

## Minisart® -RC | SRP | NY | PES

Filtres pour seringues Sartorius, fiables et ultrapurs

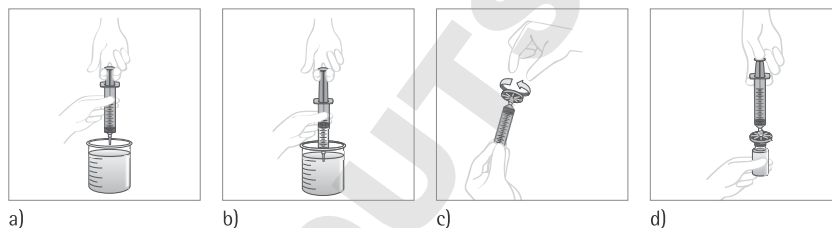
Les filtres ultrapurs Minisart® de Sartorius sont la solution idéale pour préparer des échantillons d'analyse. Les filtres Minisart® sont fabriqués dans notre usine de Goettingen en Allemagne selon des normes de qualité très strictes. Sartorius définit les normes dans ce secteur aussi bien au niveau de la vitesse d'écoulement que du débit. Par ailleurs, nos filtres ne contiennent pratiquement pas de substances extractibles pour garantir la pureté du filtrat.

En choisissant le filtre Minisart® qui convient le mieux à votre application, vous pouvez optimiser la préparation des échantillons pour les analyses HPLC, UHPLC, LC/MS ou les autres méthodes d'analyse. Tous les Minisart® mentionnés ci-dessous sont certifiés HPLC. Les filtres conseillés pour la méthode LC/MS et les autres méthodes d'analyse sont marqués en conséquence.

### Applications

- **Minisart® RC** pour l'ultrapurification de liquides aqueux et organiques
- **Minisart® NY** pour l'ultrapurification de liquides aqueux et organiques
- **Minisart® PES** spécialement conçus pour l'ultrapurification de solutions de protéines aqueuses (jusqu'à une concentration de 30% de MeOH)
- **Minisart® SRP** avec membrane hydrophobe en PTFE pour l'ultrapurification de liquides et de gaz agressifs
- **Minisart® RC|SRP|NY**, en emballage individuel stérile (code d'identification -ACK), pour la filtration stérilisante rapide de liquides

### Mode d'emploi



Si possible, aspirez un peu d'air (au moins 1 ml) dans une seringue (a). Remplissez ensuite la seringue en aspirant le liquide à filtrer que vous aurez auparavant versé dans un récipient adapté (b). Enlevez d'éventuels restes de liquide de la pointe de la seringue et fixez le Minisart® sur l'embout Luer Lock ou sur le raccord conique de la seringue remplie (c). Enfoncez le piston de la seringue en appliquant une pression régulière et filtrez le contenu de la seringue à travers le filtre Minisart® dans un flacon adapté (d). Appuyez encore pour que l'air aspiré au début expulse le reste de liquide qui se trouve à l'entrée et à la sortie du filtre. Cela permet de réduire le volume mort.

### Attention !

1. Avec des seringues d'un volume inférieur à 10 ml, on peut rapidement dépasser la pression maximale recommandée de 6 bar. Par conséquent, enfoncez lentement le piston de ce type de seringues et quand vous sentez une forte résistance (= capacité maximale du filtre), appuyez sans forcer pour ne pas endommager le filtre et pour garantir une filtration ultrapure.
2. Les filtres Minisart® peuvent être utilisés dans les deux sens. Vous devez toutefois conserver le sens de filtration que vous avez choisi au début. N'utilisez pas le même filtre dans les deux sens de filtration ! Pour une filtration stérilisante conformément à BCT (voir tableau 1), vous devez utiliser le filtre Minisart® RC dans un sens précis, à savoir du raccord d'entrée Luer femelle qui est raccordé à la seringue vers le raccord de sortie Luer slip mâle !

