Minisart®-RC | SRP | NY | PES

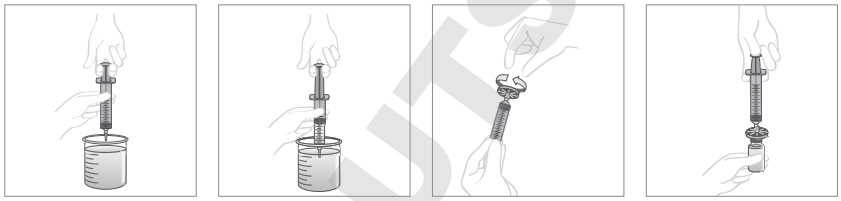
Filtri per siringhe della Sartorius, affidabili e ultrapuri

Il filtri per siringa Minisart® della Sartorius sono la soluzione ottimale per la preparazione di campioni nelle applicazioni di analisi. I filtri Minisart® sono prodotti internamente presso il nostro stabilimento di Göttingen in Germania secondo i più severi standard di qualità. In questo campo la Sartorius detta gli standard sia per la velocità di flusso sia per la portata ed inoltre i filtri sono praticamente privi di sostanze estraibili per garantire la purezza del filtrato.

Mediante la scelta del filtro Minisart® più idoneo è possibile ottimizzare la preparazione dei campioni per HPLC, UHPLC, LC/MS o altri metodi di analisi. Tutti i filtri Minisart® elencati qui di seguito sono certificati HPLC. I filtri consigliati per LC/MS e per altri metodi di analisi sono contrassegnati in modo corrispondente.

Applicazione
- **Minisart® RC** per l'ultrapurificazione di liquidi acquosi e organici
- **Minisart® NY** per l'ultrapurificazione di liquidi acquosi e organici
- **Minisart® PES** particolarmente indicato per l'ultrapurificazione di soluzioni di proteine acquose (fino ad una concentrazione del 30% di MeOH)
- **Minisart® SRP** con membrana idrofoba in PTFE per l'ultrapurificazione di liquidi e gas aggressivi
- **Minisart® RC|SRP|NY**, in confezione singola sterile (codice di identificazione –ACK), per una rapida filtrazione sterilizzante di liquidi

Istruzioni per l'uso



a) b) c) d)

Aspirare se possibile dell'aria (almeno 1 ml) in una siringa (a). Poi riempire la siringa con il liquido da filtrare, aspirandolo da un recipiente adatto (b). Togliere eventualmente i resti di liquido dalla punta della siringa e applicare il Minisart® sull'attacco Luer lock o sull'attacco conico della siringa riempita (c). Premere lo stantuffo della siringa in modo uniforme e filtrare il contenuto della siringa attraverso il filtro Minisart® in un flacone apposito (d). Poi premere ancora in modo che l'aria aspirata all'inizio faccia fuoriuscire il resto del liquido che si trova nell'attacco in entrata e in uscita del filtro; in questo modo si riduce il volume morto.

Attenzione!
1. Con siringhe di volume inferiore a 10 ml la pressione operativa massima consigliata di 6 bar può essere facilmente superata. Usando questo tipo di siringhe, spingere lentamente gli stantuffi e quando si raggiunge una forte resistenza (= capacità di filtrazione max.) continuare a spingere senza forzare, altrimenti il filtro si può danneggiare e non è più garantita la filtrazione corretta.
2. Il filtro Minisart® può essere usato in entrambe le direzioni. Tuttavia, una volta scelta la direzione di filtrazione, si deve mantenere la medesima. Non usare lo stesso filtro nelle due direzioni! Per la filtrazione sterilizzante conforme BCT (vedi tabella 1) il filtro Minisart® RC deve essere usato in una sola direzione, vale a dire dall'attacco in entrata Luer femmina, sul quale viene applicata la siringa, verso l'attacco in uscita Luer slip maschio!

