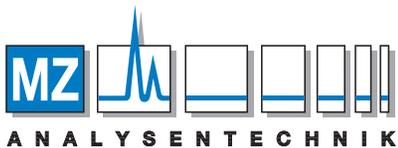




FILTER TECHNOLOGY

# LIFE SCIENCES PRODUCT COLLECTION

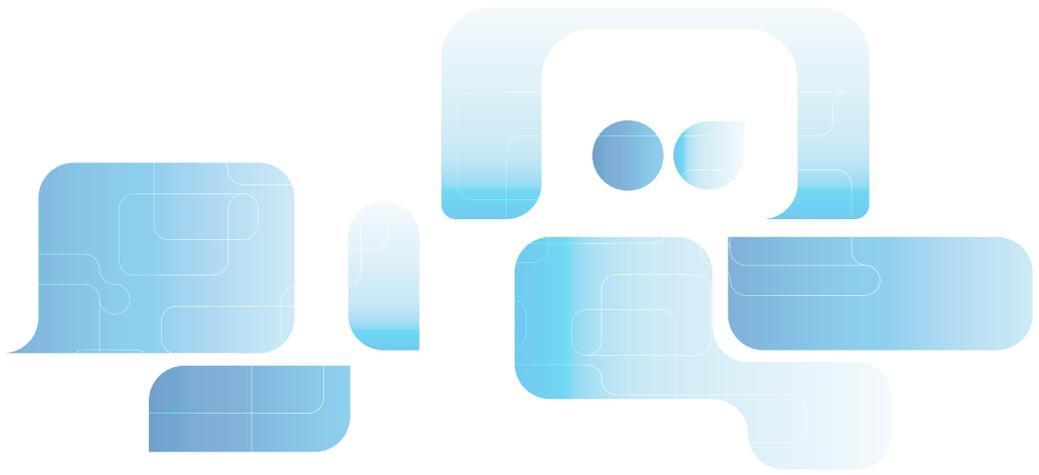


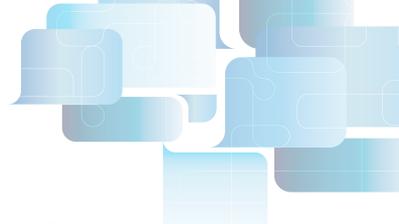
**AUTHORIZED DISTRIBUTOR**

MZ-Analysentechnik GmbH, Barcelona-Allee 17 • D-55129 Mainz

Tel +49 6131 880 96-0, Fax +49 6131 880 96-20

e-mail: [info@mz-at.de](mailto:info@mz-at.de), [www.mz-at.de](http://www.mz-at.de)





	<b>GVS GROUP</b> .....	<b>2</b>
	<b>1. MIKROFILTRATIONSGERÄTEN</b> .....	<b>3</b>
	Spritzvorsatzfilter, ABLUO® - CAMEO .....	4
	BelüftungsfILTER .....	14
	Spritzenlose Filter SEPARA® .....	15
	KapselFILTER, Calyx™ .....	16
	ZentrifugenFILTER - Centrex™ .....	20
	FlaschenaufsatzFILTER - ZapCap™ .....	21
	Extraktor - Ethidiumbromid .....	22
	Filterhalter für Membranen .....	23
	<b>2. MIKROBIOLOGIE</b> .....	<b>27</b>
	Mikrobiologische Monitore & Analysetriecher .....	28
	Verteiler .....	29
	Flüssige Nährmedien .....	30
	Tupferprobe™ .....	34
	Verdünnungsflaschen .....	36
	<b>3. SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN</b> .....	<b>37</b>
	Celluloseacetat (CA) Membran - AcetatePlus™ .....	38
	Polyethersulfon (PES) Membran - UltraSep™ .....	39
	Gemischte Cellulose-Ester (MCE) Membran - MicronSep™ .....	40
	Speed Pack Sterile MCE Membrane Perforated Ribbons .....	42
	Nylon 66 (NY) Membran - Magna™ .....	43
	Polytetrafluorethylen (PTFE) Membran - PTFESep™ .....	45
	Regeneratcellulose (RC) Membran .....	46
	Polyvinylidenfluorid (PVDF) Membran .....	47
	Spurgeätzte Membran aus Polycarbonat (PCTE) - Poretics™ .....	48
	Spurgeätzte Membran aus Polyester (PETE) - Poretics™ .....	52
	Drainagescheibe .....	53
	Filterpapiere .....	54
	Qualitative Filterpapiere .....	54
	Quantitative Filterpapiere .....	57
	Mikroglasfaser .....	60
	<b>4. LUFTÜBERWACHUNG</b> .....	<b>65</b>
	P.M. 2.5 PTFE Membran .....	67
	Silber-Membranfilter .....	68
	Glasfaserfilter - PreSep™ .....	69
	Quarzmikrofaserfilter .....	70
	<b>5. TRANSFERMEMBRANEN</b> .....	<b>71</b>
	Reine Nitrocellulose - Nitro Pure™ .....	72
	Geträgerte Nitrocellulose - Nitro Plus™ .....	73
	Reines Polyvinylidenfluorid - PVDF Pure™ .....	74
	Geträgertes Polyvinylidenfluorid - PVDF Plus™ .....	75
	Neutrales Nylon 66 - Magna Neutral™ .....	76
	Geladenes Nylon 66 für Reprobing - Magna Probe™ .....	77
	<b>6. PROTEIN-ARRAY</b> .....	<b>79</b>
	FAST™ Objektträger .....	82
	FAST™ Puffer .....	83
	FAST™ Zubehör .....	84
	<b>FILTRATIONSLEITFADEN</b> .....	<b>85</b>
	<b>KOMPATIBILITÄTSTABELLE</b> .....	<b>93</b>
	<b>PRODUKTCODE-INDEX</b> .....	<b>95</b>

## **Mit über 40 Jahren Erfahrung ist die GVS-Gruppe einer der weltweit führenden Hersteller von Membranen und Mikrofiltrationsgeräten mit Anwendungen in den Bereichen Labor, Medizin und Pharma, Lebensmittel und Getränke sowie Automotive.**

Die GVS Filter Tecology bietet ein komplettes Sortiment an Laborfiltrations- und Analyseprodukten an, die den Kunden in den Bereichen Analytik, Chemie und Life Sciences eine unvergleichliche Erfahrung bieten.

Die GVS Gruppe ist ein globaler Anbieter von membranbasierten Lösungen für die Life-Science-Forschung. Wir bieten ein vollständiges Sortiment an Forschungshilfsmitteln für die Filtration, das Protein- und Nukleinsäureblotting und -transfer.

### **Das komplette Sortiment von GVS:**

- ◆ **PRODUKTE FÜR DIE MIKROFILTRATION:** Spritzvorsatzfilter, BelüftungsfILTER, Kapselfilter, Zentrifugenfilter, Flaschenaufsatzfilter, Filterhalter für Membranen, Filtertrichter
- ◆ **MIKROBIOLOGIE:** Spritzvorsatzfilter Monitore, analytische Monitore, flüssige Nährmedien, Tupfer-Sets, Verdünnungsflaschen
- ◆ **FILTERMEMBRANEN:** Disk, Blätter und Rollen, erhältlich in einer Vielzahl von Medien: CA, NC, NY, PES, PTFE, RC, PE, hydrophobes und hydrophiles PVDF, PCTE, PETE, Silber, Drainagescheiben, Filterpapiere, Glasfaser/Binder
- ◆ **TRANSFERMEMBRANEN (Blotting)** für Nukleinsäure- und Proteinanalyse
- ◆ **FAST® PROTEIN-MIKROARRAY**
- ◆ **MEMBRANEN in ROLLEN**
- ◆ **KUNDENSPEZIFISCHE GERÄTE UND KOMPONENTEN**

### **OEM-Fertigung**

Unsere Erfahrung und Kompetenz verbinden sich zu maßgeschneiderten Lösungen für Life Sciences-Anwendungen, von der Projekt-/Produktentwicklung bis hin zur Großserienfertigung.

### **International Expansion**

Die Präsenz der GVS Gruppe in den wichtigsten Märkten der Welt hat zur Eröffnung von 15 Fertigungsstätten in Italien, Großbritannien, Brasilien, den USA, China und Rumänien sowie von Niederlassungen in Italien, Deutschland, Großbritannien, den USA, Brasilien, Argentinien, China, Japan, Korea, Indien, Russland und der Türkei geführt.

### **Ausgereifte Industrietechnik**

Die innovativen technischen Leistungen von GVS umfassen die Entwicklung von Filtermaterialien, hydrophobe und hydrophile Technologien, Aktivkohlefiltration und Filteroberflächenbeschichtung.

Zu den Produktionstechnologien gehören: Mehrkavitätenwerkzeuge und Umspritzung, Plissierung, Verguss und Niederkompressionsinjektion, Hochgeschwindigkeits-Automatik, Ultraschall, Wärme- und Hochfrequenzschweißen, Laserschneiden und Schweißen und die All-In-Mold-Technologie, eine revolutionäre Fertigungstechnologie, die Spritzguss und Roboter-Montage innerhalb des Spritzgießwerkzeugs kombiniert. Besonders kritische Produkte werden in einer Reinraumumgebung hergestellt.

### **Engagement für Qualität**

GVS ist nach ISO 9001 zertifiziert, unsere medizinische Abteilung ist nach ISO 13485 zertifiziert und mehrere unserer medizintechnischen Produkte sind mit der CE-Kennzeichnung ausgezeichnet. Alle Werke sind nach UNI EN ISO 14001:2004 Umweltmanagement (EMS) zertifiziert und stellen einen Meilenstein im kontinuierlichen Einsatz von GVS, ihren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren.

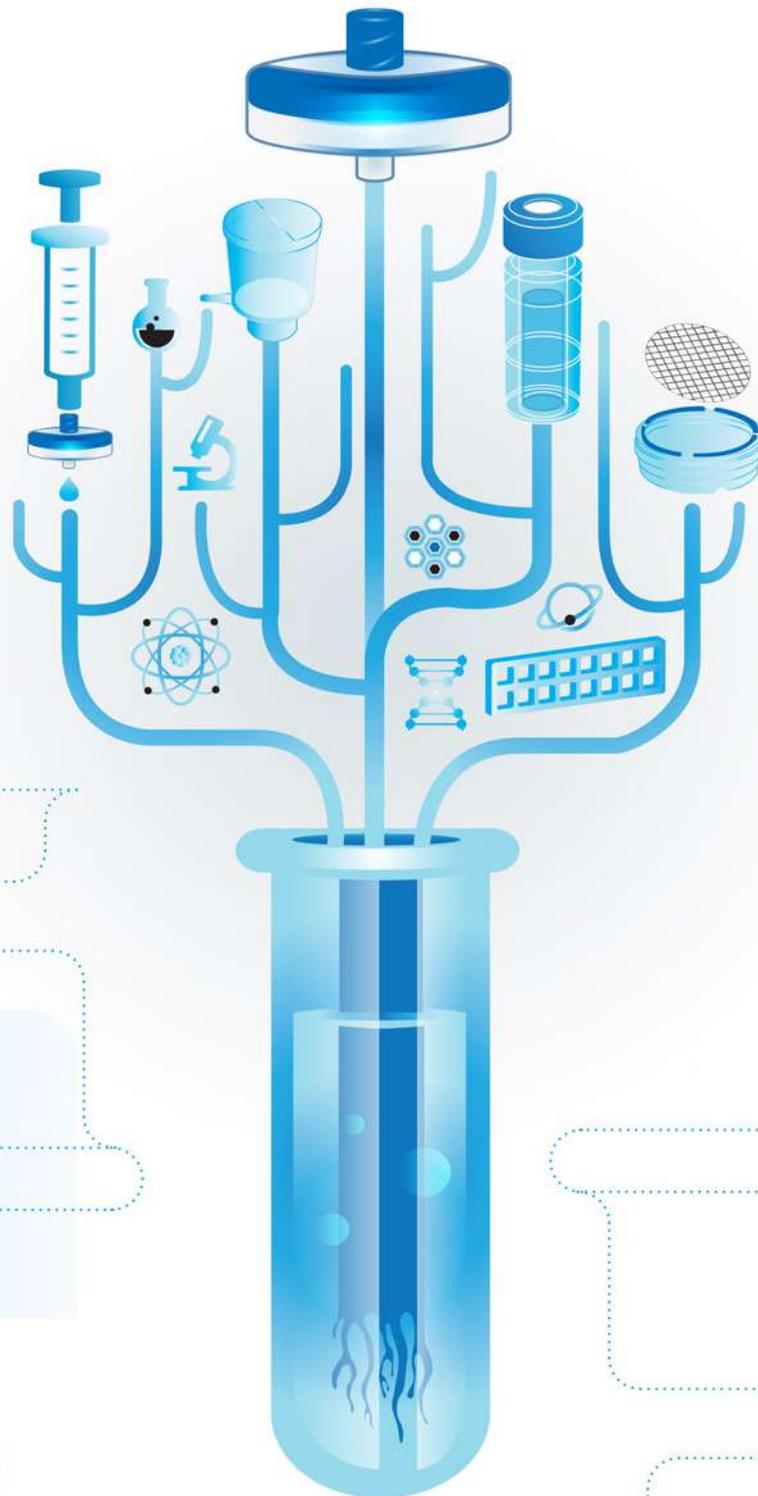
### **Kontinuierliche Weiterentwicklung dank unserer F&E-Abteilung**

Ein Großteil des in den Produkten von GVS enthaltenen Know-hows stammt aus den Forschungslaboren, die sicherstellen, dass die verschiedenen Unternehmensbereiche Zugang zu den innovativen Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung haben. Mit seinen zukunftsweisenden Instrumenten und Einrichtungen sowie hochentwickelten analytischen Techniken arbeitet dieses Labor auch eng mit zahlreichen Krankenhauslabors und international anerkannten akademischen Einrichtungen in Italien, den USA und überall dort, wo GVS tätig ist, zusammen. Ohne unser Labor wäre die stark innovationsorientierte Firmenstrategie und das Engagement der Gruppe für Wachstum wesentlich uneffektiver.



FILTER TECHNOLOGY

# MICROFILTRATION



# MIKROFILTRATION



GVS bietet ein umfassendes Sortiment an Produkten für die Filtration in Chemie- und Biologielabors: Spritzenfilter, spritzenlose Filter-Phiole, Kapselfilter, Zentrifugenfilter und Flaschenaufsatzfilter sowie ein komplettes Sortiment an Zubehör

## Spritzenfilter

Spritzenfiltervorrichtungen von GVS sind so konzipiert, dass sie eine schnelle und effiziente Filtration ermöglichen. Diese Spritzenfilter eignen sich für zahlreiche Anwendungen in Pharma-, Umwelt-, Biotechnologie-, Lebensmittel-/Getränke- und landwirtschaftlichen Prüflabors. Erhältlich in 13 verschiedenen Membrantypen, zwei Gehäusematerialien und bis zu zehn Porengrößen.

- ◆ Gehäuse aus Polypropylen oder Acrylglas
- ◆ Multifunktionale Anschlüsse - ausgestattet mit Luer-Lock- oder Luer-Slip-Anschlüssen (Innengewinde)
- ◆ Sterile oder unsterile Optionen
- ◆ Erhältlich in Großpackungen oder Einzelblisten
- ◆ Kundenspezifische Produkte und Packungsgrößen auf Anfrage

## Spritzenlose Filter-Vials - SEPARA

Durch den Kolben in der Vials wird das Filtrieren zu einem raschen einstufigen Verfahren, wobei Probenverluste minimiert werden. Nach der Filtration ist die Probe bereit für die Verwendung in der automatischen Probenahme. Durch die vorgestanzte Kappe ist der Probentransfer einfach und sauber. Die nützlichste Vorrichtung für die Einzelfiltration... Leicht zu drücken, schnell und einfach zu verwenden - GVS bietet ein breites Sortiment an Membranen, die die Endverbraucher unterstützen und die Analyse vereinfachen und beschleunigen.

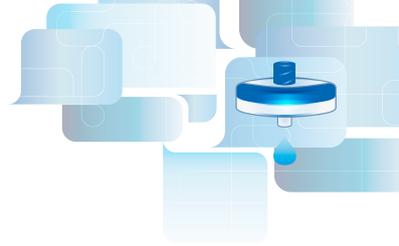
Erhältlich in 5 verschiedenen Membrantypen und zwei Porengrößen, Gehäuse aus Polypropylen mit PTFE- und Silikon-Septa.

## BelüftungsfILTER

GVS BelüftungsfILTER sind mit verschiedenen Anschlüssen erhältlich und werden einzeln entweder steril oder unsteril verpackt. Sie sind mit PTFE-Membranen, Polypropylengehäuse und einer Porengröße von 0,20 µm oder 0,45 µm erhältlich. GVS BelüftungsfILTER eignen sich für verschiedene Anwendungen:

- ◆ Sterile Belüftung von Füllbehältern und Gärköhlen, einschließlich Kulturgefäßen und CO<sub>2</sub>-Inkubatoren

# MIKROFILTRATION



- ◆ Belüftung von Behältern für steriles, destilliertes Wasser und flüssige Nährmedien
- ◆ Belüftung von Autoklavs
- ◆ Inline-Sterilisation und Partikelabscheidung aus Luft und Gasen, wie z.B. Luftsterilisation von kleinen Fermentern.

## Calyx Kapselfilter

GVS Kapselfilter sind Einweg-Filtrationseinheiten, die der Entfernung von Partikeln oder Bakterien aus wässrigen oder löslichen Lösungen und Gasströmen dienen. Sie sind gebrauchsfertig, so dass keine Demontage, Reinigung und Remontage von Filtergehäusen erforderlich ist.

GVS Kapselfilter enthalten keinen Klebstoff oder Tenside und verfügen über ein Serienschichtfilterdesign für einen erhöhten Durchsatz und eine längere Lebensdauer. Zwei vorgelagerte Öffnungen erleichtern das Belüften in jeder Position. 100% unserer Kapselfilter enthalten Membranmedien und sind vorgespült, um Extraktstoffe zu reduzieren.

GVS Kapselfilter sind lebensmittelkonform (FDA/EU), bestehen die toxikologische Prüfung der Klasse VI und werden vor dem Versand auf ihre Integrität geprüft.

Kapselfilter sind in steriler und unsteriler Ausführung erhältlich.

Calyx Kapselfilter sind in kleiner, mittlerer und großer Ausführung mit Polypropylene, PES, Nylon 66, oder PTFE-Membran und einem Gehäuse aus Polypropylen oder Polyester. Die Porengrößen reichen von 0.1 bis 25 µm.

## Zentrifugenfilter

Mit den Centrex Zentrifugenfiltern von GVS können Endanwender größere Probenvorbereitungen mit einer erheblichen Reduzierung des Kontaminationsrisikos durchführen. Dank der von GVS in der Filtration gesammelten Erfahrung wird mit Centrex die Kreuzkontamination bei der Probenvorbereitung oder Filtration vermieden.

## Flaschenaufsatzfilter - ZapCap

GVS ZapCap eignet sich zur Filtration von Proben, für Zellkulturmedien und HPLC-Lösungen.

GVS bietet ein umfassendes Sortiment an Flaschenaufsatzfiltern an:

ZapCap-S - Filtration von Zellkulturmedien

Celluloseacetatmembranfilter (CA) mit extrem geringer Proteinbindung für Zellkulturmedien und andere wässrige Lösungen

Sterile Filtration von nicht autoklavierbaren Lösungen

ZapCap-S Plus - Sterile Filtration und Klärung von schwer filtrierbaren wässrigen Lösungen

ZapCap-CR - Filtration von HPLC-Lösungen

## Extraktor - Ethidiumbromid (EtBr)

Polypropylen-Trichter für einstufige Filtration zur schnellen Entfernung von Ethidiumbromid aus Gel-Färbelösungen.

Diese Einweg-Einheit enthält eine Aktivkohlematrix, die mehr als 99% Ethidiumbromid schnell und einfach aus dem elektrophoretischen Puffer entfernt. Jeder Extraktor kann bis zu 10 Liter Gel-Färbelösung dekontaminieren. Nach der Filtration kann die dekontaminierte Lösung sicher in den Laborabfluss gegossen werden.

Der Extraktor-Trichter eignet sich für die meisten gängigen Laborkolben und Flaschen (Halsweite 33 bis 45 mm), das Ganze umfasst auch eine Schließkappe für die Aufbewahrung zwischen den Anwendungen und das Polypropylengehäuse ist chemisch beständig gegen organische Stoffe. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind Glasfaser-Vorfilter, die Gelpartikel und andere Ablagerungen entfernen, um ein vorzeitiges Verstopfen des Kohlefilters zu vermeiden.

## Filterhalter für Membranen

Um eine präzise Filtration zu gewährleisten, bietet GVS eine Auswahl an Filterhaltern und apparaten an, die für den Einsatz mit GVS-Membranen konzipiert sind und hohen Standards entsprechen. In den meisten Anwendungen ist der Filterhalter genauso wichtig wie der Filter, um jederzeit genaue Ergebnisse zu erzielen. Filterhalter sind für eine Vielzahl von Anwendungen erhältlich, darunter Luftanalyse, Chemotaxis, Gewebekultivierung und allgemeine Wasser- und Lösungsmittelfiltration.



# MIKROFILTRATION

## Spritzvorsatzfilter

GVS bietet ein umfassendes Sortiment an Spritzenfilteranschlüssen an, die eine effiziente Filtration und einfache Handhabung gewährleisten. Um Ihren Bedürfnissen gerecht zu werden, bietet GVS auch verschiedene Kombinationen an.

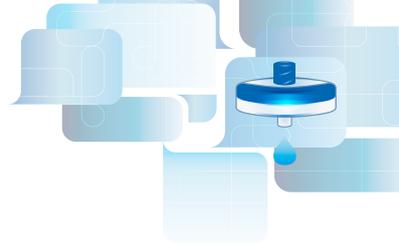
Abluo und Cameo sorgen für die schnelle und effiziente Filtration Ihrer Proben.



Die Abluo Serie ist in den Größen 13 mm und 33 mm steril und unsteril mit einer breiten Auswahl an Membranen erhältlich. Abluo wird im Ultraschallschweißverfahren hergestellt und verfügt über zwei Adapterkombinationen: FLL / MLL und FLL / MLS. Um sich Ihren Proben anzupassen, kann das Gehäuse aus Acryl oder Polypropylen bestehen.

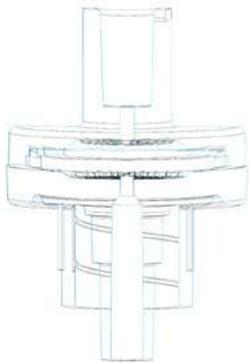


Die Cameo Serie ist in den Größen 17 mm und 33 mm (Cameo Plus) steril und unsteril erhältlich. Cameo Filter sind mit einem Polypropylengehäuse und einem umspritzten Ring versehen. Cameo-Filter sind mit der Adapterkombination FLL/MLS erhältlich.



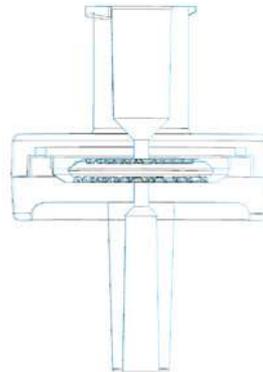
## 13mm Abluo CA

Ultraschallverschweißt



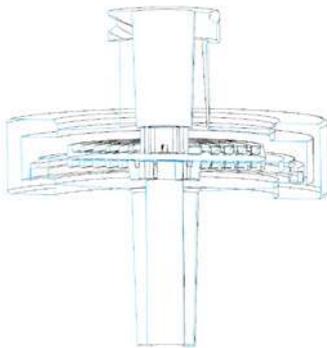
## 13mm Abluo RC

Ultraschallgeschweißt



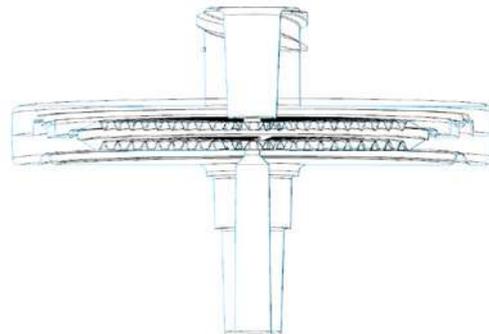
## 17mm Cameo

Umspritzt



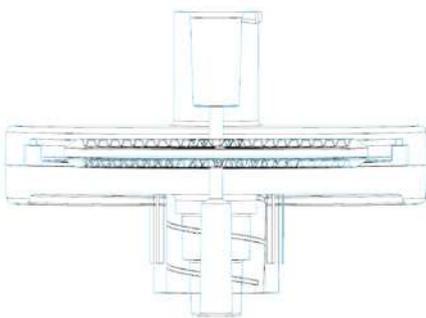
## 33mm Cameo Plus

Umspritzt



## 33mm Abluo

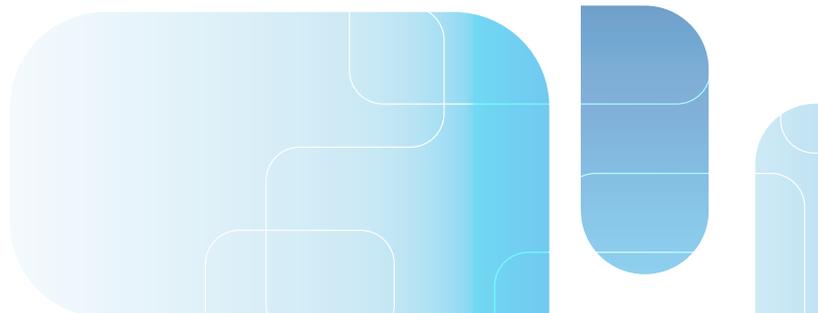
Ultraschallgeschweißt



### Zeichenerklärung

Einlassanschluss, Luer-Lock mit Innengewinde (FLL)  
(ISO 80369-7)

Auslassanschluss, Luer-Slip mit Außengewinde (MLS) oder  
Luer-Lock mit Außengewinde (MLL)  
(ISO 80369-7)



## 13 mm ABLUO Spritzenfilter



### Besonderheiten

**Membranmaterialien:** Celluloseacetat, Nitrocellulose, Nylon, PE, PES, PTFE, PVDF, Regeneratcellulose

**Membrandurchmesser:** 13 mm

**Nutzbarer Filtrationsbereich:** 0,76 cm<sup>2</sup>

**Gehäusedurchmesser:** 18 mm

**Gehäusematerial:** Acryl, Polypropylen, ultraschallverschweißt

**Ein- / Auslass:** FLL / MLL-MLS

**Verweilvolumen:** <50 Mikroliter

**Max. Betriebstemperatur**

PP Abluo - 90°C / 194°F, Abluo aus Acryl 50°C / 122°F

**Max. Betriebsdruck:** 80 psi

**Steril:** Nein

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Filtration von wässrigen, organischen und alkoholischen Lösungen
- ◆ Analytische Probenvorbereitung
- ◆ IC-Chromatographie
- ◆ Kraftstoff-Hydraulikflüssigkeiten und bearbeitete Teile
- ◆ Klärung
- ◆ Proteinchemie
- ◆ Zellkulturen

### Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Endstück	Gehäuse Material	Farbe	Artikelnummer
					Packungsgröße 500/Stk.
Celluloseacetat (CA)	0,22	FLL/MLL	Acryl	Blau	FJ13ANCCA002DD01
Celluloseacetat (CA)	0,45	FLL/MLL	Acryl	Gelb	FJ13ANCCA004FD01
Celluloseacetat (CA)	0,80	FLL/MLL	Acryl	Grün	FJ13ANCCA008ED01
Celluloseacetat (CA)	1,20	FLL/MLL	Acryl	Rot	FJ13ANCCA012CD01
Celluloseacetat (CA)	5,00	FLL/MLL	Acryl	Braun	FJ13ANCCA050PD01
Nylon 66 (NY)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPNY002AD01
Nylon 66 (NY)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPNY004AD01
Nylon 66 (NY)	5,0	FLL/MLL	Acryl	Durchsichtig	FJ13ANCNY050AD01
Gemischtes Cellulose-Ester (MCE)	0,22	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ13BNCNC002AD01
Gemischtes Cellulose-Ester (MCE)	0,45	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ13BNCNC004AD01
Polyethersulfone (PES)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPS002AD01
Polyethersulfone (PES)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPS004AD01
Hydrophiles Polytetrafluorethylen (PTFE HP)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPH002AD01
Hydrophiles Polytetrafluorethylen (PTFE HP)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPH004AD01
Polyethylen (PE)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPE002AD01
Polyethylen (PE)	0,50	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPE005AD01
Regeneratcellulose (RC)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPRC002AD01
Regeneratcellulose (RC)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPRC004AD01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPV002AD01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPV004AD01
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPT002AD01
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ13BNPPT004AD01

## 17 mm CAMEO Spritzenfilter



### Besonderheiten

- Membranmaterialien:** Celluloseacetat, Nylon 66, Glasfaser, PES, Polypropylen, PTFE, PVDF
- Membrandurchmesser:** 17 mm
- Nutzbarer Filtrationsbereich:** 1,4 cm<sup>2</sup>
- Gehäusedurchmesser:** 22 mm
- Gehäusematerial:** Überspritztes Polypropylen
- Ein- / Auslass:** FLL-MLS
- Verweilvolumen:** <40 Mikroliter
- Max. Betriebstemperatur:** 82°C / 180°F
- Max. Betriebsdruck:** 80 psi
- Steril:** Nein

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Analytische Probenvorbereitung
- ◆ Auflösungstest
- ◆ Gleichmäßigkeit des Gehalts
- ◆ Umweltproben
- ◆ Verbundtests
- ◆ Lebensmittelanalyse
- ◆ Biotreibstoffanalyse

### Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Endstück	Gehäuse Material	Farbe	Artikelnummer			
					Packungsgröße 50/Stk.	Packungsgröße 200/Stk.	Packungsgröße 500/Stk.	Packungsgröße 1000/Stk.
Celluloseacetat (CA)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1225617	1225618	1225619	1233871
Celluloseacetat (CA)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1225620	1225622	1225623	1233882
Nylon (NY)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224746	1224747	1224748	1229460
Nylon (NY)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224753	1224754	1224755	1229462
Nylon (NY)	1,20	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224760	1224761		
Nylon (NY)	5,00	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224763	1224764	1224765	1229464
Polyethersulfone (PES)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1233547			1233544
Polyethersulfone (PES)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1233548			1233545
Polypropylen (PP)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224808	1224809	1224810	1229452
Polypropylen (PP)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224811	1224812	1224813	1229454
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224780	1224781	1224782	1229447
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224787	1224788	1224789	1229449
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig				3049952
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	3023135			3023187
Glasfaser/Nylon (GF/NY)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224766	1224767	1224768	
Glasfaser/Nylon (GF/NY)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224773	1224774	1224775	1229479
Glasfaser/Polypropylen (GF/PP)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224814	1224815		1229473
Glasfaser/Polypropylen (GF/PP)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224817	1224818		
Glasfaser/PTFE	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224794	1224795	1224796	1229469
Glasfaser/PTFE	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224801	1224802	1224803	1229471

## 33 mm ABLUO Spritzenfilter



### Besonderheiten

**Membranmaterialien:** Celluloseacetat, Glasfaser, Nitrocellulose, Nylon, PES, Polyethylen, PTFE, PCDF, Regeneratcellulose

**Gehäusedurchmesser:** 33 mm

**Membrandurchmesser:** 25 mm

**Nutzbarer Filtrationsbereich:** 4,6 cm<sup>2</sup>

**Gehäusematerial:** Acryl, ultraschallverschweißtes Polypropylen

**Ein- / Auslass:** FLL / MLL-MLS

**Verweilvolumen:** <100 Mikroliter

**Max. Betriebstemperatur:**

PP Abluo - 90°C / 194°F, Abluo aus Acryl 50°C / 122°F

**Max. Betriebsdruck:** 80 psi

**Steril:** Nein

### Übliche Anwendungsbereiche

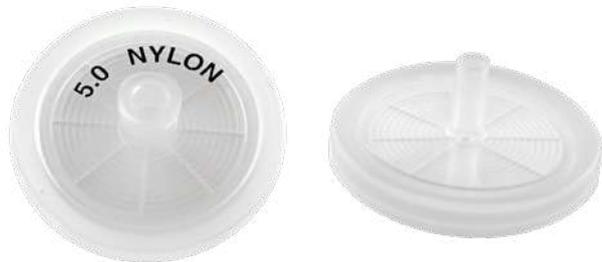
- ◆ Analytische Probenvorbereitung
- ◆ Biologische Fluide
- ◆ Pufferlösungen
- ◆ Sterile Filterung von Gewebekulturmedien
- ◆ Wässrige Proteinlösungen

- ◆ Biotreibstoffanalyse
- ◆ HPLC-Probenvorbereitung
- ◆ Pestizidtestung
- ◆ Cannabis Wirksamkeitstest
- ◆ Neutrazeutische Probenvorbereitung

### Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Endstück	Gehäuse Material	Farbe	Artikelnummer
					Packungsgröße 500/Stk.
Celluloseacetat (CA)	0,22	FLL/MLL	Acryl	Blau	FJ25ANCCA002DD01
Celluloseacetat (CA)	0,45	FLL/MLL	Acryl	Gelb	FJ25ANCCA004FD01
Celluloseacetat (CA)	0,80	FLL/MLL	Acryl	Grün	FJ25ANCCA008ED01
Celluloseacetat (CA)	1,20	FLL/MLL	Acryl	Rot	FJ25ANCCA012CD01
Celluloseacetat (CA)	5,00	FLL/MLL	Acryl	Braun	FJ25ANCCA050PD01
Nylon 66 (NY)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPNY002AD01
Nylon 66 (NY)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPNY004AD01
Polyethersulfone (PES)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPS002AD01
Polyethersulfone (PES)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPS004AD01
Gemischtes Cellulose-Ester (MCE)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPNC002AD01
Gemischtes Cellulose-Ester (MCE)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPNC004AD01
Regeneratcellulose (RC)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPRC002AD01
Regeneratcellulose (RC)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPRC004AD01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPV002AD01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPV004AD01
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPT002AD01
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPT004AD01
Hydrophiles Polytetrafluorethylen (PTFE HP)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPH002AD01
Hydrophiles Polytetrafluorethylen (PTFE HP)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPH004AD01
Polyethylen (PE)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPE002AD01
Polyethylen (PE)	0,50	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPPE005AD01
Glasfaser (GF)	0,70	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPGF007AD01
Glasfaser (GF)	1,00	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPGF010AD01
Glasfaser (GF)	1,20	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPGF012AD01
Glasfaser (GF)	3,10	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	FJ25BNPGF031AD01

## 33 mm CAMEO PLUS Spritzenfilter



### Besonderheiten

**Membranmaterial:** Celluloseacetat, Glasfaser, Nylon, PES, PTFE, PVDF

**Gehäusedurchmesser:** 33 mm

**Membrandurchmesser:** 30 mm

**Nutzbarer Filtrationsbereich:** 4,8 cm<sup>2</sup>

**Gehäusematerial:** Überspritztes Polypropylen

**Ein- / Auslass:** FLL-MLS

**Verweilvolumen:** <100 Mikroliter

**Max. Betriebstemperatur:** 82°C / 180°F

**Max. Betriebsdruck:** 80 psi

**Steril:** Nein

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Analytische Probenvorbereitung
- ◆ Auflösungstest
- ◆ Gleichmäßigkeit des Gehalts
- ◆ Umweltproben
- ◆ Verbundtests
- ◆ Lebensmittelanalyse
- ◆ Biotreibstoffanalyse

### Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Endstück	Gehäuse Material	Farbe	Artikelnummer			
					Packungsgröße 50/Stk.	Packungsgröße 200/Stk.	Packungsgröße 500/Stk.	Packungsgröße 1000/Stk.
Celluloseacetat (CA)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1213641	1213192	1214014	1229443
Celluloseacetat (CA)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1214778	1214932	1214966	1229444
Celluloseacetat (CA)	0,80	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1226939	1226941	1226940	1229445
Glasfaser (GF)	1,00	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1227204		1227205	1229451
Glasfaser (GF)	0,70	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1227207			1227208
Nylon 66 (NY)	0,10	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224100	1224101	1224103	
Nylon 66 (NY)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224104	1224105	1224106	1229461
Nylon 66 (NY)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224112	1224113	1224114	1226917
Nylon 66 (NY)	1,20	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224119	1224120	1224121	1229463
Nylon 66 (NY)	5,00	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224124	1224125	1224126	1229465
Polyethersulfone (PES)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1233549			1233541
Polyethersulfone (PES)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1233550		1233551	1233543
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224143	1224144	1224145	1229448
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224150	1224151	1237721	1229450
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	3038551			3038552
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	3020528		3020351	3023084
Glasfaser/Celluloseacetat	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1226942		1226943	1229466
Glasfaser/Celluloseacetat	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1226945		1226946	1229467
Glasfaser/Celluloseacetat	0,80	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig			1226950	
Glasfaser/Nylon 66	0,10	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig				1229480
Glasfaser/Nylon 66	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224127	1224128	1224129	1229478
Glasfaser/Nylon 66	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224135	1224136	1224137	1226916
Glasfaser/Polyethersulfon	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	3050121		3050122	
Glasfaser/PTFE	0,22	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224157	1224158	1224159	
Glasfaser/PTFE	0,45	FLL/MLS	Polypropylen	Durchsichtig	1224164	1224165	1224166	1229472

## 13 mm STERILE ABLUO Spritzenfilter



### Besonderheiten

**Membranmaterialien:** Celluloseacetat, PES, PVDF

**Gehäusedurchmesser:** 18 mm

**Membrandurchmesser:** 13 mm

**Nutzbarer Filtrationsbereich:** 0,76 cm<sup>2</sup>

**Gehäusematerial:** Acryl, ultraschallverschweißt

**Ein- / Auslass:** FLL / MLL-MLS

**Verweilvolumen:** <50 Mikroliter

**Max. Betriebstemperatur:** 50°C / 122°F

**Max. Betriebsdruck:** 80 psi

**Steril:** Ja

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Filtration von wässrigen Lösungen
- ◆ Analytische Probenvorbereitung
- ◆ IC-Chromatographie
- ◆ Sterile Filtration und Klärung
- ◆ Proteinchemie
- ◆ Zellkulturen
- ◆ Klärung

### Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Endstück	Gehäusematerial	Farbe	Artikelnummer
					Packungsgröße 50/Stk.
Celluloseacetat (CA)	0,22	FLL/MLL	Acryl	Blau	FJ13ASCCA002DL01
Celluloseacetat (CA)	0,45	FLL/MLL	Acryl	Gelb	FJ13ASCCA004FL01
Celluloseacetat (CA)	0,80	FLL/MLL	Acryl	Grün	FJ13ASCCA008EL01
Celluloseacetat (CA)	1,20	FLL/MLL	Acryl	Rot	FJ13ASCCA012CL01
Celluloseacetat (CA)	5,00	FLL/MLL	Acryl	Braun	FJ13ASCCA050PL01
Polyethersulfone (PES)	0,22	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ13BSCPS002AL01
Polyethersulfone (PES)	0,45	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ13BSCPS004AL01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,22	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ13BSCPV002AL01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,45	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ13BSCPV004AL01

## 33 mm STERILE ABLUO Spritzenfilter



### Besonderheiten

- Membranmaterialien:** Celluloseacetat, Nylon 66, PES, PVDF
- Gehäusedurchmesser:** 33 mm
- Membrandurchmesser:** 25 mm
- Gehäusematerial:** Acryl, ultraschallverschweißt
- Nutzbarer Filtrationsbereich:** 4,6 cm<sup>2</sup>
- Ein- / Auslass:** FLL / MLL-MLS
- Verweilvolumen:** <100 Mikroliter
- Max. Betriebstemperatur:** 50°C / 122°F
- Max. Betriebsdruck:** 80 psi
- Steril:** Ja

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Filtration von wässrigen und alkoholischen Lösungen
- ◆ Sterile Filtration und Klärung
- ◆ Zellkulturen
- ◆ Proteinchemie
- ◆ Filtration von wässrigen und organischen Lösungen

### Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Endstück	Gehäusematerial	Farbe	Artikelnummer
					Packungsgröße 50/Stk.
Celluloseacetat (CA)	0,22	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCCA002AL01
Celluloseacetat (CA)	0,45	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCCA004AL01
Celluloseacetat (CA)	0,80	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCCA008AL01
Celluloseacetat (CA)	0,22	FLL/MLL	Acryl	Blau	FJ25ASCCA002DL01
Celluloseacetat (CA)	0,45	FLL/MLL	Acryl	Gelb	FJ25ASCCA004FL01
Celluloseacetat (CA)	0,80	FLL/MLL	Acryl	Grün	FJ25ASCCA008EL01
Celluloseacetat (CA)	1,20	FLL/MLL	Acryl	Rot	FJ25ASCCA012CL01
Celluloseacetat (CA)	5,00	FLL/MLL	Acryl	Braun	FJ25ASCCA050PL01
Gemischtes Cellulose-Ester (MCE)	0,22	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCNC002AL01
Gemischtes Cellulose-Ester (MCE)	0,45	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCNC004AL01
Nylon 66 (NY)	0,10	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCNY001AL01
Nylon 66 (NY)	0,22	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCNY002AL01
Nylon 66 (NY)	0,45	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCNY004AL01
Nylon 66 (NY)	1,20	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCNY012AL01
Nylon 66 (NY)	5,00	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCNY050AL01
Polyethersulfone (PES)	0,80	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCPS008AL01
Polyethersulfone (PES)	0,22	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCPS002AL01
Polyethersulfone (PES)	0,45	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCPS004AL01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,22	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCPV002AL01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,45	FLL/MLS	Acryl	Durchsichtig	FJ25BSCPV004AL01

# MIKROFILTRATION

## 50 mm Belüftungsfilter



### Besonderheiten

**Membran:** hydrophobes PTFE, mit Polypropylen verstärkt

**Poren:** 0,45 µm oder 0,20 µm

**Gehäuse:** Polypropylen, ultraschallverschweißt

**Anschlüsse:** 6 mm (1/4 in) bis 12 mm (1/2 in) Stufenschlauchanschluss

**Filtrationsbereich:** 19,6 cm<sup>2</sup>

**Luftdurchsatz:** 32 l/min bei 1 bar (0,45 µm), 27 l/min bei 1 bar (0,20 µm)

**Gehäusedurchmesser:** 63 mm

**Gehäuselänge:** 53 mm

**Max. Druck:** 3,5 bar (ca. 50 psi)

**Sterilisation:** Autoklav bei 121 °C oder ETO

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Sterile Belüftung von Füllbehältern und Ballonflaschen
- ◆ Belüftung von Autoklavs
- ◆ Sterilfiltration von wasserfreien Fluiden mit geringem Volumen
- ◆ Inline-Sterilisation und Partikelabscheidung aus Luft und Gasen

### Belüftungsfilter - unsteril Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Endstück	Gehäusematerial	Farbe	Artikelnummer
					Packungsgröße 100/Stk.
PTFE	0,20	Widerhakenanschlüsse:	Polypropylen	Durchsichtig	VF50ANPPT002AC01
PTFE	0,45	Widerhakenanschlüsse:	Polypropylen	Durchsichtig	VF50ANPPT004AC01

### Belüftungsfilter - steril Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Endstück	Gehäusematerial	Farbe	Artikelnummer
					Packungsgröße 10/Stk.
PTFE	0,20	Widerhakenanschlüsse:	Polypropylen	Durchsichtig	VF50ASPPT002AX01
PTFE	0,45	Widerhakenanschlüsse:	Polypropylen	Durchsichtig	VF50ASPPT004AX01

## Spritzenlose Filter - SEPARA®

**Sparen Sie Zeit und Geld bei der Probenvorbereitung mit spritzenlosen Filtern des Typs SEPARA®. Das einstufige Filtrationsverfahren ist effizient, einfach, leicht zu drücken und schnell.**

Der spritzenlose Filter SEPARA ist ein einstufiges Probenvorbereitungsgerät, das ein automatisches Probenahmegerät, eine Filtermembran, einen Stopfen und eine Kappe/Septa kombiniert. Das Gerät besteht aus zwei Teilen: einer inneren Phiole mit einer Membrankammer und einer äußeren Phiole, das mit dem Filtrat befüllt wird. Die innere Phiole hat eine versiegelte Membran und eine Kappe mit vorgestanzten Septen.