### Remarques

1. Si vous souhaitez récupérer le maximum de l'échantillon à filtrer, enlevez le filtre de la seringue et aspirez une nouvelle fois de l'air dans la seringue. Remettez le filtre sur la seringue et appuyez pour que l'air aspiré fasse sortir le reste de liquide. Il faut dépasser le point de bulle de la membrane Minisart® utilisée (voir tableau 1). Cela permet de réduire le volume mort au minimum.
2. Nos filtres étant à la pointe en matière de pureté (voir les types de filtres conseillés pour les différentes méthodes d'analyse), ils ne nécessitent habituellement pas de pré-lavage. Si vos méthodes d'analyse sont très sensibles, vous pouvez toutefois pré-laver le filtre avec 0,5-2 ml d'eau ultrapure ou de tampon de lavage ou de migration ultrapur afin d'enlever même de très petites traces de substances extractibles. Pour que les très petits volumes d'échantillon soient dilués le moins possible, il est possible d'éliminer les restes de liquide de lavage avec de l'air (voir remarque 1) avant la filtration proprement dite.
3. Veillez à n'utiliser chaque Minisart® qu'une seule fois afin que le liquide à filtrer ne soit pas en contact avec des restes d'échantillon.
4. Vous trouverez un tableau des compatibilités chimiques (Minisart® Chemical Compatibility Guide) sur notre site internet.

Table 1

Specifications for Minisart® RC SRP NY PES with 4 15 25 mm membrane filtration area Ø								
Housing material	Polypropylene (PP)							
Membranes	– RC = Regenerated Cellulose – NY = Polyamide – SRP: hydrophobic PTFE = Polytetrafluoroethylene – PES = Polyethersulfone							
Application limits	Max. recommended operating pressure 4.5 bar   65 psi							
Housing burst pressure	>7 bar   102 psi							
Max. temperature	121°C, 30 min (autoclavable)							
Sterilization	Non-sterile Minisart® can be autoclaved or sterilized by ethylene oxide sterilization (EO)							
Minisart® type	RC 0.2 µm	RC 0.2 µm	RC 0.45 µm	SRP 0.2 µm	SRP 0.45 µm	NY 0.2 µm	NY 0.45 µm	PES 0.2 µm
– Non-sterile packs: 50 (K), 200 (S), 500 (Q), 1000 (R)	K   S   Q   R	ACK	K   S   Q   R	K   S   Q   ACK	K   S   Q   ACK	K   Q   R   ACK	K   Q   R   ACK	K   Q   ACK
– sterile packs: individually packaged, 50 (ACK)								
Bubble point (≥)	with water 3.0 bar   44 psi	with water 4.6 bar   67 psi	with water 2.0 bar   29 psi	with ethanol 1.4 bar   20 psi	with ethanol 0.9 bar   13 psi	with water 3.0 bar   44 psi	with water 2.0 bar   29 psi	with water 3.2 bar   46 psi
<b>Flow rate, 4 mm Ø = 0.07 cm<sup>2</sup> filter area   Hold-up volume<sup>1</sup>: 5–10 µl (▶ ml/min)</b>								
with water at 1 bar	0.5	–	1.5	–	–	–	–	1.5
with methanol at 1 bar	1.5	–	3.0	2.0	4.5	–	–	– <sup>4</sup>
with air at 0.1 bar	– <sup>2</sup>	–	– <sup>2</sup>	30	60	–	–	– <sup>2</sup>
<b>Flow rate, 15 mm Ø = 1.7 cm<sup>2</sup> filter area   Hold-up volume<sup>1</sup>: 30–100 µl (▶ ml/min)</b>								
with water at 1 bar	20	10	40	–	–	20	40	40
with methanol at 1 bar	55	25	105	55	150	40	110	– <sup>4</sup>
with air at 0.1 bar	– <sup>2</sup>	– <sup>2</sup>	– <sup>2</sup>	800	1600	– <sup>2</sup>	– <sup>2</sup>	– <sup>2</sup>
<b>Flow rate, 25 mm Ø = 4.8 cm<sup>2</sup> filter area   Hold-up volume<sup>1</sup>: 100–200 µl (▶ ml/min)</b>								
with water at 1 bar	80	50	160	–	–	50	100	100
with methanol at 1 bar	160	90	325	160	260	70	200	– <sup>4</sup>
with air at 0.1 bar	– <sup>2</sup>	– <sup>2</sup>	– <sup>2</sup>	1800	3000	– <sup>2</sup>	– <sup>2</sup>	– <sup>2</sup>
Water penetration point	–	–	–	> 4.0 bar   58 psi <sup>3</sup>	> 3.0 bar   44 psi <sup>3</sup>	–	–	–
Sterile filtration capability <sup>5</sup> acc. to BCT	no	yes	no	yes	no	yes	no	yes
Main applications	universal hydrophilic filter with very low non-specific binding, compatible with many aggressive hydrophilic solutions			universal hydro- phobic filter with very low non- specific binding suitable for almost all aggressive solutions, air and gases		hydrophilic filter with low non- specific binding, higher compati- bility with bases than RC		hydrophilic filter mainly for protein solutions, limited chemical compati- bility

<sup>1</sup> Hold-up volume after air purge. For minimum hold-up please see "Note|Hinweis|Remarques|Nota|Note 1"

<sup>2</sup> Hydrophilic membranes can filter dry air or gas but become impermeable to air or gas when wetted!

