



## **Gebrauchsanleitung TPP Vakuumfiltration «rapid»-Filtermax**

Das TPP Filtrationssystem «rapid»-Filtermax ist für die Sterilfiltration von Zellkulturmedien, Seren und wässrigen Lösungen.

Die 0,22 µm Polyethersulfon (PES) Membran gewährleistet hohe Flussraten bei geringer Proteinbindung und Schaumbildung. Der «rapid»-Filtermax ist als Filtrationseinheit (Flaschenaufsatzfilter inkl. Reservoir) als auch als separater Flaschenaufsatzfilter oder Flasche erhältlich, alle mit einem DIN GL45 Gewinde.

Das Filtrationssystem ist in den Volumengrößen 150, 250, 500 und 1000 ml erhältlich. Die einzelnen Systemkomponenten sind alle baugleich, separat erhältlich und untereinander kombinierbar.

Die quadratische Form des Reservoirs sorgt für einen sicheren Stand während der Sterilfiltration.

Der «rapid»-Filtermax ist ein Einwegprodukt.

### **Sicherheitshinweise:**

#### **1. Handhabung und Sicherheit**

Beachten Sie beim Umgang mit biologischem Material die nationalen Bestimmungen. Berücksichtigen Sie zudem die biologische Sicherheitsstufe des Labors, die Sicherheitsdatenblätter und die Gebrauchshinweise der Hersteller.

Tragen Sie stets Ihre persönliche Schutzausrüstung.

#### **2. Kontaminationsgefahr**

Befolgen Sie stets die Regeln für aseptisches Arbeiten und gute Laborpraxis. Öffnen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Anwendung und verwenden Sie ausschliesslich optisch einwandfreie Artikel. Entsorgen Sie Produkte, die sichtbare Mängel oder Anzeichen von Kontamination aufweisen.

## **Instructions for Use of TPP Vacuum Filtration «rapid»-Filtermax**

The TPP filtration system «rapid»-Filtermax is suitable for sterile filtration of cell culture media, sera and aqueous solutions.

The 0.22 µm polyether sulfone (PES) membrane ensures high flow rates with low protein binding and foam formation. The «rapid»-Filtermax is available as a filtration unit (bottle top filter incl. reservoir flask) as well as a separate bottle top filter or flask, with a DIN GL45 thread.

The filtration system is available in volume sizes 150, 250, 500 and 1000 mL. Each system component is identical in construction, available separately, and can be combined with each other.

The square foot of the reservoir ensures a safe stand during sterile filtration.

The «rapid»-Filtermax is for single use only.

### **Safety instructions:**

#### **1. Handling and Safety**

When dealing with biological material, adherence to national regulations is mandatory. Furthermore, it is essential to ensure compliance with the established biological safety level of the laboratory, along with the safety data sheets and the manufacturer's instructions for use.

Wear your personal protective equipment.

#### **2. Risk of contamination**

Always follow the rules for aseptic techniques and good laboratory practices. Open the packaging only immediately before use and use only items that are visually flawless. Dispose of any products that show visible defects or signs of contamination.



### 3. Lagerung

Lagern Sie die TPP Produkte bei Raumtemperatur und schützen Sie sie vor direkter UV-Strahlung.

#### Anleitung:

- Kontrollieren Sie das Verfallsdatum (EXP) auf dem Etikett und der Verpackung. Nutzen Sie nur Produkte mit gültigen EXP.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung, ob die Verpackung unversehrt ist, da das Verbrauchsmaterial nur bei intakter Verpackung als steril gilt.
- Öffnen Sie die Verpackung in steriler Umgebung und entnehmen Sie das Produkt.
- Überprüfen Sie das Filtersystem, um sicherzustellen, dass der Flaschenaufsatzfilter fest mit der Flasche verbunden ist. Ziehen Sie ihn bei Bedarf nach, achten Sie jedoch darauf, das Gewinde nicht zu überdrehen.