Die Flüssigkeit wird in die äußere Phiole gefüllt und durch

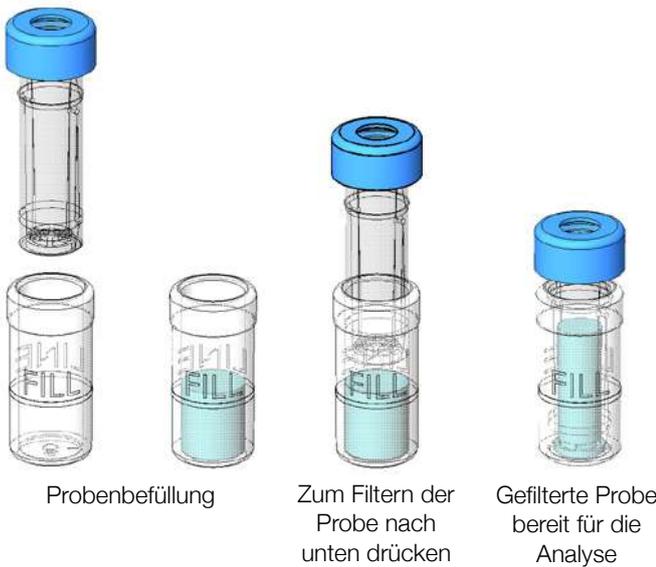
Drücken der inneren Vials abgegeben. Dadurch wird die Flüssigkeit durch die Membran gedrückt. Die Probe wird gefiltert und der SEPARA kann in das automatische Probenahmegerät geladen werden.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Rasche Probenvorbereitung
- ◆ Durch den Kolben in der Phiole wird das Filtern zu einem einstufigen Verfahren
- ◆ Nach der Filtration ist die Probe gebrauchsfertig
- ◆ Durch die vorgestanzte Kappe ist der Proben transfer einfach und sauber
- ◆ Ersetzen Sie die Spritze, den Spritzenfilter, die Glasphiole mit Kappe und reduzieren Sie den Abfall
- ◆ Erhöhen Sie die Probenintegrität mit der All-in-Phiole mit Filter.
- ◆ Kompatibel mit jedem automatischen Probenahmegerät, das dem Standard (12 mm x 32 mm Profil) entspricht
- ◆ Kompatibel mit Multi-Kompressoren

### Besonderheiten

- Abmessungen:** 12 mm Durchmesser x 32 mm Höhe
- Materialien:** Polypropylen, mit PTFE und Silikon-Septa
- Inhalt an der Füllmarkierung:** 480 Mikroliter
- Filtrationskapazität:** 450 Mikroliter
- Totvolumen:** 30 Mikroliter
- Druckkraft:** 8 psi (0,6 bar)
- Max. Betriebstemperatur:** 120°F (50°C)



### Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Farbe	Artikelnummer
			100/Stk.
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,20	Rosa	MV32ANPPT002TC01
Polytetrafluorethylen (PTFE)	0,45	Rot	MV32ANPPT004CC01
Regeneratcellulose (RC)	0,20	Grau	MV32ANPRC002GC01
Regeneratcellulose (RC)	0,45	Schwarz	MV32ANPRC004LC01
Nylon 66 (NY)	0,20	Hellblau	MV32ANPNY002BC01
Nylon 66 (NY)	0,45	Blau	MV32ANPNY004UC01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,20	Gelb	MV32ANPPV002FC01
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	0,45	Orange	MV32ANPPV004IC01
Polyethersulfone (PES)	0,20	Hellgrün	MV32ANPPS002EC01
Polyethersulfone (PES)	0,45	Dunkelgrün	MV32ANPPS004WC01



GVS Kapselfilter sind Einweg-Filtrationseinheiten, die der Entfernung von Partikeln oder Bakterien aus wässrigen oder löslichen Lösungen und Gasströmen dienen. Sie sind gebrauchsfertig, so dass keine Demontage, Reinigung und Remontage von Filtergehäusen erforderlich ist. GVS Kapselfilter enthalten keinen Klebstoff oder Tenside und verfügen über ein Serienschichtfilterdesign für einen erhöhten Durchsatz und eine längere Lebensdauer. Zwei vorgelagerte Öffnungen erleichtern das Belüften in jeder Position. Alle Kapseln, die Membranmedien enthalten, werden mit aufbereitetem Wasser vorgespült, um mögliche Extraktstoffe zu reduzieren. GVS Kapselfilter mit Polypropylen-Gehäuse sind lebensmittelecht (FDA/EU), da je nach Endanwendung Einschränkungen gelten können, ist der Endverbraucher dafür zuständig, die vollständige Konformität zu überprüfen. Alle Kapseln bestehen die toxikologische Prüfung der Klasse VI und werden vor dem Versand auf ihre Integrität geprüft. Kapselfilter sind in steriler und unsteriler Ausführung erhältlich.

Die Kapselfilter sind mit den folgenden Anschlüssen erhältlich: 3/8 Zoll Schlauchanschluss, 1/4 to 1/2 Zoll Stufenschlauchanschluss, 1/4 Zoll NPTM, 1/2 Zoll NPTM, und 1,5 Zoll Sanitärflansch.

**Verfügbare Filtermedien:** PES, Nylon 66, PTFE

**Verfügbares Gehäusematerial:** Polypropylen, Polyester

**Korb und Kern:** Polypropylen

**Endkappen:** Polypropylen, Polyester

**Medienhalter:** Polypropylen, Polyester

Alle Einheiten sind in partikelarmen Plastikbeuteln und Einzelboxen verpackt.

Sterile Einheiten werden in Folie eingeschweißt und verfügen über einen Sterilitätsindikator.

## Abmessungen

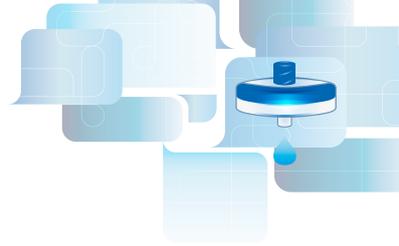
Durchmesser: 3,5" (9 cm)

Kapselgröße	Nutzbarer Filtrationsbereich	Gesamtlänge Anschluss end-to-end <sup>1</sup>
Small	0,8 ft <sup>2</sup> (748 cm <sup>2</sup> )	3,5 - 4,7" (9 - 13 cm)
Medium	3,0 ft <sup>2</sup> (2806 cm <sup>2</sup> )	7,6 - 8,8" (19 - 23 cm)
Large	5,9 ft <sup>2</sup> (5500 cm <sup>2</sup> )	11,5 - 12,7" (29 - 33 cm)

<sup>1</sup>Hängt von der Anschlussart ab

## Betriebsgrenzwerte

Max. Betriebsdruck	80psi (5,5 bar) @ 70 °F (21 °C) bei Flüssigkeiten 50psi (3,8 bar) @ 70 °F (21 °C) bei Gasen
Max. Differentialdruck	60psi (4,1 bar) @70°F (21 °C)
Max. Betriebstemperatur	110°F (43°C) @ ≤ 30 psi (2,1 bar) Betriebsdruck
Autoklavierbar, PP Gehäuse	110°F (121°C), 15psi, 30 Minuten, bis zu 5 Zyklen



## Hilfe bei der Wahl von Medien

**Teflon (PTFE) hydrophobe Medien:** Für die chemische und Belüftungsfiltration, Säuren, Basen- und Oxidationsmittelfiltration, Bulkchemikalien, elektronische Chemikalienfiltration, sterile Belüftung, Prozessluft- und Gasfiltration.

**Polyethersulfone (PES) hydrophile Medien:** Für eiweißarme Bindung und umfassende chemische Kompatibilität. Ideal für die Filtration von Säuren, Basen, Oxidationsmitteln, Seren, Lösungsmitteln, Feinchemikalien, Beschichtungslösungen, Getränken, Elektronik, Lacken, Teilereinigung, Gewebekulturmedien, pharmazeutischen Zwischenprodukten, Drucktinten und Farbstoffen, Vor-Ort-Filtration von Prozesswasser.

**Nylon 66 Hydrophile Medien:** Doppelschichtmedien mit einem größeren Mikron-Vorfilter und einer zweiten Endfiltrationsschicht. Für Getränke, Kosmetika, Elektronik, Fein- und Bulkchemikalien, Pharmazeutika. Lösungsmittel, Feinchemikalien, Tintenstrahldüsen, Prozesswasser, Teilereinigung, Elektronik, Biologika, Farbstoffe, Lacke. Vermeiden Sie saure Lösungen.

PP- und PTFE-Medien sind in Polypropylen-Gehäusen erhältlich. Gehäuse aus Polypropylen können wiederholt für bis zu 5 Zyklen autoklaviert werden.

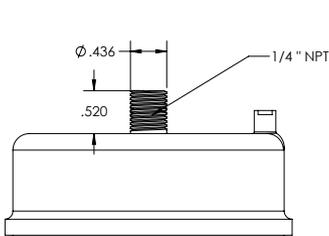
Nylon 66- und PES-Medien sind in Polyestergehäusen erhältlich. Auf Anfrage sind PES-Medien auch im PP-Gehäuse erhältlich.

Standardmäßig verfügbare Kombinationen sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Wenden Sie sich für alternative Lösungen an Ihren örtlichen GVS-Vertriebspartner.

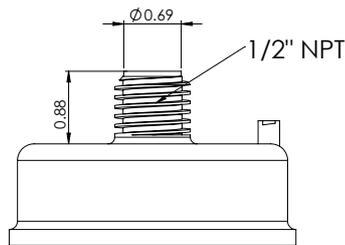
## Hilfe bei der Wahl von Adaptern

Maßeinheit: Zoll

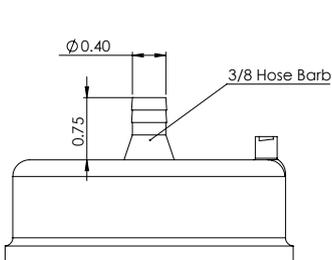
**1/4 Zoll NPT Außengewinde (R)**



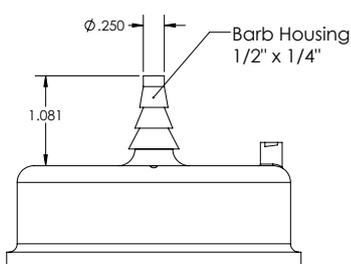
**1/2 Zoll NPT Außengewinde (W)**



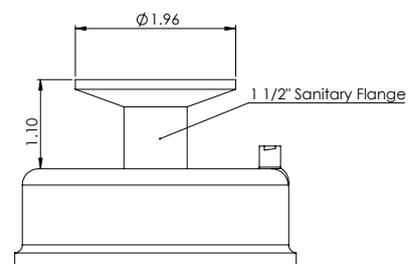
**3/8 Zoll Schlauchanschluss (M)**



**1/4 - 1/2 Zoll Stufenschlauchanschluss (L)**



**1,5 Zoll Sanitärflansch (Y)**



# MIKROFILTRATION

## PTFE Kapselfilter - Hydrophob - Polypropylengehäuse: Bestellhinweise

Porengröße µm	Filtrationsbereich ft² (cm²)	Länge Zoll (cm)	Adapter: L=¼ - ½ Zoll Stufenschlauchanschluss; M= 3/8 Zoll Schlauchanschluss; R=¼ Zoll NPT Außengewinde; Y=1,5 Zoll Sanitärflansch; W=½ Zoll NPT Außengewinde			
			MM	RR	WW	YY
0,1	0,8 (748)	3,5 (9)		1213160		
		3,5 (9)		1213158		
0,2	0,8 (748)	4,0 (10)	1213155			
		4,3 (11)			1212937	
		4,7 (12)				1212978
0,2	5,9 (5500)	11,5 (29)		1212987		
0,4	0,8 (748)	3,5 (9)		1213161		
0,4	5,9 (5500)	11,5 (29)		1212992		

## Nylon 66 Filtermedien - Polyestergehäuse: Bestellhinweise

Porengröße µm	Filtrationsbereich ft² (cm²)	Länge Zoll (cm)	Adapter: L=¼ - ½ Zoll Stufenschlauchanschluss; M= 3/8 Zoll Schlauchanschluss; R=¼ Zoll NPT Außengewinde; Y=1,5 Zoll Sanitärflansch; W=½ Zoll NPT Außengewinde				
			LL	MM	RR	WW	YY
0,1	0,8 (748)	3,5 (9)			1213540		
		4,0 (10)	1212939	1213529	1213671		
0,1	3,0 (2080)	8,8 (22)				1221768	
0,1	5,9 (5500)	11,5 (29)			1212899		
		3,5 (9)			1213561		
0,2	0,8 (748)	4,0 (10)		1213550 1213757* 1214448*			
		11,5 (29)			1212905		
		3,5 (9)			1213577		
0,4	0,8 (748)	4,0 (10)		1214457			
		11,5 (29)			1212910		
		12,0 (30)		1212908			
0,4	5,9 (5500)	12,3 (31)				1212911	

\*Steriles Produkt

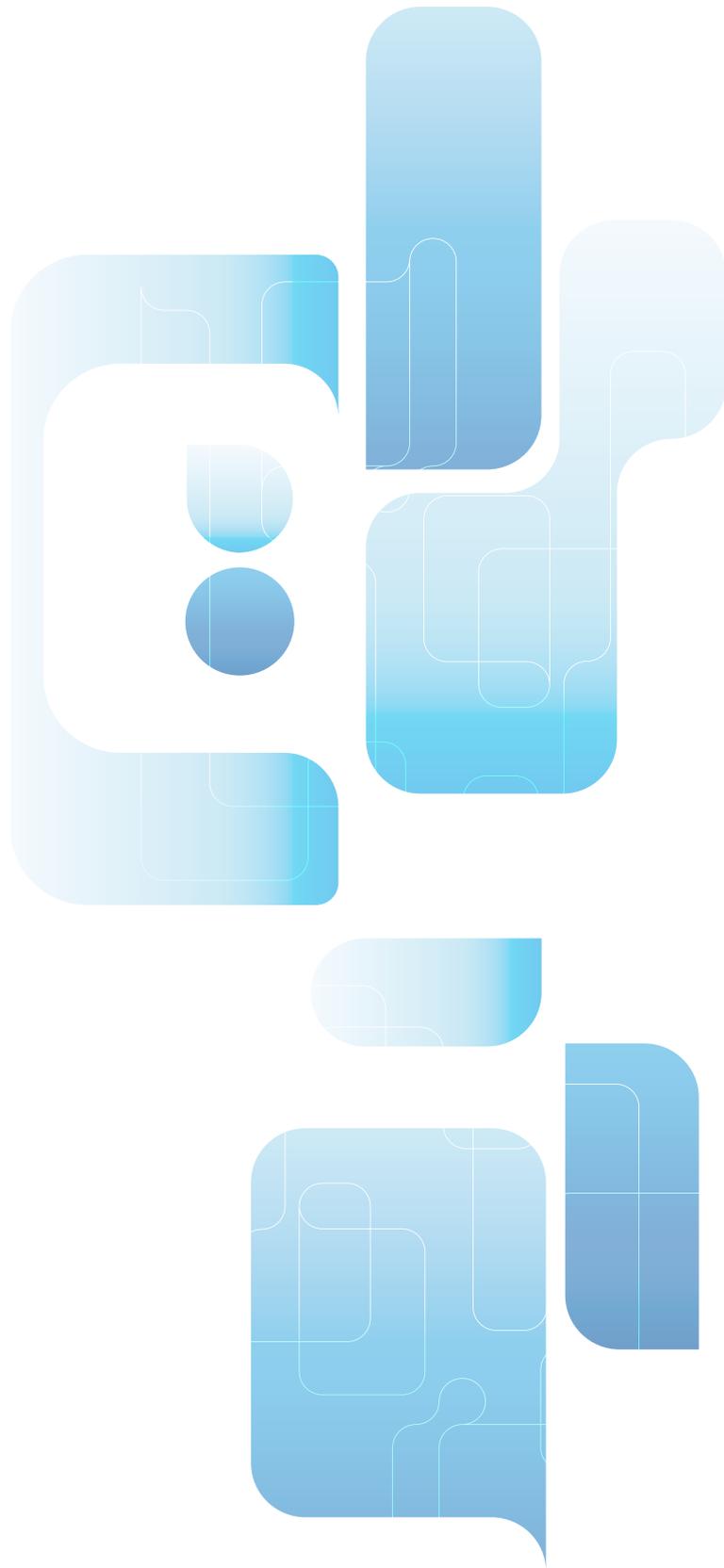
## PES Polyethersulfone Filter Media - Polyester housing: Ordering information

Porengröße µm	Filtrationsbereich ft² (cm²)	Länge Zoll (cm)	Adapter: L=¼ - ½ Zoll Stufenschlauchanschluss; M= 3/8 Zoll Schlauchanschluss; R=¼ Zoll NPT Außengewinde; Y=1,5 Zoll Sanitärflansch; W=½ Zoll NPT Außengewinde					
			LL	MM	RR	WW	YY	RM
0,1	0,8 (748)	3,5 (9)			1222323			
		3,5 (9)			1213608			
		3,5 (9)			1214001*			
0,2	0,8 (748)	4,0 (10)	1214225*				1223129**	
		4,3 (11)			1225346			
		4,7 (12)				1213956		
		4,0 (10)	1214436*					
0,2	3,0 (2808)	8,2 (21)					1235556***	
		8,4 (21)			1215154			
		8,8 (22)			1223845*	1222327		
0,45	0,8 (748)	3,5 (9)			1213610			
		4,0 (10)	1214227*					
0,45	3,0 (2808)	8,1 (20)	1222432*					
0,45		8,8 (22)				1215030		

\* Steriles Produkt

\*\* PE Gehäuse

\*\*\* PP Gehäuse



## Zentrifugenfilter - Centrex™



Centrex Zentrifugenfilter von GVS verfügen über verschiedene Membrantypen, Endanwender können größere Probenvorbereitungen mit einer erheblichen Reduzierung des Kontaminationsrisikos durchführen. Dank der von GVS in der Filtration gesammelten Erfahrung können Sie mit Centrex die Gefahr einer Kreuzkontamination vermeiden.

### Besonderheiten

- ◆ Zentrifugenfilter mit verschiedenen Membranfiltern
- ◆ Schnelle und einfache Vorbereitung einer großen Anzahl von Proben
- ◆ Ideal für automatisierte Systeme und Hochgeschwindigkeits-Batchfiltration mit Robotern.
- ◆ Deutlich reduziertes Kontaminationsrisiko bei der Arbeit mit radioaktivem biologischem Gefahrgut
- ◆ Vermeidung von Kreuzkontaminationen
- ◆ Aufnahmerohre zu 1,5 oder 5 ml
- ◆ Gehäusematerial Polypropylen

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ 0,45 µm Celluloseacetatmembran für die schnelle Elution von Agarosegelen
- ◆ Nylon- und Celluloseacetatmembranen zur Entfernung von Partikeln und Mikroorganismen aus HPLC-Proben
- ◆ Probenvorbereitung für die Qualitätskontrolle
- ◆ Celluloseacetat- und Nitrocellulosemembran zur schnellen Reinigung und Filtration von wässrigen Lösungen

### Bestellhinweise

Membran	Porengröße (µm)	Farbe	1,5 ml, steril	1,5 ml, unsteril	5 ml, steril	5 ml, unsteril
			50/Stk.	250/Stk.	50/Stk.	250/Stk.
Nylon 66	0,2	Braun	10467003		10467015	10467010
Nylon 66	0,45	Hellbraun	10467007	10467002	10467021	10467012
Celluloseacetat	0,2	Blau	10467004	10467009	10467013	
Celluloseacetat	0,45	Weiß	10467006	10467011	10467017	
Celluloseacetat	0,8	Grün	10467008			
Nitrocellulose	0,2	Rosa	10467001			
Nitrocellulose	0,45	Rostbraun	10467005		10467019	

# Flaschenaufsatzfilter - ZapCap™



GVS ZapCap ist ideal für die Filtration von Zellkulturmedien und HPLC-Lösungen. ZapCap ist eine komplette 500-mL-Filtereinheit für den Anschluss an Aufnahme Flaschen. ZapCap ist mit einem seitlichen Schlauchanschluss (Flaschenaufsatz) ausgestattet. Dieser gebrauchsfertige Filter ist auch mit Vorfilter erhältlich. Die Anschlussdichtungen passen auf jede Standardflasche (33 bis 45 mm) und der Membrandurchmesser beträgt 76 mm bei einer effektiven Filterfläche von 39,2 cm<sup>2</sup>. Betriebstemperatur bis 50°C.

### ZapCap™ Hilfe bei der Wahl

- ◆ ZapCap-S mit 12 im Lieferumfang enthaltenen Glasfaser-Vorfiltern für hohe Durchflussmengen
- ◆ ZapCap-S Plus mit einem Glasfaser-Vorfilter für sehr hohe Durchflussmengen, der bereits in das Gehäuse eingesetzt ist.
- ◆ ZapCap-CR, der chemikalienbeständige Flaschenaufsatzfilter

### Übliche Anwendungsbereiche

#### ZapCap-S - Filtration von Zellkulturmedien

- ◆ Celluloseacetatmembranfilter (CA) mit extrem geringer Proteinbindung für Zellkulturmedien und andere wässrige Lösungen. Sterile Filtration von nicht autoklavierbaren Lösungen

#### ZapCap-S Plus - Sterile Filtration und Klärung von schwer filtrierbaren wässrigen Lösungen

#### ZapCap-CR - Filtration von HPLC-Lösungen

- ◆ Polyamid Nylon 66-Membranfilter (NY) zur Rückhaltung von Partikeln  $\geq 0,2 \mu\text{m}$  in HPLC/FPLC-Lösungen, wenn die Säulenpackung  $\leq 10 \mu\text{m}$
- ◆ PTFE-Membranfilter zur Rückhaltung von Partikeln  $\geq 0,45 \mu\text{m}$  in organischen Lösungen; starken Säuren oder Aldehyden

### Bestellhinweise

Membranmaterial	Porengröße (µm)	Gehäusematerial	Beschreibung	Menge	Artikelnummer
Celluloseacetat	0,2	Polystyrol	ZapCap-S / Steril	12/Stk.	10443401
Celluloseacetat	0,45	Polystyrol	ZapCap-S / Steril	12/Stk.	10443411
Celluloseacetat mit Glasfaser-Vorfilter	0,2	Polystyrol	ZapCap-S PLUS / Steril	12/Stk.	10443430
Celluloseacetat mit Glasfaser-Vorfilter	0,45	Polystyrol	ZapCap-S PLUS / Steril	12/Stk.	10443435
Nylon 66	0,2	Polypropylen	ZapCap-CR / Unsteril	12/Stk.	10443421
Nylon 66	0,45	Polypropylen	ZapCap-CR / Unsteril	12/Stk.	10443423
PTFE	0,45	Polypropylen	ZapCap-CR / Unsteril	12/Stk.	10443425

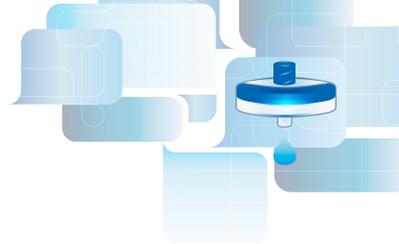
## Extraktor - Ethidiumbromid (EtBr) - Abfallreduzierungssystem



Polypropylen-Trichter für einstufige Filtration zur schnellen Entfernung von Ethidiumbromid aus Gel-Färbelösungen. Diese Einweg-Einheit enthält eine Aktivkohlematrix, die mehr als 99% Ethidiumbromid schnell und einfach aus dem elektrophoretischen Puffer entfernt. Jeder Extraktor kann bis zu 10 Liter Gel-Färbelösung dekontaminieren. Nach der Filtration kann die dekontaminierte Lösung sicher in den Laborabfluss gegossen werden. Der Extraktor-Trichter eignet sich für die meisten gängigen Laborkolben und Flaschen (Halsweite 33 bis 45 mm), das Ganze umfasst auch eine Schließkappe für die Aufbewahrung zwischen den Anwendungen. Das Polypropylengehäuse ist chemisch beständig gegen organische Stoffe. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind Glasfaser-Vorfilter, die Gelpartikel und andere Ablagerungen entfernen, um ein vorzeitiges Verstopfen des Kohlefilters zu vermeiden.

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Menge	Beschreibung
10448030	2/Stk.	Ethidiumbromid-Extraktor-Abfallsystem aus Polypropylen
10448031	6/Stk.	Ethidiumbromid-Extraktor-Abfallsystem aus Polypropylen



## Filterhalter für Membranen

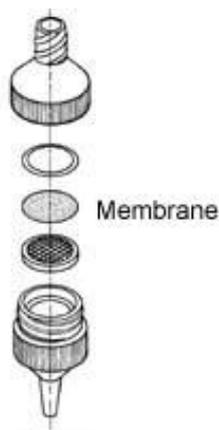
Um eine präzise Filtration zu gewährleisten, bietet GVS eine Auswahl an Filterhaltern und -apparaten an, die für den Einsatz mit GVS-Membranen konzipiert sind. In den meisten Anwendungen ist der Filterhalter genauso wichtig wie der Filter, um jederzeit genaue Ergebnisse zu erzielen. Filterhalter sind für eine Vielzahl von Anwendungen erhältlich, darunter Luftanalyse, Chemotaxis, Gewebekultivierung und allgemeine Wasser- und Lösungsmittelfiltration.

Verfügbare Produkte: 13, 25 und 47 mm Filterhalter und 47 mm Gravi-Seal.

### Hilfe bei der Wahl der Produkte: Filterhalter

Technische Daten	13 mm	25 mm	47 mm
Materialien	Celcon (Acetalcopolymer)	Polypropylen - Körper & Halterung	Polypropylen - Körper & Halterung
O-Ringe	PTFE	Silikon	Silikon
Filtergröße	13 mm	25 mm	47 mm
Größe der Vorfilterkappe	10 mm	21 mm	42 mm
Filtrationsbereich	0,8 cm <sup>2</sup>	3,5 cm <sup>2</sup>	13,5 cm <sup>2</sup>
Durchmesser	16 mm (0,6 Zoll)	30 mm (1,2 Zoll)	65,0 mm (2,6 Zoll)
Höhe	35 mm (1,4 Zoll)	30 mm (1,2 Zoll)	50 mm (2,0 Zoll)
Höchsttemperatur Flüssigkeit	80°C (176°F)	80°C (176°F)	80°C (176°F)
Differential (Druck)	2,8 bar (40 psi)	2,9 bar (42 psi)	4,9 bar (71 psi)
Autoklavierung	15 Minuten bei 121°C (250°F) und 15 psi	20 Minuten bei 121°C (250°F) und 15 psi	20 Minuten bei 121°C (250°F) und 15 psi
Anschlüsse, Einlass	Luer-Lock mit Innengewinde	Luer-Lock mit Innengewinde	1/4 Zoll NPTM, Luer Slip mit Innengewinde
Anschlüsse, Auslass	Luer Slip mit Außengewinde	Luer Slip mit Außengewinde	1/4 Zoll NPTM, Luer Slip mit Innengewinde

## 13 mm Filterhalter, Swinney



Der 13 mm Swinney Filterhalter von GVS wurde speziell für die Entfernung von Partikeln mit geringem Volumen (1-5 ml) aus Flüssigkeiten, die mit einer Spritze abgegeben werden, entwickelt. Der Filterhalter ist beständig gegen Alkohole, Ester, Ether, Glykole, aromatische Kohlenwasserstoffe, halogenierte Kohlenwasserstoffe, Ketone, Öle, Photolacken, und vielen anderen Chemikalien. Obwohl er für die meisten schwachen Säuren und Basen geeignet ist, empfehlen wir, die Verträglichkeit mit Säuren zu testen.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Hochbeständige organische Komponenten
- ◆ Keine spezifischen Werkzeuge erforderlich
- ◆ Schnelle, effiziente Montage

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Biologische Fluide
- ◆ Ophthalmika
- ◆ Gaschromatographie-Proben
- ◆ Schmiermittel

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Menge	Beschreibung
1220950	5/Stk.	Filterhalter, Swinney, Durchmesser 13 mm

# MIKROFILTRATION

## 25 mm Filterhalter, Polypropylen



Die 25 mm Filterhalter aus Polypropylen von GVS sind sehr nützlich für die Ultrareinigung und Sterilisation kleiner Mengen von Flüssigkeiten aus einer Spritze. Durch die Polypropylen-Konstruktion sind sie über einen weiten Temperaturbereich einsetzbar und weisen eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit auf. Bei Spritzen schließt die Einlasskappe den Boden, um die Verdrehung der Membran beim Anziehen der Kappe zu verhindern. Projektionslaschen am Boden und an der Kappe ermöglichen die schnelle und effiziente Montage und Abdichtung dieser Einheiten.

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Menge	Beschreibung
1214250	10/Stk.	Filterhalter aus Polypropylen: Durchmesser 25 mm
1214526	10/Stk.	Filterhalter Stützsieb, Polypropylen: 25 mm

Üblicherweise werden 25 mm Filterkappen zum Filtern von Proben bis 50 ml verwendet. Bei der Spritzenhalterung verhindern doppelte Stützsiebe den Membranbruch bei Gegendruck. Es ermöglicht auch den bidirektionalen Probenfluss. Der Filterhalter aus Polypropylen weist einen sehr großen chemischen Verträglichkeitsbereich auf. Er ist temperaturbeständig bis 121°C und autoklavierbar.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Herausragende chemische Verträglichkeit
- ◆ Schnelle, effiziente Montage
- ◆ Keine spezifischen Werkzeuge erforderlich
- ◆ Ausgezeichnete Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit
- ◆ Mehrere Filterhalter können zur Serienfiltration miteinander verbunden werden.

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Probenahme am Einsatzort
- ◆ Partikelentfernung
- ◆ Wird zum Filtern von Chromatographie-Lösungsmitteln verwendet
- ◆ Allgemeine Filtration

## 47 mm Filterhalter, Polypropylen



Die 47 mm Filterhalter aus Polypropylen von GVS sind sehr nützlich für die Ultrareinigung und Sterilisation von Flüssigkeiten unter Überdruck. Darüber hinaus kann dieser Filterhalter für die aseptische Probenahme von Flüssigkeiten oder Gasen am Einsatzort oder wenn Proben vor Ort gesammelt und verarbeitet werden müssen, verwendet werden.

Durch die Polypropylen-Konstruktion sind sie über einen weiten Temperaturbereich einsetzbar und weisen eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit auf. Die Abdichtung erfolgt durch einfaches Anziehen des Sicherungsrings von Hand. Der 47 mm In-Line Filterhalter hat zwei Stützsiebe, die den Durchfluss in

beide Richtungen ermöglichen. Das Design der Einlasskappe und der äußere Sicherungsring ermöglichen eine schnelle und effiziente Montage der Einheit, ohne die Membran zu beschädigen. 3 O-Ringe helfen, Undichtigkeiten an allen Membranen zu vermeiden. 47 mm Filterhalter können je nach Viskosität der Probe bis zu 1 Liter filtern. Der Filterhalter aus Polypropylen ist temperaturbeständig bis 121°C und autoklavierbar.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Einfache Handhabung - das einzigartige Sicherungsringsdesign gewährleistet die korrekte Abdichtung ohne Beschädigung der Membran.
- ◆ Leicht zu reinigen
- ◆ Entspricht der EPA-Methode 1311 nach dem TCLP-Standard, 40 CFR, Teil 261, 1991, Konformitätsleitfaden für gefährliche Abfälle

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Probenahme am Einsatzort
- ◆ Partikelentfernung
- ◆ Wird zum Filtern von Chromatographie-Lösungsmitteln verwendet
- ◆ Allgemeine Filtration

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Menge	Beschreibung
1262579	1/Stk.	Filterhalter aus Polypropylen: 47 mm
1214260	10/Stk.	Filterhalter aus Polypropylen: 47 mm

## 47 mm Filterhalter - Gravi-Seal™



Der autoklavierbare 47 mm Filterhalter aus Polysulfon von GVS vereint eine Reihe von wichtigen Funktionen und Vorteilen und ist daher von hohem Nutzen. Der Trichter besteht aus zwei Teilen. Sie müssen keine Klammern oder Verriegelungselemente handhaben. Die einzigartige Schwerkraftabdichtung ermöglicht die einhändige Bedienung ohne Gefahr von Filterbypässen oder

Probenlecks bei der Verwendung von Tiefenfiltern. Er ist stabil und sehr solide, ganz ohne teure Ersatzteile. Es handelt sich um den einfachsten und kostengünstigsten Analysetrichter am Markt. Für wässrige Proben sind Analysetrichter von GVS aus Polysulfon erhältlich. Die Polysulfontrichter sind autoklavierbar und chemisch beständig und eignen sich für Zellkultur- und mikrobiologische Anwendungen. Erhältlich in Abstufungen bis zu 350 ml in 50 ml Intervallen. Der Verschlusskappe Nr. 8 wird in einem standardmäßigen 1-Liter-Filterkolben für Einzelprüfungen oder in drei- und sechsstelligen Edelstahlverteiltern für Mehrfachprüfungen zur gleichzeitigen Durchführung montiert.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Langlebig - bruchfest, keine zusätzlichen Teile, die abbrechen oder abgenutzt werden können.
- ◆ Mit 47 mm tiefer Filterplatte
- ◆ Einhandbedienung
- ◆ Nur zwei Komponenten
- ◆ Ohne Klemmen, Sperrräder oder Magnete, die sich abnutzen können
- ◆ Solide, stabil und einfach zu bedienen

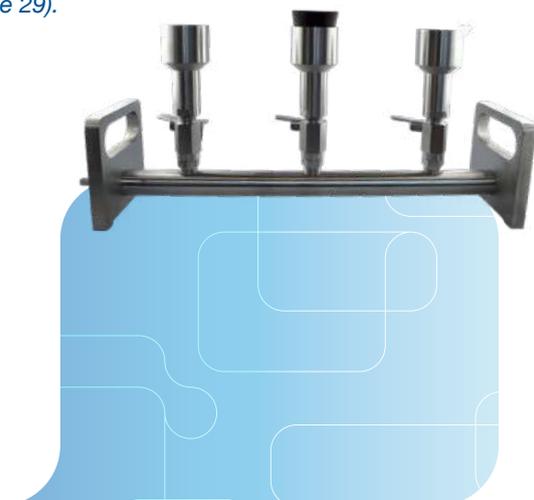
### Übliche Anwendungsbereiche

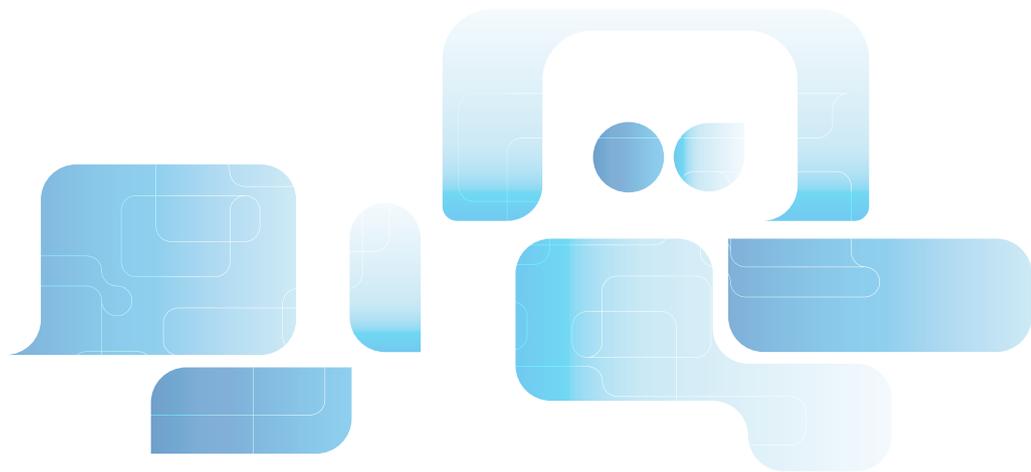
- ◆ Filtration von Flüssigkeiten zur Sterilisation
- ◆ Partikelentfernung
- ◆ Allgemeine Filtration
- ◆ Autoklavierbar

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung	Menge
1213865	Gravi-Seal PS Halter für Analysefilter (komplett): 47 mm	1/Stk.
1214124	Gravi-Seal PS Halter für Analysefilter (komplett): 47 mm	3/Stk.
1213883	Gravi-Seal PS Halter für Analysefilter, nur Sockel	1/Stk.
1213882	Gravi-Seal PS Halter für Analysefilter, nur Trichter	1/Stk.

Gravi-Seal kann mit dem Verteiler von GVS verwendet werden (siehe Seite 29).

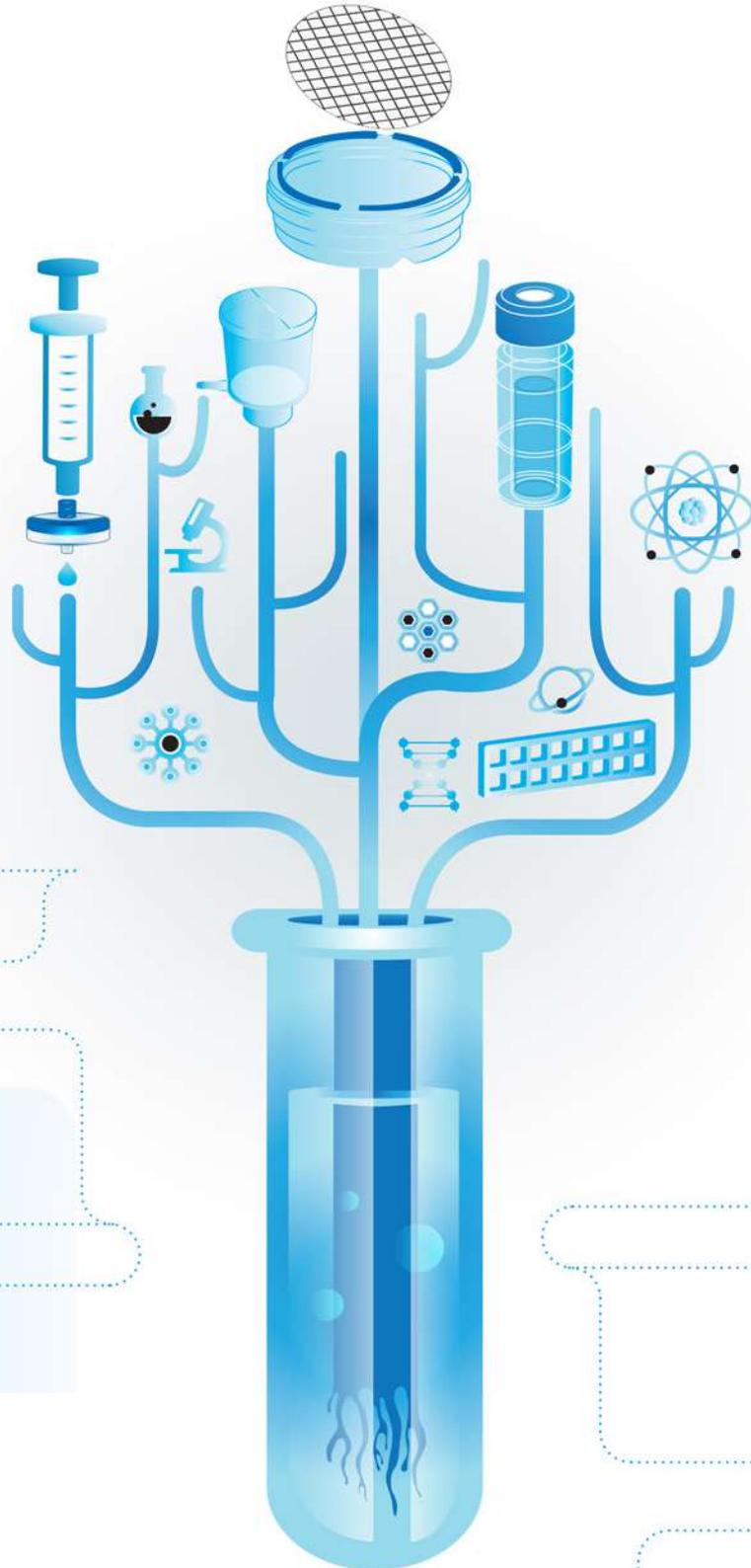






FILTER TECHNOLOGY

# MICROBIOLOGY



## Mikrobiologische Monitore & Analysetrichter



Mikrobiologische Monitore und Analysetrichter von GVS bieten eine komplette Systemlösung für die Vorbereitung von flüssigen Proben. Jede vorsterilisierte Einwegfiltereinheit besteht aus einem Filtertrichter mit Skala, Sockel, Unterlage, Pad, Membran, abnehmbarem Deckel und Stöpsel. Dieses All-in-One-System lässt sich problemlos von einer 100-ml-Filtereinheit in eine Petrischale umwandeln, die für die Kultur beschriftet und inkubiert werden kann. Trichter von GVS entsprechen den Anforderungen der Standardmethode für ein Einwegprodukt. Jeder sterile Monitor umfasst eine NC-Membran, die fest mit der Schale verbunden und verschweißt ist. Jeder sterile Analysetrichter wird mit einer abnehmbaren NC-Membran geliefert.

### Funktionen & Vorteile:

- ◆ Schnelltests: Ohne dass Trichter oder Filtersockel zwischen den Proben sterilisiert werden müssen, kann die Prüfzeit um bis zu 70% reduziert werden
- ◆ Kein Flammen erforderlich: Die kombinierte Filtereinheit minimiert das Risiko einer Kreuzkontamination
- ◆ All-in-One-System: Die Filtrationseinheit lässt sich leicht in eine Petrischale verwandeln, die für die Kultur beschriftet und inkubiert werden kann.
- ◆ Reduzierte Kontamination: Einmalmaterialien verhindern praktisch eine Kreuzkontamination zwischen Trichter und Membran
- ◆ Wiederholbare Ergebnisse: Die All-in-One-Filtereinheit reduziert die Gefahr externer Fehler.
- ◆ Einfache Handhabung: Gebrauchsfertige, vorsterilisierte Monitore sind einfach zu verwenden.