<sup>3</sup> Hydrophobic membranes cannot be wetted with aqueous solutions unless you overcome their water penetration point or pre-wet them using an organic solvent (e.g. ethanol)

<sup>4</sup> PES is suitable for solutions only containing up to 30% MeOH

<sup>5</sup> According to bacterial challenge test (BCT) with 10<sup>7</sup> *Brevundimonas diminuta*. Non-sterile RC Minisart® types are optimized for sample preparation and are not suitable for sterile filtration according to the BCT. All other non-sterile Minisart® types listed above can be sterilized by autoclaving or EO before use for sterile filtration.

Table 2

Ø mm	Pore Size	Qty.   Pk	Order Number	HPLC	LC   MS
<b>Minisart® RC (Regenerated Cellulose+PP)</b>					
25 mm	0.2 µm	50	17764-----ACK	●	
25 mm	0.2 µm	50	17764-----K	●	
25 mm	0.2 µm	200	17764-----S	●	
25 mm	0.2 µm	500	17764-----Q	●	
25 mm	0.45 µm	50	17765-----K	●	
25 mm	0.45 µm	200	17765-----S	●	
25 mm	0.45 µm	500	17765-----Q	●	
25 mm	0.45 µm	1000	17765-----R	●	
15 mm	0.2 µm	50	17761-----ACK	●	
15 mm	0.2 µm	50	17761-----K	●	
15 mm	0.2 µm	500	17761-----Q	●	
15 mm	0.2 µm	1000	17761-----R	●	
15 mm	0.45 µm	50	17762-----K	●	
15 mm	0.45 µm	500	17762-----Q	●	
4 mm	0.2 µm	50	17821-----K	●	
4 mm	0.2 µm	500	17821-----Q	●	
4 mm	0.45 µm	50	17822-----K	●	
4 mm	0.45 µm	500	17822-----Q	●	
<b>Minisart® NY (Polyamide+PP)</b>					
25 mm	0.2 µm	50	17845-----ACK	●	
25 mm	0.2 µm	500	17845-----Q	●	
25 mm	0.2 µm	1000	17845-----R	●	
25 mm	0.45 µm	50	17846-----ACK	●	
25 mm	0.45 µm	500	17846-----Q	●	
25 mm	0.45 µm	1000	17846-----R	●	
15 mm	0.2 µm	50	1776B-----K	●	
15 mm	0.2 µm	500	1776B-----Q	●	
15 mm	0.45 µm	50	1776C-----K	●	
<b>Minisart® SRP (PTFE+PP)</b>					
25 mm	0.2 µm	50	17575-----ACK	●	
25 mm	0.2 µm	50	17575-----K	●	
25 mm	0.2 µm	200	17575-----S	●	
25 mm	0.2 µm	500	17575-----Q	●	
25 mm	0.2 µm	500	1757A-----Q	●	
25 mm	0.45 µm	50	17576-----K	●	
25 mm	0.45 µm	200	17576-----S	●	
25 mm	0.45 µm	500	17576-----Q	●	
15 mm	0.2 µm	50	17558-----K	●	
15 mm	0.2 µm	500	17558-----Q	●	
15 mm	0.2 µm	50	17573-----ACK	●	
15 mm	0.2 µm	50	17573-----K	●	
15 mm	0.2 µm	500	17573-----Q	●	
15 mm	0.45 µm	50	17559-----K	●	
15 mm	0.45 µm	500	17559-----Q	●	
15 mm	0.45 µm	50	17574-----K	●	
15 mm	0.45 µm	500	17574-----Q	●	
4 mm	0.2 µm	500	17844-----Q	●	
4 mm	0.45 µm	50	17820-----K	●	
4 mm	0.45 µm	500	17820-----Q	●	
<b>Minisart® PES (Polyethersulfone+PP)</b>					
15 mm	0.2 µm	50	1776D-----ACK	●	●

For higher sample volumes and special applications Sartorius recommends the following Minisart® syringe filter types:

