BSTFA	10	205,00	5	<b>4.001 487</b>
SILYL-991 (BSTFA - TMCS (99:1))	1	131,00	20	<b>4.001 511</b>
SILYL-991 (BSTFA - TMCS (99:1))	50	307,00	1	<b>4.001 510</b>

Derivatisierungsmittel sind aufgrund ihrer Bestimmung sehr reaktive Substanzen. Sie sollten daher kühl und unter Feuchtigkeitsausschluss gelagert werden.

Die Derivatisierungsmittel werden in Probengläsern mit Bördelkappen zur Entnahme mit der Injektionsspritze geliefert. Probengläser mit durchstoehener Dichtung sind nur begrenzt haltbar und sollten schnellstens verbraucht werden.

### Acylierungsmittel - Bisacylamide

Die Acylation mit fluorierten Säureamiden eignet sich für Alkohole, primäre und sekundäre Amine sowie Thiole unter milden, neutralen Bedingungen. MBTFA bildet auch sehr flüchtige Derivate mit Kohlenhydraten.

MACHEREY-NAGEL

Nebenprodukte: entsprechende neutrale Acylamide, die durch ihre hohe Flüchtigkeit leicht zu entfernen sind; wegen der neutralen Bedingungen und der günstigen chromatographischen Eigenschaften kann oft auf die Entfernung von Reagenz und Nebenprodukt verzichtet werden. Die Probenvorbereitung ist damit einfacher.

N-Methyl-bis(trifluoroacetamid) MBTFA

M.G. 223,08 · Kp 123 - 124 °C (760 mm Hg), Dichte d<sub>20</sub><sup>4</sup> = 1,55,

CF<sub>3</sub> - CO - N(CH<sub>3</sub>) - CO - CF<sub>3</sub>

Beschreibung	Inhalt ml	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
MBTFA	1	293,00	20	<b>7.401 143</b>
MBTFA	10	137,00	1	<b>7.510 796</b>
MBTFA	10	565,00	5	<b>6.228 605</b>

Derivatisierungsmittel sind aufgrund ihrer Bestimmung sehr reaktive Substanzen. Sie sollten daher kühl und unter Feuchtigkeitsausschluss gelagert werden.

Die Derivatisierungsmittel werden in Probengläsern mit Bördelkappen zur Entnahme mit der Injektionsspritze geliefert. Probengläser mit durchstoehener Dichtung sind nur begrenzt haltbar und sollten schnellstens verbraucht werden.

### Acylierungsmittel - Anhydride

Die Acylierung mit fluorierten Säureanhydriden eignet sich für Alkohole, Phenole, Carbonsäuren, Amine, Aminosäuren und Steroide unter Bildung von flüchtigen, stabilen Derivaten sowohl für FID als auch für ECD Detektion.

MACHEREY-NAGEL

Nebenprodukt der Acylierung mit Anhydriden: entsprechende Säure. Überschüssiges Reagenz und entstandene Säure sind zu entfernen.

Heptafluorbuttersäureanhydrid (HFBA)

M.G. 410,06 · Kp 106 - 107 °C (760 mm Hg),

C<sub>3</sub>F<sub>7</sub> - CO - O - CO - C<sub>3</sub>F<sub>7</sub>

Dichte d<sub>20</sub><sup>4</sup> = 1,665

Beschreibung	Inhalt ml	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
HFBA	1	223,00	20	<b>4.001 480</b>
HFBA	10	113,00	1	<b>4.001 479</b>
HFBA	10	460,00	5	<b>4.001 481</b>

### Alkylierungsmittel - Trimethylsulfoniumhydroxid

TMSH (0,2 M in Methanol) M.G. 94,06

MACHEREY-NAGEL

Beschreibung	Inhalt ml	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
TMSH	1	134,00	10	<b>7.086 147</b>
TMSH	1	237,00	20	<b>7.083 308</b>
TMSH	10	555,00	5	<b>4.001 512</b>

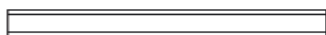


### Spritzen für Agilent GC Autosampler

GC Spritzen für Agilent Autosampler 7673, 7683 und 6850 mit fester oder austauschbarer Nadel zwei verschiedene Nadeldurchmesser sowie sich verjüngende Nadel ausgezeichnete Reproduzierbarkeit, geringer Carryover

SGE Analytical Science

Volumen µl	Gauge (AD) mm	Nadel Typ	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
5	23-26s (0,63/0,47)	fest	72,00	1	9.221 270
5	23-26s (0,63/0,47)	fest	364,00	6	6.204 103
10	23-26s (0,63/0,47)	fest	47,00	1	6.226 427
10	23-26s (0,63/0,47)	fest	254,00	6	6.254 971
10 (gasdicht)	23-26s (0,63/0,47)	fest	69,00	1	9.221 271
10 (gasdicht)	23-26s (0,63/0,47)	fest	383,00	6	9.221 272
5	26 (0,47)	fest	71,00	1	6.203 350
5	26 (0,47)	fest	368,00	6	6.205 076
5	23 (0,63)	fest	71,00	1	9.221 273
5	23 (0,63)	fest	364,00	6	6.072 528
10	26 (0,47)	fest	49,00	1	9.221 274
10	26 (0,47)	fest	244,00	6	6.206 502
10	23 (0,63)	fest	47,00	1	6.089 587
10	23 (0,63)	fest	247,00	6	6.050 962
0,5	26 (0,47)	abnehmbar	118,00	1	6.228 788
0,5	23 (0,63)	abnehmbar	118,00	1	9.221 275
1	23 (0,63)	abnehmbar	101,00	1	9.221 276



7.653 145



6.236 751



6.223 553



9.003 588

### Einlass-Liner und O-Ringe für Agilent GC

Einlass-Liner für Agilent 5890, 6850, 6890, 7890 und HP4890. Die Einlass-Liner von SGE liegen als komplette, einzeln verpackte Einheiten vor.

SGE Analytical Science

5er oder 25er Verpackung, Liner einzeln entnehmbar  
Vollständig mit O-ring oder Dichtungsring  
Jede Packung mit Batch-Testreport

Beschreibung	Ø	Ø	Länge mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
	außen mm	innen mm		EUR	pro VE	
Split, Straight-through Liner	6,3	4,0	78,5	95,00	5	7.653 145
Split, mit Quarzwolle	6,3	4,0	78,5	105,00	5	9.003 576
Split / Splitless mit Single Taper	6,3	4,0	78,5	133,00	5	9.003 579
Split / Splitless mit Single Taper (Quarzwolle)	6,3	4,0	78,5	132,00	5	6.236 751
Split/Splitless FocusLiner™	6,3	4,0	78,5	138,00	5	6.223 552
Split/Splitless FocusLiner™	6,3	4,0	78,5	592,50	25	6.239 332
Split/Splitless Tapered FocusLiner™	6,3	4,0	78,5	193,00	5	6.223 553
Split/Splitless Tapered FocusLiner™	6,3	4,0	78,5	765,50	25	9.003 572
Split/Splitless FAST FocusLiner™	6,3	2,3	78,5	163,00	5	6.223 554
Split/Splitless Tapered FAST FocusLiner™	6,3	2,3	78,5	195,00	5	9.003 586
Split/Splitless Recessed Gooseneck (Quarzwolle)	6,3	4,0	78,5	132,00	5	9.003 588
ConnectTite Liner Bottom Hole	6,3	4,0	78,5	336,00	5	9.003 587
Viton o-ring, passend für Liner mit AD 6,3mm	6,3	4,0	78,5	40,00	10	9.221 277
UI Liner, mit Quarzwolle	6,3	4,0	78,5	163,00	5	6.287 548
Split / Splitless mit Single Taper (Quarzwolle)	6,3	4,0	78,5	559,00	25	9.003 582



6.265 468



6.265 470

### Einlass-Liner für Thermo GC

Liner werden individuell verpackt geliefert, zusammen mit Instrument-spezifischen Dichtungs- und O-Ringen. Jeder Packung sind die Testresultate der Qualitätskontrolle beigelegt. Weitere Liner und Packungsgrößen erhältlich.