### Typische Anwendungsbereiche:

#### Mikrobiologische Analyse von:

- ◆ Trinkwasser
- ◆ Bier und Wein
- ◆ Abwasser
- ◆ Molkereiprodukte
- ◆ Soft Drinks
- ◆ Obstsaft
- ◆ Vergorene Produkte

### Mikrobiologische Monitore

Mikrobiologische Monitore (100 ml) sind vorsterilisierte Einwegfiltereinheiten mit verschweißten Festmembranen und Kultivierungsvorrichtungen mit steriler 47 mm oder 56 mm Nitrocellulosemembran, für schnellere Durchsätze.

Artikelnummer		Beschreibung	Menge
47 mm	56 mm		
10497511	10497603	Monitor, Nitrocellulose, 0,2 µm, steril, weiß/schwarzes Gitter	50/Stk.
10497500	10497600	Monitor, Nitrocellulose, 0,45 µm, steril, weiß/schwarzes Gitter	50/Stk.
10497501	nicht angegeben	Monitor, Nitrocellulose, 0,45 µm, steril, weiß/schwarzes Gitter, einzelverpackt	50/Stk.
10497502	10497601	Monitor, Nitrocellulose, 0,45 µm, steril, weiß/schwarzes Gitter	50/Stk.
10497503	10497602	Monitor, Nitrocellulose, 0,8 µm, steril, weiß/schwarzes Gitter	50/Stk.



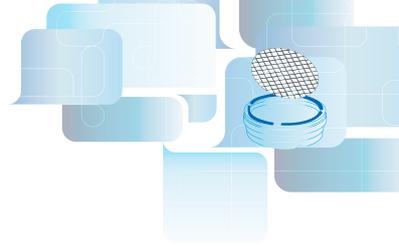
### Analysetrichter

Der Analysetrichter (100 ml) ist ein Einwegfilter mit 47 mm vorsterilisierten Filtereinheiten und abnehmbarer steriler Nitrocellulosemembran für Agarplatten und Kultursysteme für flüssige Medien.

Artikelnummer	Beschreibung	Menge
10497507	Trichter, Nitrocellulose, weiß/schwarzes Gitter steril 0,2 µm	50/Stk.
10497510	Trichter, Nitrocellulose, weiß/schwarzes Gitter steril 0,2 µm, einzelverpackt	50/Stk.
10497504	Trichter, Nitrocellulose, weiß/schwarzes Gitter steril 0,45 µm	50/Stk.
10497506	Trichter, Nitrocellulose, weiß/schwarzes Gitter steril 0,45 µm, einzelverpackt	50/Stk.
10497508	Trichter, Nitrocellulose, weiß/schwarzes Gitter steril 0,45 µm	50/Stk.
10497509	Trichter, Nitrocellulose, weiß/schwarzes Gitter steril 0,45 µm, einzelverpackt	50/Stk.



**GVS bietet ein komplettes Sortiment an Nitrocellulose (MCE)-Filtermembranen für die mikrobiologische Analyse an. Siehe S. 39 - 40**



## Verteiler für Monitore und Analysetrichter



GVS bietet Edelstahlverteiler für die mikrobielle Enumeration an. Der Verteiler ist als 3- und als 6-Wege-Modell erhältlich und kann leicht auf eine größere Probenkapazität eingestellt werden. Die Filterverteiler wurden speziell für mikrobiologische Anwendungen entwickelt. Die Filterhalter nehmen den perforierten Silikonstopfen Nr. 8 auf. Diese Vorrichtungen können mit den mikrobiologischen Monitoren und Trichtern kombiniert werden. Durch die leicht zu reinigende Oberfläche

werden Kreuzkontaminationen während der Analyse vermieden.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Leicht zu reinigen
- ◆ Leicht zu vermeidende Biofilme
- ◆ Einfache Bedienung

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Flaschenbier
- ◆ Wasserkosmetika
- ◆ Analyse von Pharmaprodukten
- ◆ Biobelastungstests
- ◆ Wasserüberwachung

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung	Menge
10498763	3-Wege- Vakuumverteiler	1/Stk.
10498764	6-Wege- Vakuumverteiler	1/Stk.

## Silikonstopfen Nr. 8



### Produktmerkmale

Größe	8
Länge	25 mm
Durchmesser oben	43 mm
Durchmesser unten	36 mm

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung	Menge
10498550	Silikonstopfen Nr. 8	1/Stk.

## Flüssige Nährmedien



Medien in 2 ml Ampullen

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Die breite Produktpalette erfüllt auch spezielle Kundenanforderungen.
- ◆ Optimale Medienstabilität, Sterilität und Wiederholbarkeit
- ◆ Geringerer Zeitaufwand, höhere Produktivität
- ◆ Chargenspezifisches Qualitätszertifikat in jeder Verpackung

### Beschreibung der flüssigen Nährmedien

#### Brillantgrün-Galle-Bouillon, 2%

Die Brillantgrün-Galle-Bouillon wird zum Nachweis von Coliformen in Wasser, Milch und anderen Proben verwendet. BGGB enthält zwei Inhibitoren sowohl grampositiver als auch ausgewählter gramnegativer Organismen, nämlich Oxgall und brillantgrünen Farbstoff. Die Vergärung wird durch die Gasproduktion nachgewiesen.

#### Cetrimid-Bouillon

Cetrimid-Bouillon wird für die selektive Kultivierung von *Pseudomonas aeruginosa* verwendet. *Pseudomonas aeruginosa* zeichnet sich durch die Produktion von Pyocyanin (ein blaugrünes, wasserlösliches, nicht fluoreszierendes Phenazinpigment) aus, das durch die Beimischung von Magnesiumchlorid und Kaliumsulfat in die Bouillon stimuliert wird. Cetrimid (N-Cetyl-NNN-trimethylammoniumbromid) wird hinzugefügt, um andere Bakterien als *Pseudomonas aeruginosa* zu hemmen. Seine Wirkung als quartäres kationisches Ammonium-Detergens bewirkt, dass Stickstoff und Phosphor von anderen Bakterienzellen als *Pseudomonas aeruginosa* freigesetzt werden.

#### EC-Bouillon

EC (*Escherichia coli*) Bouillon wird zum Nachweis von Coliformen und *E. coli* verwendet. EC Bouillon enthält Kaseinpepton als Nährstoffquelle. Laktose liefert das Kohlenhydrat, das von coliformen Bakterien und *Escherichia coli* vergoren wird. Darüber hinaus metabolisieren laktosepositive Bakterien die Laktose unter Gasbildung. Grampositive Bakterien werden durch die Zugabe von Gallensalzen gehemmt.

#### EC-Bouillon mit MUG

EC-Bouillon mit MUG wird zum Nachweis von *Escherichia coli* in Wasser, Milch und Lebensmitteln verwendet. Das Vorhandensein von Fluoreszenz unter Verwendung einer langwelligeren UV-Lichtquelle bestätigt das Vorhandensein von *Escherichia coli*, es ist keine weitere Bestätigung nötig. MUG weist anaerobe Stämme nach, die mit dem herkömmlichen Verfahren nicht nachgewiesen werden können. Laktose dient als Energiequelle. Kasein-Pepton liefert zusätzliche Nährstoffe. Die Beimischung von Gallensalzen hemmt grampositive Bakterien, insbesondere Bazillen und Fäkalstreptokokken. Das Substrat 4-Methylumbelliferyl-b-D-glucuronid wird durch ein Enzym, die  $\beta$ -Glucuronidase, hydrolysiert, die von den meisten *Escherichia coli* und einigen Stämmen von *Salmonella*, *Shigella* und *Yersinia* verwendet wird, um ein fluoreszierendes Endprodukt, 4-Methylumbelliferon, herzustellen.

### Flüssige Nährmedien

Gebrauchsfertige Medien verkürzen die Vorbereitungszeit in Qualitätskontrolllabors erheblich und reduzieren zudem effektiv das Risiko einer Kreuzkontamination.

Bei der Entwicklung eigener Medien und Test-Sets arbeitet die GVS eng mit Qualitätsmanagern der Branche zusammen. Aus dieser intensiven Produktentwicklung ist eine Reihe von Produkten entstanden, die zur Überwachung von Produktionsanlagen und zur mikrobiologischen Kontrolle von Rohstoffen bis hin zur endgültigen Produktfreigabe im Labor eingesetzt werden.

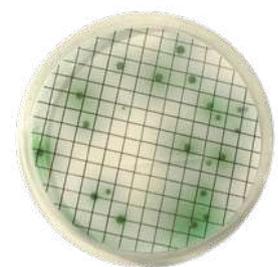
### Übliche Anwendungsbereiche

#### Mikrobiologische Analyse von:

- ◆ Trinkwasser
- ◆ Oberflächenwasser
- ◆ Freizeitgewässer
- ◆ Aufbereitetes Wasser
- ◆ Destillierte und nicht destillierte Getränke



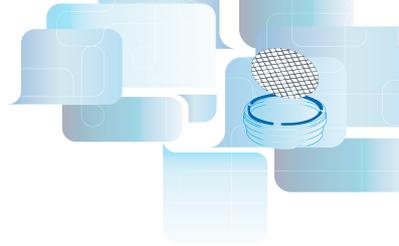
Brillantgrün-Galle-Bouillon



*Pseudomonas*-Nährmedium: Typisches Wachstum von *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145



EC-Bouillon: Linke Ampulle: Kontrolle; rechte Ampulle: Mit *Escherichia coli* ATCC 25922 geimpfte Bouillon



## Enterococcus-Bouillon

Enterococcus-Bouillon ist eine modifizierte Version der von Slanetz und Bartley beschriebenen verbesserten Medien mit Triphenyltetrazoliumchlorid (TTC). Die Membranfiltrationsmethode ist einfach durchzuführen, bedarf keiner Bestätigung und ermöglicht die direkte Zählung von Enterokokken innerhalb von 48 Stunden.

## HPC-Bouillon mit oder ohne TTC

HPC-Bouillon und HPC-Bouillon mit TTC werden zum Nachweis von lebenden Heterotrophen in Trinkwasser und anderen Medien bei Inkubationstemperaturen von 35°C verwendet. Alle Bakterien wachsen auf HPC mit Indikatormaterial und produzieren eine rote Farbe. Dies ist das Ergebnis der Fällung von Formazan nach der Reduktion von 2,3,5- TTC durch Bakterien.

## KF-Streptokokkenbouillon

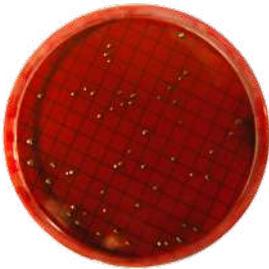
KF-Streptokokkenbouillon dient selektiv zur Ermittlung von Fäkalstreptokokken in verunreinigten Oberflächengewässern. Maltose und Laktose sind fermentierbare Kohlenhydrate, Natriumazid ist das selektive Mittel und Bromkresolviolett ist der Indikatorfarbstoff.

## Mannitol Salzbouillon

Mannitol Salzbouillon wird zum Nachweis von vermutlich pathogenen Staphylokokken verwendet. Aufgrund der Konzentration an Peptonen und Rindfleischextrakt ist Mannitol Salt ein nährstoffreiches Medium. Die meisten Bakterien (außer Staphylokokken) werden durch die hohe Konzentration von Natriumchlorid gehemmt. Organismen, die Mannitol vergären können, z.B. Staphylococcus aureus, verursachen eine pH-Veränderung der Medien. Mit Phenolrot als pH-Indikator erscheinen die Kolonien gelb gefärbt.

## M-Endo Coliforme Bouillon

M-Endo Bouillon wird zum Nachweis von Coliformen in Wasserproben verwendet. M-Endo ist ein rot gefärbtes Medium, das im Dunkeln gelagert werden muss, um Verfärbungen zu vermeiden. Grampositive Bakterien werden auf diesem Medium durch das Desoxycholat und Laurylsulfat gehemmt. Die Zugabe von Ethanol erhöht die antibakterielle Wirkung der Formulierung. Laktosegärende Organismen bilden Aldehyde, die mit Schiffs Reagenz (basisches Fuchsin und Natriumsulfit) und rote Zonen um die Kolonien bilden. Coliforme Kolonien sind daher rot mit einem charakteristischen metallischen Glanz.



M-Endo Coliforme Bouillon

## M-FC-Bouillon

M-FC (Fäkalcoliform) Bouillon ermöglicht bei höheren Temperaturen (44,5°C) die Entwicklung von Fäkalcoliformen.

## M-FC mit Rosolsäure

M-FC mit Rosolsäure wirkt und funktioniert wie M-FC Bouillon. Rosolsäure hemmt das Bakterienwachstum im Allgemeinen, mit Ausnahme von fäkalen Coliformen.

## M-Grüne Hefe und Schimmelpilzbouillon und M-Grüne Hefe und Schimmelpilz-Agar

M-Grüne Hefe und Schimmelpilzbouillon wird zum Nachweis von Hefe und Schimmelpilzen in Getränken und Lebensmitteln verwendet. M-Grüne Hefe und Schimmelpilzbouillon ist eine optimierte Veränderung der flüssigen Medien. Durch den Zusatz von Bromkresolgrün, das sich in einer alkalischen Reaktion in Pilzkolonien ausbreitet, lassen sie sich leicht identifizieren. Metabolische Nebenprodukte aus den sich entwickelnden Kolonien diffundieren in das umgebende Medium, wodurch der pH-Wert weiter gesenkt wird, was zur Hemmung des Bakterienwachstums beiträgt, aber auch eine saure Reaktion hervorruft, die dazu führt, dass sich das verbliebene Bromkresolgrün in Gelb verwandelt.



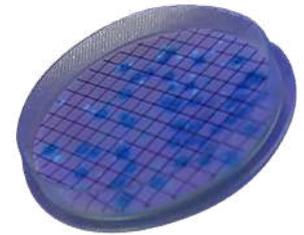
M-Grüne Hefe und Schimmelpilzbouillon: Typisches Wachstum von Candida Albicans ATCC10231 auf einer schwarzen Membran

## M-Grün Select Bouillon

M-Grün Select Bouillon wurde entwickelt, um die Effizienz der Erkennung und Aufzählung von Pilzen in zuckerhaltigen Getränken mit Hilfe der Membranfiltrationsmethode zu verbessern. Dieses Medium hat einen niedrigen pH-Wert, wodurch das Bakterienwachstum gehemmt wird. Der Zusatz von Chloramphenicol hemmt zudem das Bakterienwachstum, um die Entwicklung und Aufzählung von Hefe und Schimmelpilzen zu ermöglichen.

## MI Bouillon und MI Agar

MI Bouillon weist das Vorhandensein von coliformen Bakterien durch die Produktion von  $\beta$ -Galactosidase nach, die das Substrat MUGal spaltet, um 4-Methylumbelliferon zu produzieren, das bei UV-Bestrahlung fluoresziert. Nicht coliforme produzieren dieses Enzym nicht und fluoreszieren daher nicht auf dem Medium. *Escherichia coli* wird durch die Prüfsubstanz IBDG nachgewiesen. Die von *Escherichia coli* produzierte  $\beta$ -Glukuronidase spaltet das Substrat und erzeugt in den Kolonien eine indigofarbene blaue Färbung. Da *Escherichia coli* auch eine Gesamtcoliform ist und auch  $\beta$ -Galaktosidase produziert, wird es auch fluoreszieren. Das Antibiotikum Cefsulodin ist vorhanden, um das Wachstum von grampositiven Bakterien und einigen nicht-coliformen gramnegativen Bakterien zu hemmen, die falsche positive Reaktionen verursachen können.



MI-Medien: Reinkultur von *Escherichia coli* ATCC 25922 mit UV-Licht

## MRS-Bouillon

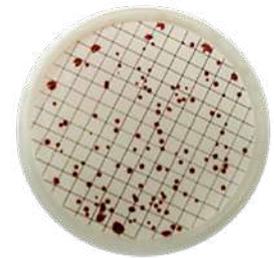
MRS Medium unterstützt das üppige Wachstum aller Milchsäurebakterien, auch der langsam wachsenden Arten.

## M-TGE-Agar für Gesamtkeimzahl

Alle Bakterien entwickeln sich auf TGE-Medien und produzieren eine Reihe von verschieden großen und unterschiedlich gefärbten Kolonien.

## Orangenserum-Nährmedium

Orangenserum-Bouillon wird zum Nachweis von sauren Mikroorganismen verwendet. Organismen, von denen bekannt ist, dass sie in Einzelstärke und konzentrierten Säften wachsen, sind Milchsäure- und Essigsäurebakterien und Hefe. Laktobazillen, *Leuconostoc* und Hefe wurden von zahlreichen Autoren als Verderbniserreger identifiziert. Es wurde berichtet, dass Orangenserum bei pH 5,4 bis 5,6 die Gesamtkeimanzahl aller Arten von Verderbniserregern in Mischkulturen und in Einzelkultur-Vergleichstests liefert.



Gesamtkeimanzahl Nährmedien mit Indikator. *Escherichia coli* ATCC 25922 und *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 können leicht anhand ihrer roten bis rosa Kolonien erkannt werden.

## PRY-Bouillon

Konservierungsmittelbeständige Hefebrühe ist ein selektives Medium mit niedrigem pH-Wert für den Nachweis von verderblichen Mikroorganismen in Getränken und Wasser.

## Pseudomonas-Bouillon

*Pseudomonas aeruginosa* zeichnet sich durch die Produktion von Pyocyanin (ein blaugrünes, wasserlösliches, nicht fluoreszierendes Phenazinpigment) aus, das durch die Beimischung von Magnesiumchlorid und Kaliumsulfat in die Bouillon stimuliert wird. Irgasan, ein antimikrobielles Mittel, hemmt selektiv grampositive und gramnegative Bakterien, die keine Pseudomonaden sind. Glycerin dient sowohl als Energiequelle als auch zur Stärkung des Pyocyanins.



Trypticase Sojabouillon - Doppelte Stärke (nicht geimpft)

## Gesamtkeimanzahl Nährmedien mit TTC

Alle Bakterien entwickeln sich auf Gesamtkeimanzahl Nährmedien mit Indikator und färben sich rot, wenn Formazan nach der Reduktion von 2,3,5- TTC durch Bakterien ausgefällt wird.

## Trypticase Sojabouillon - Einzelstärke

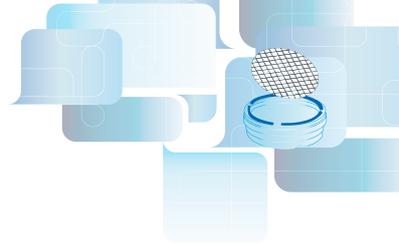
Allzweckmedium, das in qualitativen Verfahren zur Kultivierung anspruchsvoller und nicht anspruchsvoller Mikroorganismen eingesetzt wird. Trypticase Sojabouillon - Einzelstärke entspricht den Anforderungen der DIN Norm 10167 für den Nachweis von *Escherichia coli* Serotyp 0157:H7 in Lebensmitteln und FDA-BAM für die Isolierung von enterohemorrhagischem *Escherichia coli* (EHEC). Darüber hinaus entsprechen die Medien der Formel des US-amerikanischen Arzneibuchs.

## Trypticase Sojabouillon - Doppelte Stärke

TSB ist ein Medium, das das Wachstum einer Vielzahl von Mikroorganismen unterstützt, einschließlich aerober, fakultativer und anaerober Bakterien und Pilze.

## Wallerstein Nährbouillon (WL) und WL Differenzbouillon (WLD)

Die WL Nährbouillon dient der Kultivierung und Zählung von Hefe und die WL Differenzbouillon der Keimzahl-Bestimmung. Die Verwendung des Mediums bei pH 5,5 und die Inkubation bei 25°C ergeben zuverlässige Werte für Bierhefe. Die Anpassung des pH-Wertes auf 6,5 und die Inkubation bei 30°C ermöglicht das selektive Wachstum von Back- und Brennereihefe.



# FLÜSSIGE NÄHRMEDIEN

## 2 ml Ampullen Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung	Packungsgröße
10496146	Cetrimid-Bouillon	50/Stk.
10496120	Enterococcus-Bouillon	50/Stk.
10496164	HPC-Bouillon mit TTC	50/Stk.
10496151	HPC-Bouillon	50/Stk.
10496125	KF-Streptokokkenbouillon	50/Stk.
10496121	Mannitol Salzbouillon	50/Stk.
10496103	M-Endo Coliforme Bouillon	50/Stk.
10496124	M-FC-Bouillon	50/Stk.
10496114	M-FC mit Rosolsäure	50/Stk.
10496116	M-Grün Select Bouillon	50/Stk.
10496101	M-Grüne Hefe und Schimmelpilzbouillon	50/Stk.
10496192	M-FC-Bouillon	50/Stk.
10496112	MRS-Bouillon	50/Stk.
10496102	M-TGE-Bouillon	50/Stk.
10496104	Orangenserum-Bouillon	50/Stk.
10496106	PRY-Bouillon	50/Stk.
10496119	Pseudomonas-Bouillon	50/Stk.
10496113	Gesamtkeimanzahl Bouillon mit TTC	50/Stk.
10496108	Wallerstein Bouillon	50/Stk.
10496109	Wallerstein Differenzbouillon	50/Stk.

## 9 ml Ampullen Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung	Packungsgröße
10496710	Brillantgrün-Galle-Bouillon, in Flaschen abgefüllt, mit Durham-Röhrchen	20/Stk.
10496714	EC-Bouillon, in Flaschen abgefüllt, mit Durham-Röhrchen	20/Stk.
10496709	EC-Bouillon mit MUG, in Flaschen abgefüllt	20/Stk.

## In Flaschen abgefüllte Nährmedien Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung	Packungsgröße
10496851	Ml-Bouillon, in Flaschen abgefüllt, 50 ml,	1/Stk.
10496847	Ml-Agar, in Flaschen abgefüllt, 50 ml,	1/Stk.
10496705	M-Grüne Hefe und Schimmelpilzbouillon, in Flaschen abgefüllt, 100 ml	1/Stk.
10496707	Trypticase Sojabouillon (TSB) - Einzelstärke, in Flaschen abgefüllt, 100 ml	1/Stk.
10496708	Trypticase Sojabouillon (TSB) - Doppelte Stärke, in Flaschen abgefüllt, 100 ml	1/Stk.
10496744	ColiCheck mit MUG, Presence-Absence (P-A) Test-Set mit Probenflaschen	30/Stk.

## Tupferprobe™



### Tupfer-Verfahren: Gebrauchsanweisung

Öffnen Sie die Sterilverpackung, entfernen Sie den Tupfer und streichen Sie ihn über eine Fläche von ca. 10 x 10 cm ab, drehen Sie dann die Kappe des Medienröhrchens ab und setzen Sie den Tupfer so ein, dass der Deckel fest sitzt. Markieren Sie das Probenröhrchen und inkubieren Sie es bei der entsprechenden Temperatur.

Eine Farbänderung deutet auf das Vorhandensein des betreffenden Mikroorganismus hin. Je schneller der Farbwechsel erfolgt, desto höher ist die Keimbelastung. Wurde nach Ablauf der maximalen Inkubationszeit keine Farbveränderung beobachtet, ist der entsprechende Mikroorganismus nicht vorhanden. GVS bietet die Tupferprüfung in Packungen zu 25 Stück an. Die Haltbarkeit beträgt 12 Monate.

### Neutralisierende Puffertupfer

Neutralisierende Puffertupfer werden bei der Kontrolle von Oberflächen auf die Gesamtkeimzahl eingesetzt. Der neutralisierende Puffer inaktiviert die bakterizide und bakteriostatische Wirkung von Chlor und quartären Ammoniumwaschmitteln. Ohne toxische Auswirkungen auf Mikroorganismen zu zeigen. Dies ermöglicht die Übertragung von Abstrichorganismen ins Labor ohne Verlust der Lebensfähigkeit. Der neutralisierende Puffer ist nicht für die Kultur und Aufzählung von Mikroorganismen konzipiert.

### Puffertupfer

Puffertupfer werden für die Erfassung von Oberflächenkontaminationen von flachen oder gewundenen Oberflächen vor dem Transport zu einem Labor für Zellkultur und Enumeration verwendet. Puffertupfer enthalten keine bakteriostatischen oder bakteriziden Verbindungen und können die Wirkung von Reinigungsmitteln nicht unterdrücken.

### Tupferprobe

Tupferproben dienen als Indikator für die Hygiene von Kontaktflächen verwendet. Durch die Tupferprobe wechselt die Farbe von violett nach gelb. Die Farbänderung wird durch eine saure Reaktion mit dem Indikator verursacht. Je schneller der Farbwechsel eintritt, desto höher der Keimgehalt in der Probe. Tupferproben sind nützlich bei der Bestimmung des Hygieneniveaus von Vorbereitungsflächen, Füllöffnungen und Verarbeitungsbereichen in Getränke- und Lebensmittelverarbeitungsbetrieben, Molkereien, Restaurants und Gesundheitseinrichtungen.

### Tupferprobe für Coliforme

Escherichia coli und Coliformen werden in der Regel als Indikatororganismen für die fäkale Kontamination von Wasser und anderen Umweltproben eingesetzt. Der Nachweis dieser Organismen deutet in der Regel auf eine schlechte Hygiene zu einem bestimmten Zeitpunkt im Produktionsprozess oder eine Verschmutzung des Wassers an der Quelle hin. Das Vorhandensein von Coliformen wird durch einen Farbwechsel von braun nach gelb angezeigt. Je schneller der Farbwechsel eintritt, desto höher ist der Gehalt an coliformen Bakterien.

### Das Tupfer-Verfahren

Die Oberfläche wird mit einem Zellstofftupfer abgestrichen und die gesammelten Bakterien werden mit dem Tupfer in ein Röhrchen mit einem speziellen Medium und einem Indikatorfarbstoff übertragen, das dann inkubiert wird. Ein einzelnes Bakterium reicht aus, um eine Farbänderung zu bewirken. Das bedeutet, dass das Tupfer-Verfahren etwa 1000 mal empfindlicher ist als die herkömmliche ATP-Methode. Diese Präzision ist vor allem in der Lebensmittelindustrie wichtig. Mit dieser einfachen Methode ist es möglich, Mikroorganismen wie *Listeria monocytogenes* zu bestimmen.

### Funktionen & Vorteile:

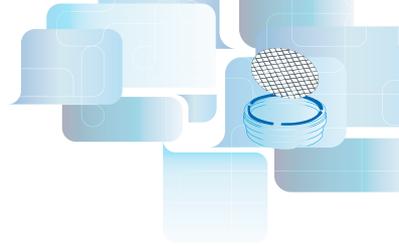
- ◆ Der richtige Test für jede Art von Kontamination
- ◆ Qualitative und semiquantitative Hygienekontrolle
- ◆ Steril verpackt und gebrauchsfertig
- ◆ Leicht zu handhaben
- ◆ Schnelles Ergebnis
- ◆ Lange Haltbarkeit

Tupferset für Gesamtkeimzählung



Tupferprobe für Coliforme





## Hygiene-Tupferprobe

Einfache Anwendung: Die Hygiene-Tupferprobe weist einen deutlichen Farbwechsel von rot nach gelb auf. Die Zeit, die für diesen Farbwechsel nötig ist, ist ein Indikator für den Grad der Kontamination. Dies sollte in Verbindung mit bekannten Spezifikationsstufen Ihres Prozesses/Produkts verwendet werden. Der Hygiene-Schnelltest ist ein taggleicher Test, der eine grobe bakterielle und pilzliche Kontamination von Arbeitsflächen, Gerätemaschinen oder anderen Probenahmestellen nachweist.

## Listeria-Tupferprobe

Tupferproben zur Isolierung von Listerien findet neben herkömmlichen selektiven Methoden Anwendung, um das Qualitätssystem zu verbessern und das Risiko einer Listerienkontamination zu minimieren. Dieser einfach anzuwendende Diagnosetest kann überall in der Umwelt und auf Lebensmitteln angewendet werden, wo das Vorhandensein von Listerien kritisch wäre.

Listeria sp und insbesondere Listeria monocytogenes werden zunehmend zum wichtigsten Erreger in der Lebensmittelindustrie; Aufsichtsbehörden aus der ganzen Welt bestehen darauf, dass alle Lebensmittel frei von Listerien sind. Die Tupferprobe zur Isolierung von Listerien funktioniert mit einer verbesserten Esculin-Medienformulierung. Die Hydrolyse des Esculins ergibt einen ausgeprägten schwarz-braunen Niederschlag. In den Medien sind Inhibitoren und Antibiotika vorhanden, die das Wachstum von Nicht-Listerienarten hemmen.

## Tupferprobe - Escherichia Coli

Die Tupferprobe für Escherichia Coli wird zum Nachweis von Escherichia coli auf Oberflächen verwendet. Das Vorhandensein von Fluoreszenz unter Verwendung einer langwelligen UV-Lichtquelle bestätigt das Vorhandensein von Escherichia Coli, es ist keine weitere Bestätigung nötig. MUG weist anaerobe Stämme nach, die mit dem herkömmlichen Verfahren nicht nachgewiesen werden können. Laktose dient als Energiequelle. Kasein-Pepton liefert zusätzliche Nährstoffe. Die Beimischung von Gallensalzen hemmt grampositive Bakterien, insbesondere Bazillen und Fäkalstreptokokken. Das Substrat 4-Methylumbelliferyl-b-D-glucuronid wird durch ein Enzym, die b-Glucuronidase, hydrolysiert, die von den meisten Escherichia coli und einigen Stämmen von Salmonella, Shigella und Yersinia verwendet wird, um ein fluoreszierendes Endprodukt, 4-Methylumbelliferon, herzustellen. Das Vorhandensein von Escherichia coli wird durch das Auftreten von Fluoreszenz im gesamten Röhrchen nachgewiesen.

## Tupferset für Gesamtkeimzählung

Das Gesamtkeimzahlkit wird für die nicht-selektive Entwicklung und Zählung aller aeroben Bakterien auf Oberflächen nach Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) verwendet. Das Set enthält die Tupfer und das Nährmedium, verpackt mit einer Membranvorrichtung, die ein quantitatives Ergebnis liefert. Alle Bakterien entwickeln sich auf TGE-Medien und produzieren eine Reihe von verschieden großen und unterschiedlich gefärbten Kolonien. Es ist nicht möglich, mit TGE Bakterien vermeintlich zu erkennen. Die Identifizierung kann nur mit traditionellen mikrobiologischen Techniken nach der ersten Kolonieentwicklung durchgeführt werden.

## Hefe und Schimmelpilz Tupferset

Das Hefe- und Schimmelpilztupfer-Set wird für die Aufzählung von Hefen und Schimmelpilzen auf Oberflächen nach HACCP verwendet. Das Set enthält die Tupfer und das Nährmedium, verpackt mit einer Membranvorrichtung, die ein quantitatives Ergebnis liefert. M-Grün Hefe und Schimmelpilze sind eine optimierte Veränderung des flüssigen Mediums und wurden entwickelt, um in zuckerhaltigen Getränken enthaltene Pilze mithilfe der Membranfiltrationsmethode effizienter nachzuweisen und zu zählen. Dieses Medium hat einen niedrigen pH-Wert, wodurch das Bakterienwachstum gehemmt wird. Durch den Zusatz von Bromkresolgrün, das sich in einer alkalischen Reaktion in Pilzkolonien ausbreitet, lassen sie sich leicht identifizieren. Metabolische Nebenprodukte aus den sich entwickelnden Kolonien diffundieren in das umgebende Medium, wodurch der pH-Wert weiter gesenkt wird, was zur Hemmung des Bakterienwachstums beiträgt, aber auch eine saure Reaktion hervorruft, die dazu führt, dass sich das verbliebene Bromkresolgrün in Gelb verwandelt. Grüne milchige Kolonien auf gelbem Hintergrund sind ein Indikator für das Wachstum von Hefen. Schimmelpilzkolonien sind grün und fadenförmig.

## Polywipe-Schwamm

Polywipe Schwamm wird für die Aufnahme von Mikroorganismen von einer Oberfläche verwendet. Polywipe ist ein blauer Schwamm, der mit Neutralisationspuffer vorgefeuchtet wird, um die Wirkung von Oberflächendesinfektionsmitteln zu neutralisieren. Das Schwammmaterial wurde so ausgewählt, dass es frei von den Konservierungsmitteln der handelsüblichen Schwämme ist, die das Wachstum von Mikroorganismen hemmen können. Polywipe-Schwämme sind biozidfrei und wurden auf Null-Toxizität für Mikroorganismen getestet. Jeder Schwamm ist einzeln in einem Peel-Beutel verpackt und gammabestrahlt, um die Sterilität zu gewährleisten.

Hygiene-Tupferprobe



Listeria-Tupferprobe



Hefe und Schimmelpilz Tupferset



Polywipe-Schwamm



## Bestellhinweise für Puffer

Artikelnummer	Beschreibung	Volumen	Menge
10498303	Neutralisierende Puffertupfer	4 ml	125/Stk.
10498304	Neutralisierende Puffertupfer	4 ml	500/Stk.
10498305	Puffertupfer	4 ml	125/Stk.
10498306	Puffertupfer	4 ml	500/Stk.

## Bestellhinweise für Tupferproben

Artikelnummer	Beschreibung	Volumen	Menge
10498404	Tupferprobe	4 ml/Röhrchen	125/Stk.
10498402	Tupferprobe - Escherichia Coli	4 ml/Röhrchen	125/Stk.
10498315	Tupferset für Gesamtkeimzählung	2,8 ml/Röhrchen und Membran	30/Stk.
10498316	Hefe und Schimmelpilz Tupferset	2,8 ml/Röhrchen und Membran	30/Stk.
10498406	Tupferprobe für Coliforme	Einzel verpackt	25/Stk.
10498407	Hygiene-Tupferprobe	Einzel verpackt	25/Stk.
10498408	Listeria-Tupferprobe	Einzel verpackt	25/Stk.
10498521	Polywipe-Schwamm	Einzel verpackter, vorbefeuchteter Schwamm	50/Stk.

## Verdünnungsflaschen



Vorgefüllte sterile Verdünnungsflaschen dienen zur Probenverdünnung von Wasser, Milchprodukten, Lebensmitteln und Arzneimitteln vor der mikrobiologischen Untersuchung. Der End-pH für alle Lösungen beträgt 7,2 pH  $\pm$ 0,2 pH bei 25°C. Sie werden in einem leicht zu öffnenden, aufklappbaren Kunststoffbehälter mit Originalitätsverschluss geliefert. Der Phosphatpuffer von Butterfield enthält einbasiges Kaliumphosphat und wird häufig in der Lebensmittel-, Milch- und Pharmaindustrie eingesetzt. Erhältlich mit 90 ml und 99 ml Inhalt für einfache 1:10 und 1:100 Verdünnungen. Es wird von der Federal Drug Administration und im Bacteriological Analytical Manual als allgemeines Verdünnungsmittel in Laborverfahren empfohlen. Dieses Produkt wird nach den Standardmethoden für die Untersuchung von Wasser und Abwasser für den Einsatz in der Wasserprüfung hergestellt. Phosphatpuffer mit Magnesiumchlorid wird als Verdünnungsmittel für die Herstellung von Verdünnungen in Plattenzählungen in der Milch- und Lebensmittelindustrie verwendet. Von der APHA wird es für die Rückgewinnung von verletzten Mikroorganismen aus Milch- und Lebensmittelproben empfohlen. Enthält deionisiertes Wasser, Monokaliumphosphat und Magnesiumchlorid.

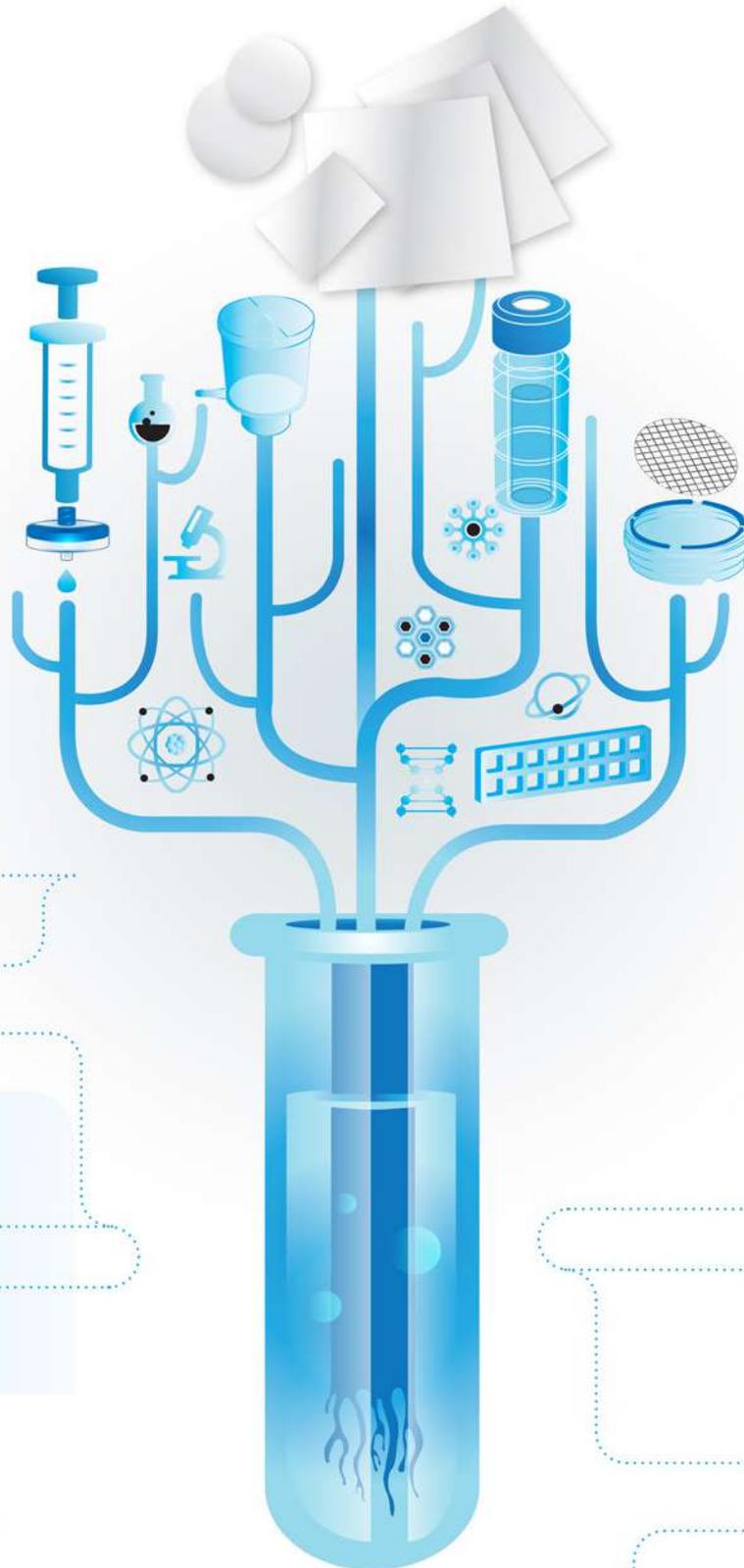
## Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung	Volumen	Menge
10498503	Butterfield's Puffer Verdünnungsflasche	99 ml	72/Stk.
10498504	Butterfield's Puffer Verdünnungsflasche	90 ml	72/Stk.
10498505	Verdünnungsflasche, Phosphatpuffer Magnesiumchlorid	99 ml	72/Stk.



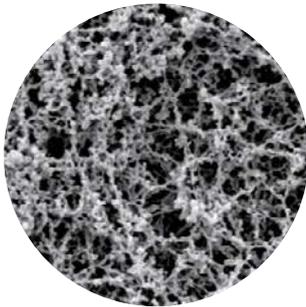
FILTER TECHNOLOGY

# DISC AND SHEET MEMBRANES



# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## Celluloseacetat (CA) Membran



Die GVS Celluloseacetat (CA) Filtrationsmembran ist eine geträgerte, hydrophile Membran, die eine von Natur aus geringe Bindung aufweist. Sie eignet sich ideal für den Einsatz in Filtrationsanwendungen, bei denen eine maximale Rückgewinnung des Proteins entscheidend ist.

### Außergewöhnliche Stärke für mehr Leistung

CA Filtrationsmembranen von GVS bestehen aus reinem Celluloseacetat, das innen von einem inerten Polyestergewebe getragen wird. Dieses Gewebe verleiht jeder Membran eine außergewöhnliche Festigkeit, um Rissbildungen, Brüche und Verformungen bei der Handhabung oder Knitterung zu vermeiden. Die resultierende Membran weist eine Dimensionsstabilität auf, die Autoklavieren oder Dampfsterilisieren sowie Temperaturen bis zu 135°C (274°F) widersteht. Die außergewöhnliche Dimensionsstabilität und die niedrigen Bindungseigenschaften der CA Filtrationsmembranen von GVS bieten höhere Durchsätze als die Konkurrenz und reduzieren die Anzahl der Filterwechsel, die bei der Filtration von proteinhaltigen Lösungen erforderlich sind. Die gleichmäßige

Porengröße und die konstanten Durchflussraten sorgen für eine konstante Leistung.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Überlegene Festigkeit: Widersteht aggressiver Handhabung oder kann mit automatisierten Geräten verwendet werden, ohne zu brechen oder zu reißen.
- ◆ Wenige Extraktstoffe: Stellt sicher, dass die Tests sauber sind und gleichbleibende Ergebnisse aufweisen.
- ◆ Hydrophil: Nässt schnell aus
- ◆ Übereinstimmung von Charge zu Charge: Qualitätskontrollen stellen sicher, dass gleichbleibende Strömungs- und Diffusionsraten für zuverlässige Ergebnisse zu jeder Zeit gewährleistet sind.
- ◆ Nichtlysieren von Zellen: Verhindert die Kontamination kritischer Lösungen
- ◆ Autoklavierung und Dampfsterilisation

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Protein- und Enzymfiltration
- ◆ Sterilisation von biologischen Fluiden
- ◆ Sterile Filterung von Gewebekulturmedien
- ◆ Kaltsterilisation

### Produktmerkmale

USP Klasse VI Prüfung	Bestanden
Dicke	65 - 100 µm
Max. Betriebstemperatur	274°F (135°C)
Dichtungsverträglichkeit	Ultraschall-, Wärme-, Hochfrequenz- und Einsatzgusstechnik
Porengrößenbereich	0,22 bis 5,0 µm

### Leistung

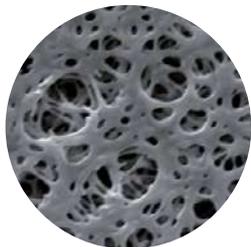
Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10psi)	Blaspunkt (psi)
0,22	70-155	250/20	10,26-22,72	50-72
0,45	20-49	250/20	32,46-79,53	30-45
0,65	15-40	250/20	39,77-106,04	18-32
0,8	13-36	250/20	44,18-122,36	14-28
1,2	40-248	500/5	51-318	11-22
5,0	23-59	500/5	216-553	6-16

### Bestellhinweise

Abmessungen Packing- größe	13 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	50 mm 100/Stk.	90 mm 25/Stk.	102 mm 25/Stk.	142 mm 25/Stk.	293 mm 25/Stk.	20x20 mm 5/Stk.	30 cmx 3m 1/Stk.
Porengröße 0,22 µm	1212374	1213124	1213804	1221730	1214357		1215074	1215427		1224211
0,45 µm	1215533	1215635	1215676	3052874	1212375	1221546	1212517	1212620		1240382
0,65 µm		1212846	1212942		1213037				3061196	
0,8 µm	1213305		1213358					1213316	3034974	3034975
1,2 µm			1213805				1213958	1214038		3041202
5,0 µm		1214370	1214411		1212648					3049247



# Polyethersulfon (PES) Membran



**ULTRA Sep**  
Polyethersulfone  
Membrane

GVS Polyethersulfon (PES) Filtrationsmembran ist hydrophil und wird aus reinem Polyethersulfonpolymer gegossen. Es wurde entwickelt, um Partikel während der allgemeinen Filtration zu entfernen, und durch seine protein- und medikamentenarmen Bindungseigenschaften eignet es sich besonders für den Einsatz in Life-Science-Anwendungen.