#### Alternative:

- Wenn Sie nur den TPP Flaschenaufsatzfilter verwenden, schrauben Sie diesen fest auf eine geeignete, sterile Flasche und vermeiden Sie dabei eine Beschädigung des Gewindes.
- Verbinden Sie den Schlauch der geregelten Vakuumquelle mit dem Schlauchadapter. Stecken Sie den Adapter anschliessend in den Anschluss des Aufsatzfilters.
- Positionieren und sichern Sie das Filtrationssystem, um ein Umkippen während des Vorgangs zu verhindern.
- Nehmen Sie den Deckel vom Flaschenaufsatzfilter ab und füllen Sie vorsichtig die zu filtrierende Lösung ein.
- Schalten Sie das Vakuum ein und filtern Sie, bis der Flaschenaufsatzfilter leer oder das Reservoir bzw. die Vorratsflasche voll ist.
- Schalten Sie das Vakuum nach dem Filtrieren aus, setzen Sie den Deckel auf den Aufsatzfilter und entfernen Sie den Schlauch.
- Schrauben Sie den Flaschenaufsatzfilter ab, öffnen Sie die einzeln verpackte sterile Schraubkappe und verschliessen Sie die Flasche mit dieser.

### 3. Storage

Store the TPP products at room temperature and protect them from direct UV radiation.

#### Instruction

- Check the expiration date (EXP) on the label and packaging. Only use products with a valid EXP date.
- Before use, verify that the packaging is intact, as the consumable is only considered sterile if the packaging is undamaged.
- Open the packaging in a sterile environment and remove the product.
- Check the filtration system to ensure that the bottle top filter is securely attached to the bottle. Tighten it if necessary, but avoid overtightening to prevent damaging the thread.

#### Alternative:

- If you use only the TPP bottle top filter, screw it securely onto a suitable sterile bottle, taking care not to damage the thread.
- Connect the hose of the regulated vacuum source to the hose adapter. Then insert the adapter into the connection of the bottle top filter.
- Position and secure the filtration system to prevent it from tipping over during the process.
- Remove the lid from the bottle top filter and carefully pour in the solution to be filtered.
- Apply the vacuum and filter until the bottle top filter is empty or the reservoir / bottle is full.
- Turn off the vacuum after filtration, place the lid on the bottle top filter, and disconnect the hose.
- Unscrew the bottle top filter, unpack the individually wrapped sterile screw cap, and close the bottle with it.



- Führen Sie vor der regulären Verwendung des Produkts einen Testlauf mit den gewählten Einstellungen durch, um die Eignung zu überprüfen.

#### **Anmerkungen und Empfehlungen:**

- Die Graduierung dient als Anhaltspunkt für die Füllmenge und ist kein absoluter Wert.
- Alkohol 90 % mit mechanischer Beanspruchung (Reiben) kann die weisse Farbe der Beschriftung auflösen oder verwischen.

#### **Hinweis**

- Halten Sie folgendes Material bereit: Vakuumpumpe und -schlauch.
- Zentrifugieren oder vorfiltrieren Sie Lösungen mit hoher Partikeldichte, um ein Verstopfen des Filters zu vermeiden.
- Schliessen Sie Lösungen mit geringer Partikeldichte und hohem Filtrationsdurchsatz an ein weiteres Reservoir zur zusätzlichen Filtration an. Beachten Sie dabei die Regeln des aseptischen Arbeitens.
- Behalten Sie das Produkt nach dem Öffnen der Verpackung in einer sterilen Umgebung.
- Verwenden Sie das Produkt nicht im Autoklaven, da es nicht autoklaviert werden kann.
- Nutzen Sie dieses Produkt ausschließlich für Forschungszwecke. Es ist weder für die direkte Patientenpflege noch für diagnostische Verfahren geeignet.

#### **Vermeidung von Implosionsverletzungen während der Anwendung:**

- Vermeiden Sie einen Vakuumpdruckunterschied von >700 mm Hg bei 25 °C.
- Flaschenaufsatzfilter auf alternativen Flaschen: Verwenden Sie nur sterile Kunststoff- oder Glasflaschen die für die Sterilfiltration unter Vakuum zugelassen sind. Diese müssen frei von jeglichen Beschädigungen sein (Implosionsgefahr). Achten Sie hier auf den zulässigen Gesamtdruck.