SGE Analytical Science

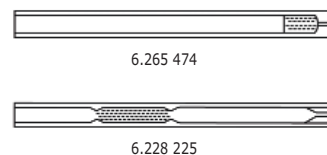
Beschreibung	Ø	Ø	Länge mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
	außen mm	innen mm		EUR	pro VE	
Split / Splitless FocusLiner	5,0	3,4	95,0	160,00	5	6.228 286
Split / Splitless Tapered FocusLiner	5,0	3,4	95,0	226,00	5	6.253 132
Splitless mit Single Taper	8,0	5,0	105,0	204,00	5	6.265 468
Splitless, Straight-through Liner	8,0	3,0	105,0	125,00	5	6.265 469
Split, Straight-through Liner	8,0	5,0	105,0	152,50	5	6.265 470
Trace 2000 PTV Liner	2,7	1,75	120,0	253,00	5	7.630 911



**Einlass-Liner für Shimadzu GC**

Liner werden individuell verpackt geliefert, zusammen mit Instrument-spezifischen Dichtungs- und O-Ringen. Jeder Packung sind die Testresultate der Qualitätskontrolle beigelegt. Weitere Liner und Packungsgrößen erhältlich.

SGE Analytical Science



Beschreibung	Ø	Ø	Länge	Preis	Menge	Bestell Nr.
	außen	innen				
	mm	mm	mm	EUR	pro VE	
Split / Splitless FocusLiner™	5,0	3,4	95,0	160,00	5	<b>6.205 958</b>
Split / Splitless Tapered FocusLiner™	5,0	3,4	95,0	226,00	5	<b>6.228 225</b>
Split / Splitless with Single Taper	5,0	3,4	95,0	251,00	5	<b>6.265 474</b>
Split / Splitless with middle gooseneck	5,0	3,4	95,0	122,00	5	<b>6.265 475</b>

**Ferrules für Agilent GC**

Qualitativ hochwertige Ferrules aus 100 % Graphit oder 15 % Graphit/85 % Vespel

SGE Analytical Science

**Typ A:** 15 % Graphit/85 % Vespel, für Injektoren und Detektoren bei Atmosphärendruck (z.B. FID)

**Typ B:** 15 % Graphit/85 % Vespel, für GC-MS Interface Verbindungen

**Typ C:** 100 % Graphit, für Injektoren und Detektoren bei Atmosphärendruck (nicht für GC-MS)



Typ	Säulen ID	Ferrule ID	Preis	Menge	Bestell Nr.
A	0,1 - 0,25	0,4	62,00	10	<b>6.223 558</b>
A	0,32	0,5	62,00	10	<b>9.221 278</b>
A	0,53	0,8	62,00	10	<b>9.221 279</b>
B	0,1 - 0,25	0,4	55,00	10	<b>6.088 109</b>
B	0,32	0,5	55,00	10	<b>7.670 912</b>
B	0,32	0,5	55,00	10	<b>6.059 976</b>
B	0,53	0,8	55,00	10	<b>6.059 977</b>
C	0,1 - 0,32	0,5	45,00	10	<b>7.652 355</b>
C	0,45 - 0,53	0,8	45,00	10	<b>9.221 280</b>

**Septen für Agilent GC**

Alle Septen sind aus hochwertigem Silikon hergestellt, um die Lochbildung durch die Nadel zu minimieren. Diese neuen Materialien erfüllen oder übertreffen die Industriestandards, so dass die Sicherheit und Qualität Ihrer Arbeit gewährleistet ist. Alle Septen garantieren eine gute Haltbarkeit, eine hervorragende Wiederverschließbarkeit und hervorragende Beständigkeit gegen Lösungsmittel.

SGE Analytical Science

GP = General Purpose Silikon Septen für weniger anspruchsvolle Routine-Anwendungen bis 200 °C.  
 EC = Hochtemperatur Silikon Septen, mit deutlich längerer Lebensdauer, geringem Bluten und niedriger Haftung am Injektor.  
 MN = Hochtemperatur Premium Silikon Septen, bis zu 400 Injektionen pro Septum.  
 HT = BTO Silikon Septen, optimiert für hohe Temperaturen und geringes Bluten, kombiniert mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften.

**Weiterhin erhältlich: Septa für Instrumente von Perkin-Elmer, Shimadzu, Thermo und Varian/Bruker.**



Ø	Temperatur	Material	Preis	Menge	Bestell Nr.
mm	max. °C		EUR	pro VE	
5,0	200	GP	43,00	50	<b>9.003 590</b>
5,0	400	MN	84,00	50	<b>9.003 591</b>
9,5	200	GP	43,00	50	<b>6.224 189</b>
9,5	400	EC	46,00	25	<b>9.003 592</b>
9,5	400	HT	50,00	25	<b>9.003 593</b>
11,0	200	GP	50,00	50	<b>6.085 419</b>
11,0	400	EC	46,00	25	<b>9.003 594</b>
11,0	400	MN	84,00	48	<b>6.255 348</b>
11,0	400	HT	50,00	25	<b>9.003 595</b>
12,5	200	GP	50,00	48	<b>6.087 242</b>
12,5	400	HT	50,00	25	<b>9.003 596</b>
12,5	400	EC	46,00	25	<b>9.003 597</b>



### Spritzen für GC Autosampler von CTC

Typ A - Spritzen für CTC Analytics HTS, HTC und LC PAL (Nadelspitze: LC)

SGE Analytical Science

Typ B - Spritzen für CTC Analytics CombiPal und GC PAL mit fester oder austauschbarer Nadel zwei verschiedene Nadeldurchmesser (Nadelspitze: konisch).  
Ausgezeichnete Reproduzierbarkeit, geringer Carryover.