### Produktgleichmäßigkeit und hohe Empfindlichkeit optimieren die Leistung

Diese starke, mikroporöse, asymmetrische Membran besteht aus einem hochtemperaturbeständigen Polyethersulfonpolymer, das säure- und basenbeständig ist. Seine Festigkeit und Haltbarkeit sind bei Anwendungen, die eine grobe Handhabung oder automatisierte Anlagen erfordern, von Vorteil. Die PES Filtrationsmembran von GVS ist von Natur aus hydrophil ohne Zugabe von Netzmitteln und weist eine geringe Konzentration an extrahierbaren Komponenten auf.

Aufgrund ihrer homogenen Porosität und kontrollierten Porengröße entfernt die PES Filtrationsmembran von GVS während der allgemeinen Filtration effizient Partikel aus

Lösungen. Darüber hinaus optimieren seine proteinarmen und medikamentösen Bindungseigenschaften die Regeneration kritischer Medikamente, die in der I.V.-Therapie, Chemotherapie und der Chirurgie am offenen Herzen eingesetzt werden.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Hydrophil: Keine Netzmittel mehr erforderlich, die die Analysen stören könnten.
- ◆ Wenige Extraktstoffe: Stellt sicher, dass die Testergebnisse nicht durch Netzmittel oder andere Extraktstoffe beeinträchtigt werden.
- ◆ Geringe Medikamenten- und Proteinbindung: Optimiert die Rückgewinnung kritischer Medikamente oder Proteine.
- ◆ Große Auswahl an Porengrößen: Der Porengrößenbereich von 0,03 µm bis 8,0 µm ermöglicht die gezielte Auswahl der Porengröße für bestimmte Anwendungen.
- ◆ Höhere Berstfestigkeit: Schützt die Funktionsfähigkeit der Membran unter hohem Druck
- ◆ Übereinstimmung von Charge zu Charge: Qualitätskontrollen, sowohl entlang als auch über die Membran gewährleisten jederzeit zuverlässige Ergebnisse

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Protein- und Enzymfiltration und Sterilisation
- ◆ Filtration und Sterilisation von biologischen Fluiden
- ◆ Pharmazeutische Sterilisation
- ◆ Wasser-Umweltstudien

### Leistung

Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10 psi)	Blaspunkt (psi)
0,03	200-500	250/20	3,18-7,95	90-110
0,1	100-200	250/20	7,95-15,91	70-90
0,2	35-70	250/20	22,72-45,45	50-70
0,4	20-40	250/20	39,77-79,53	35-50
0,6	12-25	250/20	63,63-132,55	21-32
0,8	80-160	500/5	80-159	13-28
1,2	65-130	500/5	98-196	11-22

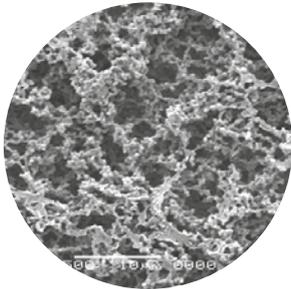
### Bestellhinweise

Abmessungen Packungs- größe	13 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	47 mm 200/Stk.	90 mm 25/Stk.	142 mm 25/Stk.	293 mm 25/Stk.	200x200 mm 5/Stk.	30 cmx3 m 1/Stk.
0,03 µm	3032875	3032876	3029505		3018505			1235748	3057106
0,1 µm			1214756		1222230			1225881	3026365
0,22 µm		1214193	1214465	1226158*	1214920	1214169	1214759	1223871	1226664
0,45 µm		1214532	1214475	1226159*	1215368	1214170	1214760	1225882	1226665
0,65 µm		1215238					1224490	1225883	1225985
0,8 µm		1214604	1214568		1214669	1214171		1225884	3037376
1,2 µm		1222267	1221008		1224492			1223340	1242278
8,0 µm								1225885	
5,0 µm			1215396		1224496			1236292	

\*Steril

# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## Gemischte Cellulose-Ester (MCE) Membran



MICRON  
NC (MCE)  
Membrane Sep



Die GVS - Gemischtes Cellulose-Ester (MCE) Filtrationsmembran ist eine nicht geträgerte, hydrophile Membran. Durch seinen schnellen Durchfluss und seinen hohen Durchsatz ist er ideal für den Einsatz bei der Herstellung von Diagnosesets.

### Besonderheiten

- Hohe Durchflussmenge: schnelle Filtrationsraten
- Gleichmäßige Porenstruktur: gleichmäßige Strömungs- und Diffusionsraten
- Übereinstimmung von Charge zu Charge

### Übliche Anwendungsbereiche

- Allgemeine Filtration
- Sterilitätstest
- Gravimetrische Analyse mit Veraschungstechnik
- Mikrobiologische und Partikelanalyse
- Schwarz für Lebensmittel- und Getränkeanwendungen

### Die durchgängige Gleichförmigkeit optimiert Kontrolle und Leistung

GVS MCE Filtrationsmembranen bestehen aus einer Mischung aus inertem Cellulosenitrat und Celluloseacetatpolymeren. Die einheitliche mikroporöse Struktur dieser Filter bietet die schnellsten Durchflussraten und höchsten Durchsätze, die mit einem Membranfilter möglich sind. Da sie biologisch inert sind,

eignen sich die MCE Filtrationsmembranen von GVS für eine Vielzahl von Klär-, Sterilisations- und analytischen Anwendungen wie: mikrobiologische Analyse, Klärung oder Sterilisation wässriger Lösungen, industrielle Hygieneanwendungen, Schlammdeichindex und Partikel-Materie-Analyse. Bei der gravimetrischen Analyse mit Veraschungstechniken ergeben GVS MCE-Membranen ein Residuum von weniger als 0,045% ihres Ausgangsgewichts. Sie sind hydrophil mit einem nicht zytotoxischen Netzmittel und liefern weniger als 4% ihres Gewichts an Extraktstoffen. Diese Membranen sind bei 121°C (250°F) für 20 Minuten autoklavierbar. Die Lebensdauer der sterilisierten Produkte beträgt 24 Monate ab Sterilisationsdatum.

### Produktmerkmale

Sterilisation	Gammastrahlung oder Ethylenoxid (EtO)
USP Klasse VI Prüfung	Bestanden
Dicke	100 - 190 µm
Dichtungsverträglichkeit	Ultraschall-, Wärme-, Hochfrequenz- und Einsatzgusstechnik
Porgrößenbereich	0,1 bis 8,0 µm
BSA-Proteinbindung Ca.	160 µg / cm <sup>2</sup> (abhängig von der Porengröße)
Maximaler Betrieb Temperatur	180 °C

### Leistung

Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10psi)	Blaspunkt (psi)
0,1	198-263	250/20	6,05-8,03	80-110
0,22	60-136	250/20	11,70-26,51	52-65
0,45	23-46	250/20	34,58-69,16	30-42
0,65	13-35	250/20	45,45-122,36	25-42
0,8	5-18	250/20	88,37-318,13	11-19
1,2	30-80	500/5	159-424	9-18
5,0	13-36	500/5	353-979	6-15
8,0	3-25	500/5	509-4242	4-11

# FILTERMEMBRANEN



## Gemischte Cellulose Ester Membran - steril, weiß und schwarz Bestellhinweise

Abmessungen Packungsgröße	Einzel verpackt ohne Gitterpad					Einzel verpackt mit Gitterpad		
	47 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	47 mm 1000/Stk.	47 mm 1000/Stk.	50 mm 1000/Stk.	47 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	47 mm 1000/Stk.
	weiß	schwarz	weiß	schwarz	weiß	weiß	schwarz	weiß
0,22 µm	1216720		1214396			1214872		
0,45 µm	1216721	1216719	1214923	1213643	1222980	1215237	1214866	
0,7 µm		1216718		1221948				1215409
0,8 µm	1216724	1216723		1215590		1225460		

Abmessungen Packungsgröße	13 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	25 mm gerastert 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	25 mm gerastert 100/Stk.
	weiß	weiß	weiß	schwarz	schwarz
0,1 µm		1214527			
0,22 µm	1214882	1214898			
0,45 µm	1215257	1215263			
0,65 µm		1215376			
0,8 µm	1215424	1215425	1215419	1215415	1215411
1,2 µm	1215438	1215440	1215435		
5,0 µm	1215448	1215450			
8,0 µm		1215455			

Abmessungen Packungsgröße	47 mm 100/Stk.	47 mm gerastert 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	47 mm gerastert 100/Stk.	90 mm 25/Stk.
	weiß	weiß	schwarz	schwarz	weiß
0,1 µm	1214533				
0,22 µm	1214909	1214839			1214941
0,45 µm	1215281	1215207		1214977	1215305
0,65 µm	1215380				
0,8 µm	1215428	1215421	1215416	1215412	1215431
1,2 µm	1215441	1215437			1215442
5,0 µm	1215451				1215452
8,0 µm	1215456			3053377	1215027

Abmessungen Packungsgröße	142 mm 25/Stk.	293 mm 25/Stk.	20x20 cm 5/Stk.	20x20 cm 5/Stk.
	weiß	weiß	weiß	schwarz
0,1 µm	1214554	1214565		
0,22 µm	1214950	1214959	1215464	
0,45 µm	1215316	1215323	1225781	3053082
0,65 µm				
0,8 µm	1215432	1215433	3050851	
5,0 µm	1215453			
8,0 µm	1221955			

# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## Speed Pack Steril MCE-Membranperforierte Bänder

### SPEED PACK



Gefaltete GVS Speed Pack-Bänder bieten dem Benutzer die gleiche Qualität und Zuverlässigkeit wie die einzeln verpackten GVS-MCE-Membrane. Die gefalteten Bänder bieten den Komfort der Freihändigkeit, reduzieren die Laborzeit und steigern die Laboreffizienz. Speed Pack hat Bänder, die für die Verwendung mit den meisten Membranspendern entwickelt wurden.

Die Bändern, verpackt zu 150 Stück, können in Packungsgrößen von 150 oder 600 (4 x 150) bestellt werden. Wählen Sie die gerasterten weißen oder schwarzen sterilisierten Membrane in einem durchgehend gefalteten Band aus, um eine einfache Abgabe und Bequemlichkeit zu gewährleisten.

Sterile GVS MCE-Filtrationsmembrane werden ideal für die mikrobiologische Kultivierung und Untersuchung von Wasser, Getränken, Bier, Wein, Säften, Abwasser, Pharmazeutika, Lebensmitteln und anderen kritischen Anwendungen verwendet. Sie steigern eine schnelle Durchflussrate und einen hohen Durchsatz für konsistente und gleichmäßige Ergebnisse.

- ◆ Erhältlich in Porengrößen von 0,2 µm, 0,45 µm und 0,8 µm
- ◆ Erhältlich in weißen oder schwarzen Membranen mit gerasterten Oberflächen
- ◆ Vorsterilisiert (Gammastrahlung) und gebrauchsfertiges Produkt
- ◆ Kommt in Box zu 150 Stück
- ◆ Verkauft in Packungen zu 150 oder 600 (4 x 150) Stück, 47 mm. Für eine Größe von 50 mm wenden Sie sich bitte an das GVS-Verkaufsteam
- ◆ Kompatibel mit verschiedenen Spendern (E.Motion Sartorius, EZ-Pak Merck-Millipore, Whatman Membrane-Butler)
- ◆ Individuell versiegelte Filter sind mit der Membranspezifikation und der Chargennummer auf der durchsichtigen Abdeckung jedes versiegelten Filters aufgedruckt

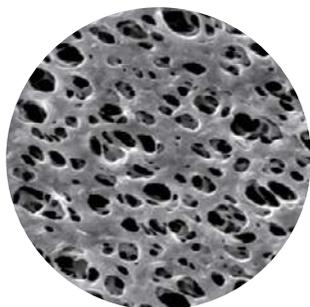
Die Membranen sind von 1 bis 150 nummeriert, um die Kontrolle über die fortschreitende Verwendung des Bandes zu behalten. Weiße MCE-Membranen mit schwarzen Gittern werden häufig zur allgemeinen Untersuchung und Zählung von Mikroorganismen für Wasser-, Abwasser-, Pharma-, Medizin-, Lebensmittel- und Getränkeanalysen verwendet. Die kontrastierenden Gitterlinien erleichtern das Zählen der Kolonien. Schwarzes MCE mit weißen Gittern sorgt für einen Farbkontrast zwischen dem Filter und weißen oder beigen Mikroorganismen, ohne dass eine Gegenfärbung erforderlich ist. Sie werden üblicherweise für die Analyse von Wasser in Flaschen, kohlenensäurehaltige Getränken, Bier und Wein verwendet. Die kontrastierenden Gitterlinien erleichtern das Zählen der Kolonien.

#### Speed Pack Bänder von Membranen

#### Mixed Cellulose Esters (MCE) Membran, sterile Bestellinformationen

Maße Verpackung	47 mm 150/pk	47 mm 150/pk	47 mm 600/pk	47 mm 600/pk
Farbe	Weiß	Schwarz	Weiß	Schwarz
0.2 µm	SPNCW02BG47S	auf Nachfrage	SPNCW02BG47S6	auf Nachfrage
0.45 µm	SPNCW04BG47S	SPNCB04WG47S	SPNCW04BG47S6	SPNCB04WG47S6
0.8 µm	SPNCW08BG47S	SPNCB08WG47S	SPNCW08BG47S6	SPNCB08WG47S6

## Nylon 66 (NY) Membran



**MAGNA**  
Nylon Membrane

### Beschreibung und Verwendung

Die Nylon Filtrationsmembran von GVS ist eine geträgerte, natürlich hydrophile Membran, die sich durch eine gleichmäßige Benetzung auszeichnet und beim Einsatz in der allgemeinen Filtration oder klinischen Untersuchungen ihre überlegene Festigkeit bewahrt.

### Vielseitige Einsatzmöglichkeiten, gleichbleibende Leistung

Die Nylon Filtrationsmembran von GVS wird innen von einem inerten Polyester-Trärgewebe verstärkt, das ihr zusätzliche Maßfestigkeit und Stabilität verleiht, die das Risse, Reißen, Rollen und Brechen verhindert. Diese zusätzliche Festigkeit und Haltbarkeit sind bei Anwendungen, die eine grobe Handhabung oder automatisierte Anlagen erfordern, von Vorteil. Als natürlich hydrophile Membran benötigt die Nylon Filtrationsmembran von GVS keine Netzmittel, die biologische Prozesse stören können.

### Funktionen & Vorteile

- ▲ Hydrophil: Keine Netzmittel mehr erforderlich, die die Analysen möglicherweise stören könnten.
- ▲ Überlegene Festigkeit: Vereinfachte Handhabung bei Verwendung mit automatisierten Geräten
- ▲ Wenige Extraktstoffe: Gewährleistet, dass die Tests sauber und unverfälscht sind, so dass einheitlichere Ergebnisse erzielt werden
- ▲ Übereinstimmung von Charge zu Charge: Qualitätskontrollen, sowohl entlang als auch über die Polyesterbahn gewährleisten die Übereinstimmung von Charge zu Charge, so dass jederzeit zuverlässige Ergebnisse erzielt werden

### Übliche Anwendungsbereiche

- ▲ Sterilisation und Klärung von wässrigen und organischen Lösungsmitteln
- ▲ HPLC-Probenvorbereitung

### Produktmerkmale

Sterilisation	Dampf, Gammastrahlung oder Ethylenoxid (EtO)
USP Klasse VI Prüfung	Bestanden
Dicke	65 - 125 µm
Max. Betriebstemperatur	356°F (180°C)
Dichtungsverträglichkeit	Ultraschall-, Wärme-, Hochfrequenz- und Einsatzgusstechnik
Porgrößenbereich	0,1 bis 5 µm

### Leistung

Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10 psi)	Blaspunkt (psi)
0,1	300-553	250/20	2,88-5,30	70-100
0,2	113-255	250/20	6,24-14,08	50-72
0,4	44-84	250/20	18,94-36,15	30-45
0,6	18-48	250/20	33,14-88,37	18-32
0,8	13-37	250/20	42,99-122,36	13-28
1,2	40-248	500/5	51-318	11-22
3,0	33-100	500/5	127-386	8-16
5,0	28-57	500/5	223-454	6-13

# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## Bestellhinweise

Abmessungen Packungsgröße	13 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	37 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	47 mm 1000/Stk.	47 mm gera- stert 100/Stk.
0,1 µm	1213760	1213761		1213762	3026917*	
0,22 µm	1213766	1213768		1213769		
0,45 µm	1213774	1213775		1213776 1220671*		1213825 1213845
0,65 µm		1213782		1213783		
0,8 µm	1213788	1213789	1214881	1213790		3013826
1,2 µm	1213794	1213796	1230356	1213797		1214880
5,0 µm	1213810	1213811		1213812		3048260

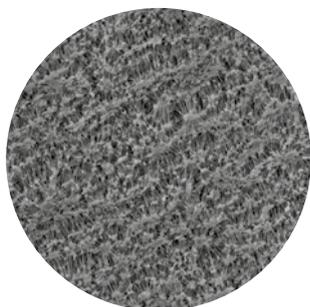
\*steril

Abmessungen Packungsgröße	90 mm 25/Stk.	142 mm 25/Stk.	293 mm 25/Stk.	200x200 mm 5/Stk.	30 cm x3 m 1/Stk.
0,1 µm	1213763	1213764	1213765	1222859	1241477
0,22 µm	1213770	1213771	1213772	1222858	1224690
0,45 µm	1213778	1213779	1213780	1222857	1225982
0,65 µm	1213784	1213786		1222856	3052148
0,8 µm	1213791	1213792	1213793	1222855	
1,2 µm	1213798	1213799	1213800	1222854	1214956
5,0 µm	1213813	1213815	1213816	1222851	1221441

\*steril



## Polytetrafluorethylen (PTFE) Membran



**PTFE Sep**  
PTFE  
Membrane

Laminierte PTFE-Filter von GVS bestehen aus einem Polytetrafluorethylen-Polymer (PTFE), das auf einen Polypropylenträger laminiert ist und eine optimierte Haltbarkeit und einfache Handhabung gewährleistet. Diese Filter sind chemisch verträglich mit starken Säuren und den meisten aggressiven Lösungsmitteln wie Alkoholen. PTFE (feines Pulverharz) wird zu einer dreidimensionalen, bahnförmigen Struktur namens PTFE expandiert, die Milliarden von mikroskopischen Poren erzeugt. Diese Struktur nutzt die inhärente hydrophobe (wasserabweisende) und antihaltende Eigenschaft von PTFE, um die auf der Membranoberfläche eingeschlossenen Partikel zu beseitigen. Dadurch kann Luft leicht durch die Membran strömen während Partikel von nur 0,1 Mikron auf ihrer Oberfläche aufgefangen werden. PTFE-

Membranen bieten Geräteherstellern eine gleichbleibende, temperatur- und chemikalienbeständige Barriere gegen Mikroben und Partikel. Die optimale Kombination von Luftstrom und Wassereintrittsdruck steigert den Wert der meisten Geräte. Von Natur aus hydrophobe PTFE-Membranen, absorbieren keine Feuchtigkeit aus Luft oder Gasen und eignen sich daher bestens für Belüftungsanwendungen, Phasentrennungen und Aerosol-Probenahmen.

Laminierte PTFE-Filter können zum Filtern von wässrigen Lösungen verwendet werden, wenn sie zuvor mit Methanol befeuchtet wurden. Autoklavierbar bis 130 °C (260 °F).

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Von Natur aus hydrophob
- ◆ Kompatibel mit starken Säuren und aggressiven Lösungen
- ◆ Verbesserte Haltbarkeit und Handhabung
- ◆ Autoklavierbar

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Filtration von starken Säuren und aggressiven Lösungen
- ◆ Belüftungsanwendungen
- ◆ Phasentrennungen
- ◆ Aerosol-Probenahme

### Leistung

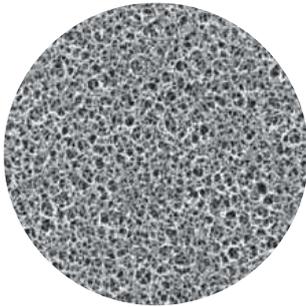
Porengröße (µm)	Blaspunkt (EtOH) (kPa)	Durchflusszeit (MeOH) (sec)	Dicke (µm)
0,22	107,9 -152,0	80 -140	100 -180
0,45	63,7-103,0	40 - 75	100 -180

### Bestellhinweise

Abmessungen Packungsgröße	13 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.
Porengröße 0,22 µm	1215485	1215486	1215487
Porengröße 0,45 µm	1215491	1215492	1215493
Porengröße 1,0 µm		1215503	1215504

Abmessungen Packungsgröße	90 mm 25/Stk.	142 mm 25/Stk.	293 mm 25/Stk.	200x200 mm 5/Stk.	305x305 mm 50/Stk.
Porengröße 0,22 µm	1215488	1215489		3026028	1267681
Porengröße 0,45 µm	1215494	1215495	1215496	1237423	3034300
Porengröße 1,0 µm	1215505	1215506			1235299

## Regeneratcellulose (RC) Membran



gewährleistet eine hohe chemische Beständigkeit beim Einsatz mit einer Vielzahl von wässrigen und organischen Medien.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Hydrophile
- ◆ Herausragende chemische Verträglichkeit und Beständigkeit gegen organische Lösungsmittel
- ◆ Geringe unspezifische Adsorption
- ◆ Hervorragende thermische Beständigkeit
- ◆ Hohe mechanische Belastbarkeit

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Filtration von wässrigen und organischen Lösungen
- ◆ Partikelabscheidung aus organischen Lösungsmitteln oder Mischungen von wässrigen und nichtwässrigen Proben
- ◆ Hochreine und entgasende Lösungsmittel und mobile Phasen für die HPLC
- ◆ Klärung
- ◆ Proteinchemie

Die Regeneratcellulose Membran von GVS ist ein hydrophiles und besonders festes Material. Filter aus Regeneratcellulose weisen eine umfassende Lösungsmittelverträglichkeit auf und tragen in einer Vielzahl von Probenlösungsmitteln sehr wenig Extraktstoffe bei. Deshalb eignen sie sich für die Probenvorbereitung in vielen Anwendungen und als Standalone- oder Spritzenfiltermembran. Dieses Membranmedium kann mit allen gängigen Methoden sterilisiert werden, wobei die mechanische Stabilität erhalten bleibt. Die überlegene Festigkeit

### Leistung

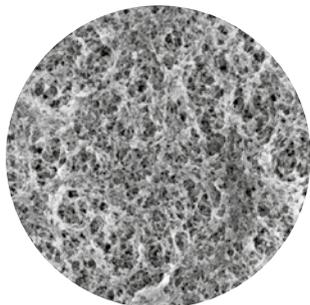
Porengröße (µm)	Typische Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10 psi)	Typischer Blaspunkt (psi)	Typische Dicke (µm)
0,22	10,3	63,8	≥ 145
0,45	20,6	42,1	≥ 145

### Bestellhinweise

Abmessungen	25 mm	47 mm
Porengröße		
Packungsgröße	100/Stk.	100/Stk.
0,22 µm	3099756	3099758
0,45 µm	3099757	3099755



## Polyvinylidenfluorid (PVDF) Hydrophile Membranen



**PVDF**  
**Polyvinylidene**  
Membrane

Hydrophile Polyvinyliden-Difluorid (Hydrophile PVDF) Filtrationsmembranen von GVS sind geträgerte hydrophile Membranen, die eine umfassende chemische Kompatibilität und geringe Proteinbindung aufweisen. Die resultierende Membran besteht aus PVDF, das innen von einem inerten Polyestergerüst getragen wird, und weist eine hohe Dimensionsstabilität auf. Dies ermöglicht höhere Durchsätze als die von Konkurrenzprodukten und reduziert die Anzahl der während der Filtration erforderlichen Filterwechsel. Sie eignet sich bestens für den Einsatz in der Filtration von biologischen Lösungen. Diese hydrophile Membran weist eine hohe thermische Stabilität bei einer maximalen Betriebstemperatur von 175°F auf und kann autoklaviert werden.

### Leistung

Porengröße (µm)	Typische Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10 psi)	Typischer Blaspunkt (psi)	Typische Dicke (µm)
0,22	7	36	170
0,45	29	22	170

### Bestellhinweise

Abmessungen	25 mm	47 mm	90 mm
<b>Packungsgröße</b>	<b>100/Stk.</b>	<b>100/Stk.</b>	<b>25pk</b>
0,22 µm	3044272	3044270	3044271
0,45 µm	3037802	3037800	3037801

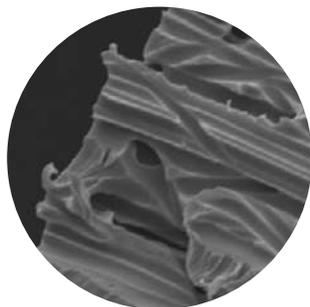
### Funktionen & Vorteile

- ◆ Überlegene Festigkeit, um aggressiver Handhabung zu widerstehen oder mit automatisierten Geräten verwendet zu werden, ohne zu brechen oder zu reißen
- ◆ Durch die geringe Proteinbindung wird die Retention von Proteinen in der Lösung minimiert.
- ◆ Die geringe Konzentration an Extraktstoffen gewährleistet, dass die Tests sauber sind und einheitliche Ergebnisse aufweisen.
- ◆ Die Übereinstimmung von Charge zu Charge gewährleistet gleichbleibende Strömungs- und Diffusionsraten und somit jederzeit zuverlässige Ergebnisse.

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Sterilisation und Klärung von biologischen Lösungen.
- ◆ Präparation proteinhaltiger Lösungen vor der Chromatographie oder anderen Geräteanalysen.
- ◆ Vielseitig einsetzbar, einschließlich aggressiver und nicht aggressiver lösungsmittelbasierter mobiler Phase.
- ◆ Hervorragende chemische Verträglichkeit, auch gegenüber aggressiven Säuren und Alkoholen.
- ◆ Gewährleistet hohe Durchflussmengen und Durchsätze, geringe Extraktstoffe und eine umfassende chemische Verträglichkeit.
- ◆ Optimaler Schutz Ihrer Analyseergebnisse.

## Spurgeätzte Membran aus Polycarbonat (PCTE)



**PORETICS**  
PCTE Membrane

Die spurgeätzte Membran aus Polycarbonat (PCTE) von GVS besteht aus einer dünnen Polycarbonatfolie mit genau definierten Poren. Sie eignet sich besonders für den Einsatz in zellbasierten Filtrationsproben sowie für Filtrationsanwendungen, bei denen eine hohe Reinheit erforderlich ist. Die Membran wird in einem zweistufigen, firmeneigenen Herstellungsverfahren mit hohen Qualitätsstandards hergestellt. Im ersten Schritt wird die Polycarbonatfolie Ionenpartikeln ausgesetzt, die sie durchdringen. Wenn die Ionen den Film passieren, bilden sie „Spuren“, wo das Polymer beschädigt ist. Die bestrahlte Folie wird dann einer Chemikalie ausgesetzt, die diese Spuren ausätzt und präzise, zylindrische Poren bildet. Die Porendichte wird durch die Anzahl der Spuren pro Flächeneinheit gesteuert, und die Porengröße wird durch Variation der Temperatur, Stärke und Einwirkzeit der Ätzlösung bestimmt. Dieser einzigartige Prozess ermöglicht die bessere Kontrolle der Porengröße und -dichte, um sicherzustellen, dass die physikalischen Eigenschaften jeder Membran genau Ihren Vorgaben entsprechen. Die erhaltene Membran ist eine dünne, lichtdurchlässige Polycarbonatfolie mit einer glatten, ebenen Oberfläche. Alle Partikel, die größer als die Porengröße sind, werden auf ihrer Oberfläche aufgefangen. GVS bietet eine einzigartige Lösung für die Legionellenanalyse nach der neuen Norm UNI EN ISO 11731. Unsere sterilen Gittermembranen sind für diesen Test geeignet und bieten Ihnen die besten Leistungen.

GVS bietet die PCTE AOX-Membran mit außergewöhnlich

### Nominale Produkteigenschaften

Dicke	5 - 20 µm
Brechungsindizes	Doppelbrechend bei 1,584 und 1,625
Wasseraufnahme (% Massezuwachs 24-h-Eintauchen)	0,24%
Durchschnittliches Restschengewicht	0,92 µg/cm <sup>2</sup>
Spezifisches Gewicht	0,94-0,97
Autoklavierbar	Ja
Herauslösbare Bestandteile	Unerheblich
Benetzungsverhalten	Hydrophil der hydrophob
Benetzungsmittel (hydrophil)	Polyvinylpyrrolidon (PVP)
Min. Berstdruckfestigkeit	0,7 bar (10 psi)
Migration von Filtermedien	0
Optische Eigenschaften	Semi-transluzent

niedrigen proteinbindenden/Extraktionsstoff-Werten und genau definierten Poren an. Diese AOX-Polycarbonat (PCTE)-Membranen eignen sich ideal für den Nachweis von anthropogenen Verschmutzungen von Grund- und Abwasser (organische Halogenidadsorptionsbestimmung).

**Um die Eignung von PCTE zu optimieren, bieten wir eine breite Auswahl an Produkten mit einzigartigen Eigenschaften an:**

- ◆ PVP (Polyvinylpyrrolidon)-behandelt für hydrophile Membranen
- ◆ AOX-zertifiziert für Anwendungen, die eine extrem geringe Konzentration an extrahierbaren Stoffen erfordern
- ◆ Schwarz gefärbte Membran für Färbearwendungen
- ◆ PVP-frei für hydrophobe Membranen

### Besonderheiten

- ◆ Absolute Porengröße und -dichte ermöglicht eine präzise Größentrennung
- ◆ Direkte Dicken- und Porengrößenmessungen führen zu genauen Eigenschaften
- ◆ Die glatte, dünne, glasartige Oberfläche eignet sich für Mikroskopie- und Zellanwendungen.
- ◆ Die überlegene Festigkeit ermöglicht eine aggressive Handhabung
- ◆ Die geringe Proteinbindung gewährleistet reine Ergebnisse
- ◆ Resistent gegen chemische Färbungen, um die Mikroskopvisualisierung zu erleichtern
- ◆ Besteht die Toxizitätsprüfung der USP VI-Klasse für den Gebrauch

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Allgemeine Filtration
- ◆ Legionellentest (UNI EN ISO 11731\_2017)
- ◆ Abtrennung der roten Blutkörperchen aus dem Plasma
- ◆ Durchflusskontrolle von Reagenzien durch Testverfahren
- ◆ Präzise Filtration und Vorfiltration
- ◆ Kraftstofftests
- ◆ Zytologie
- ◆ Mikroskopie

### Produktmerkmale

Sterilisation	Gammastrahlung oder Ethylenoxid (ETO)
USP Klasse VI Prüfung	Bestanden
Extraktstoffe	Sehr gering
BSA Proteinbindung	5 µg/cm <sup>2</sup>
Max. Betriebstemperatur	284°F (140°C)
Dichtungsverträglichkeit	Ultraschall, Wärme, Hochfrequenz und Einsatzgusstechnik
Porengrößenbereich	0,05 bis 20 µm

# FILTERMEMBRANEN



## Leistungsmerkmale

Porengröße (a) ( $\mu\text{m}$ )	Porendichte (b) (Poren/ $\text{cm}^2$ )	Nennstärke (c) ( $\mu\text{m}$ )	Min. Blaspunkt (d) (psi)	Typische Durchflussmengen		(a) Toleranz + 0%, -20% (b) Toleranz + / - 15% (c) Toleranz + / - 10% (d) Gemessen mit Isopropanol (IPA) (e) Anfangsdurchflussmengen unter Verwendung von vorgefiltertem Wasser bei 10 psid (0,7 kg/ $\text{cm}^2$ ) (f) Anfangsdurchflussmengen unter Verwendung von vorgefilterter Luft bei 10 psid (0,7 kg/ $\text{cm}^2$ ) (g) Anfangsdurchflussmengen unter Verwendung von vorgefilterter Luft bei 5 psi (0,35 kg/ $\text{cm}^2$ )
				Wasser (e) (ml/min/ $\text{cm}^2$ )	Luft (l/min/ $\text{cm}^2$ )	
20	$4 \times 10^4$	3	1	1000	11 (g)	
14	$5 \times 10^4$	6	0,2	1400	63,5 (g)	
12	$1 \times 10^5$	8	0,4	1250	63,5 (g)	
10	$1 \times 10^5$	10	0,5	1150	34,5 (g)	
8	$1 \times 10^5$	7	0,7	1000	30 (g)	
5	$4 \times 10^5$	10	1,2	700	30 (g)	
3	$2 \times 10^6$	9	2	440	37,5 (g)	
2	$2 \times 10^6$	10	3	300	16,5 (f)	
1	$2 \times 10^7$	11	6	130	20 (f)	
0,8	$3 \times 10^7$	9	7	90	18 (f)	
0,6	$3 \times 10^7$	9	9	60	7,5 (f)	
0,4	$1 \times 10^8$	10	12	33	7,5 (f)	
0,2	$3 \times 10^8$	10	20	10	3 (f)	
0,1	$4 \times 10^8$	6	30	2,5	1,5 (f)	
0,08	$4 \times 10^8$	6	38	0,6	0,75 (f)	
0,05	$6 \times 10^8$	6	50	0,4	0,37 (f)	
0,03	$6 \times 10^8$	6	NA	0,2	0,075 (f)	
0,01	$6 \times 10^8$	6	NA	0,1	0,0075 (f)	

## PCTE AOX Hydrophile Membran

### Bestellhinweise

Porengröße	Abmessungen Packungsgröße	25 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.
	0,4 $\mu\text{m}$		3026431

## PCTE Hydrophile Schwarze Membran

### Bestellhinweise

Porengröße	Abmessungen Packungsgröße	13 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	293 mm 20/Stk.	203x254 mm 30/Stk.
	0,1 $\mu\text{m}$		1215311	1215315	1221503	
0,2 $\mu\text{m}$		1215185	1215609	1213889	3027176	
0,4 $\mu\text{m}$		1215142	1212790	1214567		1227213
0,6 $\mu\text{m}$		1222025	1215290	1215198		3054144**
0,8 $\mu\text{m}$		1215236	1215138	1222028	3022140	
1 $\mu\text{m}$		1221181	1215161	1222035		
2 $\mu\text{m}$			1215297		3033301	
3 $\mu\text{m}$			1222452	3032159	3033302	
5 $\mu\text{m}$		1221286	1215188	1221230		
8 $\mu\text{m}$			1229540			

\*\*100/Stk

# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## PCTE Hydrophile Membran - Blätter und Rollen

### Bestellhinweise

Abmessungen Packing- sgröße	19x42 mm 100/Stk.	25x80 mm 50/Stk.	203x254 mm 30/Stk.	300x3000 mm 1/Stk.	
Porengröße	0,01 µm		1215116	1225184	
	0,03 µm		1227264	1239558	
	0,05 µm		1215271	3027177	
	0,1 µm		1215117	1239556	
	0,2 µm		1215118	1239557	
	0,4 µm		1215274		
	0,6 µm		1222027		
	0,8 µm		1222030	3035602	
	1 µm		1268126	1221429	1267667
	2 µm			1221232	
	3 µm			1215275	3002536
	5 µm	1221295		1222080	1264835
	8 µm	1220867	1220686	1222085	3033093
	10 µm			1220823	3033092
	12 µm				1235494
	20 µm			1221231	

## PCTE PVP Frei Hydrophobe Membran

### Bestellhinweise

Abmessungen Packing- sgröße	13 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	90 mm 30/Stk.	203x254 mm 30/Stk.	203x254 mm 30/Stk.	25x80 mm 50/Stk.
Porengröße	0,01 µm		1226494		3032133		
	0,1 µm	1221504	1215059			1232919	
	0,2 µm		1222017	1222018		1223036	
	0,4 µm		1220835	1215073		1233373	
	0,8 µm		1222032				
	1,0 µm		1222037	1222038		1224067	
	3,0 µm	1215050	1221871	1222077		1228132	1221296
	5,0 µm	1215051	1221746	1222081	1222082	1225120	1221331
	8,0 µm	1215052	1221293	1215148	1222086	1225783	1215042
	10,0 µm	1215053	1222089	1220941		1234298	1215043
	12,0 µm	1215055	1221300				1215044
	14,0 µm	1221297					



## PCTE Hydrophile Membran - Scheiben

### Bestellhinweise

Abmessungen Packungs- größe	13 mm 100/Stk.	19 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	37 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.
0,01 µm	1215046		1215321		1215068
0,03 µm	1215047		1215057		1215069
0,05 µm	1215048	1221229	1220868		1215070
0,08 µm	1222092		1215058		1222093
0,1 µm	1215605	1215056	1215606		1215608
0,2 µm	1215610	1220694	1215611		1215612 1226156*
0,4 µm	1215613		1215614	1215615	1215617 1226157*
0,6 µm	1215618		1215619		1215620
0,8 µm	1215621		1215622	1215623	1215624
1 µm	1215625	1227203	1215627	1221302	1215628
2 µm	1215985		1215062		1215629
3 µm	1215049		1215063		1215036
5 µm	1215630		1215631		1215632
8 µm	1215633	3013894	1215634		1215637
10 µm	1221009		1215638		1212661
12 µm	1215054		1215984		3027598
14 µm	1222063		1222064		1215077
20 µm	1222072		1222073		1215078

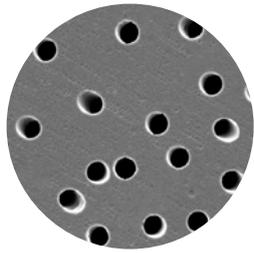
\* weiß, gitterartig, steril und einzeln verpackt für Legionellen-Test

## PCTE Hydrophile Membran - Scheiben

### Bestellhinweise

Abmessungen Packungs- größe	62 mm 100/Stk.	76 mm 30/Stk.	76 mm 100/Stk.	90 mm 30/Stk.	142 mm 20/Stk.	293 mm 20/Stk.
0,05 µm			1221291	1221227	1221290	1222091
0,08 µm				1222094	1222095	1222096
0,1 µm			1220970	1215150	1215304	1215219
0,2 µm			1220891	1215151	1215215	1215385
0,4 µm	3023783		1228342	1215303	1215152	1215317
0,6 µm		1224680		1222026	1221485	1220861
0,8 µm		1225894		1215194	1215309	1221720
1 µm			1220860	1215153	1216611	1215145
2 µm				1222070	1222071	1221005
3 µm			3013824	1222074	1215113	1222075
5 µm			3013825	1221004	1215388	
8 µm			3034848	1215403	1215201	1222084
10 µm			1267014	1222482	1221292	1222088
12 µm				1239192		
14 µm				1222479		

## Spurgeätzte Membran aus Polyester (PETE)



Die PETE Membran von GVS besteht aus einer dünnen Polyesterfolie mit einer hohen Dichte und Lösungsmittelbeständigkeit. Sie eignet sich besonders für den Einsatz in Blutuntersuchungen oder in der allgemeinen Filtration, bei der chemisch aggressive Lösungsmittel verwendet werden können. Die Membran wird in einem zweistufigen, firmeneigenen Herstellungsverfahren ähnlich dem der PCTE-Membran hergestellt. Im ersten Schritt wird die Polyesterfolie Ionenpartikeln ausgesetzt, die sie durchdringen. Wenn die Ionen den Film passieren, bilden sie „Spuren“, wo das Polymer beschädigt ist. Die bestrahlte Folie wird dann einer chemischen Lösung ausgesetzt, die diese Spuren ausätzt und präzise, zylindrische Poren bildet. Die Porendichte wird durch die Anzahl der Spuren pro Flächeneinheit gesteuert, und die Porengröße wird durch Variation der Temperatur, Stärke und Einwirkzeit der Ätzlösung bestimmt. Dieser einzigartige Prozess ermöglicht die bessere Kontrolle der Porengröße und -dichte, um sicherzustellen, dass die physikalischen Eigenschaften jeder Membran genau Ihren Vorgaben entsprechen. Die so erhaltene

### Produktmerkmale

Sterilisation	Gammastrahlung oder Ethylenoxid (EtO)
USP Klasse VI Prüfung	Bestanden
Dicke	10 - 20 µm
Extraktstoffe	Gering
BSA Proteinbindung	< 5 µg/cm <sup>2</sup>
Max. Betriebstemperatur	284°F (140°C)
Dichtungsverträglichkeit	Ultraschall-, Wärme-, Hochfrequenz- und Einsatzgusstechnik
Porengrößenbereich	0,2 bis 10 µm

### Leistungsmerkmale

Porengröße (a) (µm)	Porendichte (b) (Poren/cm <sup>2</sup> )	Nennstärke (c) (µm)	Min. Blaspunkt (d) (psi)	Typische Durchflussmengen		(a) Toleranz + 0%, -20% (b) Toleranz + / - 15% (c) Toleranz + / - 10% (d) Gemessen mit Isopropanol (IPA) (e) Anfangsdurchflussmengen unter Verwendung von vorgefiltertem Wasser bei 10 psid (0,7 kg/cm <sup>2</sup> ) (f) Anfangsdurchflussmengen unter Verwendung von vorgefilterter Luft bei 10 psid (0,7 kg/cm <sup>2</sup> ) (g) Anfangsdurchflussmengen unter Verwendung von vorgefilterter Luft bei 5 psi (0,35 kg/cm <sup>2</sup> )
				Wasser (e) (ml/min/cm <sup>2</sup> )	Luft (l/min/cm <sup>2</sup> )	
10	1 x 10 <sup>5</sup>	9	0,5	1150	34,5 (g)	
8	1 x 10 <sup>5</sup>	7	0,7	1000	30 (g)	
5	4 x 10 <sup>5</sup>	10	1,2	700	30 (g)	
3	2 x 10 <sup>6</sup>	9	2	440	37,5 (g)	
2	2 x 10 <sup>6</sup>	10	3	300	16,5 (f)	
1	2 x 10 <sup>7</sup>	11	6	130	20 (f)	
0,8	3 x 10 <sup>7</sup>	9	7	90	18 (f)	
0,6	3 x 10 <sup>7</sup>	9	9	60	7,5 (f)	
0,4	1 x 10 <sup>8</sup>	10	12	33	7,5 (f)	
0,2	3 x 10 <sup>8</sup>	10	20	10	3 (f)	

Membran ist ein dünner, lichtdurchlässiger Polyesterfilm mit einer glatten, ebenen Oberfläche und Poren mit kontrolliertem Durchmesser und Anzahl. Die Membran hat eine bessere Lösungsmittelbeständigkeit als Polycarbonat und fängt alle Partikel, die größer als die präzise kontrollierte Porengröße sind, auf ihrer Oberfläche auf.