- *Before regular use of the product, perform a test run with the chosen settings to verify its suitability.*

#### **Advice and Recommendations:**

- *The volume scale is an indication of the filling volume, not an absolute value.*
- *Alcohol 90% with mechanical stress (rubbing) may dissolve or blur the white color of the print.*

#### **Information**

- *Provide the following materials: vacuum source; vacuum tubing.*
- *Centrifuge or prefilter solutions with high particle densities as a priority to prevent filter clogging.*
- *Attach solutions with a low particle density and a high filtration throughput to another reservoir for additional filtration. Please observe the rules of aseptic technique.*
- *Once the pouch is open, keep the product in a sterile area to ensure sterility.*
- *The flask is not suitable for freezing.*
- *Do not autoclave product.*
- *This product is not for direct patient care or diagnostic procedures, but for research use only.*

#### **To avoid possible injury due to implosions:**

- *Do not exceed 700 mm Hg differential vacuum at 25 °C*
- *Bottle top filter on alternative bottles: Use only sterile plastic or glass bottles that are approved for sterile filtration under vacuum. These should be free of any damage (risk of implosion). Observe the maximum total pressure.*



- Tragen Sie beim Vakuumfiltrieren Schutzbrillen und halten Sie die Sicherheitsvorschriften ein.
- Führen Sie kein Vakuumfiltrieren mit handgehaltenen Gefässen durch.

- *Wear eye-protection and perform the filtration in special safety units.*
- *Do not use hand-held vessels while filtering under vacuum.*

**Nutzung und Lagerung bei Minustemperaturen**

**Usage and storage at sub-zero temperatures**

- **TPP-Hinweis:** Die Aufbewahrung bei Minustemperaturen ist keine vorgesehene Anwendung für dieses TPP-Produkt. TPP empfiehlt, Proben für diese Bedingungen in TPP-Kryoröhrchen zu überführen, die speziell dafür entwickelt wurden.
- Setzen Sie die Verbrauchsmaterialien keinem flüssigem Stickstoff aus. Sie können beschädigt werden, oder beim Auftauen platzen.

- **TPP Note:** Storage at subzero temperatures is not an intended application for this TPP product. TPP recommends transferring samples for these conditions into TPP cryo tubes, which are specifically designed for this purpose.
- *Do not expose the consumables to liquid nitrogen. They may become damaged or burst when thawed.*

**Zusätzlich:**

**Additional:**

Gebrauchsanweisungen, chemische Beständigkeitslisten und Qualitätszertifikate der einzelnen Produkte können von der Homepage [www.tpp.ch](http://www.tpp.ch) heruntergeladen werden.

*Instructions for use, chemical resistance lists, and quality certificates for each product are available for download from [www.tpp.ch](http://www.tpp.ch).*

**Technische Daten:**

**Technical Data:**

**Materialien**

**Materials**

Filtermembrane Polyethersulfon (PES),  
 Typ TPP fast flow  
 Flasche und PS  
 Flaschenaufsatzfilter  
 Schraubverschluss PE  
 Vakuumanschluss PP

Filter membrane Polyether sulfone (PES),  
 type TPP fast flow  
 Flask and bottle PS  
 top filter  
 Screw cap PE  
 Vacuum connector PP

| Technische Daten                  | Technical Data                     | Werte / Values                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------|---|
| Max. Gebrauchs-Temperatur °C      | Max temp in use °C                 | max. 45   |
| Vakuum mm Hg bei 25 °C            | Vacuum mm Hg at 25 °C              | 700   |
| Totvolumen ml                     | Dead volume mL                     | 2.3   |
| Vakuumanschluss mm                | Vacuum connection mm               | 6 – 10  |
| Wasserflussrate bei 25 °C         | Water flow rate at 25 °C           | 22 ml/min/cm <sup>2</sup><br>0.07 mPa (0.7 bar) |
| Proteinbindung µg/cm <sup>2</sup> | Protein binding µg/cm <sup>2</sup> | < 20  |