Typ	Volumen	Nadellänge mm	Gauge (AD) mm	Nadel Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
	µl						
B	5	50	26 (0,47)	fest	97,00	1	<b>7.900 714</b>
A	25 (gasdicht)	51	22 (0,72)	fest	102,00	1	<b>9.221 286</b>
A	100 (gasdicht)	51	22 (0,72)	fest	87,00	1	<b>9.221 287</b>
A	250 (gasdicht)	51	22 (0,72)	abnehmbar	82,50	1	<b>9.221 288</b>
B	5	50	23 (0,63)	fest	98,00	1	<b>7.607 298</b>
B	10 (gasdicht)	50	26 (0,47)	fest	59,00	1	<b>9.221 289</b>
B	10 (gasdicht)	50	26 (0,47)	fest	332,00	6	<b>9.221 290</b>
B	10	50	23 (0,63)	fest	67,00	1	<b>7.607 297</b>
B	10	50	23 (0,63)	fest	312,00	6	<b>9.221 291</b>



### Spritzen für GC Autosampler von Shimadzu

Für Shimadzu AOC14, AOC17 und AOC20. Nadelspitze: konisch

SGE Analytical Science

Volumen µl	Gauge (AD) mm	Nadellänge mm	Nadel Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.



### Spritzen für Perkin-Elmer GC Autosampler

GC Spritzen für alle Perkin-Elmer Autosampler z.B. Clarus.

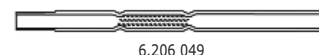
SGE Analytical Science

Mit fester oder austauschbarer Nadel. Zwei verschiedene Nadeldurchmesser.

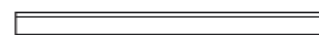
Alle Nadeln sind 70 mm lang und mit konischer Nadelspitze.

Ausgezeichnete Reproduzierbarkeit, geringer Carryover.

Volumen µl	Gauge (AD) mm	Nadel Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
5	23 (0,63)	fest	97,00	1	<b>9.221 282</b>
5 (gasdicht)	26 (0,47)	fest	102,00	1	<b>9.221 283</b>
5 (gasdicht)	23 (0,63)	fest	98,00	1	<b>6.204 955</b>



6.206 049



6.206 050



9.003 568

### Einlass-Liner für Perkin-Elmer GC

Einlass-Liner für Perkin-Elmer Autosystem und Clarus 500, 600. Die Einlass-Liner von SGE liegen als komplette, einzeln verpackte Einheiten vor: 5er oder 25er Verpackung, Liner einzeln entnehmbar. Vollständig mit O-ring oder Dichtungsring. Jede Packung mit Batch-Testreport.

SGE Analytical Science

Beschreibung	Ø außen mm	Ø innen mm	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Split / Splitless Tapered FocusLiner™	6,2	4,0	92,0	226,00	5	<b>9.003 567</b>
Split straight through liner	6,2	4,0	92,0	152,00	5	<b>6.206 050</b>
Split / Splitless FocusLiner™ für PSS Injector	4,0	2,0	86,2	187,00	5	<b>9.003 568</b>
PTV liner mit 0,25 mm ID Restriktion	2,0	1,0	88,0	90,00	5	<b>9.003 569</b>
Liner SH17A 3,4 mm ID FOC	5,0	3,4	95,0	160,00	5	<b>6.205 958</b>
Liner AG 4 mm ID, GN QW	6,3	4,0	78,5	559,00	25	<b>7.670 774</b>

### Ferrules für Perkin-Elmer GC

Qualitativ hochwertige Ferrules aus 100 % Graphit oder 15 % Graphit/85 % Vespel

SGE Analytical Science

Typ A - 15 % Graphit/85 % Vespel, für Injektoren und Detektoren bei Atmosphärendruck (z.B. FID)

Typ C - 100 % Graphit, für Injektoren und Detektoren bei Atmosphärendruck (nicht für GC-MS)



Typ	Säulen ID mm	Ferrule ID mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
A	0,32	0,5	55,00	10	<b>6.059 976</b>
A	0,53	0,8	55,00	10	<b>6.059 977</b>
C	0,1 - 0,32	0,5	45,00	10	<b>9.221 284</b>
C	0,45 - 0,53	0,8	45,00	10	<b>9.221 285</b>

## Fertigschichten für die DC

### Trägermaterialien für die DC-Fertigschichten

**Glasplatten:** Glas, ca. 1,3 mm dick, hoher Aufwand für Verpackung und Lagerung, ideale Torsionsstabilität, hohe Temperaturstabilität, zerbrechlich, kann nicht geschnitten werden, hohe Beständigkeit gegen Lösemittel, Mineralsäuren und konz. Ammoniak, je nach Phase geeignet für wässrige Nachweisreagenzien

**POLYGRAM®:** Polyester, ca. 0,2 mm dick, niedriger Aufwand für Verpackung und Lagerung, niedrige Torsionsstabilität, max 185° Temperaturstabilität, unzerbrechlich, kann geschnitten werden, hohe Beständigkeit gegen Lösemittel, Mineralsäuren und konz. Ammoniak, gut geeignet für wässrige Nachweisreagenzien

**ALUGRAM®:** Aluminium, ca. 0,15 mm dick, niedriger Aufwand für Verpackung und Lagerung, relativ hohe Torsionsstabilität, hohe Temperaturstabilität, unzerbrechlich, kann geschnitten werden, hohe Beständigkeit gegen Lösemittel, niedrige gegen Mineralsäuren und konz. Ammoniak, begrenzt geeignet für wässrige Nachweisreagenzien



Glas



POLYGRAM®



ALUGRAM®

## ADAMANT unmodifizierte Standard-Kieselgelschichten für die DC

Kieselgel 60, spezifische Oberfläche (BET) ~ 500 m<sup>2</sup>/g, mittlere Porenweite 60 Å, spezifisches Porenvolumen 0,75 ml/g, Partikelgröße 5 bis 17 µm. Hervorragende Härte und Abriebfestigkeit der Schicht durch optimiertes Bindemittelsystem. Erhöhte Trennleistung durch optimierte Korngrößenverteilung. Sehr gut geeignet für die Spurenanalytik dank eines UV-Indikators mit brillanter Leuchtkraft in Kombination mit einem rauscharmen Untergrund. MACHEREY-NAGEL

Lieferbar als Glasplatten mit und ohne Fluoreszenzindikator (UV 254).



Typ	Plattenformat cm	DC-Schicht mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
ADAMANT UV254	2,5 x 7,5	0,25	173,00	100	4.005 060
ADAMANT	5 x 10	0,25	116,00	50	4.005 067
ADAMANT UV254	5 x 10	0,25	116,00	50	4.005 061
ADAMANT	5 x 10	0,25	253,00	200	4.005 068
ADAMANT UV254	5 x 10	0,25	253,00	200	4.005 062
ADAMANT UV254	5 x 20	0,25	194,00	100	4.005 063
ADAMANT	10 x 10	0,25	65,00	25	4.005 069
ADAMANT UV254	10 x 10	0,25	65,00	25	4.005 064
ADAMANT	10 x 20	0,25	168,00	50	6.266 605
ADAMANT UV254	10 x 20	0,25	171,00	50	4.005 065
ADAMANT	20 x 20	0,25	151,00	25	4.005 070
ADAMANT UV254	20 x 20	0,25	151,00	25	4.005 066