### Besonderheiten

- ◆ Breites chemisches Verträglichkeitsspektrum für ein breites Anwendungsgebiet
- ◆ Direkte Dicken- und Porengrößenmessungen gewährleisten genaue Charakteristiken
- ◆ Natürlich hydrophil, so dass keine Vorbehandlung und Netzmittel erforderlich sind
- ◆ Die glatte, dünne, glasartige Oberfläche eignet sich für Mikroskopieanwendungen
- ◆ Die geringe Proteinbindung gewährleistet reine Ergebnisse

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Allgemeine Filtration
- ◆ Abtrennung der roten Blutkörperchen aus dem Plasma
- ◆ Durchflusskontrolle von Reagenzien durch Testverfahren
- ◆ Präzise Filtration und Vorfiltration
- ◆ Luftanalyse
- ◆ Filtration von aggressiven Lösungen
- ◆ Zelluntersuchungen und Diagnostic
- ◆ Spurenelementanalyse

### Nominale Produkteigenschaften

Wasseraufnahme (% Massezuwachs 24-h-Eintauchen)	0,24%
Durchschnittliches Restaschengewicht	0,92 µg/cm <sup>2</sup>
Spezifisches Gewicht	0,94-0,97
Autoklavierbar	Ja
Herauslösbare Bestandteile	Unerheblich
Benetzungsverhalten	Von Natur aus hydrophil
Min. Berstdruckfestigkeit	0,7 bar (10 psi)
Migration von Filtermedien	0
Optische Eigenschaften	Semi-transluzent



## PETE Membran - Scheiben und Blätter

### Bestellhinweise

Abmessungen Packung- größe	13 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	90 mm 30/Stk.	142 mm* 20/Stk.	293 mm 20/Stk.	203x254 mm 30/Stk.
0,2 µm	1220969	1221383	1215288	1222240	1221385		1220886
0,4 µm	1221387	1221388	1215373	1220702	1221389		1222242
0,8 µm		1221398	1215374	1221399		1221401	1222246
1,0 µm	1215379	1215308	1220871	1221402	1222248	1222249	1221334
2,0 µm		1221404	1221405				1222251
3,0 µm	1221409	1221410	1215367	1222253	1221411	1221412	1222254
5,0 µm	1215324	1221413	1215183	1221414	1221415	1221416	1222256
8,0 µm	1221417	1221418	1221419	1221420			1222258
10,0 µm		1220827	1215173	1221424		1221426	1222260

\*Großpackungen verfügbar

## Drainagescheibe



Die polyesterspinnverbundene Drainagescheibe verhindert eine "Porenverblindung" oder Verstopfung der Kapillarporen in Siebmembranen, was zu höheren Durchflussraten und höheren Durchsätzen führt. Die neue Drainagescheibe erhöht auch die Durchfluss- und Aufnahmefähigkeit, indem sie von den Siebträgern abhebt und alle Poren freilegt. Dies gewährleistet eine effiziente Leistung, auch wenn sie in einem seriellen Filterstapel zwischen zwei Filtern platziert wird. Die Abstandhalter verhindern eine Lufteinschließung des nachfolgenden Siebes oder fungieren als Filter, indem sie einen prozentualen Anteil der Poren im vorgelagerten Filter binden.

Der Abstandhalter kann so bemessen sein, dass er mit dem Durchmesser des O-Rings im Filterhalter übereinstimmt. Verwenden Sie beispielsweise einen 42 mm Abstandhalter mit einem 47 mm Filter.

### Besonderheiten

- Wird häufig mit PCTE (Polycarbonat) und PETE (Polyester) Membranen verwendet, um den Durchfluss zu erhöhen
- Abstandhalter zwischen gestapelten Membranen

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Menge	Beschreibung
1215218	100/Stk.	Drainagescheibe, 13 mm
1215141	100/Stk.	Drainagescheibe, 25 mm
1238010	100/Stk.	Drainagescheibe, 37 mm
1215500	100/Stk.	Drainagescheibe, 42 mm
1215163	100/Stk.	Drainagescheibe, 47 mm
1221182	25/Stk.	Drainagescheibe, 90 mm
1215522	25/Stk.	Drainagescheibe, 124 mm
3033452	25/Stk.	Drainagescheibe, 142 mm
3007164	25/Stk.	Drainagescheibe, 293 mm

## Filterpapiere

GVS-Filterpapier setzt den Maßstab für die Laborfiltration. Durch die Verwendung hochwertigster Materialien bietet GVS-Filterpapier höhere mechanische Festigkeit, bessere Qualität und größere Zuverlässigkeit. GVS bietet sowohl qualitative als auch quantitative Filterpapiere mit zunehmendem Reinheitsgrad, Härte und chemischer Beständigkeit an.

## Qualitative Filterpapiere

Gehärtete qualitative Filterpapiere mit geringem Aschegehalt von GVS werden in qualitativen Analysetechniken zur Bestimmung und Identifizierung von Materialien eingesetzt.

Qualitative Filterpapiere werden aus feinem Zellstoff und reinem Baumwoll-Linters mit einem Alpha-Cellulose-Anteil von fast 100% hergestellt. Der Aschegehalt von weniger als 0,06% wird durch die Nachbehandlung nicht reduziert.

Von der sehr schnellen Filtration bis zur sehr langsamen Filtration bieten die qualitativen Filterpapiere von GVS eine Vielzahl von Lösungen für alle Anwendungsanforderungen.

### Geringer Aschegehalt / sehr schnell

Sehr hohe Filtrationsleistung mit ausgezeichneter Retention von Grobpartikeln und Ausscheidungen wie Metallhydroxiden und -sulfiden oder gallertartigen Substanzen. Schnellfilter zur Reinigung von biologischen Fluiden oder organischen Extrakten, zur Lebensmittelanalytik und zur Luftreinhaltung.



#### Produktmerkmale

Gewicht	85 g/m <sup>2</sup>
Dicke	210 µm
Retentionsbereich	15-20 µm
Aschegehalt	<0,06 %

#### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Qualitätsanalyse
- ◆ Analyse von biologischen und organischen Fluiden.
- ◆ Luftüberwachung
- ◆ Lebensmittelanalyse

#### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DXF04QALC01	42 mm	100/Stk.
FP047DXF04QALC01	47 mm	100/Stk.
FP055DXF04QALC01	55 mm	100/Stk.
FP070DXF04QALC01	70 mm	100/Stk.
FP090DXF04QALC01	90 mm	100/Stk.
FP110DXF04QALC01	110 mm	100/Stk.
FP125DXF04QALC01	125 mm	100/Stk.
FP150DXF04QALC01	150 mm	100/Stk.
FP185DXF04QALC01	185 mm	100/Stk.
FP240DXF04QALC01	240 mm	100/Stk.
FP320DXF04QALC01	320 mm	100/Stk.



# FILTERPAPIERE

## Niedriger Aschegehalt / mittel

Mittlere Retention und Durchflussmenge. Dient der schnellen Filtration von feinen Ausfällungen.

Mittelgradiges Filterpapier eignet sich für eine Vielzahl von Laboranwendungen: Abtrennung von Ausscheidungen (Bleisulfat, Calciumoxalat, Calciumcarbonat). Bodenanalyse. Saatgutprüfung. Trennung von festen Lebensmitteln oder Extraktions-flüssigkeit. Atmosphärische Staubabscheidung. Gasdetektion.



### Produktmerkmale

Gewicht	85 g/m <sup>2</sup>
Dicke	180 µm
Retentionsbereich	10-13 µm
Aschegehalt	<0,06 %

### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Qualitätsanalyse
- ◆ Klären von Flüssigkeiten.
- ◆ Bodenanalyse and Saatgutprüfung
- ◆ Lebensmittelanalyse
- ◆ Luftüberwachung

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DME01QALC01	42 mm	100/Stk.
FP047DME01QALC01	47 mm	100/Stk.
FP055DME01QALC01	55 mm	100/Stk.
FP070DME01QALC01	70 mm	100/Stk.
FP090DME01QALC01	90 mm	100/Stk.
FP110DME01QALC01	110 mm	100/Stk.
FP125DME01QALC01	125 mm	100/Stk.
FP150DME01QALC01	150 mm	100/Stk.
FP185DME01QALC01	185 mm	100/Stk.
FP240DME01QALC01	240 mm	100/Stk.
FP320DME01QALC01	320 mm	100/Stk.

## Niedriger Aschegehalt / mittel bis langsam

Mittlere bis niedrige Fließgeschwindigkeit mit mittelhoher Retention. Für allgemeine Filtration. Ideal zur Überwachung spezifischer Schadstoffe in der Atmosphäre und zur Bodenuntersuchung. Dient der Filtration von feinen Ausfällungen.



### Produktmerkmale

Gewicht	100 g/m <sup>2</sup>
Dicke	190 µm
Retentionsbereich	7-8 µm
Aschegehalt	<0,06 %

### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Qualitätsanalyse
- ◆ Allgemeine Filtration
- ◆ Bodenanalyse
- ◆ Luftüberwachung

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DMS02QALC01	42 mm	100/Stk.
FP047DMS02QALC01	47 mm	100/Stk.
FP055DMS02QALC01	55 mm	100/Stk.
FP070DMS02QALC01	70 mm	100/Stk.
FP090DMS02QALC01	90 mm	100/Stk.
FP110DMS02QALC01	110 mm	100/Stk.
FP125DMS02QALC01	125 mm	100/Stk.
FP150DMS02QALC01	150 mm	100/Stk.
FP185DMS02QALC01	185 mm	100/Stk.
FP240DMS02QALC01	240 mm	100/Stk.
FP320DMS02QALC01	320 mm	100/Stk.

# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## Niedriger Aschegehalt / mittel bis langsam / dick

Doppelt so dickes Filterpapier mit mittlerer bis niedriger Fließgeschwindigkeit und mittelhoher Retention. Durch die zusätzliche Dicke ergibt sich eine höhere Nassfestigkeit und damit eine höhere Lösemittelbelastbarkeit. Geeignet für Buchner-Trichter und schwer zu klärende Flüssigkeiten, Essenzen, Öle und Tinkturen. Dient der Filtration von feinen Ausfällungen.



Produktmerkmale	
Gewicht	200 g/m <sup>2</sup>
Dicke	320 µm
Retentionsbereich	5-7 µm
Aschegehalt	<0,06 %

### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Qualitätsanalyse
- ◆ Buchner-Trichter
- ◆ Hohe Saugfähigkeit

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DMS03QLTC01	42 mm	100/Stk.
FP047DMS03QLTC01	47 mm	100/Stk.
FP055DMS03QLTC01	55 mm	100/Stk.
FP070DMS03QLTC01	70 mm	100/Stk.
FP090DMS03QLTC01	90 mm	100/Stk.
FP110DMS03QLTC01	110 mm	100/Stk.
FP125DMS03QLTC01	125 mm	100/Stk.
FP150DMS03QLTC01	150 mm	100/Stk.
FP185DMS03QLTC01	185 mm	100/Stk.
FP240DMS03QLTC01	240 mm	100/Stk.
FP320DMS03QLTC01	320 mm	100/Stk.

## Geringer Aschegehalt / sehr langsam

Max. Partikelretention Langsamer Durchsatz. Hohe Retention von Feinpartikeln in der chemischen Analyse. Klärung von trüben Suspensionen (Wein); Wasser- und Bodenanalyse. Besonders geeignet für feinkörnige Ausscheidungen, Bariumsulfat, Kupferoxid.



Produktmerkmale	
Gewicht	85 g/m <sup>2</sup>
Dicke	170 µm
Retentionsbereich	3-5 µm
Aschegehalt	<0,06 %

### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Qualitätsanalyse
- ◆ Klären von Flüssigkeiten
- ◆ Wasseranalyse
- ◆ Bodenanalyse

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DXS05QALC01	42 mm	100/Stk.
FP047DXS05QALC01	47 mm	100/Stk.
FP055DXS05QALC01	55 mm	100/Stk.
FP070DXS05QALC01	70 mm	100/Stk.
FP090DXS05QALC01	90 mm	100/Stk.
FP110DXS05QALC01	110 mm	100/Stk.
FP125DXS05QALC01	125 mm	100/Stk.
FP150DXS05QALC01	150 mm	100/Stk.
FP185DXS05QALC01	185 mm	100/Stk.
FP240DXS05QALC01	240 mm	100/Stk.
FP320DXS05QALC01	320 mm	100/Stk.



# FILTERPAPIERE

## Quantitative Filterpapiere

Quantitative aschefreie Filterpapiere von GVS eignen sich für die quantitative Analyse und Probenvorbereitung sowie für die gravimetrische Analyse. Geeignet für Buchner Trichter und Filtration unter Druck. Quantitative Filterpapiere werden aus feinem Zellstoff und reinem Baumwoll-Linters mit einem Alpha-Cellulose-Anteil von fast 100% hergestellt. Aschegehalt liegt unter 0,007%. Von der sehr schnellen Filtration bis zur sehr langsamen Filtration bietet das breite Sortiment von Quantitativen Filterpapieren von GVS die richtige Lösung für jede Anwendungsanforderung.

### Aschefrei / Schnell

Besonders schnelles aschefreies Filterpapier. Analytische Verfahren mit großen Partikeln oder gelatinösen Ausscheidungen (Eisen- oder Aluminiumhydroxide). Luftreinhaltsanalyse zur Bestimmung gasförmiger Verbindungen.



Produktmerkmale	
Gewicht	85 g/m <sup>2</sup>
Dicke	190 µm
Retentionsbereich	20-25 µm
Aschegehalt	<0,007 %

#### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Quantitative Analyse
- ◆ Luftüberwachung
- ◆ Lebensmittelindustrie
- ◆ Papierindustrie

#### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DFA41QANC01	42 mm	100/Stk.
FP047DFA41QANC01	47 mm	100/Stk.
FP055DFA41QANC01	55 mm	100/Stk.
FP070DFA41QANC01	70 mm	100/Stk.
FP090DFA41QANC01	90 mm	100/Stk.
FP110DFA41QANC01	110 mm	100/Stk.
FP125DFA41QANC01	125 mm	100/Stk.
FP150DFA41QANC01	150 mm	100/Stk.
FP185DFA41QANC01	185 mm	100/Stk.
FP240DFA41QANC01	240 mm	100/Stk.
FP320DFA41QANC01	320 mm	100/Stk.

### Aschelos / Mittel

Mittlere Retention und schneller Fluss. Lebensmittel- und Bodenanalytik. Überwachung der Luftverschmutzung. Analysen in der Bergbau-, Bau- und Stahlindustrie.



Produktmerkmale	
Gewicht	85 g/m <sup>2</sup>
Dicke	180 µm
Retentionsbereich	14-17 µm
Aschegehalt	<0,007 %

#### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Quantitative Analyse
- ◆ Lebensmittelanalyse
- ◆ Bodenanalyse
- ◆ Industrielle Analyse
- ◆ CSB- und TOC-Bestimmung
- ◆ anorganische Analyse
- ◆ Blaine-Test und andere Zementprüfungen
- ◆ Anorganisch

#### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DME43QANC01	42 mm	100/Stk.
FP047DME43QANC01	47 mm	100/Stk.
FP055DME43QANC01	55 mm	100/Stk.
FP070DME43QANC01	70 mm	100/Stk.
FP090DME43QANC01	90 mm	100/Stk.
FP110DME43QANC01	110 mm	100/Stk.
FP125DME43QANC01	125 mm	100/Stk.
FP150DME43QANC01	150 mm	100/Stk.
FP185DME43QANC01	185 mm	100/Stk.
FP240DME43QANC01	240 mm	100/Stk.
FP320DME43QANC01	320 mm	100/Stk.

# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## Aschefrei / Mittel bis langsam

Mittlere Geschwindigkeit und Retention. Analyse von Komponenten in Zementen, Tonerden, Eisen- und Stahlprodukten. Bodenanalyse. Sedimente in der Milch. Filtration von Lösungen im Vorfeld der Atomabsorptionsspektrophotometrie; Hochreiner Filter in der Atmosphärenanalyse.



Produktmerkmale	
Gewicht	85 g/m <sup>2</sup>
Dicke	170 µm
Retentionsbereich	7-9 µm
Aschegehalt	<0,007 %

### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Quantitative Analyse
- ◆ Gravimetrische Analyse
- ◆ Bodenanalyse
- ◆ Luftüberwachung
- ◆ Fett- und Öl-in-Wasser-Prüfung

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DMS40QANC01	42 mm	100/Stk.
FP047DMS40QANC01	47 mm	100/Stk.
FP055DMS40QANC01	55 mm	100/Stk.
FP070DMS40QANC01	70 mm	100/Stk.
FP090DMS40QANC01	90 mm	100/Stk.
FP110DMS40QANC01	110 mm	100/Stk.
FP125DMS40QANC01	125 mm	100/Stk.
FP150DMS40QANC01	150 mm	100/Stk.
FP185DMS40QANC01	185 mm	100/Stk.
FP240DMS40QANC01	240 mm	100/Stk.
FP320DMS40QANC01	320 mm	100/Stk.

## Aschefrei / Langsam

Hohe Retention und langsamer Durchsatz. Wird häufig zur Filtration sehr feiner Fällungen und bei der gravimetrischen Metallbestimmung eingesetzt.



Produktmerkmale	
Gewicht	85 g/m <sup>2</sup>
Dicke	160 µm
Retentionsbereich	2-4 µm
Aschegehalt	<0,007 %

### Allgemeiner Anwendungsbereich:

- ◆ Quantitative Analyse
- ◆ Für sehr feine kristalline Ausfällungen

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DSL44QANC01	42 mm	100/Stk.
FP047DSL44QANC01	47 mm	100/Stk.
FP055DSL44QANC01	55 mm	100/Stk.
FP070DSL44QANC01	70 mm	100/Stk.
FP090DSL44QANC01	90 mm	100/Stk.
FP110DSL44QANC01	110 mm	100/Stk.
FP125DSL44QANC01	125 mm	100/Stk.
FP150DSL44QANC01	150 mm	100/Stk.
FP185DSL44QANC01	185 mm	100/Stk.
FP240DSL44QANC01	240 mm	100/Stk.
FP320DSL44QANC01	320 mm	100/Stk.



## Aschefrei / Sehr langsam

Höchste Retention und sehr langsamer Durchfluss. Extrem schwierige Filtrationen. Analytische Fällungen: Bariumsulfat, Matastansäure und fein gefälltes Calciumcarbonat. Das ideale Filterpapier für schwierige gravimetrische Analysen.



### Produktmerkmale

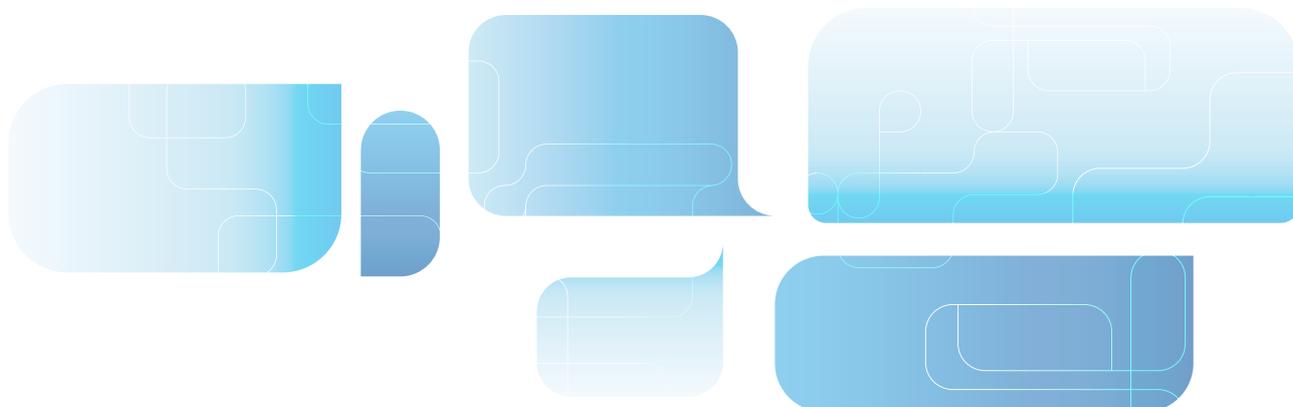
Gewicht	100 g/m <sup>2</sup>
Dicke	160 µm
Retentionsbereich	2-3 µm
Aschegehalt	<0,007 %

### Allgemeiner Anwendungsbereich

- ◆ Quantitative Analyse
- ◆ Schwierige gravimetrische Analysen.

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP042DXS42QANC01	42 mm	100/Stk.
FP047DXS42QANC01	47 mm	100/Stk.
FP055DXS42QANC01	55 mm	100/Stk.
FP070DXS42QANC01	70 mm	100/Stk.
FP090DXS42QANC01	90 mm	100/Stk.
FP110DXS42QANC01	110 mm	100/Stk.
FP125DXS42QANC01	125 mm	100/Stk.
FP150DXS42QANC01	150 mm	100/Stk.
FP185DXS42QANC01	185 mm	100/Stk.
FP240DXS42QANC01	240 mm	100/Stk.
FP320DXS42QANC01	320 mm	100/Stk.



# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## Mikroglasfaser



### GF 0,7 µm

Es handelt sich um den Filter mit der höchsten Retentionsleistung der Serie, der sich besonders für die Filtration von Proben und Lösungsmitteln eignet, da diese Vorfiltration für den Erfolg des Tests von größter Bedeutung ist. Es eignet sich auch für biochemische Tests, wie z.B. Klärungen, Proteinfiltrationen, Zellkulturen, usw. Die Spurenelemente wurden mit einem AAS (Atomabsorptionsspektrometer) mit 100% gelöster Glasfaser gewonnen.

#### Produktmerkmale

Gewicht des Sockels	75 g/m <sup>2</sup>
Dicke	450 µm
Retentionsbereich	0,7 µm
Bindemittel	Bindemittelfrei
DOP Retention	99.998 %

GVS bietet ein umfangreiches Sortiment an Glasmikrofaserfiltern aus 100% Borosilikatglasfasern ohne Bindemittel. Die Tiefenstruktur des Filters mit seiner großen Oberfläche bietet ein hervorragendes Retentionsvermögen bei geringem Filterwiderstand.

Glasfaserfilter adsorbieren die feinsten Partikel bis zu 1 µm aus Flüssigkeiten und < 1 µm in Luft und Gasen, da die elektrostatische Wechselwirkung zwischen den Glasfasern und Gasen besser ist als zwischen Glasfasern und Flüssigkeiten. Temperaturbeständig bis 500°C.

#### Funktionen & Vorteile

- ◆ Retention von sehr kleinen Partikeln
- ◆ Beständig gegen aggressive Stoffe
- ◆ Temperaturbeständig bis 500°C

#### Typische Anwendungsbereiche

- ◆ DNA- und Proteinfiltration
- ◆ Klärung
- ◆ Wasseranalyse
- ◆ Biochemische Nachweise
- ◆ Luftüberwachung
- ◆ Als Membran-Vorfilter
- ◆ Filtration von Lösungsmitteln für HPLC- und biochemische Tests
- ◆ Zellkulturen
- ◆ Protein- und Enzymfiltration

#### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP021DSLFFGLFC01	21 mm	100/Stk.
FP024DSLFFGLFC01	24 mm	100/Stk.
FP025DSLFFGLFC01	25 mm	100/Stk.
FP037DSLFFGLFC01	37 mm	100/Stk.
FP047DSLFFGLFC01	47 mm	100/Stk.
FP050DSLFFGLFC01	50 mm	100/Stk.
FP055DSLFFGLFC01	55 mm	100/Stk.
FP070DSLFFGLFC01	70 mm	100/Stk.
FP090DSLFFGLFC01	90 mm	100/Stk.
FP110DSLFFGLFC01	110 mm	100/Stk.
FP125DSLFFGLFC01	125 mm	100/Stk.
FP150DSLFFGLFC01	150 mm	100/Stk.
FP203RSLFFGLFC01	203x254 mm	100/Stk.
FP240DSLFFGLFC01	240 mm	100/Stk.



# FILTERPAPIERE

## GF 1,0 µm

Dieses Filterpapier wird hauptsächlich in der Membranvorfiltration eingesetzt und zur Filtration von Schwebstoffen in

Wasser eingesetzt.

Eignet sich für die Filtration großer Mengen.

### Produktmerkmale

Gewicht des Sockels	143 g/m <sup>2</sup>
Dicke	700 µm
Retentionsbereich	1,0 µm
Bindemittel	Bindemittelfrei
DOP Retention	99.998 %

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Retention kleiner Partikel
- ◆ Beständig gegen aggressive Stoffe
- ◆ Temperaturen bis zu 500 °C

### Typische Anwendungsbereiche

- ◆ Filtration von Flüssigkeiten
- ◆ Klärung
- ◆ Wasseranalyse
- ◆ Biochemische Nachweise
- ◆ Als Membran-Vorfilter
- ◆ Filtration von großen Mengen

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP021DAM10GLFC01	21 mm	100/Stk.
FP024DAM10GLFC01	24 mm	100/Stk.
FP027DAM10GLFC01	27 mm	100/Stk.
FP037DAM10GLFC01	37 mm	100/Stk.
FP047DAM10GLFC01	47 mm	100/Stk.
FP050DAM10GLFC01	50 mm	100/Stk.
FP055DAM10GLFC01	55 mm	100/Stk.
FP070DAM10GLFC01	70 mm	100/Stk.
FP090DAM10GLFC01	90 mm	100/Stk.
FP110DAM10GLFC01	110 mm	100/Stk.
FP125DAM10GLFC01	125 mm	100/Stk.
FP150DAM10GLFC01	150 mm	100/Stk.
FP203RAM10GLFC01	203 X 254 mm	100/Stk.
FP240DAM10GLFC01	240 mm	100/Stk.

# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## GF 1,2 µm

Dies ist der beste Filter für die Prüfung auf Feststoffe in Suspension in Wasser gemäß den Parametern der europäischen Normen EN. Im Allgemeinen eignet er sich für alle Anwendungen im Bereich der Wasserüberwachung oder der Abwasseranalyse, einschließlich Kläranlagen. In biochemischen Tests ist er sehr nützlich für die Analyse von Kohlenhydraten, Zellkulturen, usw. Die Spurenelemente wurden mit einem AAS (Atomabsorptionsspektrometer) mit 100% gelöster Glasfaser gewonnen.

### Produktmerkmale

Gewicht des Sockels	53 g/m <sup>2</sup>
Dicke	260 µm
Retentionsbereich	1,2 µm
Bindemittel	Bindemittelfrei
DOP Retention	99.998 %

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Extraktionshülsen (Cellulose, Glas- und Quarzmikrofasern)
- ◆ Retention von sehr kleinen Partikeln
- ◆ Beständig gegen aggressive Stoffe
- ◆ Temperaturen bis zu 500 °C

### Typische Anwendungsbereiche

- ◆ DNA- und Proteinfiltration
- ◆ Klärung
- ◆ Wasseranalyse
- ◆ Biochemische Nachweise
- ◆ Luftüberwachung
- ◆ Als Membran-Vorfilter
- ◆ Filtration von Lösungsmitteln für HPLC- und biochemische Tests

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP021DMEFCGLFC01	21 mm	100/Stk.
FP024DMEFCGLFC01	24 mm	100/Stk.
FP025DMEFCGLFC01	25 mm	100/Stk.
FP037DMEFCGLFC01	37 mm	100/Stk.
FP047DMEFCGLFC01	47 mm	100/Stk.
FP050DMEFCGLFC01	50 mm	100/Stk.
FP055DMEFCGLFC01	55 mm	100/Stk.
FP070DMEFCGLFC01	70 mm	100/Stk.
FP090DMEFCGLFC01	90 mm	100/Stk.
FP110DMEFCGLFC01	110 mm	100/Stk.
FP125DMEFCGLFC01	125 mm	100/Stk.
FP150DMEFCGLFC01	150 mm	100/Stk.
FP254RMEFCGLFC01	254x102 mm	100/Stk.
FP203RMEFCGLFC01	203x254 mm	100/Stk.
FP240DMEFCGLFC01	240 mm	100/Stk.



# FILTERPAPIERE

## GF 1,6 µm

Eignet sich besonders für Luftreinhaltemessungen, Einlasskontrollen und Ozonpegelmessungen. Dieses Produkt wird zur Untersuchung auf Algen in Wasser, in der allgemeinen Gewässerkontrolle und in der Abwasseranalyse eingesetzt. Seine Verwendung zur Filtration von Lösungsmitteln in hochauflösenden Labors wird empfohlen.

### Produktmerkmale

Gewicht des Sockels	52 g/m <sup>2</sup>
Dicke	260 µm
Retentionsbereich	1,6 µm
Bindemittel	Bindemittelfrei
DOP Retention	99.998 %

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Extraktionshülsen (Cellulose, Glas- und Quarzmikrofasern)
- ◆ Retention von sehr kleinen Partikeln
- ◆ Beständig gegen aggressive Stoffe
- ◆ Temperaturen bis zu 500 °C
- ◆ Feine Retention mit schnellem Durchfluss

### Typische Anwendungsbereiche

- ◆ Allgemeine labortechnische Filtration
- ◆ Lebensmittelanalyse
- ◆ Wasseranalyse
- ◆ Biochemische Nachweise
- ◆ Luftüberwachung
- ◆ Als Membran-Vorfilter
- ◆ Proteinfiltration

### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP021DFAFAGLFC01	21 mm	100/Stk.
FP024DFAFAGLFC01	24 mm	100/Stk.
FP025DFAFAGLFC01	25 mm	100/Stk.
FP037DFAFAGLFC01	37 mm	100/Stk.
FP047DFAFAGLFC01	47 mm	100/Stk.
FP050DFAFAGLFC01	50 mm	100/Stk.
FP055DFAFAGLFC01	55 mm	100/Stk.
FP070DFAFAGLFC01	70 mm	100/Stk.
FP090DFAFAGLFC01	90 mm	100/Stk.
FP110DFAFAGLFC01	110 mm	100/Stk.
FP125DFAFAGLFC01	125 mm	100/Stk.
FP150DFAFAGLFC01	150 mm	100/Stk.
FP203RFAFAGLFC01	203 x 254 mm	100/Stk.
FP240DFAFAGLFC01	240 mm	100/Stk.

# SCHEIBEN- UND BLATTMEMBRANEN

## GF 2,7 µm

Ein Grobfilter, der häufig für die Membranvorfiltration verwendet wird. Weist eine hohe Partikelrückhaltung für die Vorfiltration auf, um

sicherzustellen, dass die Probe vor dem Durchlaufen des Membranfilters ordnungsgemäß geklärt wird.

### Produktmerkmale

Gewicht des Sockels	120 g/m <sup>2</sup>
Dicke	530 µm
Retentionsbereich	2,7 µm
Bindemittel	Bindemittelfrei
DOP Retention	99.998 %

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Grobe Partikelretention
- ◆ Beständig gegen aggressive Stoffe
- ◆ Temperaturen bis zu 500 °C
- ◆ Grobe Retention mit schnellem Durchfluss

### Typische Anwendungsbereiche

- ◆ Allgemeine labortechnische Filtration
- ◆ Klärung
- ◆ Als Membran-Vorfilter

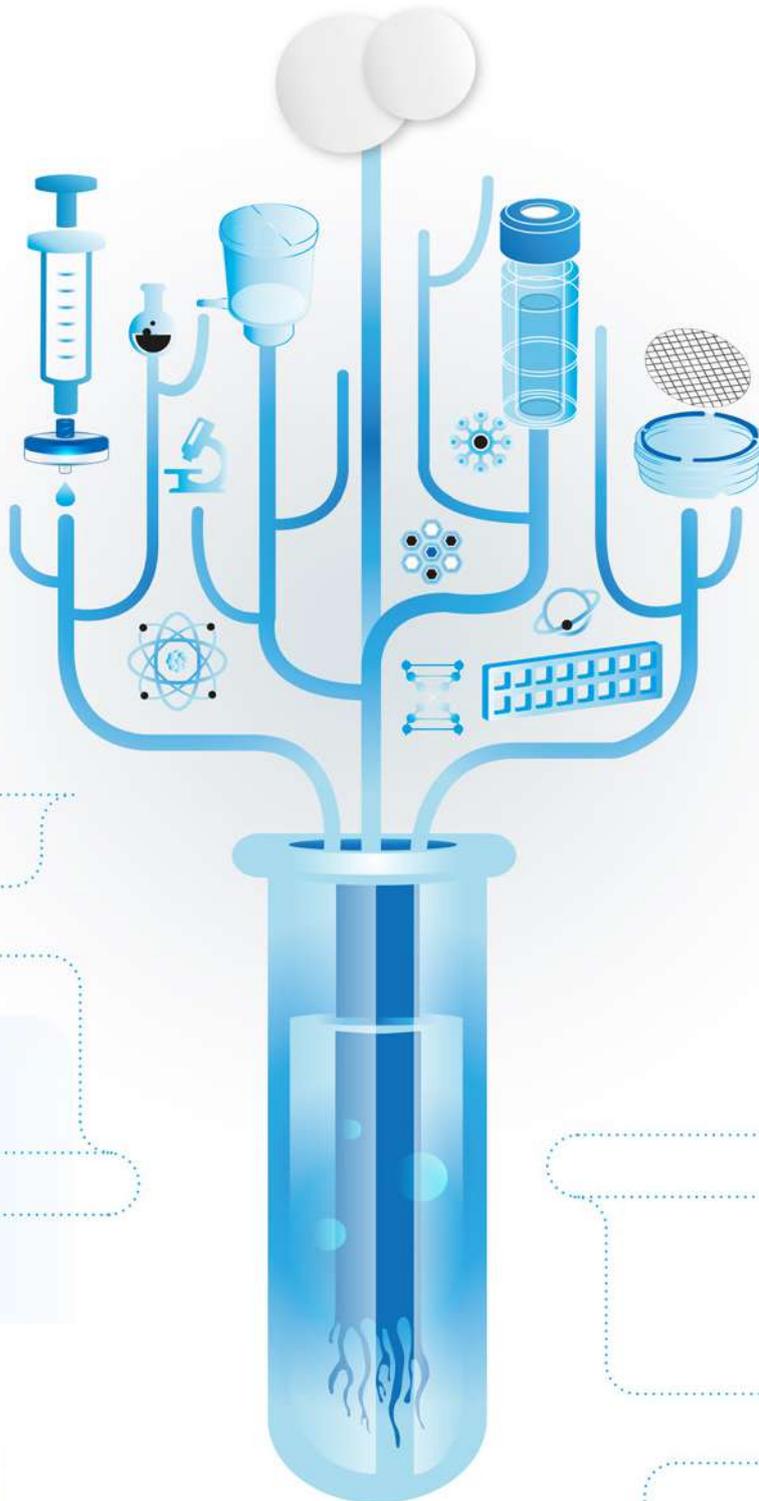
### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP021DAM27GLFC01	21 mm	100/Stk.
FP024DAM27GLFC01	24 mm	100/Stk.
FP025DAM27GLFC01	25 mm	100/Stk.
FP037DAM27GLFC01	37 mm	100/Stk.
FP047DAM27GLFC01	47 mm	100/Stk.
FP050DAM27GLFC01	50 mm	100/Stk.
FP055DAM27GLFC01	55 mm	100/Stk.
FP070DAM27GLFC01	70 mm	100/Stk.
FP090DAM27GLFC01	90 mm	100/Stk.
FP110DAM27GLFC01	110 mm	100/Stk.
FP125DAM27GLFC01	125 mm	100/Stk.
FP150DAM27GLFC01	150 mm	100/Stk.
FP203RAM27GLFC01	203 x 254 mm	100/Stk.
FP240DAM27GLFC01	240 mm	100/Stk.



FILTER TECHNOLOGY

# AIR MONITORING



# GVS Filter Technology ist ein integrierter Hersteller und Lieferant von membranbasierten Lösungen für die Umweltüberwachung.

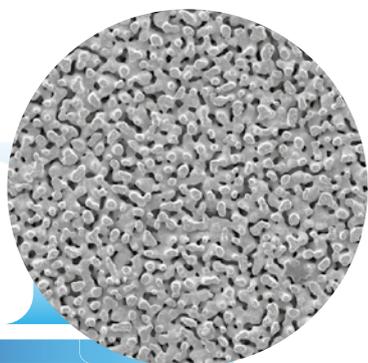
**Schlechte Luft- und Wasserqualität stellt weltweit ein ernsthaftes Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung dar. Feinstaub beeinflusst die Qualität der Luft, die wir atmen, das Wasser, das wir trinken, sowie unseren Lebensraum.**

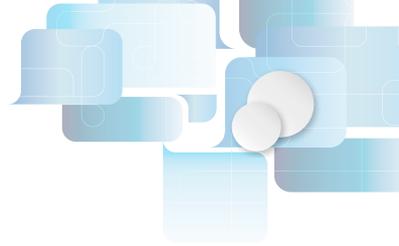
Von globalen Umweltbehörden wurden Normen und Vorschriften für die Überwachung von Luft- und Wasserpartikeln festgelegt, um die Problematik zu definieren, zu messen und zu entschärfen. In den Verordnungen werden etablierte Methoden für die Analyse und Definition der Luft- und Wasserqualität festgelegt. Es wurden globale Standardnormen festgelegt, um bewährte Verfahren für die Umweltüberwachung mit den genauesten Verfahren und Testmethoden zu erarbeiten.

GVS unterstützt die Forderung nach Umweltüberwachung und -kontrolle und bietet eine umfassende Produktreihe an, die für den Markt der Luft- und Wasserüberwachung entwickelt wurde. Darunter auch Membranen und Filter zur Überwachung von Feinstaub, Wasserqualität, Chemie, Boden- und Asbestanalysen. Die Produkte von GVS wurden für den Einsatz in Umwelttests konzipiert und erfüllen die Global Regulation Standards für die Überwachung und Analyse der Luft- und Wasserqualität. Alle Membranen und Filter von GVS werden in ISO-zertifizierten Werken hergestellt und gewährleisten jederzeit zuverlässige Leistungen.

## GVS-Produkte für Umweltprüfungen umfassen Anwendungen und Tests für:

- ◆ Überwachung der Umgebungsluft
- ◆ Überwachung der Luftverschmutzung durch Schornsteine, Abgasleitungen und Aerosole
- ◆ Industrie- und Heiluftüberwachung
- ◆ Lösungen für die Partikelprüfung
- ◆ Chemische Analyse
- ◆ Asbestanalyse
- ◆ Ölüberwachung
- ◆ Wasseruntersuchungen
- ◆ Schwermetalluntersuchungen
- ◆ Rauchzahlmessung
- ◆ Emissionsprüfung
- ◆ Gasüberwachung
- ◆ Abgaskontrolle
- ◆ Gravimetrische Analyse
- ◆ Vorbereitung auf die qualitative Analyse





## P.M. 2.5 PTFE Membran



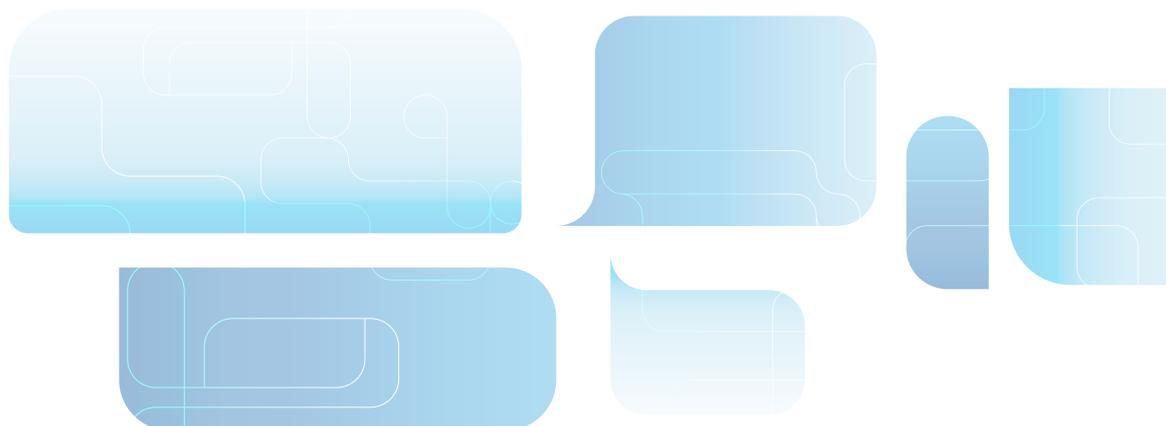
Die PM 2.5 PTFE-Membran von GVS ist eine hochreine, dünne Membran für die Umgebungsluftüberwachung von PM 2.5. Jede Membran ist fortlaufend mit einem chemisch resistenten Stützring aus Polypropylen nummeriert. Die geringe Eigenmasse ermöglicht eine genaue gravimetrische Bestimmung. Bei der Herstellung der Membranen werden keine Leime oder Klebstoffe verwendet, und durch das stabile Design wird das Kräuseln vermieden, so dass die Membran flach bleibt und Roboteranwendungen möglich sind.

### Produktmerkmale

Filterdicke	30-50 µm
Filterdurchmesser	46,2 mm
Filterporengröße	2,0 µm
Stützringmaterial	Polypropylen
Gesamtdicke des Stützrings	0,38 mm
Stützringweite	3,68 mm
Partikelretention (0,3µm)	99,7 %
Druckverlust (0,3µm) @16,67 l/min saubere Luft	30 cm Wasser
Alkalität	<25 µeq/g des Filters
Temperatur - Gewichtsverluststabilität	<20 µg
Tropfentest - Gewichtsverluststabilität	<20 µg
Feuchtigkeit - Gewichtsverluststabilität	<10 µg

### Bestellhinweise

Beschreibung	Porengröße (µm)	Menge	Artikelnummer
PM 2.5 PTFE-Membranscheibe, EPA konform	2,0	50 /Stk.	759310



## Silber-Membranfilter



GVS-Silbermembranen sind aus reinem metallischem Silber (99,97%) hergestellt. Sie kombinieren hervorragende chemische Beständigkeit und Hochtemperatureigenschaften mit einem Retentionsbereich von 0,2 µm bis 5 µm. Silbermembranen werden in zahlreichen unterschiedlichen Anwendungen eingesetzt. Ihre einzigartige chemische und thermische Stabilität ist besonders wertvoll beim Einsatz mit aggressiven Flüssigkeiten und/oder hohen Temperaturen. Sie sind ideale Sammelmedien für die Analyse von kristallinem Siliziumdioxid durch Röntgenbeugung und für die Analyse organischer Materialien durch andere Gerätetechniken, wie z.B. die Analyse von Polyromantischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Total Organic Carbons (TOC).