|                              |                             | <b>System<br/>System</b> | <b>Flaschenaufsatzfilter<br/>Bottle Top Filter</b> | <b>Flasche<br/>Flask</b> |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| <b>Produkt Nr.</b>           | <b>Product No.</b>          | <b>99150</b>             | <b>99155</b>                                       | <b>99157</b>             |
| <b>Abmessungen</b>           | <b>Measurements</b>         |                          |  |                          |
| Höhe mm                      | Height mm                   | 103                      | 57   | 63                       |
| Breite x Länge<br>mm         | Width x Length<br>mm        | 93 x 93                  | 90 x 89  | 93 x 93                  |
| Filtergrösse cm <sup>2</sup> | Filter size cm <sup>2</sup> | 49                       | 49   | ---                      |
| Porengrösse µm               | Pore size µm                | 0.22                     | 0.22   | ---                      |
| Volumen ml                   | Volume mL                   | 150                      | 150  | 150                      |

|                              |                             | <b>99250</b> | <b>99255</b> | <b>99257</b> |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Produkt Nr.</b>           | <b>Product No.</b>          |              |              |              |
| <b>Abmessungen</b>           | <b>Measurements</b>         |              |              |              |
| Höhe mm                      | Height mm                   | 143          | 75           | 87           |
| Breite x Länge<br>mm         | Width x Length<br>mm        | 93 x 93      | 90 x 89      | 93 x 93      |
| Filtergrösse cm <sup>2</sup> | Filter size cm <sup>2</sup> | 49           | 49           | ----         |
| Porengrösse µm               | Pore size µm                | 0.22         | 0.22         | ---          |
| Volumen ml                   | Volume mL                   | 250          | 250          | 250          |

|                              |                             | <b>99500</b> | <b>99505</b> | <b>99507</b> |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Produkt Nr.</b>           | <b>Product No.</b>          |              |              |              |
| <b>Abmessungen</b>           | <b>Measurements</b>         |              |              |              |
| Höhe mm                      | Height mm                   | 213          | 111          | 121          |
| Breite x Länge<br>mm         | Width x Length<br>mm        | 93 x 93      | 90 x 89      | 93 x 93      |
| Filtergrösse cm <sup>2</sup> | Filter size cm <sup>2</sup> | 49           | 49           | ---          |
| Porengrösse µm               | Pore size µm                | 0.22         | 0.22         | ---          |
| Volumen ml                   | Volume mL                   | 500          | 500          | 500          |

|                              |                             | <b>99950</b> | <b>99955</b> | <b>99957</b> |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Produkt Nr.</b>           | <b>Product No.</b>          |              |              |              |
| <b>Abmessungen</b>           | <b>Measurements</b>         |              |              |              |
| Höhe mm                      | Height mm                   | 285          | 143          | 160          |
| Breite x Länge<br>mm         | Width x Length<br>mm        | 111 x 111    | 108 x 108    | 111 x 111    |
| Filtergrösse cm <sup>2</sup> | Filter size cm <sup>2</sup> | 69           | 69           | ---          |
| Porengrösse µm               | Pore size µm                | 0.22         | 0.22         | ---          |
| Volumen ml                   | Volume mL                   | 1000         | 1000         | 1000         |



### **Haftungsausschluss:**

TPP-Produkte dürfen ausschliesslich im Rahmen von Forschung eingesetzt werden und sind nicht für klinische, diagnostische oder therapeutische Anwendungen geeignet.

TPP übernimmt keine Haftung für Schäden oder Mängel, die durch unsachgemässen oder nicht vorgesehenen Gebrauch entstehen. Die Nutzer sind dafür verantwortlich, die Produkte korrekt zu lagern, zu handhaben und zu verwenden.

Die Empfehlungen von TPP dienen als allgemeine Richtlinien und decken möglicherweise nicht alle Anwendungsszenarien ab. TPP haftet nicht für indirekte, zufällige, Folge- oder besondere Schäden, die aus der Nutzung oder dem Missbrauch dieses Produkts resultieren.

Diese Nutzungsbedingungen sowie alle daraus resultierenden rechtlichen Angelegenheiten unterliegen dem Schweizer Recht.

### **Disclaimer:**

*TPP products are intended solely for use in research and are not suitable for clinical, diagnostic, or therapeutic applications.*

*TPP assumes no liability for damages or defects resulting from improper or unauthorized use. Users are responsible for storing, handling, and using the products in accordance with the provided instructions.*

*TPP's recommendations are general guidelines and may not cover all possible scenarios. TPP is not liable for indirect, incidental, consequential, or special damages arising from the use or misuse of these products.*

*Swiss law governs these terms of use and any resulting legal matters.*