## DC-Fertigplatten

Kieselgel 60 F<sub>254</sub>

Merck

Plattenformat cm	DC-Schicht mm	Material	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
5 x 7,5	0,25	Aluminium	30,30	20	9.130 060
5 x 10	0,25	Aluminium	77,00	50	9.130 059
20 x 20	0,20	Aluminium	129,00	25	6.059 003
20 x 20	0,25	Aluminium	142,00	25	9.130 058
10 x 20	0,25	Glas	218,00	50	9.130 051
2,5 x 7,5	0,25	Glas	197,00	100	9.130 056
2,5 x 7,5	0,25	Glas	342,00	500	9.130 057
5 x 20	0,25	Glas	88,50	25	9.130 053
5 x 10	0,25	Glas	289,00	200	9.130 054
5 x 20	0,25	Glas	263,00	100	9.130 052
5 x 10	0,25	Glas	84,00	25	9.130 055
20 x 20	0,25	Glas	192,00	25	9.130 050
20 x 20	0,25	Kunststoff	137,00	25	9.130 063



### SIL G unmodifizierte Standard-Kieselgelschichten für die DC

#### Glasplatten, POLYGRAM®, ALUGRAM®

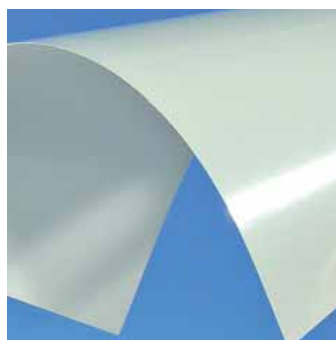
MACHEREY-NAGEL

- Kieselgel 60
- Spezifische Oberfläche (BET) ~500 m<sup>2</sup>/g
- mittlere Porenweite 60 Å
- spezifisches Porenvolumen 0,75 ml/g
- Partikelgröße 5 bis 17 µm
- Standardqualität
- Schichtdicke für analytische Platten 0,25 mm, für präparative Platten 0,5 und 1 mm
- für präparative Schichten mit 2 mm Dicke wird ein etwas gröberes Material verwendet
- Indikatoren: manganaktiviertes Zinksilikat mit grüner Fluoreszenz im kurzwelligigen UV-Licht (254 nm)
- Bindemittel: hochpolymere Produkte, die in fast allen organischen Lösemitteln und gegen aggressive Nachweisreagenzien beständig sind
- Bindemittelsystem der POLYGRAM® Folien ist auch in rein wässrigen Eluenten stabil
- Lieferbar als Glasplatten, POLYGRAM® Polyesterfolien und ALUGRAM® Aluminiumfolien
- Lieferbar mit und ohne Fluoreszenzindikator (UV 254)

Typ	Plattenformat cm	DC-Schicht mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
Glasplatte SIL G-25 UV <sub>254</sub>	2,5 x 7,5	0,25	173,00	100	4.004 850
Glasplatte SIL G-25	5 x 10	0,25	116,00	50	6.230 729
Glasplatte SIL G-25 UV <sub>254</sub>	5 x 10	0,25	116,00	50	4.004 848
Glasplatte SIL G-25	5 x 10	0,25	253,00	200	4.004 847
Glasplatte SIL G-25 UV <sub>254</sub>	5 x 10	0,25	253,00	200	4.004 849
Glasplatte SIL G-25	5 x 20	0,25	194,00	100	4.004 846
Glasplatte SIL G-25 UV <sub>254</sub>	5 x 20	0,25	194,00	100	6.232 660
Glasplatte SIL G-25 UV <sub>254</sub>	10 x 10	0,25	65,00	25	9.003 474
Glasplatte SIL G-25	10 x 20	0,25	171,00	50	6.227 917
Glasplatte SIL G-25 UV <sub>254</sub>	10 x 20	0,25	171,00	50	6.230 274
Glasplatte SIL G-25	20 x 20	0,25	151,00	25	9.003 491
Glasplatte SIL G-25 UV <sub>254</sub>	20 x 20	0,25	151,00	25	9.003 492
Glasplatte SIL G-100	20 x 20	1,00	209,00	15	4.004 853
Glasplatte SIL G-100 UV <sub>254</sub>	20 x 20	1,00	209,00	15	7.300 555
Glasplatte SIL G-200	20 x 20	2,00	227,00	12	6.224 417
Glasplatte SIL G-200 UV <sub>254</sub>	20 x 20	2,00	227,00	12	4.004 854
POLYGRAM® SIL G	2,5 x 7,5	0,20	120,00	200	4.004 827
POLYGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	2,5 x 7,5	0,20	120,00	200	4.004 826
POLYGRAM® SIL G	4 x 8	0,20	32,90	50	4.004 825
POLYGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	4 x 8	0,20	32,90	50	9.003 493
POLYGRAM® SIL G	5 x 20	0,20	66,00	50	6.803 651
POLYGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	5 x 20	0,20	66,00	50	9.003 476
POLYGRAM® SIL G	20 x 20	0,20	119,00	25	6.202 190
POLYGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	20 x 20	0,20	119,00	25	9.003 494
POLYGRAM® SIL G	40 x 20	0,20	215,00	25	4.004 822
POLYGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	40 x 20	0,20	215,00	25	4.004 824
ALUGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	2,5 x 7,5	0,20	120,00	200	4.005 043
ALUGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	4 x 8	0,20	32,90	50	9.003 496
ALUGRAM® SIL G	5 x 7,5	0,20	21,60	20	4.005 042
ALUGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	5 x 7,5	0,20	21,60	20	6.227 948
ALUGRAM® SIL G	5 x 10	0,20	49,90	50	6.802 883
ALUGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	5 x 10	0,20	49,90	50	9.003 477
ALUGRAM® SIL G	5 x 20	0,20	66,00	50	7.084 918
ALUGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	5 x 20	0,20	66,00	50	9.003 478
ALUGRAM® SIL G	10 x 20	0,20	57,90	20	4.005 052
ALUGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	10 x 20	0,20	57,90	20	6.233 568
ALUGRAM® SIL G	20 x 20	0,20	119,00	25	7.059 745
ALUGRAM® SIL G UV <sub>254</sub>	20 x 20	0,20	119,00	25	9.003 497
ALUGRAM® Xtra SIL G UV <sub>254</sub>	4 x 8	0,20	32,90	50	6.259 756
ALUGRAM® Xtra SIL G UV <sub>254</sub>	5 x 10	0,20	49,90	50	7.638 354
ALUGRAM® Xtra SIL G UV <sub>254</sub>	20 x 20	0,20	119,00	25	6.242 312
ALUGRAM® Xtra SIL G	20 x 20	0,20	119,00	25	9.003 465



4.004 850



4.004 827



4.005 043

Nano-SIL unmodifizierte Nano-Kieselgelschichten für die HPTLC

ALUGRAM®

Nano-Kieselgel 60, spezifische Oberfläche (BET) ~ 500 m<sup>2</sup>/g, mittlere Porenweite 60 Å, spezifisches Porenvolumen 0,75 ml/g, Partikelgröße 2 - 10 µm.

Indikator: manganaktiviertes Zinksilikat mit grüner Fluoreszenz im kurzwelligeren UV-Licht (254 nm).