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Hohe Temperaturbeständigkeit
- ◆ Hält extremen chemischen und thermischen Belastungen stand.
- ◆ Beständig gegen chemisch aggressive Fluide.
- ◆ Keine Auflösung oder Migration des Filters
- ◆ Glatte Oberfläche für Partikeleffassung und einfache Beobachtung

### Typische Anwendungsbereiche

- ◆ Röntgenbeugung
- ◆ Rasterelektronenmikroskopie (REM)
- ◆ Entfernung von Luftschadstoffen nach NIOSH-Arbeitshygienestandards
- ◆ Probenahme und Analyse von lungengängigem brennbarem Staub (RCD)
- ◆ Hochtemperatur-Belüftung; HPLC-Probenvorbereitung
- ◆ Klären, Polieren und Sterilisieren von flüssigen Proben
- ◆ USGS Analyse von organischem Kohlenstoff, anorganischem und suspendiertem Sedimentwasser
- ◆ Boden- und Lehmanalyse
- ◆ Chlorüberwachung ERDA Flugascheprobeentnahme
- ◆ Bakterien-Probenahme

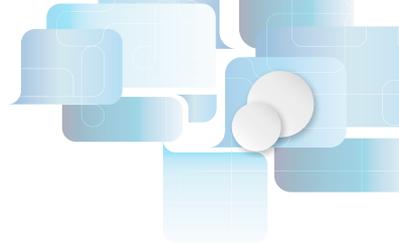
### Produktmerkmale

Retentionsbereich	0,22 bis 5 µm verfügbar
Höchsttemperatur	400°F (204 °C)
Dicke	50 µm

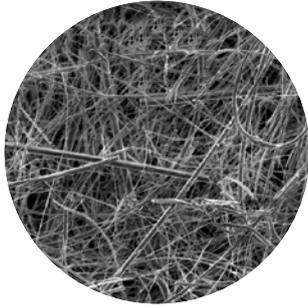
### Silber-Membranfilter

#### Bestellhinweise

Abmessungen Packungsgröße	13 mm 100/Stk.	25 mm 50/Stk.	37 mm 25/Stk.	47 mm 25/Stk.	
Porengröße	0,20 µm	1211664	1145336	1145342	1145348
	0,45 µm	1211663	1145335	1145341	1145347
	0,8 µm	1145328	1145334	1211673	1145346
	1,2 µm		1145333		1145345
	3,0 µm	1211660	1145332	1211672	1211677
	5,0 µm		1145331	1145337	1145343



# Glasfaserfilter mit oder ohne Binder



Diese Bindung ergibt einen Filter, der die Medienmigration reduziert und die für großvolumige wässrige Filtrationen erforderliche Festigkeit aufweist. Glasfasermembranen mit Binder werden in der Regel für Filtrationen von langer Dauer unter Druck empfohlen. Glasfasermembranen ohne Bindemittel eignen sich für die Lösungsmittelfiltration oder die gravimetrische Analyse, um extrahierbare Bindemittel zu vermeiden. Filter ohne Bindemittel werden für analytische und gravimetrische Untersuchungen empfohlen.

GVS Glasfasermembranen sind biologisch inert, autoklavierbar und hochbeständig gegen Oxidationsmittel und schwache Säuren. Glasfasern können verwendet werden, um die Lebensdauer eines Endfilters als Vorfilter zu verlängern, oder sie können für die kostengünstige Probenklärung allein verwendet werden. GVS Glasfasermembranen mit Bindemitteln bestehen aus Borosilikatglasfasern, die in eine poröse Matrix eingewebt und durch ein Acrylharz gebunden sind.

### Besonderheiten

- ◆ Acryl-Binder
- ◆ Hohe Schmutzaufnahmekapazität
- ◆ Biologisch inert
- ◆ Das Bonding reduziert die Medienmigration

## Glasfaserfilter mit Binder

### Bestellhinweise

Abmessungen Packungsgröße	13 mm 100/Stk.	22 mm 100/Stk.	25 mm 100/Stk.	42 mm 100/Stk.	47 mm 100/Stk.	75 mm 25/Stk.	90 mm 25/Stk.
Porengröße 0,5 µm		1215543	1215544		1215548		1215550
1,0 µm (G20)	1215557		1215559	1215561	1215562	1215563	1215564
1,0 µm (G25)	1215571	1215572	1215573		1215577		1215579

Abmessungen Packungsgröße	124 mm 25/Stk.	142 mm 25/Stk.	257 mm 25/Stk.	293 mm 25/Stk.	24x24 cm 10/Stk.
Porengröße 0,5 µm	1215551	1215553	1215554	1215555	1266844
1,0 µm (G20)	1215565	1215567	1215568	1215569	
1,0 µm (G25)	1215580	1215582	1215583	1215584	1268603

## Glasfaserfilter ohne Binder

### Bestellhinweise

Abmessungen Packungsgröße	7 mm 500/Stk.	10 mm 500/Stk.	25 mm 100/Stk.	37 mm 500/Stk.	47 mm 100/Stk.	82 mm 100/Stk.
Porengröße 0,7 µm	3029939		1215162		1215540	
1,0 µm		1214912	1213325*	1215588	1215589*	1214974

Abmessungen Packungsgröße	90 mm 25/Stk.	102 mm 100/Stk.	142 mm 25/Stk.	257 mm 100/Stk.	293 mm 25/Stk.
Porengröße 0,7 µm	1215541		1215542		
1,0 µm	1225509 1212763**	1214671	3034574	1220678	1220887

\*500/Stk. \*\*100/Stk.

## Quarzmikrofaserfilter



GVS Quarzmikrofaserfilter werden aus 100% reiner Quarzmikrofaser ohne Bindemittel hergestellt. Sie weisen bei hohen Temperaturen eine höhere chemische Beständigkeit auf als Glasmikrofasern. Sehr geeignet für den Einsatz in Umgebungen mit extremen Temperaturen bis 900°C und/oder aggressiver Chemikalienbelastung. Retentionsbelastung und Luftstrompermeabilität ähnlich wie bei Glasmikrofaserfiltern. Sie werden überall dort eingesetzt, wo Filter von höchster Reinheit benötigt werden.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Hervorragende Retention von sehr feinen Partikeln.
- ◆ Außergewöhnliche chemische und thermische Beständigkeit.
- ◆ Ausgezeichnete Gewichts- und Dimensionsstabilität bei geringstem Spurenmetallgehalt.
- ◆ Die hohe Permeation ermöglicht den Durchtritt großer Luftmengen.
- ◆ Höhere Temperaturbeständigkeit als Glasmikrofaserfilter; bis zu 900°C.
- ◆ Hervorragende chemische Stabilität ohne Filter-Massenverlust in Gegenwart von sauren Gasen (HCl, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>, SO<sub>4</sub>, NO und NO<sub>3</sub>).

### Produktmerkmale

Gewicht	85 g/m <sup>2</sup>
Dicke	440 µm
DOP Retention	99,998 %

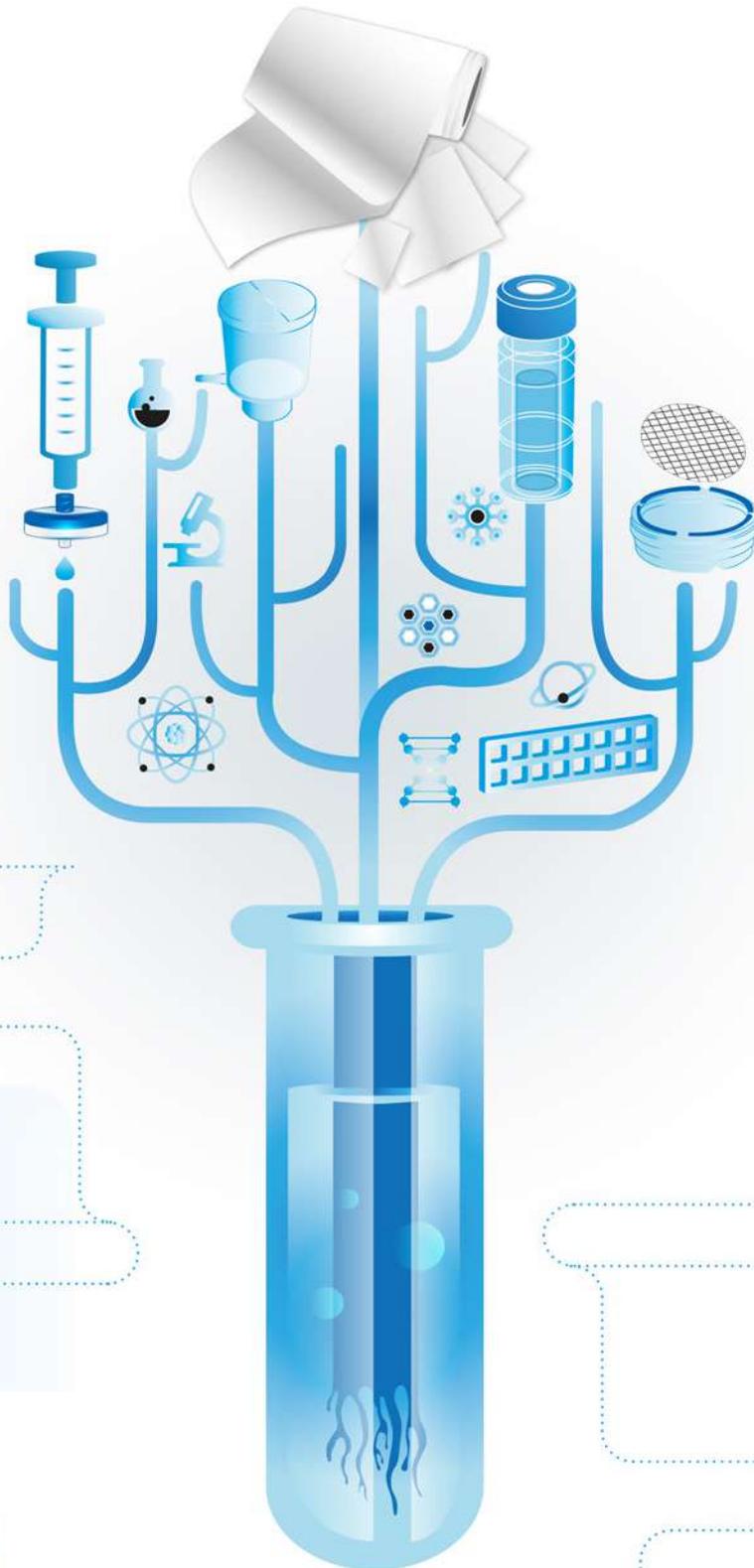
### Bestellhinweise

Artikelnummer	Durchmesser	Menge
FP025D0QF1QUFC01	25 mm	100/Stk.
FP037D0QF1QUFC01	37 mm	100/Stk.
FP047D0QF1QUFC01	47 mm	100/Stk.
FP050D0QF1QUFC01	50 mm	100/Stk.
FP055D0QF1QUFC01	55 mm	100/Stk.
FP070D0QF1QUFC01	70 mm	100/Stk.
FP090D0QF1QUFC01	90 mm	100/Stk.
FP110D0QF1QUFC01	110 mm	100/Stk.
FP125D0QF1QUFC01	125 mm	100/Stk.
FP150D0QF1QUFC01	150 mm	100/Stk.
FP203R0QF1QUFC01	203 x 254 mm	100/Stk.



FILTER TECHNOLOGY

# TRANSFER MEMBRANES



# TRANSFERMEMBRANEN

## Nitrocellulose (NC)



Die Nitrocellulose Pure Transfermembran von GVS ist die Membran der Wahl für alle Protein- oder Immunoblotting-Anwendungen. Die hochempfindliche Nitrocellulose Transfermembran von GVS gewährleistet bei allen Transfers

hervorragende Ergebnisse, insbesondere beim Proteinblotting.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Für Verfahren, die eine optimale Auflösung erfordern
- ◆ Membran der Wahl für Protein- oder Immunoblotting-Anwendungen
- ◆ Niedriger Hintergrundwert, leicht zu blockieren
- ◆ BSA-Bindungskapazität bis zu 100 µg/cm<sup>2</sup>
- ◆ Nässt auf natürliche Weise aus
- ◆ Kompatibel mit allen Detektionssystemen

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Western Blotting
- ◆ Protein- & Immunoblotting
- ◆ Northern Blotting
- ◆ Southern Blotting
- ◆ Punkt-/Slotblotting
- ◆ Röntgen-, chromogene und chemilumineszierende Detektionssysteme



### Produktmerkmale

Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchsatz (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10 psi)	Blaspunkt (psi)	Dicke (µm)
0,22	80-160	250/20	9,94-19,88	60-80	110-190
0,45	60-130	250/20	12,24-26,51	45-65	110-190

### Bestellhinweise

Abmessungen (mm) Packungsgröße	70x84 mm 10/Stk.	100x100 mm 10/Stk.	150x150 mm 5/Stk.	200x200 mm 25/Stk.	200x3000 mm 1/Stk.	300x3000 mm 1/Stk.
0,22 µm	1213991	1213999	1215463	1215392	1215469	1215458
0,45 µm	1213888	1213314	1215476	1221976	1215483	1215471

## Geträgerte Nitrocellulose



Die geträgerte Nitrocellulose Transfermembran von GVS kombiniert die Bindungseigenschaften der Nitrocellulosemembran mit der Festigkeit der Nylonmembran. Sie kann bei Verwendung einer nicht geträgerten Nitrocellulose Transfermembran problemlos in jedem Protokoll eingesetzt werden.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Geträgert für Verfahren, die eine sorgfältige Handhabung erfordern.
- ◆ Robust - kräuselt, verbiegt und bricht nach dem Backen nicht.
- ◆ Hohe Empfindlichkeit, niedriger Hintergrundwert
- ◆ Mehrfaches Reprobing
- ◆ BSA-Bindungskapazität bis zu 100 µg/cm<sup>2</sup>
- ◆ Ohne Triton

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Northern Blotting
- ◆ Southern Blotting
- ◆ Mehrere Re-Hybridisierungen
- ◆ Kolonie-/Plaqueaufzüge
- ◆ Punkt-/Slotblotting
- ◆ Röntgendetektionssysteme
- ◆ Chemilumineszierende Detektionssysteme
- ◆ Biotinylierte Detektionssysteme

### Produktmerkmale

Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10psi)	Blaspunkt (psi)	Dicke (µm)
0,22	70-150	250/20	10,60-22,72	50-75	100-140
0,45	50-130	250/20	12,24-31,81	30-55	100-130

### Bestellhinweise

Porengröße	Abmessungen (mm)	70x84 mm	100x100 mm	150x150 mm	200x200 mm	200x3000 mm	300x3000 mm
	Packungsgröße	10/Stk.	10/Stk.	5/Stk.	5 /Stk.	1/Stk.	1/Stk.
0,22 µm			1214560	1212669	1212689	1212690	1212632
0,45 µm		1214978	1213943	1212596	1212597	1212602	1212590

# TRANSFERMEMBRANEN

## Polyvinylidenfluorid (PVDF)



GVS PVDF ist eine natürlich hydrophobe, ungetragerte Transfermembran. Durch die hohe Bindungskapazität, wird verhindert, dass Protein durch die Membran gelangt, und durch den niedrigen Hintergrundwert, wird ein ausgezeichnetes Signal-Rausch-Verhältnis erreicht. Sie verfügt zudem über eine außergewöhnliche Zugfestigkeit, die sie vor Rissbildung, Zerreißen, Brechen oder Aufrollen bewahrt. Diese Membran weist auch eine hohe chemische Verträglichkeit auf, was bei Verwendung mit gängigen Färbemitteln wie Amido Black, Kolloidal Gold, Coomassie Blue, India Ink und Ponceau-S wichtig ist. Bei Verwendung hoher Konzentrationen an Methanol zur Entfärbung zersetzt und verformt sich GVS PVDF nicht und es schrumpft nicht.

Durch ihre außergewöhnliche Festigkeit, hohe Bindungskapazität und chemische Verträglichkeit eignet sich

GVS PVDF hervorragend für den Einsatz in Western Blotting, Immunoblotting, Festphasentests und Plaque-Lifting.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Überlegene Festigkeit: Widersteht aggressiver Handhabung oder kann mit automatisierten Geräten verwendet werden, ohne zu brechen oder zu reißen.
- ◆ Wenige Extraktstoffe: Stellt sicher, dass die Tests sauber sind und gleichbleibende Ergebnisse aufweisen.
- ◆ Außerordentliche Empfindlichkeit: Erkennt Low-Level-Komponenten
- ◆ Hydrophob: Für hohe Proteinbindung
- ◆ Übereinstimmung von Charge zu Charge: Qualitätskontrollen stellen sicher, dass die Bindung stets gleich bleibt und verlässliche Ergebnisse bietet.
- ◆ BSA-Protein-Bindungskapazität: 125 µg/cm<sup>2</sup>
- ◆ Hohe Auswahl an Chemikalien: Beständig gegen die gebräuchlichsten Chemikalien, die mit chemisch aggressiven Lösungsmitteln kompatibel sind.

### Übliche Anwendungsbereiche

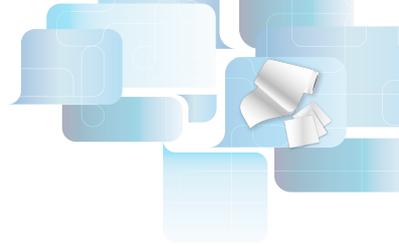
- ◆ Western blotting
- ◆ Immunoblotting
- ◆ Festphasentests
- ◆ Aminosäure- oder Proteinanalysen

### Produktmerkmale

Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10 psi)	Blaspunkt (psi)	Dicke (µm)
0,22	100-500	250/20	3,18-15,91	40-60	140-250
0,45	35-200	250/20	7,95-45,45	25-40	140-250

### Bestellhinweise

Porengröße	Abmessungen (mm)	70x84 mm	100x100 mm	150x150 mm	200x200 mm	200x3000 mm	300x3000 mm
	Packungsgröße	10/Stk.	10/Stk.	5/Stk.	5/Stk.	1/Stk.	1/Stk.
0,22 µm		1214588		1215037	1215032	1214726	1214429
0,45 µm		1213992	1212644	1212636	1212637	1212783	1212639



## Geträgertes Polyvinylidenfluorid (PVDF)



einfach entfernt werden, ohne die Membran zu beschädigen, zu zerreißen oder zu verformen.

Die PVDF-Transfermembran von GVS Filter Technology ist in Rollenbreiten von 8 mm (0,3 Zoll) bis 450 mm (17,7 Zoll) sowie in Platten und Scheiben erhältlich, die speziell an die jeweiligen Anwendungs- und Größenanforderungen angepasst werden können. Wenn andere Breiten erforderlich sind, schneiden wir sie nach Wunsch zu.

Die PVDF von GVS Filter Technology besteht aus einer natürlich hydrophoben Membran.

GVS bietet das breiteste Sortiment dieser Membran: reine PVDF Transfermembranen, geträgerte PVDF-Membranen. Die Polyvinyliden-Difluorid-Membran weist eine hohe Bindungskapazität und einen geringen Hintergrund auf und eignet sich für den Einsatz in proteinbindenden Anwendungsbereichen, wie Western Blots, Festphasentests, und Immunoblotting-Verfahren. PVDF gewährleistet reproduzierbare Ergebnisse bei höchster Empfindlichkeit. Proteine können aus einer Vielzahl von Gelmatrizen elektrobliottiert werden. Zudem wird die PVDF-Membran bei Verwendung einer hohen Methanolkonzentration zur Entfärbung nicht abgebaut, verformt oder geschrumpft. Durch die außergewöhnliche Zugfestigkeit können die Zielbänder

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Die umfassende chemische Kompatibilität ermöglicht die Verwendung aller gebräuchlichen Färbemittel
- ◆ Die geringen Hintergründe gewährleisten höchste Empfindlichkeit über einen weiten Molekulargewichtsbereich

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Western Blotting
- ◆ Bindungstest
- ◆ Punkt-/Slotblotting
- ◆ Immunoblotting
- ◆ Festphasentests
- ◆ Aminosäure- oder Proteinanalysen

### Produktmerkmale

Porengröße (µm)	Durchflussmenge (ml / min / cm <sup>2</sup> @10psi)	Blaspunkt		Dicke (µm)
		psi	bar	
0,22	> 4	> 28	> 1,9	150-200
0,45	> 7	> 23	> 1,5	150-200

### Bestellhinweise

Porengröße	Abmessungen (mm)	70x84 mm	100x100 mm	150x150 mm	200x200 mm	200x3000 mm	300x3000 mm
	Packungsgröße	10/Stk.	10/Stk.	5/Stk.	5/Stk.	1/Stk.	1/Stk.
0,22 µm		1214571	1214573	1214575	1214580	1214495	1214497
0,45 µm		1214572	1214574	1214576	1214581	1214496	1214498

# TRANSFERMEMBRANEN

## Neutrales Nylon 66



Die neutrale Nylon 66-Transfermembran von GVS ist ein reines Polymer, das mit einem inerten Polyestergewebe imprägniert ist. Es ist von Natur aus hydrophil und für die Proteinbindung und die hohe, reproduzierbare Bindung von Nucleinsäuren optimiert.

### Zuverlässige Qualität, höhere Effizienz

Diese kontrollierte mikroporöse Nylonmembran ist auf ein inertes, inneres Stützgewebe gegossen, das ihr zusätzliche Formfestigkeit und Stabilität verleiht und so Risse, Einreißen, Einrollen und Brechen verhindert. Diese zusätzliche Stärke und Haltbarkeit ist unerlässlich für Protokolle, die eine aggressive Handhabung erfordern, wie z.B. Kolonie- und Plaqueaufzüge. Neben der Formbeständigkeit und Haltbarkeit der neutralen Nylon-Transfermembran von GVS wird die Retention von Makromolekülen auch durch UV-Vernetzung verbessert. Dieses Verfahren kann zur Maximierung der Signalretention von Nucleinsäuren und zur Integritätserhaltung von DNA- oder RNA-Transfers eingesetzt werden. Durch die Reinheit und Konsistenz der neutralen Nylon-Transfermembran von GVS, gepaart mit ihrer erhöhten Haltbarkeit und Empfindlichkeit, ist sie die ideale

Membran für den Einsatz in der medizinischen Forschung, wissenschaftlichen Studien oder Testbestätigungen, bei denen präzise biologische Musterreplikationen, wie DNA- und RNA-Transfers, entscheidend für den Erfolg des Verfahrens sind.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ **Geträgert:** durch die erhöhte Festigkeit und Haltbarkeit wird eine Verformung oder Kontamination bei Mehrfach-Reprobenationen verhindert.
- ◆ **Hohe Bindungskapazität:** Mit einer Nucleinsäurebindungskapazität von ca. 350 µg/cm<sup>2</sup> kann die Magna Nylon - Transfermembran eine Vielzahl von Fragmentgrößen binden, wodurch die Wirksamkeit des Transfers erhöht wird.
- ◆ **Hydrophil:** Es werden keine Netzmittel benötigt, die biologische Abläufe stören können.
- ◆ **Chargenkonsistenz:** Qualitätskontrollen gewährleisten die Chargenkonsistenz, sowohl nach unten als auch über die gesamte Polyesterbahn und gewährleisten jederzeit zuverlässige Ergebnisse.

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Southern-Transfer
- ◆ Northern-Transfer
- ◆ Proteinbindung
- ◆ Mikroarrays
- ◆ Makroarrays
- ◆ Punkt-/Slotblotting
- ◆ Radiomarkierte Detektionssysteme
- ◆ Nicht radiomarkierte Detektionssysteme
- ◆ Kolonieaufzüge
- ◆ Plaqueaufzüge
- ◆ Bibliothek-Screening

### Produktmerkmale

Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10 psi)	Blaspunkt (psi)	Dicke (µm)
0,2	113-277	250/20	5,74-14,08	40-68	140-190
0,4	65-205	250/20	7,76-24,47	32-57	140-190

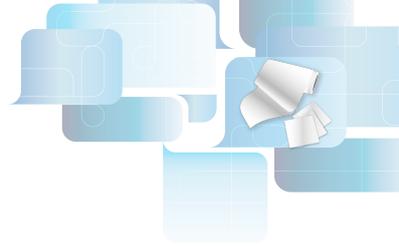
### Scheiben und Blätter

#### Bestellhinweise

Abmessungen Packungsgröße	82 mm 50/Stk.	85 mm 50/Stk.	132 mm* 50/Stk.	137 mm 50/Stk.	150x150 mm 5/ Stk.	200x200 mm 5/ Stk.
Porengröße 0,22 µm	1213410				1213419	
0,45 µm	1213370	1214428*	1213372	1213373	1213375	1213379

\*100/Stk.

Abmessungen Packungsgröße	150x3000 mm 1/Stk.	200x3000 mm 1/Stk.	300x3000 mm 1/Stk.
Porengröße 0,22 µm			1213405
0,45 µm	1213404	1213403	1213364



## Geladenes Nylon 66 (NY+) für Reprobing



**MAGNA Probe**  
Reprobing Charged  
Nylon

Die geladene Nylon Transfermembran für Reprobing von GVS ist eine positiv geladene modifizierte Nylonmembran, die speziell für mehrere Reprobings entwickelt wurde.

Durch die hohe Bindungskapazität von 450 mg/cm<sup>2</sup> ist GVS Nylon ideal für alle Southern- und Northern-Anwendungen, einschließlich dem Alkaliblotting. GVS Nylon eignet sich optimal für alle Sonden, sowohl radioaktiv als auch nicht-radioaktiv, einschließlich chemilumineszierender und biotinylierter Detektionssysteme.

GVS Nylon bietet eine deutlich erhöhte Bindung, maximale Chargenkonsistenz und eine ausgezeichnete Signalbindung. Durch die inhärente Ladung dieser Nylonmembran und ihrer hydrophilen Beschaffenheit werden konsistente, wiederholbare

Ergebnisse für die Forscher ermöglicht.

Nach 12 Reprobings weist GVS Nylon einen niedrigeren Hintergrundwert und ein höheres Signal auf.

### Funktionen & Vorteile

- ◆ Geträgerte, geladene Nylonmembran
- ◆ Eigens für mehrere Reprobings entwickelt
- ◆ Wird sowohl für radioaktiv markierte als auch für nicht radioaktiv markierte Detektionssysteme verwendet
- ◆ Kann für Alkaliblotting verwendet werden
- ◆ Die Nukleinsäurebindung beträgt 450 µg/cm<sup>2</sup>

### Übliche Anwendungsbereiche

- ◆ Radioaktiv markierte und nicht radioaktiv markierte Detektionssysteme
- ◆ Northern Blotting
- ◆ Southern Blotting
- ◆ Mehrfaches Reprobing
- ◆ Alkaliblotting
- ◆ UV-Quervernetzung

### Produktmerkmale

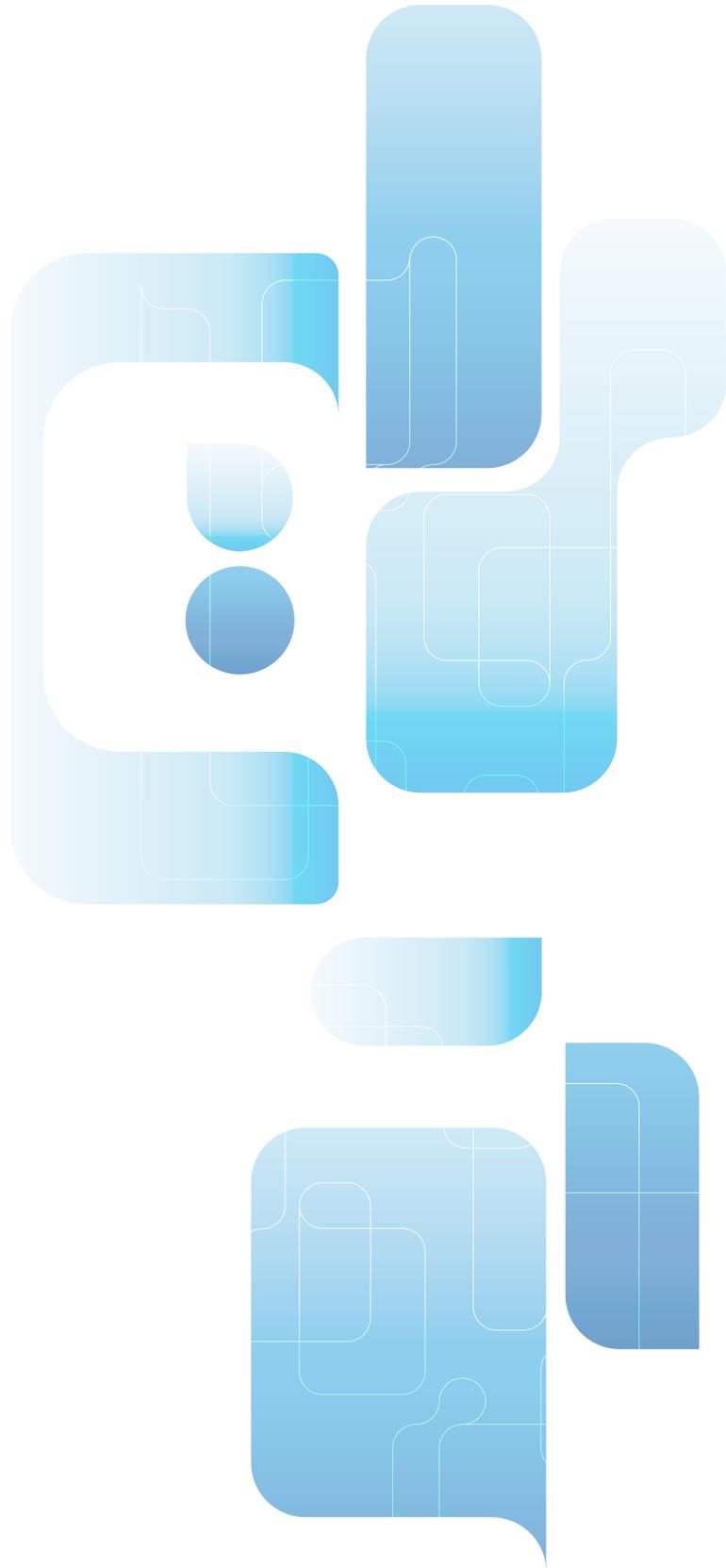
Porengröße (µm)	Durchflusszeit (s)	Volumen/Vakuum (ml/in hg)	Durchflussmenge (ml/min/cm <sup>2</sup> @ 10 psi)	Blaspunkt (psi)	Dicke (µm)
0,45	20-75	250/20	21,21-79,53	14-20	120-190

### Bestellhinweise

Abmessungen Packungsgröße	82 mm 50/Stk.	82 mm 100/Stk.	200x200 mm 25/Stk.	220x220 mm 5/Stk.	300x300 mm 5/Stk.
Porengröße 0,45 µm	1226559	1226561	1226573	1226568	1226569

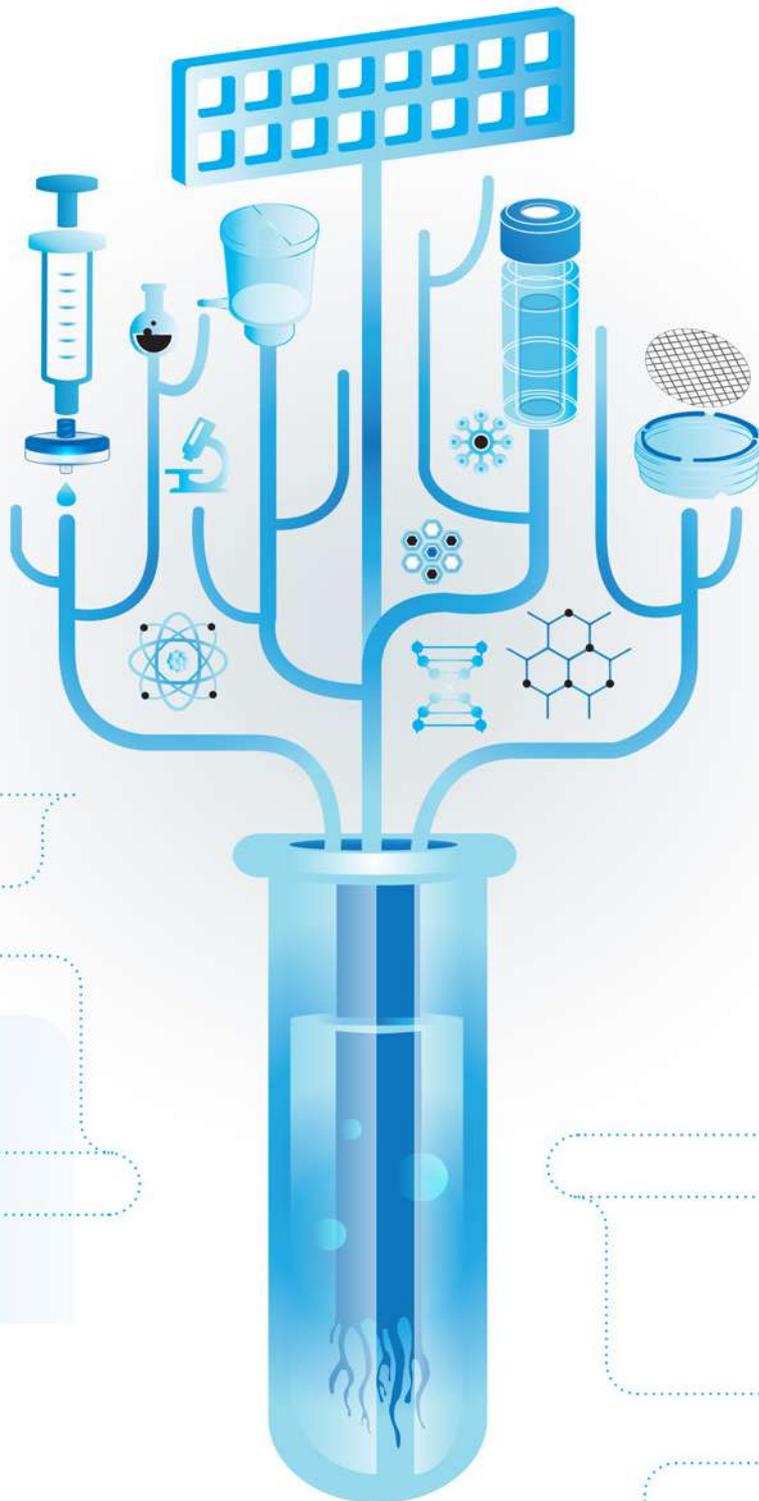
Abmessungen Packungsgröße	300x300 mm 25/Stk.	150x3000 mm 1/Stk.	200x3000 mm 1/Stk.	300x3000 mm 1/Stk.
Porengröße 0,45 µm	1226575	1226558	1226557	1226556



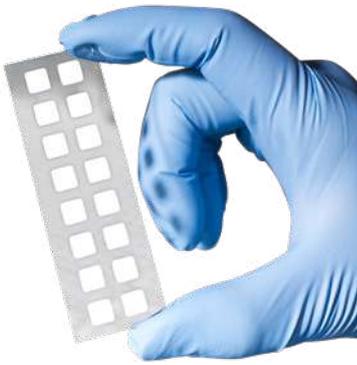


FILTER TECHNOLOGY

# PROTEIN ARRAY



## FAST™ - Protein-Mikroarray



GVS präsentiert die gesamte Produktlinie der FAST Protein-Mikroarrays:

- ◆ FAST Objektträger
- ◆ FAST PAK Startersets
- ◆ Komplettes Sortiment an Puffern und Zubehör
- ◆ Scanning-, Datensystem- und Entwicklungsdienstleistungen

Das Team, das die FAST-Produktlinie in den letzten zehn Jahren entwickelt und verbessert hat, bietet eine Reihe von Produkten mit nach ISO 9001 zertifiziertem Qualitätsmanagementsystem und verbesserter Leistung und Zuverlässigkeit für Ihr Unternehmen.

Protein-Mikroarrays erfüllen bereits ihr großes Potenzial. Sie gelten heute als wichtige Werkzeuge für die Proteomik, die Biomarkerforschung und die Medikamentenentwicklung. Sie ermöglichen die Entdeckung und Analyse von Proteinexpressionsmustern, posttranslationalen Modifikationen und Proteininteraktionen, die am Zellwachstum und der Zelldifferenzierung, an Umwelt- und Medikamentenreaktionen und am Krankheitsverlauf wie beispielsweise bei

Krebs beteiligt sind. FAST Objektträger wurden in mehr als 150 Publikationen zitiert und haben sich als die Oberfläche der Wahl für die Gestaltung und den Aufbau von Protein-Microarrays erwiesen. Die Oberfläche verfügt über eine firmeneigene Nitrocellulosebeschichtung, die Proteine nicht-kovalent bindet und ihre native Struktur beibehält. Nitrocellulose bietet eine homogene 3-D-Oberfläche für eine gleichmäßige Proteinbindung und eine deutlich höhere Bindungskapazität als 2-D- oder ultradünne Beschichtungen. Mit einer Empfindlichkeit zum Attamol ( $10^{-18}$  moles) und der nahezu quantitativen Aufnahme über einen breiten Dynamikbereich von vier Größenordnungen bestechen FAST Objektträger durch ihre unübertroffene Detektionsfähigkeit, Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit.

### FAST™ Protein-Arrays eignen sich für viele Anwendungen

Protein-Arrays gelten heute als unverzichtbares Hilfsmittel für die Proteomikforschung. FAST Objektträger überzeugen durch unübertroffene Bindungskapazität, Empfindlichkeit und Reproduzierbarkeit und sind ideal für alle Ihre Proteinarray-Anwendungen. GVS bietet eine vollständige Produktlinie mit der Sie die FAST Slide-Technologie für alle Multiplex-Anforderungen anwenden können.

#### ◆ Protein-Arrays

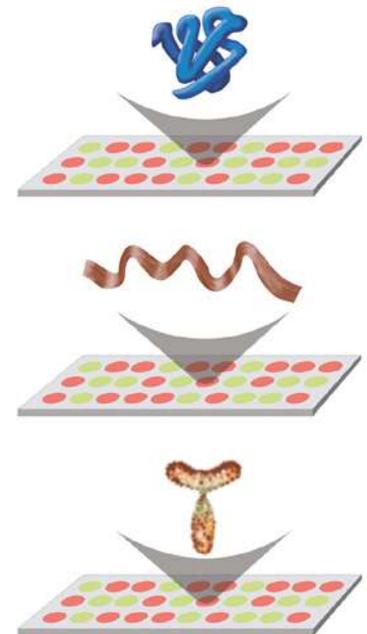
Durch ihre hohe Reproduzierbarkeit und mikroporöse Struktur eignen sich die FAST Objektträger hervorragend für Protein-Arrays zur Diagnose von Infektionen und Autoimmunerkrankungen sowie für die Impfstoffentwicklung und Immunitätsüberwachung. In Proteinarrays wird ein gereinigtes Protein auf die Oberfläche des FAST Objektträgers gesprenkelt und das Array wird verwendet, um das Vorhandensein von Antikörpern oder anderen Bindungsproteinen in klinischen oder experimentellen Proben nachzuweisen.

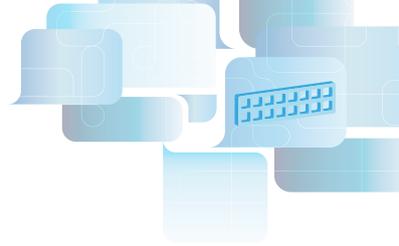
#### ◆ Umkehrphasen-Protein-Arrays (RPPAs)

Durch ihre hohe Bindungskapazität, Sensitivität und Reproduzierbarkeit sind FAST Objektträger ideal für Reverse Phase Protein Arrays (RPPAs), die zur Entdeckung und Charakterisierung von Biomarkern und in klinischen Studien zur Überwachung der Wirksamkeit und des Krankheitsverlaufs von Medikamenten eingesetzt werden. FAST Objektträger ermöglichen die quantitative Bindung über einen großen dynamischen Bereich der Proteinkonzentration in komplexen biologischen Proben, wie z.B. Zellysaten oder Tumoraspiraten, die direkt auf den Objektträgern angeordnet werden. Die Protein-Expression wird mithilfe von Antikörpern gegen die betreffenden Biomarker nachgewiesen. Die qualitätsgesicherte Produktion von GVS FAST Objektträgern gewährleistet eine gleichbleibende Oberfläche, die es ermöglicht, mehrere klinische Proben gleichzeitig mit unterschiedlichen Antikörpern zu untersuchen.

#### ◆ Antikörper-Arrays oder Mikro-Spot Elisa

FAST Objektträger sind mit mehreren Antikörpern angereichert und das Vorhandensein spezifischer Proteine wird durch Aufbringen





## PROTEIN-ARRAY

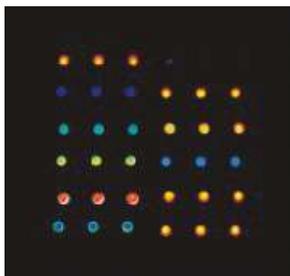
einer komplexen biologischen Probe auf den Objektträger nachgewiesen. In Kombination mit einer Standardkurve ermöglicht die unübertroffene Bindungskapazität, die die ursprüngliche Beschaffenheit der auf FAST Slides gebundenen Proteine beibehält, den Nachweis und die Quantifizierung mehrerer Proteine in einer einzigen Probe.

### ♦ FAST™ Objektträger bieten eine optimale Immuntestoberfläche

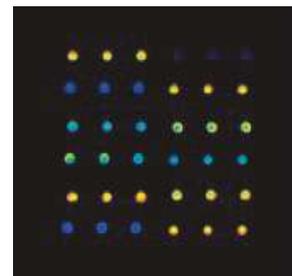
Die hohe Bindungskapazität über einen breiten Dynamikbereich ergibt sich aus der Oberflächenempfindlichkeit bei der quantitativen Proteinrückgewinnung aus komplexen biologischen Proben.