- Minisart® NY25 Plus (Glass Fiber 1.2 µm + Polyamide membrane) for highly particle laden samples
- Minisart® High Flow (PES - Polyethersulfone) for ultrapure filtration and sterilization of protein solutions additives and cell culture buffers
- Minisart® NML (SFCA - Surfactant-free Cellulose Acetate) for ultrapure filtration and sterilization of aqueous solutions and drugs
- Minisart® NML Plus (Glass Fiber 1.2 µm + SFCA) for highly particle laden aqueous samples
- Minisart® Ophthalmart (SFCA - Cellulose Acetate) for aqueous filtration of eye solutions
- Minisart® Air (hydrophobic PTFE) for venting & gas filtration
- Minisart® HY (hydrophobic PTFE) for venting & gas filtration
- Minisart® Acticosart with dome reservoir + hydrophobic PTFE, venting & ultracleaning of gases

## Quality Assurance Certificate



Minisart is manufactured by Sartorius in accordance with the Applicable Good Manufacturing Practice Standards and in a facility whose Quality Management System is certified for compliance with the DIN EN ISO 9001 Quality System Standard and DIN EN ISO 13485.

Sterile, individually packed products were sterilized using a validated process following DIN/EN ISO 11135 regulations.

Each unit is tested 100% during manufacture for membrane and housing integrity by a leakage test under automatic conditions. The lot no. alone or lot no. with one of the following: pore size, ID no., material type, order no. are printed on top of the housing and/or Tyvek. Before packing each unit has been checked by visual inspection.

Minisart is biosafe according to the USP Class VI Biological tests for Plastics. It also complies with the Title 21 Code of Federal Regulations, Section 210.3(b)(6) and 211.72 for non-fiber-releasing filters.

Following 100% control, each lot has been sampled, tested and released by QA Department for the following characteristics:

Non-Sterile and Sterile Products  
 Burst Pressure Test  
 Bubble Point Test  
 Pressure Hold Test  
 Flow Rate Performance

Additional Tests for 0.2 µm Pore Size  
 Sterile Filtration Capability (Bacterial Challenge Test)

Additional Tests for Sterile Products  
 Sterility

09.03.2015

Date

*Hartmut Hennig*

Dr. Hartmut Hennig,  
 Site Manager QA Filtration Products



Manufactured by  
 Sartorius Stedim Biotech GmbH  
 August-Spindler-Strasse 11  
 37079 Goettingen, Germany  
 www.sartorius.com

## Symbols

Nicht zur Wiederverwendung Single Use Ne pas réutiliser No reutilizable Monouso	<b>LOT</b> Chargenbezeichnung Lot Number   Code du lot Número de lote Numero di lotto	pyrogenfrei non-pyrogenic non pyrogène Apirógeno Apirogeno
<b>REF</b> Bestellnummer Order Number Référence du catalogue Número de referencia Codice d'ordine	<b>STERILE ETO</b> Sterilisation mit Ethylenoxid sterilized, ETO Méthode de stérilisation utilisant de l'oxyde d'éthylène Esterilización por ETO Sterilizzazione con ETO	<b>PS</b> Porengröße Pore size Taille de pore Tamaño de poro Porosità
Achtung!   Warning! Attention!   Atención! Attenzione!	<b>STERILE R</b> Sterilisation durch Bestrahlung sterilized, irradiated Méthode de stérilisation utilisant l'irradiation Esterilización por radiación Sterilizzazione per irradiazione	<b>TL</b> Temperaturbegrenzung maximum and minimum temperature Limite de température Temperatura máxima y mínima Temperatura massima e minima
Hersteller   Manufacturer Fabricant   Fabricante Produttore	<b>STERILE S</b> Sterilisation mit Dampf sterilized, hot steam Méthode de stérilisation utilisant la vapeur ou la chaleur sèche Esterilización por vapor caliente Sterilizzazione con vapore caldo	
<b>IVD</b> In-Vitro-Diagnostika In-Vitro-Diagnostics Dispositif médical de diagnostic in vitro Para uso en diagnóstico in vitro Per uso diagnostico in vitro	<b>I</b> Gebrauchsanweisung beachten Consult instructions for use Consulter le mode d'emploi Consulte las instrucciones de uso Consultare le istruzioni per l'uso	
verwendbar bis Use before   Utiliser jusqu'au Fecha caducidad Data di scadenza		

Sartorius Stedim Biotech GmbH  
 August-Spindler-Strasse 11 · 37079 Goettingen, Germany  
 Phone +49.551.308.0 · Fax +49.551.308.3289  
 www.sartorius.com