Bindemittel: hochpolymeres Produkt, das in fast allen organischen Lösemitteln und gegen aggressive Nachweisreagenzien beständig ist; enge Fraktionierung der Kieselgelteilchen erlaubt eine höhere Trennschärfe, kürzere Trennzeiten, kürzere Trennstrecken, eine geringere Probenmenge und eine erhöhte Nachweisempfindlichkeit im Vergleich zu Standard-Kieselgel.

Lieferbar als Platten mit und ohne Fluoreszenzindikator (UV 254).

MACHEREY-NAGEL



Typ	Plattenformat cm	DC-Schicht mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
ALUGRAM® NANO-SIL G	5 x 20	0,20	128,00	50	4.005 044
ALUGRAM® NANO-SIL G UV254	5 x 20	0,20	128,00	50	6.227 900
ALUGRAM® NANO-SIL G	20 x 20	0,20	221,00	25	6.227 899
ALUGRAM® NANO-SIL G UV254	20 x 20	0,20	221,00	25	4.005 045

Nano-ADAMANT unmodifizierte Nano-Kieselgelschichten für die HPTLC

Glasplatten

Nano-Kieselgel 60, spezifische Oberfläche (BET) ~ 500 m<sup>2</sup>/g, mittlere Porenweite 60 Å, spezifisches Porenvolumen 0,75 ml/g, Partikelgröße 2 - 10 µm

erhöhte Trennleistung durch optimierte Korngrößenverteilung  
sehr gut geeignet für die Spurenanalytik dank eines UV-Indikators  
höhere Trennschärfe, kürzere Trennzeiten, kürzere Trennstrecken,  
eine geringere Probenmenge und eine erhöhte Nachweisempfindlichkeit  
im Vergleich zu Standard-Kieselgel.

Lieferbar auch ohne Fluoreszenzindikator (UV 254).

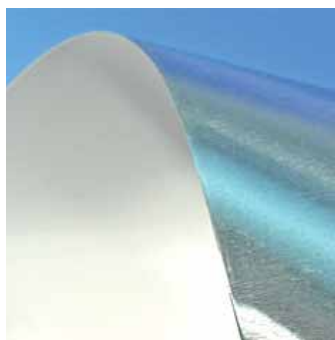
MACHEREY-NAGEL



Typ	Plattenformat cm	Schichtdicke mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
Nano-ADAMANT UV254	5 x 5	0,20	199,00	100	4.005 071
Nano-ADAMANT UV254	10 x 10	0,20	154,00	25	6.226 346
Nano-ADAMANT UV254	10 x 20	0,20	365,00	50	4.005 072







7.400 375

### RP-18 W/UV 254 Octadecyl-modifizierte Nano-Kieselgelschichten für die HPTLC

**ALUGRAM®**

MACHEREY-NAGEL

Basismaterial: Nano-Kieselgel 60, spezifische Oberfläche (BET) ~500 m<sup>2</sup>/g, mittlere Porenweite 60 Å, spezifisches Porenvolumen 0,75 ml/g, Partikelgröße 2 bis 10 µm, für präparative Platten (1 mm Schichtdicke) Standardkieselgel 60, Partikelgröße 5 bis 17 µm, pH-Stabilität 2 bis 10. Leuchtstoff: säurestabiles Produkt mit blauschwarzer Fluoreszenz im kurzwelligen UV-Licht (254 nm); UV-absorbierende Substanzen erscheinen als dunkelblaue bis schwarze Flecken auf hellblauem Untergrund; partielle Octadecylmodifikation, benetzbar mit Wasser, C-Gehalt 14% Normalphasen- und Reversed Phase Trennungen mit Eluenten von wasserfreien Lösemitteln bis zu Mischungen mit hohem Wassergehalten; die relative Polarität des Eluenten bestimmt die Polarität der Schicht.

Empfohlene Anwendungen: Aminophenole, Barbiturate, Konservierungsstoffe, Nucleobasen, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Steroide, Tetracycline, Weichmacher (Phthalate).

Lieferbar als Platten mit und ohne Fluoreszenzindikator (UV 254).

**Glasplatten auf Anfrage erhältlich.**

Typ	Plattenformat cm	DC-Schicht mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
Glasplatten	5 x 20	0,25	294,00	50	<b>4.004 880</b>
RP-18 W UV254					
Glasplatten	10 x 20	0,25	515,00	50	<b>4.004 879</b>
RP-18 W UV254					
ALUGRAM	4 x 8	0,15	106,00	50	<b>7.400 375</b>
RP-18 W UV254					
ALUGRAM	5 x 10	0,15	128,00	50	<b>6.901 143</b>
RP-18 W UV254					
ALUGRAM	5 x 20	0,15	237,00	50	<b>4.005 046</b>
RP-18 W UV254					
ALUGRAM	10 x 10	0,15	124,00	25	<b>4.005 047</b>
RP-18 W UV254					
ALUGRAM	20 x 20	0,15	314,00	25	<b>6.704 046</b>
RP-18 W UV254					



### Aluminiumoxid-Schichten für die DC

Standard DC-Platten auf unterschiedlichen Trägermaterialien und in diversen Abmessungen.

MACHEREY-NAGEL

Typ	Plattenformat cm	Schichtdicke mm	Preis	Menge	Bestell Nr.
			EUR	pro VE	
POLYGRAM®	20 x 20	0,20	124,00	25	<b>9.003 495</b>
Aluminiumoxid*					
ALUGRAM®	20 x 20	0,20	124,00	25	<b>9.003 498</b>
Aluminiumoxid*					
POLYGRAM®	4 x 8	0,20	35,70	50	<b>7.079 169</b>
Polyesterfolien					

\*mit UV-Indikator 254 nm

### Chromatographie-Papiere

#### Chromatographiepapier 1 CHR

GE Healthcare

Das Standardchromatographie-Papier. Gute Auflösung für allgemeine analytische Trennungen. Reine Zellulose. Dicke 0,18 mm. Saughöhe (Wasser) 130 mm/ 30 min.

#### Chromatographiepapier 3 MM CHR

Verwendet bei der Elektrophorese, in der allgemeinen Chemie und als Löschpapier. Reine Zellulose. Dicke 0,34 mm. Saughöhe (Wasser) 130 mm/30 min.



Breite mm	Länge m	Qualität	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
10	100	1 CHR	19,50	1	<b>9.950 322</b>
20	100	1 CHR	27,90	1	<b>9.950 323</b>
30	100	1 CHR	38,30	1	<b>9.950 324</b>
40	100	1 CHR	42,70	1	<b>9.950 325</b>
50	100	1 CHR	51,60	1	<b>9.950 326</b>
100	100	1 CHR	98,20	1	<b>9.950 328</b>
150	100	1 CHR	124,80	1	<b>9.950 329</b>
20	100	3MM CHR	36,40	1	<b>9.950 327</b>
100	100	3MM CHR	145,60	1	<b>9.950 330</b>
150	100	3MM CHR	200,90	1	<b>9.950 331</b>
190	100	3MM CHR	251,20	1	<b>9.950 332</b>
230	100	3MM CHR	295,20	1	<b>9.950 333</b>
270	100	3MM CHR	327,00	1	<b>9.950 334</b>



### Chromatographie-Papiere/Ionenaustausch-Papiere

Whatman Chromatographiepapiere sind die weltweit am meisten eingesetzten Papiere für die Chromatographie. Diese breite Akzeptanz und Verwendung beruht auf der Reinheit, Hochwertigkeit und Reproduzierbarkeit der Whatman Papiere. Auf diese Qualitätseigenschaften vertrauen die Anwender, denn sie sind für eine erfolgreiche, reproduzierbare Chromatographie unerlässlich.