### FAST™ Objektträger bieten Langzeitstabilität

FAST Objektträger bieten eine stabilisierende Umgebung, so dass Proteine, die mit diesem Protein-Array-Puffer von GVS



3 Monate



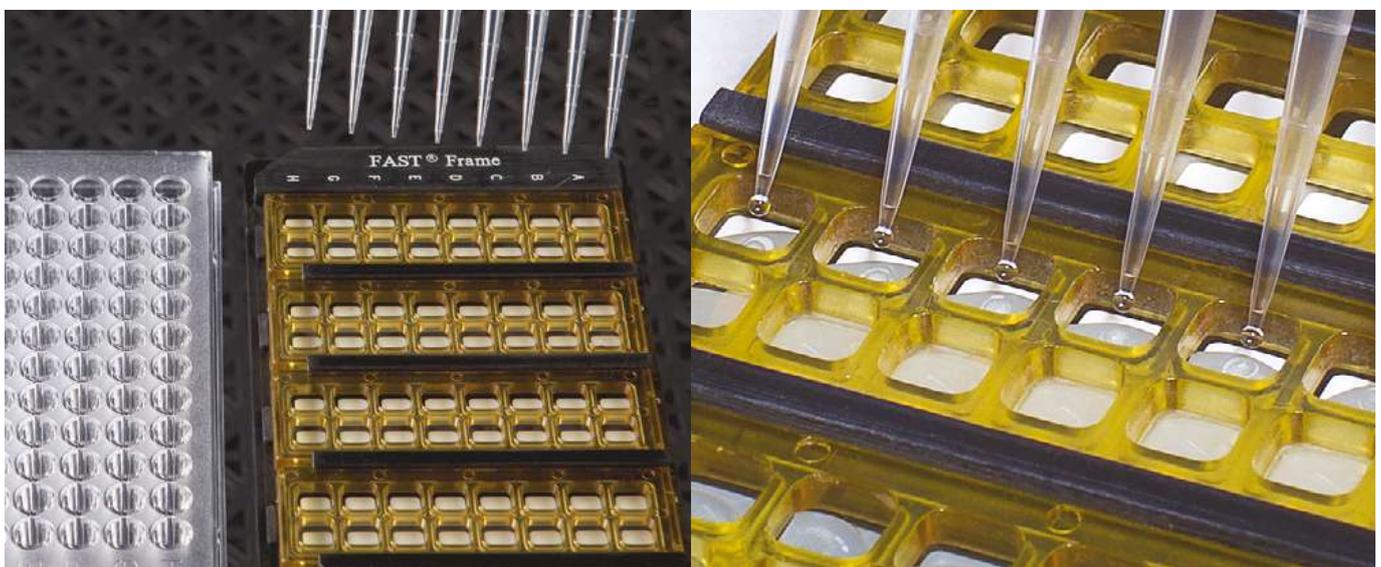
12 Monate

angereichert sind, ihre Bindungseigenschaften mehr als ein Jahr lang beibehalten. Wie dargestellt, ist nach 3-12 Monaten Lagerung keine Beeinträchtigung des Fluoreszenzsignals auf einem FAST Objektträger zu sehen. Durch die Langzeitstabilität ist es möglich, jederzeit einsatzbereit zu sein.

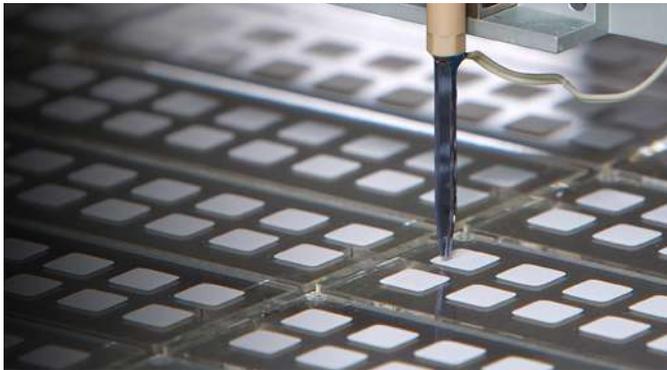
### FAST™ Objektträger sind eine allgemein verträgliche offene Plattform

FAST Objektträger können direkt nach dem Auspacken ohne Aktivierung bedruckt (arraying) werden. Sie sind in verschiedenen Padformaten erhältlich und kompatibel mit kontaktbehafteten und berührungslosen Druckverfahren sowie mit vorhandenen manuellen Arrayern, Robotern, Scannern und allen Detektionsverfahren einschließlich Fluoreszenz, Chemilumineszenz, Kolorimetrie und Isotopen. Durch ihre Kompatibilität sind FAST Objektträger einfach in der Handhabung bei niedrigen Kosten und minimaler Inbetriebnahmezeit.

Unser Qualitätsdenken bei GVS (zertifiziert nach ISO:9001) gewährleistet die Herstellung einer möglichst gleichmäßigen Oberfläche und bietet mit jedem Objektträger und jederzeit die bestmöglichen reproduzierbaren Ergebnisse. Die FAST-Produktlinie von GVS bietet ein konkurrenzloses Angebot an quantitativen und nicht-quantitativen Multiplextests.



## FAST™ Objekträger - Protein-Array Deckgläser



FAST Objekträger sind mit einem firmeneigenen Nitrocellulosepolymer beschichtete Deckgläser. Das Polymer bindet Proteine auf nicht-kovalente, irreversible Weise und kann mit der gleichen Methode wie beim traditionellen Blotting untersucht werden.

Die 3D-Oberfläche eines FAST Objekträgers bewahrt die Reaktivität der Proteine und liefert ausgezeichnete reproduzierbare Ergebnisse. Es ist mit fluoreszierenden, kolorimetrischen, chemilumineszierenden oder isotopischen Detektionssystemen verwendbar und kompatibel mit Mikroarray-Scannern und Robotern.

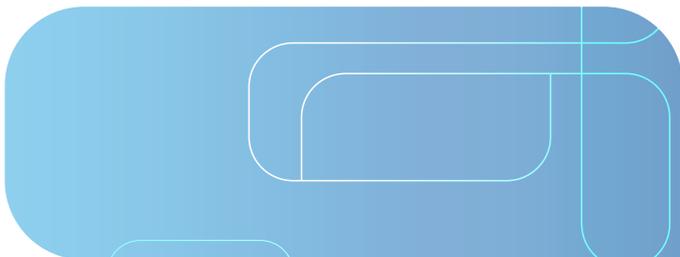
Der vielleicht wichtigste Vorteil von Fast<sup>®</sup> Objekträgern gegenüber modifizierten Deckgläsern besteht darin, dass die Matrix das Array-Protein bis zu einem Jahr lang nahezu vollständig festhält. Durch diese Eigenschaft entstehen Antikörper-Arrays mit einer unerreichten Empfindlichkeit von weniger als 1 pg/ml Antigenkonzentration. Dies macht FAST Objekträger zu den zuverlässigsten Deckgläsern für Microarray-Experimente und gewährleistet höchste Zuverlässigkeit. FAST Objekträger eignen sich für viele Arten von Protein-Mikroarrays, einschließlich Protein-Arrays, Reverse-Phase Protein-Arrays und Mikrosport-ELISAs, auch bekannt als Antikörper-Arrays. Die Verwendung von FAST Objekträgern für Immuntests bietet enorme Vorteile gegenüber herkömmlichen ELISAs, darunter geringerer Probenbedarf, höhere Empfindlichkeit, Linearität und Quantisierung. Ein wesentlicher Vorteil der FAST Slides-Technologie ist, dass Hunderte oder Tausende von Antikörpern oder Proben gleichzeitig untersucht werden können. Im Vergleich zu anderen Microarray-Deckgläsern bieten FAST Objekträger bessere Bindungseigenschaften und ermöglichen den quantitativen Nachweis von Proteinen über vier Größenordnungen in der Konzentration.

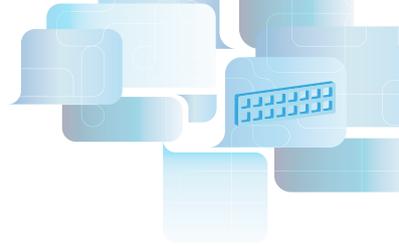
### Funktionen & Vorteile

- ◆ Hervorragende Proteinbindungsfähigkeit
- ◆ Höchste Empfindlichkeit und Dynamikbereich
- ◆ Sehr gute Langzeitstabilität der gedruckten Proteine
- ◆ Kompatibel mit allen Detektionssystemen
- ◆ Kompatibel mit handelsüblichen Arraying-Robotern

### FAST Objekträger Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung	Technische Daten
10484182	FAST Slide 1-Pad 20 x 51 mm Barcode 20/Stk.	Bis zu 10.000 Spots
10486111	FAST Slide 1-Pad 20 x 60 mm Barcode 20/Stk.	Bis zu 10.000 Spots
10485317	FAST Slide 2-Pad 20 x 20 mm Strichcode 10/Stk.	Bis zu 3.600 Spots
10485320	FAST Slide 8-Pad 6 x 6 mm Strichcode 10/Stk.	Bis zu 256 Spots, Pad-Abstand 9 mm
10485323	FAST Slide 16-Pad 6 x 6 mm Strichcode 10/Stk.	Bis zu 256 Spots, Pad-Abstand 9 mm





## FAST™ PUFFER - optimiertes Protein-Array

Protein-Array-Puffer von GVS wurden speziell für den Einsatz auf FAST Objektträgern optimiert.

### Protein-Array-Puffer

Ist als 2X-Konzentrat in 10 ml Kunststofffläschchen erhältlich.

- Verbessert die langfristige Proteinstabilität und die molekulare Erkennungsaktivität von Array-Proteinen.
- Verbessert die Aktivität von Array-Proteinen
- Kompatibel mit allen Detektionssystemen

### Protein-Array-Waschpuffer

Ist als 10X-Konzentrat in 125 ml Kunststoffflaschen erhältlich.

- Hervorragender Waschpuffer für Protein-Microarrays
- Bewahrt die Wechselwirkungen zwischen Protein und Protein
- Speziell für den Einsatz auf FAST Objektträgern optimiert.

### Protein-Array-Hemmungspuffer

Ist pur in 100 mL Kunststoffflaschen erhältlich.

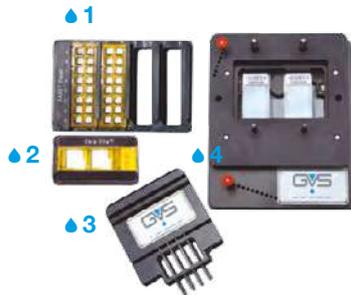
- Überlegene Hemmung von Protein-Microarrays
- Starke Verringerung unspezifischer Antikörper-Antikörper-Wechselwirkungen
- Minimale Auswirkungen auf spezifische Antikörper-Antigen-Wechselwirkungen
- Führt zu einem besseren Signal-Rausch-Verhältnis in Protein-Microarrays

### Bestellhinweise für Protein-ArrayPuffer

Artikelnummer	Beschreibung	Menge
10485331	Protein-Array-Puffer (2X) 10 ml	4/Stk.
10485356	Protein-Array-Hemmungspuffer (1X) 100 ml	1/Stk.
10485330	Protein-Array Washing Buffer (10X) 125 mL	4/Stk.

# PROTEIN-ARRAY

## FAST™ Zubehör - Proteinarray-Prozesse



Erhöhen Sie die Benutzerfreundlichkeit und den Komfort bei der Handhabung und Verarbeitung von FAST Objektträger und gewährleisten Sie jederzeit reproduzierbare, konstante Ergebnisse mit jedem Objektträger.

- 1 FAST Frame Objektträgerhalterung
- 2 Chip Clip Objektträgerhalterung
- 3 MicroCaster 8-poliges Handgerät
- 4 MicroCaster für Objektträgerhalterung

### FAST Slide Inkubationskammern

In Kombination mit dem FAST Frame oder der Chip Clip™ Objektträgerhalterung weisen die GVS Inkubationskammern ein sicheres Dichtungssystem auf, das mit den FAST Objektträgern eine dichte, lecksichere Abdichtung bildet und so eine praktische Methode zur Durchführung von Bindungsreaktionen auf Protein-Mikroarrays bietet. Die Inkubationskammern sind speziell für alle FAST Slide Formate ausgelegt. Entfernen Sie einfach die wiederverwendbare Inkubationskammer, wenn die Reaktion abgeschlossen ist.

#### Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung
10486137	Inkubationskammer mit einer Vertiefung für 1 Pad 20x51 mm FAST Objektträger 10/Stk.
10486087	Inkubationskammer mit 2 Vertiefungen für 2 Pads 20x20 mm FAST Objektträger 10/Stk.
10486046	Inkubationskammer mit 16 Vertiefungen für 8 und 16 Pads FAST Objektträger 10/Stk.

### FAST Objektträgerhalterungen

Die Chip-Klemme fixiert sicher einen FAST Objektträger und eine Inkubationskammer für die gleichzeitige Verarbeitung mehrerer Arrays und gewährleistet lecksichere Barrieren um die Array-Pads auf dem Objektträger. Der Objektträger und die Inkubationskammer lassen sich leicht in die Objektträgerhalterung einsetzen und herausnehmen; Seitenschienen drücken die Kammer fest gegen die Objektträgeroberfläche. Die FAST Frame Objektträgerhalterung ist für die Aufnahme von bis zu vier FAST Objektträgern und den dazugehörigen Inkubationskammern für die Hochdurchsatzverarbeitung von Mikroarrays ausgelegt. Durch den 96-Vertiefungsabstand (9 mm von Mitte zu Mitte) der Array-Pads auf den 16-Pad FAST Objektträgern ist der FAST Frame kompatibel mit automatisierten Liquid Handling-Systemen und 8-Kanal-Handpipetten. Jede Platte verarbeitet bis zu 64 Arrays gleichzeitig. Um die Indizierung und Probenapplikation zu erleichtern, sind die Zeilen und Spalten auf jeder Platte beschriftet. Sowohl der Chip-Clip als auch die FAST Frame Objektträgerhalterungen bestehen aus autoklavierbarem Kunststoff und können mit GVS-Inkubationskammern mit Standard-Deckgläsern von 25 x 76 mm (1 x 3") verwendet werden.

#### Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung
10486001	FAST Frame Objektträgerhalterung
10486081	Chip Clip™ Objektträgerhalterung

### MicroCaster™

Der MicroCaster ist ein kostengünstiges, manuelles Microarraying-System der Einstiegsklasse. Mit dem 8-poligen MicroCaster Handgerät können Sie Proben von Platten mit 96 bzw. 384 Vertiefungen laden. Die MicroCaster Objektträgerhalterung bietet Raum für zwei Objektträger. Es verfügt über ein integriertes Indexierungssystem, mit dem präzise Drucken von bis zu 768 Punkten in einer Anordnung von 32 x 24 Punkten möglich ist. Es ist für 1-Pad FAST Objektträger mit einer Padgröße von 20 x 51 mm vorgesehen und mit anderen Deckgläsern kompatibel. Das MicroCaster-Zubehör kann verwendet werden, um die Flexibilität des manuellen Arrayer-Systems zu erhöhen, indem es eine genaue Indexierung der Quellplatte und eine zuverlässige Pintool-Reinigung ermöglicht. Der MicroCaster Mikroplatten-Indexer ist kompatibel mit Standard Mikroplatten mit 96 Vertiefungen und die Wasch- und Blotstation reduziert den Aufwand bei der Reinigung von Pintools.

#### Bestellhinweise

Artikelnummer	Beschreibung
10485047	MicroCaster System: 8-poliges Handwerkzeug, 8-polige Objektträgerhalterung, Pin-Reiniger und Ersatz-Replikatorpins, 1/Stk.
10485061	MicroCaster Pin-Reiniger, 30 ml, 1/Stk.
10486043	Wasch- und Blot-Station, 1/Stk.
10486044	Mikroplatten-Indexer mit 96 Vertiefungen, 1/Stk.



FILTER TECHNOLOGY

# FILTRATION GUIDE



## Anwendungshinweise für Polymermembranen

Mit GVS Filter Technology erhalten Sie alles aus einer Hand, was Sie für die Filtration von Rollenware benötigen. Als weltweit führender Anbieter mit dem umfangreichsten

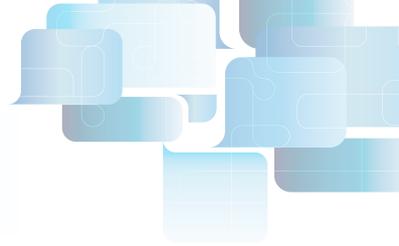
Sortiment an mikroporösen Membranen können Sie mit uns Ihre Lieferantenliste verkürzen. Unsere wissenschaftlichen Mitarbeiter verfügen über Erfahrung in vielen verschiedenen Branchen und können Ihnen behilflich sein, egal welche industrielle, biotechnologische oder labortechnische Anwendung Sie benötigen.

### Hydrophile Polymer-Membran

Membrantyp	Besonderheiten	Anwendungsbereiche	Industrie
CA	Hydrophil, geringe unspezifische Bindung, geringe Adsorption, thermisch stabil, gleichmäßige Porenstruktur	Protein- oder Enzymfiltration, Proteinrückgewinnung, Gewebekulturmedienfiltration, Weinfiltration, Vorfiltration von Plasmafraktionen und Impfstoffen	Labor-Filtration; Umweltverträglichkeitsprüfungen für Getränke und Wasser
PES	Hydrophil, geringe Proteinbindung, hoher Durchsatz, asymmetrischer Aufbau	Grobpartikelfiltration (große Poren), Endfiltration (kleine Poren), biologische Probenvorbereitung, IV-Filter	Umweltverträglichkeitsprüfungen für Getränke; Labor-Filtration; Infusionsmedizin
PES Positiv geladen	Hydrophil, geringe Proteinbindung, hoher Durchsatz	IV-Filter, onkologische Medikamentenverabreichung, Langzeitverabreichung	Infusionsmedizin
Luftstromhemmer PES	Hydrophile luftstromhemmende Membran	IV Tropfkammern	Infusionsmedizin
NY	Hydrophil, innen geträgert, hohe Oberfläche, hohe Proteinbindung, wenig Extraktstoffe, verstärkt für die automatisierte Handhabung von Geräten.	HPLC-Probenvorbereitung, Klärung wässriger und organischer Lösungsmittel, alkalische Lösungen, Getränke- und Pharmaindustrie	Labor-Filtration, Analytik, Bioverarbeitung; Pharmazie; Umweltverträglichkeitsprüfung von Getränken
NY positiv geladene Filtrationsmembran	Höhere Bindungsfähigkeit als NC, innen geträgert, verträgt mehrere Reprobings, hydrophile Endotoxin-Retention	Radiomarkiert und nicht radiomarkierte Detektionssysteme, Northern und Southern Blots (Nukleinsäuren), Mehrfaches Reprobing, Alkali-Transfers, DNA-Fingerprinting, UV-Quervernetzung IV-Filter	Labor-Molekularbiologie und Diagnostik, Infusionsmedizin
NC	Hydrophil, beständig gegen milde Säuren, Kohlenwasserstoffe, Formaldehyd und Petrolether, hohe Proteinbindung	Gravimetrische und Klärungstechniken mit wässrigen Lösungen; mikrobielle Erfassung und Detektion	Labor-Filtration; Umweltverträglichkeitsprüfungen für Getränke und Wasser
PVDF Hydrophil	Hohe Durchflussmengen, wenige Extraktstoffe, Umfassende chemische Verträglichkeit, Sehr geringe Proteinbindung,	TC-Medien, Pharma, Inhaltsstoffe, HPLC	Von der Pharmaindustrie zur Medizin
RC Regeneratcellulose	Hydrophil, sehr fest, ausgezeichnete chemische Verträglichkeit und Lösungsmittelbeständigkeit, wenige Extraktstoffe, überlegene thermische Beständigkeit	Filtration von wässrigen und organischen Lösungen, Partikelabscheidung aus organischen Lösungsmitteln, HPLC, Klärung, Proteinchemie	Labor-Filtration

### Hydrophobe Polymer-Membran

Membrantyp	Besonderheiten	Anwendungsbereiche	Industrie
PVDF geträgert / rein Filtrationsmembran	Natürlich hydrophob, rein, hohe Empfindlichkeit, niedriger Hintergrundwert, hohe chemische Verträglichkeit	Proteinnachweis über Western Blotting, Aminosäureanalyse, Proteinsequenzierung, GC-Probenvorbereitung	Labor-Molekularbiologie und Diagnostik
PVDF Öl- / hämophob	Von Natur aus hydrophob, in/nach der Behandlung super	Luft-/Gasentlüftung, Wandlerschutz, Saug-Aspiration, Medizinprodukt	Medizin bis Pharmazie, Industrie, Lebensmittel & Getränke, medizinische Belüftung, Automotive



## Anwendungshinweise für spurgeätzte Polymermembranen

Spurgeätzte Membranen von GVS Filter Technology eignen sich besonders für den Einsatz in zellbasierten Filtrationsproben sowie für Filtrationsanwendungen, bei denen eine hohe Reinheit erforderlich ist. Die Membran wird in einem zweistufigen, firmeneigenen Herstellungsverfahren mit hohen Qualitätsstandards hergestellt. Im ersten Schritt wird die Folie Ionenpartikeln ausgesetzt, die sie durchdringen. Wenn die Ionen den Film passieren, bilden sie „Spuren“, wo das Polymer beschädigt ist. Die bestrahlte Folie wird dann einer Chemikalie ausgesetzt, die diese Spuren ausätzt und präzise, zylindrische Poren bildet. Die Porendichte wird durch die Anzahl der Spuren pro Flächeneinheit gesteuert, und die Porengröße wird durch Variation der Temperatur, Stärke und Einwirkzeit der Ätzlösung bestimmt. Dieser einzigartige Prozess ermöglicht die bessere Kontrolle der Porengröße und -dichte, um sicherzustellen, dass die physikalischen Eigenschaften jeder Membran genau Ihren Vorgaben entsprechen. Die erhaltene Membran ist eine dünne, lichtdurchlässige Polycarbonatfolie mit einer glatten, ebenen Oberfläche. Alle Partikel, die größer als die Porengröße sind, werden auf ihrer Oberfläche aufgefangen.

### Hydrophile spurgeätzte Membran

Membrantyp	Besonderheiten	Anwendungsbereiche	Industrie
PCTE	Hydrophil, dünn, glatt, geringe Proteinbindung, nicht reaktiv, präzise kontrollierte Porengröße und Durchsatz	Sterilfiltration, DI-Wasserfiltration, Luftüberwachung, Bakterienbeseitigung, Liposomextraktion	Labor-Diagnostik und Bio-Prozesstechnik, Elektronik-Fertigung, Arbeitshygiene, Medizinprodukte
PCTE-AOX	Hydrophile, AOX-zertifizierte, resorbierbare, organische, halogenfreie	Grundwasser- und Abwassertests für organische Halogenide	Umwelt-Wasser-Prüfung
PETE	Hydrophil ohne Netzmittel, glatte/ebene Oberfläche, präzise Porengröße, hohe Lösungsmittel- und Chemikalienbeständigkeit	Spurenelement- und Aerosolanalyse, Batch-Filtration von aggressiven Lösungen, Zellstudien, RBC-Entfernung aus dem Plasma	Labor-Diagnostik und Bio-Prozesstechnik

### Hydrophobe spurgeätzte Membran

Membrantyp	Besonderheiten	Anwendungsbereiche	Industrie
PCTE-PVPF	Hydrophobe, glatte Oberfläche ermöglicht schnelle Zellmigration, geringe Extraktstoffe, geringste Bindung	Chemotaxis, Zellkultur, Blutuntersuchungen, Zellwachstum, Belüftungsanwendungen	Labor-Diagnostik und Bioprozesstechnik, Automotive, Medizinprodukt

## Eigenschaften der Membranen

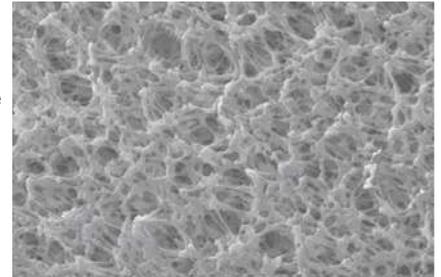
Die Filtration durch eine Membran führt dazu, dass das Filtermaterial Partikel, die größer als die Porengröße sind, auffängt. Dies ermöglicht eine absolute Porengrößenbewertung der Membranen, für die sie eindeutig klassifiziert sind. Bakterielle Rückhaltungsmaßstäbe können basierend auf der Porengröße der Membran formuliert werden.

### Hydrophile – Hydrophobe Membranen

Hydrophile Membranen sind durchlässig für wässrige Lösungen und blockieren nach ihrer Befeuchtung Gase. Das bedeutet, dass wässrige Lösungen durch hydrophile Membranen strömen, aber das Gas aufgehalten wird, wenn die Membran nass ist, bis der angewandte Druck den "Blaspunkt" überschreitet, an dem die Luft die Pore evakuiert, die Flüssigkeit ausgetrieben wird und das Gas durchtritt. Eine trockene hydrophile Membran ermöglicht den Gasdurchtritt. Unsere HI-FLO PES-Membranen sind hydrophile Membranen.

- Hydrophobe Membranen sind gasdurchlässig und blockieren wässrige Lösungen. Mit anderen Worten, sie leisten im Vergleich zu hydrophilen Membranen die umgekehrte Arbeit. Das bedeutet, dass Gas durch diese Membranen strömt, aber wässrige Lösungen

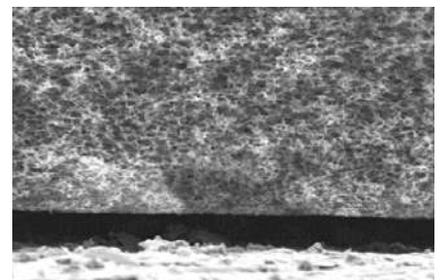
aufgehalten werden. Wenn Luft oder Gas die hydrophobe Membran erreichen kann, wird sie durchgelassen, aber wenn der Kontakt mit der hydrophoben Membran nicht möglich ist, dann wird das Gas nicht durchgelassen. Der Druck, bei dem wässrige Lösungen eine hydrophobe Membran passieren, wird als Wasserdurchbruch (WBT) oder Wasserintrusionsdruck (WIP) bezeichnet. PTFE-Membranen sind hydrophobe Membranen. PES-Membranen sind hydrophile Membranen.



Membran äußere Seitenwand

### Porengröße

Die Porengröße wird durch die Größe der Partikel bestimmt, die mit einem bestimmten und hohen Wirkungsgrad zurückgehalten werden sollen. Die Porengröße wird typischerweise in Mikrometern oder Mikron angegeben ( $\mu\text{m}$ ) und sollte eindeutig entweder als nominal oder absolut bezeichnet werden. Die nominale Porengröße ist die Fähigkeit, einen Großteil (60% - 98%) von Partikeln mit einer bestimmten Größe aufzuhalten. Die Rückhalteeffizienz ist auch abhängig von Prozessbedingungen wie Konzentration, Betriebsdruck usw. Die Bewertungsparameter können herstellerabhängig variieren. Bei einer „nominalen“ Porengröße oder Retention sollte diese mit einer Partikelgröße und einem Prozentsatz angegeben werden, d.h. 99,97% Retention von 0,3  $\mu\text{m}$  Partikeln. Die absolute Porengröße ist die Fähigkeit, 100% der Partikel einer bestimmten Größe unter bestimmten Prüfbedingungen (Partikelgröße, Challenge-Druck, Konzentration, Nachweisverfahren) zurückzuhalten.



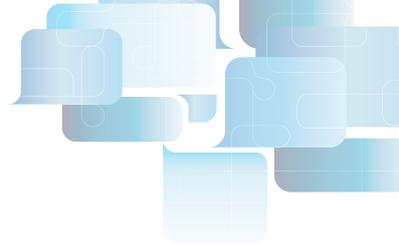
Querschnitt der Membran

#### Porengröße

#### Challenge-Körper:

0,1 Mikron	Acholeplasma laidlawii
0,2 Mikron	Brevundimonas diminuta
0,45 Mikron	Serratia marcescens
0,8 Mikron	Lactobacillus Arten
1,2 Mikron	Candida Albicans

Die obige Tabelle zeigt die geeignete Porengröße der hydrophilen Membranen, die zur Rückhaltung der entsprechenden Bakterien verwendet werden. Hydrophobe Membranen sind bei gleicher Größe etwa zehn Mal effizienter bei der Rückhaltung von Bakterien in der Luft als in Flüssigkeiten.



## Chemische Verträglichkeit

Das ist die Fähigkeit der Membran, Chemikalien ohne mechanische oder chemische Beschädigung durch chemische Belastung standzuhalten. Informationen über die Flüssigkeit, die mit einem bestimmten Filtermaterial verwendet werden, sollten vor der Anwendung dargelegt werden, um die Kompatibilität zu bestimmen. GVS kann Kunden bei der Auswahl der geeigneten Filtermaterialien (und Gehäuse) unterstützen.

## Extraktstoffe

Extraktstoffe sind Verunreinigungen (üblicherweise Chemikalien), die sich aus dem Filter lösen und somit die Qualität des Abwassers beeinträchtigen können.

Netzmittel (Tenside), Herstellungs- oder Sterilisationsrückstände sind die Hauptursache für unerwünschte Extraktstoffen. Typische Probleme, die durch Extraktstoffe verursacht werden, finden Sie in den folgenden Anwendungen:

- HPLC-Analyse (ungewöhnliches Ergebnis)
- Zellkulturen (Zytotoxizität)
- Mikrobiologische Analyse (wirkt sich auf den Mikroorganismus aus)
- Umweltanalytik (Schadstoffe)

Das Spülen der Anlage vor dem Gebrauch kann Extraktstoffe und deren nachteilige Auswirkungen reduzieren.

## Bindung

Dies ist die Eigenschaft von Substanzen, die gefiltert werden sollen und eine gewisse Ähnlichkeit mit Membranen aufweisen.

Dies könnte unter Umständen ein positiver Effekt sein, aber in den meisten Fällen kann es zu negativen Auswirkungen führen.

Insbesondere kann es zum Verlust aktiver Komponenten der zu filtrierenden Flüssigkeit führen, was deren positive Wirkung reduziert. Unsere PES HI-FLO Membranen weisen eine geringe Proteinbindung auf.

## Thermische Stabilität

Diese Eigenschaft ermöglicht eine unveränderte Leistung bei erhöhten Temperaturen. Einige Membranen können nur mit EtO sterilisiert werden. Weitere können mit Gamma-, Beta- oder Elektronenstrahlen sowie mit EtO sterilisiert werden. Wieder andere können ohne nachteilige Auswirkung auch dampfsterilisiert werden. Die Leistung der Membranen wird manchmal bei Temperaturen über 25°C beeinträchtigt, außerdem können hohe Temperaturen die chemische Stabilität beeinträchtigen. Bei sachgemäßer Auslegung des Produkts ist die PTFE-Membran weitgehend stabil (jede Art von Sterilisation). PES-Membranen werden für EtO und Bestrahlung (keine Dampfsterilisation) empfohlen.

## Bio-Sicherheit

Diese Tests werden in Übereinstimmung mit ISO-10993 und USP Klasse VI durchgeführt, siehe Spezifikationen. Es werden folgende Tests durchgeführt: Zytotoxizität - Sensibilisierung - Reizung intrakutane Reaktivität - Systemische Toxizität (akute) - Hämokompatibilität (Hämolyse).

## Pyrogenität

Pyrogene sind Chemikalien auf dem Filtermedium und anderen Komponenten, die durch die Ablagerung von toten Bakterien verursacht werden. Bei Gabe an einen Patienten können sie die Temperatur des Patienten erhöhen und Komplikationen bis hin zum Tod verursachen. Filter, die pyrogen sind, können Lösungen in pyrogene Lösungen umwandeln.

Sie können nicht durch Sterilisation entfernt werden, daher ist es sehr wichtig, dass bei der Herstellung von medizinischen Filtergeräten nicht-pyrogene Filtermedien und Komponenten verwendet werden. Zur Bestimmung der Pyrogenität wird der LAL-Test (Limulus Amebocyte Lysate test) durchgeführt.

## Blaspunkt (BP)

Üblicherweise wird dieser Test an hydrophilen Membranen durchgeführt. Der BP-Druck ist der Druck mit dem Luft durch eine benetzte hydrophile Membran gedrückt wird. Diese Tests werden typischerweise mit Wasser durchgeführt; dieser Test kann jedoch auch an hydrophoben Membranen unter Verwendung anderer Flüssigkeiten als Wasser durchgeführt werden. Der BP ist ein Indikator für die Porengröße der Membran, bezogen auf die tatsächliche Bakterienretention. Dieser Test kann auch an hydrophoben

# FILTRATIONSLEITFADEN

Membranen durchgeführt werden, wenn das richtige Lösungsmittel (anstelle der wässrigen Lösung) verwendet wird und mit dem gesamten Produkt kompatibel ist.

## Wasserdurchbruch (WBT)

Dieser Test wird an hydrophoben Membranen durchgeführt und hängt auch mit der Porengröße der Membran zusammen. Der WBT-Druck (manchmal auch als Wassereintrittsdruck bezeichnet) ist der Druck, der erforderlich ist, um eine wässrige Lösung durch eine hydrophobe Membran zu drücken.

## Wasserdurchsatz (WFR)

Üblicherweise wird dieser Test an hydrophilen Membranen durchgeführt. Der WFR dient dazu, den Durchfluss einer Flüssigkeit durch eine benetzte hydrophile Membran bei einem festen Prüfdruck und -zeit zu messen. Dieser Test wird normalerweise mit Wasser durchgeführt, kann aber auch mit anderen Lösungen ausgeführt werden, sofern das Filtermedium mit der Flüssigkeit kompatibel ist.

## Luftdurchsatz (AF)

Dies ist eine Durchflussrate, die in der Regel mit hydrophoben Membranen zusammenhängt. Es ist die Luftmenge, die mit einem bestimmten Druck durch eine feste Oberfläche der Membran strömt.

## Filterwirkungsgrad (FE)

Menge der zurückgehaltenen Partikel oder Bakterien im Vergleich zur Gesamtmenge der Partikel oder Bakterien, denen der Filter ausgesetzt ist. Sie wird in % ausgedrückt und bezieht sich auf eine bestimmte Partikelgröße.

## Nutzbarer Filtrationsbereich (EFA)

Dies ist die tatsächliche Filtrationsfläche in einem Gerät, das einer Filtration unterzogen wird. Die Dichtflächen sollten aus den Berechnungen des Gerätes EFA ausgelassen werden.

## Informationen zu Polymeren

Die Verwendung von Kunststoffen ist in vielen Bereichen zur Selbstverständlichkeit geworden, da ihre Eigenschaften den Anforderungen für eine Vielzahl von Anwendungen entsprechen. Kunststoffe werden häufig in Produkten für die Bereiche Life Science, Gesundheitswesen und Labor verwendet. GVS setzt üblicherweise die folgenden Kunststoffe ein: Polypropylen, Polyethylen, Acryl und Nylonpolymere, die aufgrund ihrer hervorragenden chemischen Beständigkeit, guten Spannungsrissbeständigkeit, Formbarkeit und Autoklavierbarkeit besonders geeignet sind.

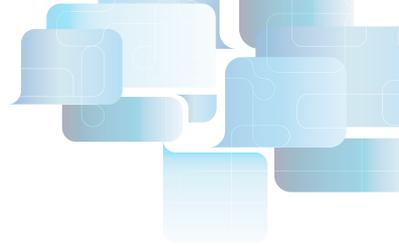
Thermoplastische Polymere werden meist in Form von Granulaten geliefert, die Zusatzstoffe enthalten können, um die Verarbeitung zu verbessern oder die notwendigen Eigenschaften des Endprodukts (z.B. Farbe, Leitfähigkeit, etc.) zu gewährleisten. Der Temperaturbereich von Thermoplasten ist durch den Verlust der physikalischen Festigkeit und das eventuelle Schmelzen bei erhöhten Temperaturen begrenzt. Die Polymereigenschaften für Temperatur und chemische Beständigkeit hängen von der chemischen Kette des Polymers ab.

### Polypropylen (PP)

Gleicht dem Polyethylen, aber jede Einheit der Kette weist eine Methylgruppe auf. Es ist lichtdurchlässig, autoklavierbar und enthält bei Raumtemperatur kein bekanntes Lösungsmittel. Es ist aufgrund seiner vielen Verzweigungen (in diesem Fall Methylgruppen) etwas anfälliger für starke Oxidationsmittel als herkömmliches Polyethylen. Polypropylen zeichnet sich durch seine ausgezeichnete chemische Beständigkeit in korrosiven Umgebungen aus. Dieses Polymer ist leicht zu schweißen und zu bearbeiten.

#### Typische Merkmale:

- ◆ Sauber/hochrein
- ◆ Gute Formbeständigkeit
- ◆ Gute organoleptische Eigenschaften
- ◆ Hohe Transparenz
- ◆ Hoher Durchsatz
- ◆ Hohe Festigkeit
- ◆ Homopolymer
- ◆ Geringer Verzug
- ◆ Geringe Molekulargewichtsverteilung
- ◆ Nukleiert



## Polyethylen (PE) Kunststoff

Eine umfangreiche Familie von Harzen, die durch Polymerisation von Ethylen gas erhalten werden, und die in einer Reihe von Variationen erhältlich sind. Polyethylen kann durch eine Vielzahl von thermoplastischen Verarbeitungsverfahren hergestellt werden und ist besonders nützlich, wenn Feuchtigkeitsbeständigkeit erforderlich ist. Niederdichtes Polyethylen (LDPE) hat eine umfangreichere Verzweigung, so dass die Molekularstruktur weniger kompakt ist. Hochdichtes Polyethylen (HDPE) weist eine minimale Verzweigung auf, weshalb es steifer und weniger durchlässig ist als LDPE. Lineares Niederdichtes Polyethylen (LLDPE) kombiniert die Zähigkeit von niederdichtem Polyethylen mit der Steifigkeit von hochdichtem Polyethylen.

### Typische Merkmale:

- ◆ Lässt sich gut verarbeiten
- ◆ Lebensmitteltauglich
- ◆ Antioxidans
- ◆ Hohe ESCR (Spannungsrisssbeständigkeit)
- ◆ Geringe Dichte
- ◆ Hohe Stoßfestigkeit

## Polymer auf Acrylbasis

Speziell für den Einsatz in der Medizinprodukteindustrie entwickeltes Acrylpolymer. Das Material ist transparent und fest, ist Gamma- und ETO-sterilisationsbeständig, lässt sich leicht verarbeiten und mit PVC verschweißen. Typische Anwendungen sind Einweg-Medizindiagnostika wie Kassetten und Küvetten.

### Typische Merkmale:

- ◆ Hervorragende chemische Beständigkeit gegen Fette und Öle
- ◆ Hervorragende Klebe- und Schweiß Eigenschaften
- ◆ Hervorragende Haftung an PVC-Schläuchen
- ◆ Gute Stoßfestigkeit
- ◆ Gute Lichtdurchlässigkeit
- ◆ Gute Beständigkeit gegen EtO-, Gamma- und Elektronenstrahl-Sterilisation
- ◆ Hervorragende Beständigkeit gegen Lipide und Alkohol
- ◆ Hervorragendes Dehnungsvermögen

## Nylon

Dies ist eine Gruppe von linearen Polymeren mit wiederholten Amidbindungen entlang des Grundgerüsts. Diese werden durch Amidierung von Diaminen mit zweibasigen Säuren oder durch Polymerisation von Aminosäuren hergestellt. Nylon ist robust und strapazierfähig. Es ist abriebfest, verschleiß- und stoßfest. Nylon zeichnet sich durch seine hervorragende chemische Beständigkeit und vernachlässigbare Permeationsraten bei Verwendung mit organischen Lösungsmitteln aus. Allerdings weist es eine geringe Beständigkeit gegen starke Mineralsäuren, Oxidationsmittel und bestimmte Salze auf.

### Typische Merkmale:

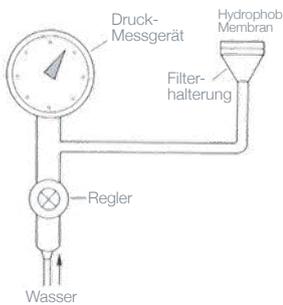
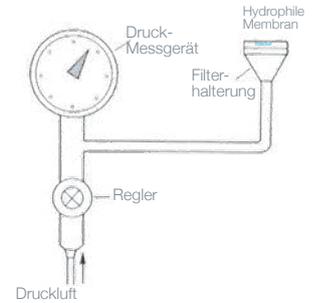
- ◆ Gute chemische Beständigkeit
- ◆ Lässt sich gut einfärben
- ◆ Gute Korrosionsbeständigkeit
- ◆ Lässt sich gut verarbeiten
- ◆ Gute Festigkeit
- ◆ Gute Verschleißfestigkeit
- ◆ Hohe Steifigkeit
- ◆ Hohe Belastbarkeit
- ◆ Geringe Reibung

## Leistungsbewertung eines Filtermediums

GVS Filter Technology setzt branchenübliche Testmethoden ein, um die Leistung seiner Medien zu bewerten. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Verkaufsberater.

### Blaspunkt

Maß für den Luftdruck, der erforderlich ist, um eine Flüssigkeit aus der größten benetzten Pore einer Membran zu drücken. Dient als Indikator für die Porengröße und als Barriere gegen Partikel. Der Blaspunkt ist abhängig von der Flüssigkeit, die zur Benetzung der Membran verwendet wird; bei einer gegebenen Porengröße ist der Blaspunkt in einer Flüssigkeit mit einer höheren Oberflächenspannung (z.B. Wasser) höher als in einer Flüssigkeit mit einer niedrigeren Oberflächenspannung (z.B. Isopropylalkohol). Die Blaspunktbewertung wird ermittelt, wenn die größte Pore eine Blase hervorbringt; je größer die Pore, desto weniger Druck ist erforderlich, um die Blase zu bilden. Ausgedrückt in Einheiten von Pfund/Quadratzoll (psi) oder bar für Membranen.



### Wasserdurchbruch

Maß für die Druckmenge, die erforderlich ist, um Wasser durch die größte Pore eines trockenen hydrophoben Mediums zu übertragen. Dient als Indikator für die Porengröße einer hydrophoben Membran. Je größer die Porengröße, desto weniger Druck ist erforderlich, um in das Wasser einzudringen. Wird in der Membranindustrie in Einheiten von Pfund/Quadratzoll (psi) oder bar ausgedrückt.

### Wasserdurchsatz

Maß für die Wassermenge, die durch eine Membran fließt. Bezogen auf den Verschmutzungsgrad, den Differenzdruck, die Gesamtporosität und die Filterfläche. Wird in der Membranindustrie in Einheiten von Millilitern/Minute/Quadratzentimeter bei einem bestimmten Druck ausgedrückt.

### Luftdurchsatz

Maß für die Luftmenge, die durch eine Membran strömt. Bezogen auf den Verschmutzungsgrad, den Differenzdruck, die Gesamtporosität und die Filterfläche. Wird in der Membranindustrie häufig in Liter/Minute/Quadratzentimeter bei einem bestimmten Druck angegeben.

### Filterwirkungsgrad

Maß für die Menge der zurückgehaltenen Partikel als Funktion der Gesamtzahl und Größe der Challenge-Partikel und des Differenzdrucks. Wird üblicherweise als Prozentsatz der Rückhaltung einer vorgegebenen Partikelgröße bei einer bestimmten Challenge-Konzentration ausgedrückt. In Bezug auf die Entkeimungseffizienz kann dies als Log-Reduktionswert ausgedrückt werden.

### Biologische Sicherheitsprüfung

Tests an Filterbaustoffen, die mit Testlösungen in Berührung kommen, die die gängigsten Körperflüssigkeiten simulieren. Extrakte von Filterbaustoffen werden getestet, um festzustellen, ob potenzielle „Auslaugprodukte“ vorhanden sind. Es wird geprüft, ob Auslaugprodukte in der Lage sind, messbare Grade der systemischen Toxizität, der lokalisierten Hautreizung, der Sensibilisierungsreaktion oder anderer biologischer Reaktionen hervorzurufen.

### Pyrogenität

Eigenschaft eines Stoffes, der bei der Injektion in den Körper einen Anstieg der Körpertemperatur verursacht. Filtrationsmaterialien, die mit injizierbaren Flüssigkeiten in Berührung kommen, müssen den Pyrogenitätsstandards entsprechen und werden daher als nicht pyrogen eingestuft.