GE Healthcare

Whatmans Chromatographiepapier-Medien werden aus eigens ausgewählter Baumwollcellulose hergestellt. Die für die Chromatographie wichtigen Produkteigenschaften unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle, um innerhalb einer Sorte Gleichmäßigkeit gewährleisten zu können.

**1 Chr:** Das Welt-Standard Chromatographiepapier. Glatte Oberfläche, 0,18 mm dick mit einer gleichmäßigen Saughöhe (Wasser) von 130 mm/30 min. Gute Auflösung bei allgemeinen analytischen Trennungen.

**3MM Chr:** Obwohl vorwiegend als Blotting-Papier genutzt, wird 3MM Chr sowohl für die Elektrophorese und für allgemeine chemische Anwendungen eingesetzt. Ein Papier von mittlerer Dicke (0,34 mm), vielfach eingesetzt für allgemeine Chromatographie und Elektrophorese. Die Flussrate beträgt 130 mm/30 min.

**3 Chr:** Ein Papier mittlerer Dicke (0,34 mm), mit einer Saughöhe von 130/30 min. Für allgemeine Anwendungen mit mittel bis großen Substanzbelastungen. Häufig für Trennungen anorganischer Komponenten und für die Elektrophorese eingesetzt.

**17 Chr:** Ein dickes (0,92 mm) und sehr saugfähiges Papier mit sehr hoher Flussrate von 190 mm/30 min. Geeignet für starke Beladungen und ideal für präparative Papier-Chromatographie und Elektrophorese.

#### Ionenaustausch-Papier

**SG81:** Ein einzigartiges Papier (0,27 mm dick) aus Cellulose und großporigem Kieselgel. Geeignet für Trennungen bei denen Verteilung und Adsorption von Wichtigkeit sind, einschließlich der Abtrennung von Phospholipiden, Steroiden, Phenolen und Farbstoffen. Die Flussrate beträgt 110 mm/30 min.



Abmessungen mm	Qualität	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
100 x 300	1 CHR	44,90	100	9.950 308
200 x 200	1 CHR	51,40	100	9.950 309
250 x 250	1 CHR	80,60	100	9.950 310
460 x 570	1 CHR	174,00	100	9.950 311
200 x 200	3MM CHR	66,50	100	9.950 312
315 x 355	3MM CHR	141,00	100	9.950 313
460 x 570	3 CHR	349,40	100	9.950 314
460 x 570	3MM CHR	264,50	100	9.950 371
580 x 680	3MM CHR	401,80	100	9.950 315
460 x 570	4 CHR	218,00	100	9.950 316
460 x 570	17 CHR	260,80	25	9.950 317
460 x 570	SG81	150,00	25	9.950 319

### Chromatographie-Papier Streifen Sorte 1 Chr CRL

In 12 Bahnen von 15 mm Breite unterteilt für die gleichzeitige Auftrennung von 12 Proben.

GE Healthcare

Breite mm	Länge mm	Qualität	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
110	213	1 CHR CRL	84,40	100	9.950 321

### Chromatographie-Papiere

- Empfohlen für chromatographische Analysen und Präparationen.
- Aus reinem Baumwoll-Linters mit einem  $\alpha$ -Cellulosegehalt von >98 %.
  - Sehr hohe Auflösung und sehr hohe Nassfestigkeit.
  - Faserverlauf in überwiegend eine Richtung.
  - Dickere Papiere ermöglichen die Auftrennung höherer Mengen.
  - Eine niedrigere Saughöhe eignet sich besser für hohe Auflösung.

Hahnemühle



Typ	Beschreibung	Gewicht g / m <sup>2</sup>	Abmessungen mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
FP2668	präparativ, schnell	320	580 x 600	291,00	50	4.006 052
FP2043A	analytisch, schnell	90	460 x 570	186,10	100	4.006 117
FP2043A	analytisch, schnell	90	580 x 600	215,70	100	4.006 118
FP2043B	analytisch, schnell	120	460 x 570	230,60	100	4.006 119

### Standard-Trennkammern

Mit geschliffenem Flanschrand und geschliffenem Deckel für alle DC-Platten bis 200 x 200 mm. Absolut planer Boden. Plus Filterpapier für Gasraumsättigung, zur Verbesserung der Trennergebnisse.

Weitere Trennkammern auf Anfrage.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Trennkammer mit Knopfdeckel	338,50	1	9.020 160
Trennkammer mit Deckscheibe	302,50	1	9.020 173
Knopfdeckel für 9.020 160	86,50	1	9.020 163
Glasdeckscheibe für 9.020 173	31,90	1	9.020 177
Filterpapier für Gasraumsättigung	55,10	25	9.020 179





### DC-Simultanentwicklungskammer und DC-Zubehör

MACHEREY-NAGEL

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
DC-Simultankammer für bis zu 5 Platten, 20 x 20 cm	299,00	1	9.003 500
Laborsprüher, Glas mit Gummiball	120,00	1	4.004 909
Glaskapillaren 1 µl	72,10	150	7.056 849
Auftragschablonen	22,40	2	4.004 903
Chromatographie-Papier MN 260, 7,5 x 17 cm (zur Kammersättigung)	29,20	100	4.004 907



### Simultan-Trennkammer

Mit geschliffenem Flanschrand und geschliffenem Deckel und Einstellrinnen für 5 DC-Platten 200 x 200 mm. Absolut planer Boden.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Simultan-Trennkammer mit Knopfdeckel	336,00	1	9.020 167
Simultan-Trennkammer mit Glasdeckscheibe	306,00	1	9.020 174



### Nano-Trennkammern

Die Nano-Trennkammern mit dem Plattenformat 100 x 100 mm weisen alle Vorteile der Standard-Trennkammern auf.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Nano-Trennkammer 100 x 100 mm, mit Knopfdeckel	201,80	1	9.020 210
Nano-Trennkammer 100 x 100 mm, mit Edelstahldeckel	180,00	1	9.020 212
Nano-Knopfdeckel 100 x 100 mm	60,60	1	9.020 211
Nano-Edelstahldeckel 100 x 100 mm	39,00	1	9.020 213
Nano-Filterpapier für Gasraumsättigung, 210 x 110 mm, 25 Bogen	42,00	25	9.020 214



### H-Trennkammern

Die H-Trennkammer nutzt optimal die Vorteile der HPTLC-Schicht: kleine Korngröße 5 µm, bessere Packung und mehr theoretische Böden. Sie ist preiswert und sowohl für das zeit- und kostensparende Plattenformat 50 x 50 mm als auch für das herkömmliche Format 100 x 100 mm lieferbar. Optimale Trennungen werden selbst bei kürzesten Laufstrecken erreicht.

*biostep*

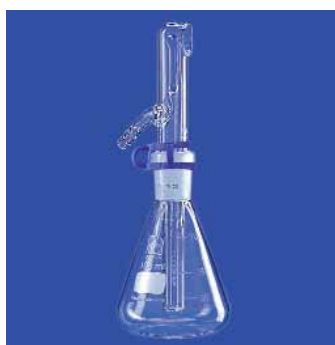
Typ	Breite mm	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
H-Trennkammer	50	50	187,30	1	9.023 150
H-Trennkammer	100	100	432,00	1	9.023 160
Frittenstäbchen		50	72,10	5	9.023 955
Deckscheibe	50	50	20,30	1	9.023 956
Deckscheibe	100	100	31,90	1	9.023 957



### Spezialzerstäuber

Mit Gummigebläse zum Aufnebeln von Reagenzien. Anschluss an andere Druckluftgeber möglich.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Spezialzerstäuber	114,60	1	9.024 000



### Spezialzerstäuber

Bestehend aus Erlenmeyer-Kolben 100 ml mit NS 19/26, Zerstäuberaufsatz, Schliffklemme und Gummidruckball. Kolben: DURAN®, Aufsatz: hergestellt aus DURAN®-Rohr.

*Lenz*

Beschreibung	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Zerstäuber komplett	53,90	1	6.202 962
Erlenmeyer-Kolben. 100 ml, NS 19/26	11,20	1	6.200 676
Zerstäuberaufsatz, NS 19/26	32,00	1	6.305 251
Gummidruckball	11,60	1	6.225 322

6.202 962

### Reagenzglas Zerstäuber

Glassprüher zum Aufnebeln kleinster Mengen von Reagenzien. Der Zerstäubereinsatz ist in ein mit Schliff versehenes Reagenzglas von 12 ml eingesetzt und durch Federn gesichert.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Reagenzglaszerstäuber	84,10	1	9.023 990



### Reagenzglas Zerstäuber, DURAN®-Rohr

Hergestellt aus DURAN®-Rohr. Bestehend aus Reagenzglas NS 14/23 bzw. 19/26, Zerstäuberaufsatz, Schliffklemme und Gummidruckball.

Lenz

Beschreibung	Inhalt ml	Schliff NS	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Reagenzglaszerstäuber komplett	6	14/23	50,20	1	7.630 517
Reagenzglaszerstäuber komplett	12	19/26	51,20	1	6.223 194
Zerstäuberaufsatz	6	14/23	34,10	1	7.626 100
Zerstäuberaufsatz	12	19/26	35,10	1	7.619 215
Reagenzglas	6	14/23	6,20	1	7.621 143
Reagenzglas	12	19/26	6,90	1	7.621 144
Gummidruckball			11,60	1	6.225 322



7.630 517

### DC-Sprayer

Vielseitig einsetzbares Sprühgerät mit Gaskartusche zum Versprühen von Reagenzien und anderen Flüssigkeiten. Sprühdruk konstant 4,4 bar. Umweltneutrales Treibgas-Gemisch aus Dimethylether, Propan und Isobutan. Ausreichend für ca. 500 ml Flüssigkeit. Einfache Reinigung: Patrone abschrauben, Steigrohr in Behälter mit Reinigungsflüssigkeit eintauchen und sprühen bis der Sprühstrahl frei von Rückständen ist.

Haubold Technik

Treibmittel: Dimethylether, Isobutan, Propan.

Lieferung inkl. Treibgaspatrone (94 g), Glas-Reservoirflasche 170 ml, Ansaugrohr und Schraubverschluss.

Beschreibung	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
DC-Sprayer	14,90	1	7.054 135



### Sprayer SG e1

Sprühen mit leistungsfähiger und geräuscharmer Pumpe. Netzunabhängig werden feinste Sprühnebel erzeugt. Flüssigkeiten bis zur Viskosität von Leichtölen werden auf Knopfdruck fein zerstäubt. Der Partikeldurchmesser beträgt 5 bis 10 µm bei einem Durchsatz von 20 ml/min bezogen auf Wasser. Die Flasche für das Sprühreagenz besteht aus Borosilikatglas. Sie wird in den aus hochwertigem PTFE gefertigten Sprühkopf eingeschraubt und ist in Sekunden ausgetauscht. Mit Schnell-Ladestation als Aufbewahrungsständer. Der Überladungsschutz ermöglicht den dauernden Verbleib des Sprüher in der Ladestation. Lieferung mit Akkumulator, Ladestation, Flasche und Sprühkopf.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
SG e1	934,50	1	9.539 045
Substanzbehälter 50 ml	130,50	10	9.539 046



### UV-Analysenlampe HP-UVIS®

Für UV-Analysen ohne Dunkelraum. Inklusive UV-Schutzschild. Die Hochdruck-Hg-Lampe gibt bei 366 nm eine sehr intensive Strahlung für die fluoreszenzanalytische Auswertung. Bei 254 nm garantiert ein ausgesuchter Spezialfilter optimalen Kontrast. Geringer Platzbedarf trotz gleichzeitiger Beobachtungsmöglichkeit für 2 Platten 200 x 200 mm. Bequeme Auswertung durch Schrägstellen der Platten. Abmessungen (B x T x H): 325 x 290 x 480 mm. Gewicht: 11,5 kg. Netzanschluss: 230 V.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
HP-UVIS®	2.154,00	1	9.539 360





### UV-Bestrahlungssystem BIO-LINK

- Kompakt und leistungsfähig, für unterschiedlichste Anwendungen einsetzbar
- Präzise Mess- und Regelungstechnik, alterungsbeständige UV-Sensoren
- Bestrahlung nach Energie oder Zeit möglich
- Komfortabel: Programmspeicher, Speicherung der letzten Einstellungen, Programmweiterlauf nach Türöffnung, Auto-Restart nach Stromausfall
- Sichere und stabile Konstruktion, sehr einfache Bedienung
- Einfacher Umbau der UV-Röhren zum Austausch der Wellenlängen

*Vilber Lourmat*

Abmessungen (B x T x H)

 Gehäuse: 350 x 360 x 305 mm  
 Innenraum: 260 x 330 x 145 mm

Typ	Beschreibung	Wellenlänge nm	Röhren W	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
BLX-254	UV-Crosslinker	254	5 x 8	1.662,00	1	9.971 923

Weitere Modelle auf Anfrage erhältlich.



### Sprühbox mit Ventilator

Zum Besprühen von DC-Platten mit aggressiven Medien. Gehäuse aus säurebeständigem PVC für Platten bis 200 x 200 mm. Der geräuscharme Ventilator fördert 400 m³/h. Der Rohrstutzen führt nach oben und kann mit Installationsrohr NW 100 verbunden werden. Abtropfendes Reagenz sammelt sich in einer separaten Auffangschale. Abmessungen (B x T x H): 620 x 610 x 580 mm.