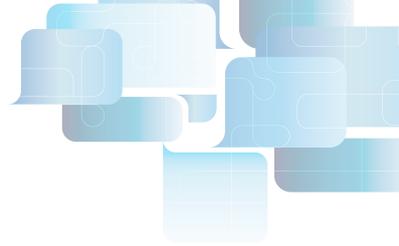
# KOMPATIBILITÄTSTABELLE

		Filtermedien												Gehäuse				
		Celluloseacetat	Nitrocellulose	Polyethersulfon	Nylon 66	PTFE (unlaminiert)	PTFE (laminiert)	PVDF-phil	RC	Glasfaser (bindend)	Glasfaser (nicht bindend)	Silber	Polycarbonat	Polyester	Modifiziertes Acryl	Polysulfon	Polystyrol	Polypropylen
Chemisches Zeichen		CA	NC	PES	NY	PTU	PTL	PVDF	RC	GFB	GFN	AG	PC	PET	AC	PS	PST	PP
SÄUREN	Essigsäure, 5%	R	R	R	R	R	R	R	R	T	R	R	R	R	N	R	R	R
	Essigsäure, 10%	N	N	R	L	R	R	R	R	T	R	R	R	R	N	R	R	R
	Essigsäure, Gletschersäure	N	N	R	N	R	R	R	R	N	R	R	L	NR	N	R	R	L
	Borsäure	R	R	T	L	R	R	T	T	T	T	R	R	R	N	R	R	R
	Salzsäure, 6N	L	N	R	N	R	R	L	N	N	R	R	R	L	N	R	R	T
	Salzsäure, Konz.	N	N	R	N	R	R	R	N	N	R	R	R	N	N	R	R	T
	Fluorwasserstoff, 10%	N	N	T	N	R	R	R	L	N	N	R	T	T	T	T	T	R
	Fluorwasserstoff, 35%	N	N	T	N	R	T	R	N	N	N	R	T	T	T	T	T	T
	Salpetersäure, 6N	L	R	N	N	R	L	T	N	N	L	N	R	R	N	N	L	T
	Salpetersäure, Konz.	N	N	N	N	R	N	R	N	N	L	N	R	N	N	N	N	T
	Schwefelsäure, 6N	L	R	T	N	R	L	R	L	N	R	N	R	R	N	N	N	T
	Schwefelsäure, Konz.	N	N	N	N	R	N	T	N	N	R	N	N	N	N	N	N	T
ALKOHOLE	Amylalkohol	R	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	T	T	N	R	N	R
	Benzylalkohol	L	R	N	L	R	R	R	R	N	N	R	NR	NR	R	R	N	R
	Butylalkohol	R	R	R	R	R	R	R	T	R	R	R	R	R	R	R	T	R
	Butylcellosolve	L	N	T	R	R	R	T	T	R	R	R	L	R	T	L	T	T
	Ethylalkohol <80%	R	R	R	R	R	R	R	T	R	R	R	R	R	L	R	L	T
	Ethylalkohol >80%	R	L	R	R	R	R	R	T	R	R	R	R	R	L	R	N	T
	Ethylenglykol	R	L	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	T	R	T	R
	Glycerin	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	T	R	T	R
	Isobutylalkohol	R	R	T	R	R	R	R	T	N	N	R	R	R	R	R	R	T
	Isopropanol	R	L	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	T	R	T	T
	Methanol	R	N	R	T	R	R	R	R	R	R	R	R	T	R	R	R	T
	Methyl Cellosolve	L	L	T	R	R	R	R	T	R	R	R	N	R	T	R	T	T
	Propanol	R	R	T	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	T	R	T	R
	BASEN	Ammoniumhydroxid, 6N	N	N	R	N	R	R	R	L	N	R	R	N	L	R	R	T
Kaliumhydroxid, 6N		N	N	T	R	R	R	R	L	N	T	R	N	N	T	R	T	T
Natriumhydroxid, 6N		N	N	R	N	R	R	R	L	N	T	R	N	NR	T	T	T	T
LÖSUNGSMITTEL	Aceton	N	N	N	R	R	R	N	R	R	R	R	L	R	N	N	N	R
	Acetonitril	N	N	R	T	R	R	R	R	T	R	T	NR	T	N	N	N	R
	Amylacetat	L	N	L	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	N	N	N	L
	Anilin	N	N	R	R	R	R	T	R	T	T	R	N	R	T	N	T	L
	Benzol	L	R	R	T	R	L	R	R	N	R	R	NR	R	N	N	N	L
	Bromoform	N	R	T	R	R	R	T	T	R	R	R	N	R	T	N	T	T
	Butylacetat	L	N	L	R	R	R	T	R	N	R	R	R	R	N	N	N	L
	Kohlenstofftetrachlorid	L	R	R	R	R	L	R	R	N	N	R	NR	R	N	N	N	N
	Cellosolve	R	N	T	R	R	R	T	R	R	R	R	R	R	N	N	T	T

# KOMPATIBILITÄTSTABELLE

		Filtermedien													Gehäuse			
		Celluloseacetat	Nitrocellulose	Polyethersulfon	Nylon 66	PTFE (unlaminiert)	PTFE (laminiert)	PVDF-phil	RC	Glasfaser (bindend)	Glasfaser (nicht bindend)	Silber	Polycarbonat	Polyester	Modifiziertes Acryl	Polysulfon	Polystyrol	Polypropylen
Chemisches Zeichen		CA	NC	PES	NY	PTU	PTL	PVDF	RC	GFB	GFN	AG	PC	PET	AC	PS	PST	PP
LÖSUNGSMITTEL	Chloroform	N	R	N	NR	R	L	R	R	R	R	R	N	R	N	L	N	L
	Cyclohexan	R	R	T	R	R	R	T	R	R	R	R	R	R	N	R	T	R
	Cyclohexanon	N	N	N	T	R	R	N	R	R	R	R	L	T	N	N	N	R
	Diethylacetamid	N	N	T	R	R	N	T	R	R	R	R	NR	NR	N	N	N	T
	Dimethylformamid	N	N	N	R	R	R	N	L	N	R	R	NR	NR	N	N	N	R
	Dimethylsulfoxid (DMSO)	N	N	N	R	R	R	N	R	N	R	T	N	R	N	N	N	T
	Dioxan	N	N	L	R	R	R	R	R	R	R	R	N	R	N	N	N	R
	Ethylether	L	L	R	R	R	R	R	R	T	R	R	R	R	N	L	N	N
	Ethylen-Dichlorid	L	L	T	R	R	R	T	T	R	R	R	N	R	T	N	T	T
	Formaldehyd	L	N	R	R	R	R	R	T	R	R	R	R	R	N	R	N	R
	Freon TF	R	R	R	R	R	R	R	T	R	R	R	R	R	L	R	N	T
	Benzin	R	R	T	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	R	N	N
	Hexan	R	R	T	R	R	R	R	R	L	R	R	R	R	N	R	N	T
	Isopropylacetat	N	N	T	R	R	R	N	R	N	R	R	R	R	N	N	N	R
	Kerosin	R	R	T	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	T
	Methylacetat	N	N	T	R	R	R	R	R	N	R	R	N	R	N	N	N	R
	Methylethylketon (MEK)	N	N	N	R	R	R	NR	R	R	R	R	NR	R	N	N	N	T
	Methylisobutylketon	N	N	T	R	R	R	N	R	R	R	R	NR	T	N	N	N	T
	Methylenchlorid	N	N	N	T	R	R	R	NR	R	R	R	N	NR	N	N	N	N
	Nitrobenzol	N	N	N	T	R	R	R	NR	N	N	T	N	NR	N	N	N	R
	Pentan	R	R	R	R	R	L	R	NR	R	R	R	R	R	N	R	N	T
	Perchlorethylen	R	R	N	R	R	R	T	R	N	N	R	T	T	N	L	N	L
	Pyridin	N	N	N	T	R	R	N	R	N	R	R	N	T	N	N	N	L
	Tetrahydrofuran	N	N	N	T	L	L	N	R	T	L	R	N	T	N	N	N	L
	Toluol	L	R	N	R	R	L	R	R	N	R	R	L	R	N	N	N	L
	Trichlorethan	L	N	L	T	R	R	T	NR	T	T	R	N	T	N	N	N	T
	Trichlorethylen	R	R	R	T	L	L	R	R	N	N	R	B	ND	N	N	N	N
	Triethylamin	R	L	T	R	R	R	T	R	R	R	R	L	R	T	N	T	T
	Xylol	R	R	L	T	R	L	R	R	R	R	R	NR	NR	N	N	N	R
	SONSTIGE	Baumwollsaamenöl	R	R	T	R	R	R	T	T	L	R	R	R	T	T	R	T
Wasserstoffperoxid (30%)		R	R	T	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	T	R	T	R
Kodak KMER FTFR		N	N	T	R	R	R	T	T	N	N	R	R	R	N	R	N	T
Erdnussöl		R	R	T	R	R	R	T	T	R	R	R	R	R	T	R	T	T
Erdöle		T	R	L	T	R	T	R	R	T	T	R	R	R	T	T	T	R
Sesamöl		R	R	T	R	R	R	T	T	R	R	R	R	R	T	R	T	T
Shipley (AS-111,340,1350)		N	N	T	R	R	R	T	T	N	N	R	R	R	N	R	N	T
Silikonöle		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	T	R	T	R
Terpentin		R	R	T	R	R	R	T	T	R	R	R	R	R	T	R	T	T
Waycoat 59		N	N	T	R	R	R	T	T	N	N	R	R	R	N	R	N	T

# ARTIKELNUMMERN-INDEX



## Artikelnummer Seite

1225 885	39	1212978	18	1213779	44	1214396	41	1214956	44
759310	67	1212987	18	1213780	44	1214411	38	1214959	41
1145328	68	1212992	18	1213782	44	1214428	76	1214966	11
1145331	68	1213037	38	1213783	44	1214429	74	1214974	69
1145332	68	1213124	38	1213784	44	1214436	18	1214977	41
1145333	68	1213155	18	1213786	44	1214448	18	1214978	73
1145334	68	1213158	18	1213788	44	1214457	18	1215027	41
1145335	68	1213160	18	1213789	44	1214465	39	1215030	18
1145336	68	1213161	18	1213790	44	1214475	39	1215032	74
1145337	68	1213192	11	1213791	44	1214495	75	1215036	51
1145341	68	1213305	38	1213792	44	1214496	75	1215037	74
1145342	68	1213314	72	1213793	44	1214497	75	1215042	50
1145343	68	1213316	38	1213794	44	1214498	75	1215043	50
1145345	68	1213325	69	1213796	44	1214526	24	1215044	50
1145346	68	1213358	38	1213797	44	1214527	41	1215046	51
1145347	68	1213364	76	1213798	44	1214532	39	1215047	51
1145348	68	1213370	76	1213799	44	1214533	41	1215048	51
1211660	68	1213372	76	1213800	44	1214554	41	1215049	51
1211663	68	1213373	76	1213804	38	1214560	73	1215050	50
1211664	68	1213375	76	1213805	38	1214565	41	1215051	50
1211672	68	1213379	76	1213810	44	1214567	49	1215052	50
1211673	68	1213380	76	1213811	44	1214568	39	1215053	50
1211677	68	1213403	76	1213812	44	1214571	75	1215054	51
1212374	38	1213404	76	1213813	44	1214572	75	1215055	50
1212375	38	1213405	76	1213815	44	1214573	75	1215056	51
1212517	38	1213410	76	1213816	44	1214574	75	1215057	51
1212590	73	1213419	76	1213825	44	1214575	75	1215058	51
1212596	73	1213529	18	1213845	44	1214576	75	1215059	50
1212597	73	1213540	18	1213865	25	1214580	75	1215062	51
1212602	73	1213550	18	1213882	25	1214581	75	1215063	51
1212620	38	1213561	18	1213883	25	1214588	74	1215068	51
1212632	73	1213577	18	1213888	72	1214604	39	1215069	51
1212636	74	1213608	18	1213889	49	1214669	39	1215070	51
1212637	74	1213610	18	1213943	73	1214671	69	1215071	49
1212639	74	1213641	11	1213956	18	1214726	74	1215073	50
1212644	74	1213643	41	1213958	38	1214756	39	1215074	38
1212648	38	1213671	18	1213991	72	1214759	39	1215077	51
1212661	51	1213757	18	1213992	74	1214760	39	1215078	51
1212669	73	1213760	44	1213999	72	1214778	11	1215113	51
1212689	73	1213761	44	1214001	18	1214839	41	1215116	50
1212690	73	1213762	44	1214014	11	1214866	41	1215117	50
1212763	69	1213763	44	1214038	38	1214872	41	1215118	50
1212783	74	1213764	44	1214124	25	1214880	44	1215138	49
1212790	49	1213765	44	1214169	39	1214881	44	1215141	53
1212846	38	1213766	44	1214170	39	1214882	41	1215142	49
1212899	18	1213768	44	1214171	39	1214898	41	1215145	51
1212905	18	1213769	44	1214193	39	1214909	41	1215148	50
1212908	18	1213770	44	1214225	18	1214912	69	1215150	51
1212910	18	1213771	44	1214227	18	1214920	39	1215151	51
1212911	18	1213772	44	1214250	24	1214923	41	1215152	51
1212937	18	1213774	44	1214260	24	1214932	11	1215153	51
1212939	18	1213775	44	1214357	38	1214941	41	1215154	18
1212942	38	1213778	44	1214370	38	1214950	41	1215161	49

# ARTIKELNUMMERN-INDEX

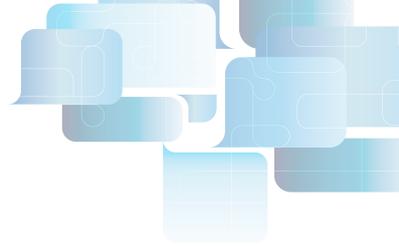
1215162	69	1215416	41	1215548	69	1215633	51	1221297	50
1215163	53	1215419	41	1215550	69	1215634	51	1221300	50
1215173	53	1215421	41	1215551	69	1215635	38	1221302	51
1215183	53	1215424	41	1215553	69	1215637	51	1221331	50
1215185	49	1215425	41	1215554	69	1215638	51	1221334	53
1215188	49	1215427	38	1215555	69	1215676	38	1221383	53
1215194	51	1215428	41	1215557	69	1215984	51	1221385	53
1215198	49	1215431	41	1215559	69	1215985	51	1221387	53
1215201	51	1215432	41	1215561	69	1216611	51	1221388	53
1215207	41	1215433	41	1215562	69	1216718	41	1221389	53
1215215	51	1215435	41	1215563	69	1216719	41	1221398	53
1215218	53	1215437	41	1215564	69	1216720	41	1221399	53
1215219	51	1215438	41	1215565	69	1216721	41	1221401	53
1215236	49	1215440	41	1215567	69	1216723	41	1221402	53
1215237	41	1215441	41	1215568	69	1216724	41	1221404	53
1215238	39	1215442	41	1215569	69	1220671	44	1221405	53
1215257	41	1215448	41	1215571	69	1220678	69	1221409	53
1215263	41	1215450	41	1215572	69	1220686	50	1221410	53
1215271	50	1215451	41	1215573	69	1220694	51	1221411	53
1215274	50	1215452	41	1215577	69	1220702	53	1221412	53
1215275	50	1215453	41	1215579	69	1220823	50	1221413	53
1215281	41	1215455	41	1215580	69	1220827	53	1221414	53
1215288	53	1215456	41	1215582	69	1220835	50	1221415	53
1215290	49	1215458	72	1215583	69	1220860	51	1221416	53
1215297	49	1215463	72	1215584	69	1220861	51	1221417	53
1215303	51	1215464	41	1215588	69	1220867	50	1221418	53
1215304	51	1215469	72	1215589	69	1220868	51	1221419	53
1215305	41	1215471	72	1215590	41	1220871	53	1221420	53
1215308	53	1215476	72	1215605	51	1220886	53	1221424	53
1215309	51	1215483	72	1215606	51	1220887	69	1221426	53
1215311	49	1215485	45	1215608	51	1220891	51	1221429	50
1215315	49	1215486	45	1215609	49	1220941	50	1221441	44
1215316	41	1215487	45	1215610	51	1220950	23	1221485	51
1215317	51	1215488	45	1215611	51	1220969	53	1221503	49
1215321	51	1215489	45	1215612	51	1220970	51	1221504	50
1215323	41	1215491	45	1215613	51	1221004	51	1221546	38
1215324	53	1215492	45	1215614	51	1221005	51	1221720	51
1215367	53	1215493	45	1215615	51	1221008	39	1221730	38
1215368	39	1215494	45	1215617	51	1221009	51	1221746	50
1215373	53	1215495	45	1215618	51	1221181	49	1221768	18
1215374	53	1215496	45	1215619	51	1221182	53	1221871	50
1215376	41	1215500	53	1215620	51	1221227	51	1221948	41
1215379	53	1215503	45	1215621	51	1221229	51	1221955	41
1215380	41	1215504	45	1215622	51	1221230	49	1221976	72
1215385	51	1215505	45	1215623	51	1221231	50	1222017	50
1215388	51	1215506	45	1215624	51	1221232	50	1222018	50
1215392	72	1215522	53	1215625	51	1221286	49	1222025	49
1215396	39	1215533	38	1215627	51	1221290	51	1222026	51
1215403	51	1215540	69	1215628	51	1221291	51	1222027	50
1215409	41	1215541	69	1215629	51	1221292	51	1222028	49
1215411	41	1215542	69	1215630	51	1221293	50	1222030	50
1215412	41	1215543	69	1215631	51	1221295	50	1222032	50
1215415	41	1215544	69	1215632	51	1221296	50	1222035	49

## ARTIKELNUMMER-INDEX

1222037	50	1223340	39	1224766	9	1226494	50	1229478	11
1222038	50	1223845	18	1224767	9	1226556	77	1229479	9
1222063	51	1223871	39	1224768	9	1226557	77	1229480	11
1222064	51	1224067	50	1224773	9	1226558	77	1229540	49
1222070	51	1224100	11	1224774	9	1226559	77	1230356	44
1222071	51	1224101	11	1224775	9	1226561	77	1232919	50
1222072	51	1224103	11	1224780	9	1226568	77	1233373	50
1222073	51	1224104	11	1224781	9	1226569	77	1233541	11
1222074	51	1224105	11	1224782	9	1226573	77	1233543	11
1222075	51	1224106	11	1224787	9	1226575	77	1233544	9
1222077	50	1224112	11	1224788	9	1226664	39	1233545	9
1222080	50	1224113	11	1224789	9	1226665	39	1233547	9
1222081	50	1224114	11	1224794	9	1226916	11	1233548	9
1222082	50	1224119	11	1224795	9	1226917	11	1233549	11
1222084	51	1224120	11	1224796	9	1226939	11	1233550	11
1222085	50	1224121	11	1224801	9	1226940	11	1233551	11
1222086	50	1224124	11	1224802	9	1226941	11	1233871	9
1222088	51	1224125	11	1224803	9	1226942	11	1233882	9
1222089	50	1224126	11	1224808	9	1226943	11	1234298	50
1222091	51	1224127	11	1224809	9	1226945	11	1235299	45
1222092	51	1224128	11	1224810	9	1226946	11	1235494	50
1222093	51	1224129	11	1224811	9	1226950	11	1235748	39
1222094	51	1224135	11	1224812	9	1227203	51	1236292	39
1222095	51	1224136	11	1224813	9	1227204	11	1237423	45
1222096	51	1224137	11	1224814	9	1227205	11	1237721	11
1222230	39	1224143	11	1224815	9	1227207	11	1238010	53
1222240	53	1224144	11	1224817	9	1227208	11	1239192	51
1222242	53	1224145	11	1224818	9	1227213	49	1239556	50
1222246	53	1224150	11	1225120	50	1227264	50	1239557	50
1222248	53	1224151	11	1225184	50	1228132	50	1239558	50
1222249	53	1224157	11	1225346	18	1228342	51	1240382	38
1222251	53	1224158	11	1225460	41	1229443	11	1241477	44
1222253	53	1224159	11	1225509	69	1229444	11	1242278	39
1222254	53	1224164	11	1225617	9	1229445	11	1262579	24
1222256	53	1224165	11	1225618	9	1229447	9	1264835	50
1222258	53	1224166	11	1225619	9	1229448	11	1266844	69
1222260	53	1224211	38	1225620	9	1229449	9	1267014	51
1222267	39	1224490	39	1225622	9	1229450	11	1267667	50
1222323	18	1224492	39	1225623	9	1229451	11	1267681	45
1222327	18	1224496	39	1225781	41	1229452	9	1268126	50
1222432	18	1224680	51	1225783	50	1229454	9	1268603	69
1222452	49	1224690	44	1225881	39	1229460	9	3002536	50
1222479	51	1224746	9	1225882	39	1229461	11	3007164	53
1222482	51	1224747	9	1225883	39	1229462	9	3013824	51
1222851	44	1224748	9	1225884	39	1229463	11	3013825	51
1222854	44	1224753	9	1225885	39	1229464	9	3013826	44
1222855	44	1224754	9	1225894	51	1229465	11	3013894	51
1222856	44	1224755	9	1225982	44	1229466	11	3018505	39
1222857	44	1224760	9	1225985	39	1229467	11	3020351	11
1222858	44	1224761	9	1226156	51	1229469	9	3020528	11
1222859	44	1224763	9	1226157	51	1229471	9	3022140	49
1222980	41	1224764	9	1226158	39	1229472	11	3023084	11
1223036	50	1224765	9	1226159	39	1229473	9	3023135	9

# ARTIKELNUMMERN-INDEX

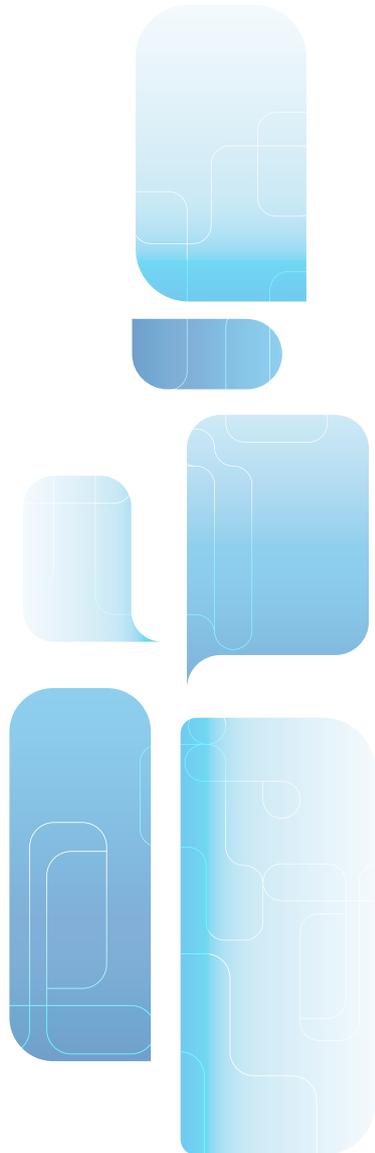
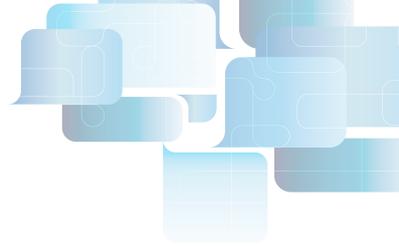
3023187	9	3099758	46	10496114	33	FJ13ANCCA002DD01	8
3023783	51	10443401	21	10496116	33	FJ13ANCCA004FD01	8
3026028	45	10443411	21	10496119	33	FJ13ANCCA008ED01	8
3026365	39	10443421	21	10496120	33	FJ13ANCCA012CD01	8
3026431	49	10443423	21	10496121	33	FJ13ANCCA050PD01	8
3026917	44	10443425	21	10496124	33	FJ13ANCNY050AD01	8
3027176	49	10443430	21	10496125	33	FJ13ASCCA002DL01	12
3027177	50	10443435	21	10496146	33	FJ13ASCCA004FL01	12
3027598	51	10448030	22	10496151	33	FJ13ASCCA008EL01	12
3029505	39	10448031	22	10496164	33	FJ13ASCCA012CL01	12
3029939	69	10467001	20	10496192	33	FJ13ASCCA050PL01	12
3032133	50	10467002	20	10496705	33	FJ13BNCNC002AD01	8
3032159	49	10467003	20	10496707	33	FJ13BNCNC004AD01	8
3032875	39	10467004	20	10496708	33	FJ13BNPNY002AD01	8
3032876	39	10467005	20	10496709	33	FJ13BNPNY004AD01	8
3033092	50	10467006	20	10496710	33	FJ13BNPPE002AD01	8
3033093	50	10467007	20	10496714	33	FJ13BNPPE005AD01	8
3033301	49	10467008	20	10496744	33	FJ13BNPPH002AD01	8
3033302	49	10467009	20	10496847	33	FJ13BNPPH004AD01	8
3033452	53	10467010	20	10496851	33	FJ13BNPPS002AD01	8
3034300	45	10467011	20	10497500	28	FJ13BNPPS004AD01	8
3034574	69	10467012	20	10497501	28	FJ13BNPPT002AD01	8
3034848	51	10467013	20	10497502	28	FJ13BNPPT004AD01	8
3034974	38	10467015	20	10497503	28	FJ13BNPPV002AD01	8
3034975	38	10467017	20	10497504	28	FJ13BNPPV004AD01	8
3035602	50	10467019	20	10497506	28	FJ13BNPRC002AD01	8
3037376	39	10467021	20	10497507	28	FJ13BNPRC004AD01	8
3037800	47	10484182	82	10497508	28	FJ13BSCPS002AL01	12
3037801	47	10485047	84	10497509	28	FJ13BSCPS004AL01	12
3037802	47	10485061	84	10497510	28	FJ13BSCPV002AL01	12
3038551	11	10485317	82	10497511	28	FJ13BSCPV004AL01	12
3038552	11	10485320	82	10497600	28	FJ25ANCCA002DD01	10
3041202	38	10485323	82	10497601	28	FJ25ANCCA004FD01	10
3044270	47	10485330	83	10497602	28	FJ25ANCCA008ED01	10
3044271	47	10485331	83	10497603	28	FJ25ANCCA012CD01	10
3044272	47	10485356	83	10498303	36	FJ25ANCCA050PD01	10
3048260	44	10486001	84	10498304	36	FJ25ASCCA002DL01	13
3048982	49	10486043	84	10498305	36	FJ25ASCCA004FL01	13
3049247	38	10486044	84	10498306	36	FJ25ASCCA008EL01	13
3049952	9	10486046	84	10498315	36	FJ25ASCCA012CL01	13
3050121	11	10486081	84	10498316	36	FJ25ASCCA050PL01	13
3050122	11	10486087	84	10498402	36	FJ25BNCNC002AD01	10
3050851	41	10486111	82	10498404	36	FJ25BNCNC004AD01	10
3052148	44	10486137	84	10498406	36	FJ25BNPGF007AD01	10
3052874	38	10496101	33	10498407	36	FJ25BNPGF010AD01	10
3053082	41	10496102	33	10498408	36	FJ25BNPGF012AD01	10
3053377	41	10496103	33	10498503	36	FJ25BNPGF031AD01	10
3054144	49	10496104	33	10498504	36	FJ25BNPNY002AD01	10
3057106	39	10496106	33	10498505	36	FJ25BNPNY004AD01	10
3061196	38	10496108	33	10498521	36	FJ25BNPPE002AD01	10
3099755	46	10496109	33	10498550	29	FJ25BNPPE005AD01	10
3099756	46	10496112	33	10498763	29	FJ25BNPPH002AD01	10
3099757	46	10496113	33	10498764	29	FJ25BNPPH004AD01	10



FJ25BNPPS002AD01	10	FP042DXF04QALC01	54	FP070DSLFFGLFC01	60	FP150DAM10GLFC01	61
FJ25BNPPS004AD01	10	FP042DXS05QALC01	56	FP070DXF04QALC01	54	FP150DAM27GLFC01	64
FJ25BNPPT002AD01	10	FP042DXS42QANC01	59	FP070DXS05QALC01	56	FP150DFA41QANC01	57
FJ25BNPPT004AD01	10	FP047D0QF1QUFC01	70	FP070DXS42QANC01	59	FP150DFAFAGLFC01	63
FJ25BNPPV002AD01	10	FP047DAM10GLFC01	61	FP090D0QF1QUFC01	70	FP150DME01QALC01	55
FJ25BNPPV004AD01	10	FP047DAM27GLFC01	64	FP090DAM10GLFC01	61	FP150DME43QANC01	57
FJ25BNPRC002AD01	10	FP047DFA41QANC01	57	FP090DAM27GLFC01	64	FP150DMEFCGLFC01	62
FJ25BNPRC004AD01	10	FP047DFAFAGLFC01	63	FP090DFA41QANC01	57	FP150DMS02QALC01	55
FJ25BSCCA002AL01	13	FP047DME01QALC01	55	FP090DFAFAGLFC01	63	FP150DMS03QLTC01	56
FJ25BSCCA004AL01	13	FP047DME43QANC01	57	FP090DME01QALC01	55	FP150DMS40QANC01	58
FJ25BSCCA008AL01	13	FP047DMEFCGLFC01	62	FP090DME43QANC01	57	FP150DSL44QANC01	58
FJ25BSCNC002AL01	13	FP047DMS02QALC01	55	FP090DMEFCGLFC01	62	FP150DSLFFGLFC01	60
FJ25BSCNC004AL01	13	FP047DMS03QLTC01	56	FP090DMS02QALC01	55	FP150DXF04QALC01	54
FJ25BSCNY001AL01	13	FP047DMS40QANC01	58	FP090DMS03QLTC01	56	FP150DXS05QALC01	56
FJ25BSCNY002AL01	13	FP047DSL44QANC01	58	FP090DMS40QANC01	58	FP150DXS42QANC01	59
FJ25BSCNY004AL01	13	FP047DSLFFGLFC01	60	FP090DSL44QANC01	58	FP185DFA41QANC01	57
FJ25BSCNY012AL01	13	FP047DXF04QALC01	54	FP090DSLFFGLFC01	60	FP185DME01QALC01	55
FJ25BSCNY050AL01	13	FP047DXS05QALC01	56	FP090DXF04QALC01	54	FP185DME43QANC01	57
FJ25BSCPS002AL01	13	FP047DXS42QANC01	59	FP090DXS05QALC01	56	FP185DMS02QALC01	55
FJ25BSCPS004AL01	13	FP050D0QF1QUFC01	70	FP090DXS42QANC01	59	FP185DMS03QLTC01	56
FJ25BSCPS008AL01	13	FP050DAM10GLFC01	61	FP110D0QF1QUFC01	70	FP185DMS40QANC01	58
FJ25BSCPV002AL01	13	FP050DAM27GLFC01	64	FP110DAM10GLFC01	61	FP185DSL44QANC01	58
FJ25BSCPV004AL01	13	FP050DFAFAGLFC01	63	FP110DAM27GLFC01	64	FP185DXF04QALC01	54
FP021DAM10GLFC01	61	FP050DMEFCGLFC01	62	FP110DFA41QANC01	57	FP185DXS05QALC01	56
FP021DAM27GLFC01	64	FP050DSLFFGLFC01	60	FP110DFAFAGLFC01	63	FP185DXS42QANC01	59
FP021DFAFAGLFC01	63	FP055D0QF1QUFC01	70	FP110DME01QALC01	55	FP203R0QF1QUFC01	70
FP021DMEFCGLFC01	62	FP055DAM10GLFC01	61	FP110DME43QANC01	57	FP203RAM10GLFC01	61
FP021DSLFFGLFC01	60	FP055DAM27GLFC01	64	FP110DMEFCGLFC01	62	FP203RAM27GLFC01	64
FP024DAM10GLFC01	61	FP055DFA41QANC01	57	FP110DMS02QALC01	55	FP203RFAFAGLFC01	63
FP024DAM27GLFC01	64	FP055DFAFAGLFC01	63	FP110DMS03QLTC01	56	FP203RMEFCGLFC01	62
FP024DFAFAGLFC01	63	FP055DME01QALC01	55	FP110DMS40QANC01	58	FP203RSLFFGLFC01	60
FP024DMEFCGLFC01	62	FP055DME43QANC01	57	FP110DSL44QANC01	58	FP240DAM10GLFC01	61
FP024DSLFFGLFC01	60	FP055DMEFCGLFC01	62	FP110DSLFFGLFC01	60	FP240DAM27GLFC01	64
FP025D0QF1QUFC01	70	FP055DMS02QALC01	55	FP110DXF04QALC01	54	FP240DFA41QANC01	57
FP025DAM27GLFC01	64	FP055DMS03QLTC01	56	FP110DXS05QALC01	56	FP240DFAFAGLFC01	63
FP025DFAFAGLFC01	63	FP055DMS40QANC01	58	FP110DXS42QANC01	59	FP240DME01QALC01	55
FP025DMEFCGLFC01	62	FP055DSL44QANC01	58	FP125D0QF1QUFC01	70	FP240DME43QANC01	57
FP025DSLFFGLFC01	60	FP055DSLFFGLFC01	60	FP125DAM10GLFC01	61	FP240DMEFCGLFC01	62
FP027DAM10GLFC01	61	FP055DXF04QALC01	54	FP125DAM27GLFC01	64	FP240DMS02QALC01	55
FP037D0QF1QUFC01	70	FP055DXS05QALC01	56	FP125DFA41QANC01	57	FP240DMS03QLTC01	56
FP037DAM10GLFC01	61	FP055DXS42QANC01	59	FP125DFAFAGLFC01	63	FP240DMS40QANC01	58
FP037DAM27GLFC01	64	FP070D0QF1QUFC01	70	FP125DME01QALC01	55	FP240DSL44QANC01	58
FP037DFAFAGLFC01	63	FP070DAM10GLFC01	61	FP125DME43QANC01	57	FP240DSLFFGLFC01	60
FP037DMEFCGLFC01	62	FP070DAM27GLFC01	64	FP125DMEFCGLFC01	62	FP240DXF04QALC01	54
FP037DSLFFGLFC01	60	FP070DFA41QANC01	57	FP125DMS02QALC01	55	FP240DXS05QALC01	56
FP042DFA41QANC01	57	FP070DFAFAGLFC01	63	FP125DMS03QLTC01	56	FP240DXS42QANC01	59
FP042DME01QALC01	55	FP070DME01QALC01	55	FP125DMS40QANC01	58	FP254RMEFCGLFC01	62
FP042DME43QANC01	57	FP070DME43QANC01	57	FP125DSL44QANC01	58	FP320DFA41QANC01	57
FP042DMS02QALC01	55	FP070DMEFCGLFC01	62	FP125DSLFFGLFC01	60	FP320DME01QALC01	55
FP042DMS03QLTC01	56	FP070DMS02QALC01	55	FP125DXF04QALC01	54	FP320DME43QANC01	57
FP042DMS40QANC01	58	FP070DMS03QLTC01	56	FP125DXS05QALC01	56	FP320DMS02QALC01	55
FP042DSL44QANC01	58	FP070DMS40QANC01	58	FP125DXS42QANC01	59	FP320DMS03QLTC01	56
FP042DXF02QALC01	54	FP070DSL44QANC01	58	FP150D0QF1QUFC01	70	FP320DMS40QANC01	58

# ARTIKELNUMMERN-INDEX

FP320DSL44QANC01	58
FP320DXF04QALC01	54
FP320DXS05QALC01	56
FP320DXS42QANC01	59
MV32ANPNY002BC01	15
MV32ANPNY004UC01	15
MV32ANPPS002EC01	15
MV32ANPPS004WC01	15
MV32ANPPT002TC01	15
MV32ANPPT004CC01	15
MV32ANPPV002FC01	15
MV32ANPPV004IC01	15
MV32ANPRC002GC01	15
MV32ANPRC004LC01	15
SPNB04WG47S1	42
SPNB04WG47S6	42
SPNB08WG47S1	42
SPNB08WG47S6	42
SPNCB04WG47S	42
SPNCB04WG47S6	42
SPNCB08WG47S	42
SPNCB08WG47S6	42
SPNCW02BG47S	42
SPNCW02BG47S6	42
SPNCW04BG47S	42
SPNCW04BG47S6	42
SPNCW08BG47S	42
SPNCW08BG47S6	42
SPNW02BG47S1	42
SPNW02BG47S6	42
SPNW04BG47S1	42
SPNW04BG47S6	42
VF50ANPPT002AC01	14
VF50ANPPT004AC01	14
VF50ASPPT002AX01	14
VF50ASPPT004AX01	14



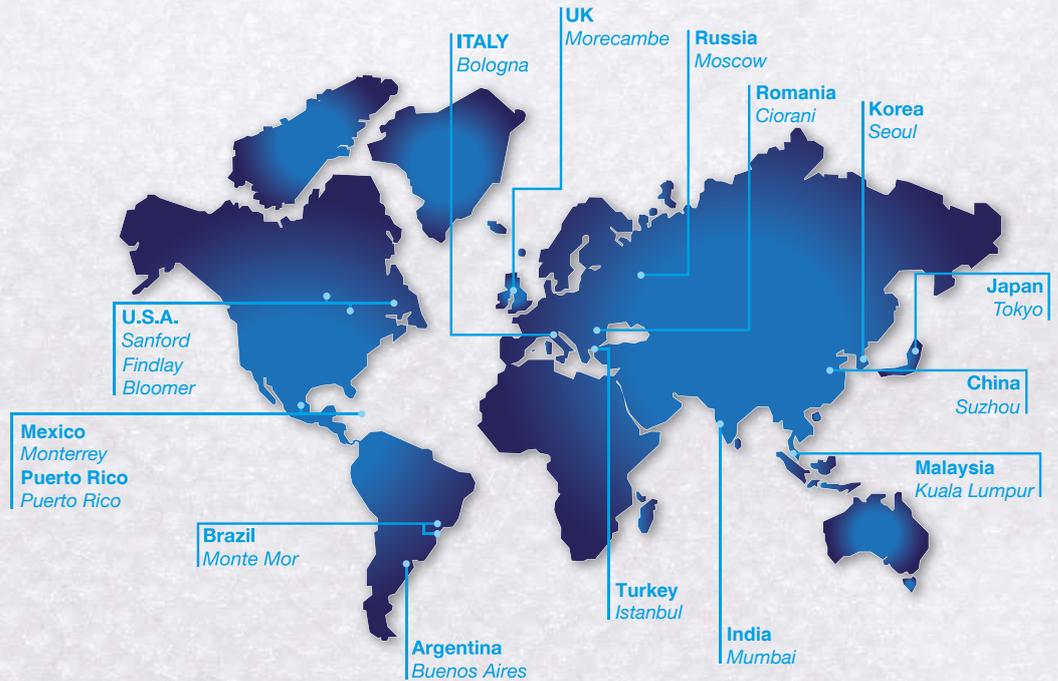
KATALOG GVS  
Copyright © 2021 GVS © S.p.A  
Alle Rechte vorbehalten  
Gedruckt in Italien

Druckverlauf:  
Version: 22.02.2021

Obwohl bei der Erstellung dieses Katalogs alle notwendigen Vorkehrungen getroffen wurden, können die enthaltenen Angaben ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Ergebnisse einer spezifischen Anwendung von GVS-Produkten können abhängig von den Bedingungen und Anwendungen abweichen. GVS übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch unserer Produkte entstehen.





## EUROPA

**Italien**  
Hauptsitz  
GVS S.p.A.  
Via Roma 50  
40069 Zola Predosa (BO) - Italy  
Tel. +39 051 6176311  
Fax +39 051 6176200  
lifesciences.it@gvs.com

**Vereinigtes Königreich**  
GVS Filter Technology UK Ltd.  
NFC House  
Vickers Industrial Estate  
Mellishaw Lane, Morecambe  
Lancashire LA3 3EN  
Tel. +44 (0) 1524 847600  
lifesciences.uk@gvs.com

**Russland**  
GVS Russia LLC  
Profsoyuznaya Street, 25-A, office 102  
117418, Moscow  
Russian Federation (Russland)  
Tel. +7 495 0045077  
lifesciences.ru@gvs.com

**Rumänien**  
GVS Microfiltrazione srl  
Str. Principala n. 320 et. 1 – Ciorani de Jos  
JUD . PRAHOVA - CIORANI  
ROMÂNIA  
Tel. +40 244 463044  
lifesciences.ro@gvs.com

**Türkei**  
GVS Türkiye  
Cevizli mah. Zuhul cad. Ritim Istanbul  
no: 44 A-1 Blok D.371 Maltepe / Istanbul  
Tel. +90 216 504 47 67  
lifesciences.tr@gvs.com

## ASIEN

**China**  
GVS Technology (Suzhou) Co., Ltd.  
Fengqiao Civil-Run Sci-Tech Park,  
602 Changjiang Road,S.N.D.  
Suzhou, China 215129  
Tel. +86 512 6661 9880  
Fax: +86 512 6661 9882  
lifesciences.uk@gvs.com

**Japan**  
GVS Japan K.K.  
KKD Building 4F, 7-10-12 Nishishinjuku  
Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023 Japan  
Tel. +81 3 5937 1447  
Fax +81 3 5937 1448  
lifesciences.jp@gvs.com

**Korea**  
GVS Korea Ltd #315 Bricks Tower  
368 Gyungchun-ro(Gaun-dong),  
Namyangju-si, Gyunggi-do,  
Tel. +82 31 563 9873  
Fax: +82 31 563 9874  
lifesciences.kr@gvs.com

**Indien**  
GVS Filter India Pvt Ltd  
Unit No 35 & 36 on First Floor  
Ratna Jyot Industrial Premises Irla Lane,  
Irla Vile Parle, Mumbai 400056, India

**Malaysia**  
GVS Filtration Sdn.Bhd  
Lot No 10F-2B, 10th Floor, Tower 5 @ PFCC  
Jalan Puteri 1/2, Bandar Puteri  
47100 Puchong, Selangor, Malaysia

## AMERIKA

**U.S.A.**  
GVS North America, Inc.  
63 Community Drive  
Sanford, ME 04073 - USA  
Tel. +1 866 7361250  
lifesciences.us@gvs.com

**Mexiko**  
GVS de México  
Universal No. 550, Vynmsa Aeropuerto Apodaca  
Industrial Park, Ciudad Apodaca, Nuevo León,  
C.P. 66626 México  
tel. +52 81 2282 9003  
lifesciences.mx@gvs.com

**Brasilien**  
GVS do Brasil Ltda.  
Rodovia Conego Cyriaco Scaranello Pires 251  
Jd. Progreso, CEP 13190-000  
Monte Mor (SP) - Brasil  
Tel. +55 19 38797200  
Fax +55 19 38797251  
lifesciences.br@gvs.com

**Argentinien**  
GVS Argentina S.A.  
Francisco Acuña de Figueroa  
719 Piso:11 Of: 57  
1416 Buenos Aires - Argentina  
Tel. +54 11 48614750  
lifesciences.ar@gvs.com

## AUTHORIZED DISTRIBUTOR

MZ-Analysentechnik GmbH, Barcelona-Allee 17 • D-55129 Mainz  
Tel +49 6131 880 96-0, Fax +49 6131 880 96-20  
e-mail: info@mz-at.de, www.mz-at.de