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Sprühbox mit Ventilator	1.750,00	1	9.020 031



### TLC-Dunkelkammern

Modell CN-6:

- Für eine oder zwei UV-Handlampen Modell BVL-6; Kombination der Wellenlängen 254 nm, 312 nm und 365 nm frei wählbar
- Abmessungen Dunkelkammer (B x T x H): 300 x 280 x 240 mm

*Vilber Lourmat*

Modell CN-15:

- Integrierte UV-Lampen mit besonders hoher Leistungsfähigkeit und extra großer Innenraum; einfacher Zugang auch für große Proben; integrierte Weißlichtquelle
- Abnehmbare Bodenplatte zur Verwendung der Kammer mit BETXF Professional Line-Transilluminatoren
- Abmessungen Dunkelkammer (B x T x H): 505 x 415 x 280 mm

Typ	Beschreibung	Wellenlänge nm	Röhren W	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
CN-6	ohne UV-Handlampen	-	-	222,00	1	9.971 926
CN-15.LC*	mit integrierten UV-Röhren und Weißlichtquelle	365 / 254	4 x 15	1.580,00	1	9.971 927

\* Weitere Modelle auf Anfrage erhältlich.



### ChromaJet DS 20

Spurgenaues Sprühen - sparsam und umweltbewusst. Das automatische Sprühgerät ChromaJet DS 20 sprüht computer- und mikroprozessorgesteuert Reagenzien in höchster Präzision auf Dünnschichtplatten oder Folien. Die Sprühprogramme beinhalten alle erforderlichen Einstellungen und können gespeichert werden. Der Reagenzbedarf ist deutlich reduziert. Das Sprühprogramm für das ChromaJet DS 20 wird über eine Steuer- und Editorsoftware verwaltet.

 Maße: 440 x 405 x 275 mm  
 Netzanschluss: 230 V, 50/60 Hz

Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
ChromaJet DS 20	9.125,00	1	9.020 109
Filter für ChromaJet DS 20	20,00	20	9.020 123
Abluftschlauch, Viton, 250 cm, mit Stutzen	250,00	1	9.020 124

## Universal Auftrage- und Auswerteschablone

Plexiglas. Sie vereinfacht das Auftragen, Beschriften und Auswerten von Dünnschicht-Chromatogrammen. Größe 200 x 200 mm.



Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
Universal Auftrage- und Auswerteschablone	79,30	1	9.020 131

## Auftrageschablonen

Anschläge für präzise Positionierung der Platte auf der Schablone. Exakte Pipettenführung durch dreieckige Ausschnitte im 5 mm-Raster, dadurch ergeben sich 9, 19 oder 39 Auftragepunkte, in Abhängigkeit der Schablonengröße. Kein Verschieben der Auftrageschablone auf dem Tisch durch Antirutsch-Belag.



Breite mm	Länge mm	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
100	100	60,80	1	9.020 134
50	50	46,30	1	9.020 135
200	100	68,80	1	9.020 136
200	200	72,70	1	9.020 137

## DC-Plattenschneider

Zum Ritzen und Schneiden von DC-Platten aus Glas. Zur Kostenersparnis im Plattenverbrauch oder um die einzelnen Plattenstreifen nach der Trennung unterschiedlichen Derivatisierungen zuzuführen. Lieferung inklusive Schneiderad und Schablone.



Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
DC-Plattenschneider	785,40	1	9.539 041

## Labortrockner HT 0141

Leistung: ca. 2100 W. 2 Leistungs-/ 3 Wärmestufen mit Kaltlufttaste. Gehäuse mit Metalllackierung. Lufteintrittsgitter zur Reinigung abnehmbar und einziehbares Kabel auf Knopfdruck



Typ	Preis EUR	Menge pro VE	Bestell Nr.
HT 0141	33,10	1	6.268 487







# Impressum

## Herausgeber:

Lab Logistics Group GmbH  
Meckenheim / Deutschland

## Redaktion:

Lab Logistics Group GmbH

## Druck:

KonradinHeckel  
Konradin Druck GmbH, Nürnberg

## Software:

Wiesoft GmbH, Schifferstadt

## Grafik:

Lab Logistics Group GmbH  
Schmuckbilder - fotolia.de, Shutterstock.com

## © Copyright 2019, Lab Logistics Group GmbH

Die Vervielfältigung von Informationen oder Daten - insbesondere die Verwendung von Texten, Textteilen oder Bildmaterial - bedarf der vorherigen Zustimmung.

**Auflage:** 11.000

**Erscheinungsdatum:** 2019

## Abkürzungsverzeichnis:

VE = Verpackungseinheit  
x VE = Vielfaches einer VE

Es gelten die allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen Ihres LLG-Partners.



## Vertragsschluss

Die Angebote in diesem Katalog sind freibleibend und unverbindlich. Erst die Bestellung gilt als verbindliches Angebot.

## Haftung, Hinweise zu Produkten und fremde Rechten

Bestehende Schutzrechte (Patente, Marken, Gebrauchsmuster) sind gekennzeichnet. Das Fehlen solcher Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht, dass keine Schutzrechte bestehen.

Abbildungen von Verbrauchsmaterialien sind den gelieferten Produkten ähnlich. Bei allen abgebildeten Produkten zeigen die Bilder ggf. Zubehör und Dekorationsartikel, die nicht zum Lieferumfang gehören. Technische Änderungen vorbehalten. Bei Zweifelsfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Die Verantwortung für die Produktauswahl für eine konkrete Applikation liegt beim Anwender. Bei Zweifelsfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Die im Katalog enthaltenen Informationen zu Artikeln der persönlichen Schutzausstattung sind keine Nutzungsempfehlung für einen konkreten Anwendungsfall. Ob ein Artikel die Sicherheitsanforderungen einer konkreten Anwendung erfüllt, muss der Anwender anhand der technischen Dokumentation des Herstellers beurteilen. Bei Zweifelsfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Alle Angaben im vorliegenden Katalog wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem lassen sich bei der Vielzahl an Daten Fehler und Irrtümer nicht vermeiden. Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit von Artikelbeschreibungen, Preisen und Abbildungen kann daher nicht übernommen werden. Wir bitten um Ihr Verständnis.

## Preise

Die Preise entsprechen den unverbindlichen Preisempfehlungen der Hersteller, Preisstand vom Januar 2019, und gelten zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Später eintretende Preisänderungen der Hersteller oder Wechselkursschwankungen sind nicht berücksichtigt und werden entsprechend angepasst.

Die Preise beziehen sich auf je eine VE und den genannten Mengen.

Garantie und Gewährleistungen lt. Angaben der Hersteller.

# Your Lab is Our Mission!



LLG-Nitril ergo



LLG-uniREFRACTO



LLG-proMLP



LLG-uniSTIRRER 2



LLG-uniCFUGE 2



LLG-uniSTIRRER 1



LLG-uniSTIRRER 5



LLG-uniCFUGE 5



LLG-uniOVEN 42



LLG-uniSPEC 2

Tel.: +49 (0) 621/87690-0  
Fax: +49 (0) 621/87690-95  
Web: [www.buddeberg.de](http://www.buddeberg.de)  
Mail: [info@buddeberg.de](mailto:info@buddeberg.de)