Note
1. Se si deve raggiungere il recupero massimo del campione da filtrare, staccare la siringa dal filtro e aspirare ancora una volta aria nella siringa. Dopo aver riapplicato il filtro alla siringa, premere l'aria aspirata per spingere fuori il liquido rimanente. In questo caso il punto di bolla della membrana Minisart® usata deve essere superato (vedi tabella 1). Ciò permette di ridurre il volume morto al minimo possibile.
2. I nostri filtri, essendo all'avanguardia per quanto riguarda la purezza (si vedano i tipi di filtri consigliati per i diversi metodi di analisi), di solito non necessitano di un prelavaggio. Se impiegati in metodi di analisi molto sensibili, i filtri possono essere anche prelavati usando 0,5-2 ml di acqua ultrapura o di tampone di corsa o di lavaggio ultrapuro. In questo modo si possono rimuovere anche le tracce infinitesimali di sostanze estraibili. Per diluire il meno possibile piccoli volumi di campione, è possibile far fuoriuscire i resti del liquido di lavaggio con l'aria (vedi indicazione 1) prima di iniziare la filtrazione vera e propria.
3. Usare il filtro Minisart® solo per un singolo campione in modo da evitare contaminazioni crociate tra un campione e l'altro.
4. Per la compatibilità chimica si rimanda alla tabella (Minisart® Chemical Compatibility Guide) che trovate nel nostro sito web.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Table 1

Specifications for Minisart® RC|SRP|NY|PES with 4|15|25 mm membrane filtration area ∅								
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) – sterile packs: individually packaged, 50 (ACK)	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
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
Flow rate, 4 mm ∅ = 0.07 cm² filter area | Hold-up volume[1]: 5–10 µl (▶ ml/min)								
with water at 1 bar	0.5	–	1.5	–	–	–	–	1.5
with methanol at 1 bar	1.5	–	3.0	2.0	4.5	–	–	–[4]
with air at 0.1 bar	–[2]	–	–[2]	30	60	–	–	–[2]
Flow rate, 15 mm ∅ = 1.7 cm² filter area | Hold-up volume[1]: 30–100 µl (▶ ml/min)								
with water at 1 bar	20	10	40	–	–	20	40	40
with methanol at 1 bar	55	25	105	55	150	40	110	–[4]
with air at 0.1 bar	–[2]	–[2]	–[2]	800	1600	–[2]	–[2]	–[2]
Flow rate, 25 mm ∅ = 4.8 cm² filter area | Hold-up volume[1]: 100–200 µl (▶ ml/min)								
with water at 1 bar	80	50	160	–	–	50	100	100
with methanol at 1 bar	160	90	325	160	260	70	200	–[4]
with air at 0.1 bar	–[2]	–[2]	–[2]	1800	3000	–[2]	–[2]	–[2]
Water penetration point	–	–	–	>4.0 bar | 58 psi[3]	>3.0 bar | 44 psi[3]	–	–	–
Sterile filtration capability[5] 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 hydrophobic filter with very low non-specific binding suitable for almost all aggressive solutions, air and gases		hydrophilic filter with low non-specific binding, higher compatibility with bases than RC		hydrophilic filter mainly for protein solutions, limited chemical compatibility

[1] Hold-up volume after air purge. For minimum hold-up please see "Note|Hinweis|Remarques|Nota|Note 1"
[2] Hydrophilic membranes can filter dry air or gas but become impermeable to air or gas when wetted!
[3] 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)
[4] PES is suitable for solutions only containing up to 30% MeOH
[5] According to bacterial challenge test (BCT) with 10^7 *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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Item Numbers | Artikelnummern | Numéro d'article
Número de artículo | Numero di articolo

Table 2

∅ mm	Pore Size	Qty. | Pk	Order Number	HPLC	LC | MS
Minisart® RC (Regenerated Cellulose+PP)					
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	●	
Minisart® NY (Polyamide+PP)					
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	●	
Minisart® SRP (PTFE+PP)					
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	●	
Minisart® PES (Polyethersulfone+PP)					
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® Ophthalsart** (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 reservoire + hydrophobic PTFE, venting & ultracleaning of gases

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Quality Assurance Certificate

CE 0120 sartorius

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

Dr. Hartmut Hennig,
Site Manager QA Filtration Products

QA released
sartorius stedim biotech

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

REF Bestellnummer
Order Number
Référence du catalogue
Número de referencia
Codice d'ordine

Achtung! | Warning!
Attention! | Atención!
Attenzione!

Hersteller | Manufacturer
Fabricant | Fabricante
Produttore

IVD In-Vitro-Diagnostika
In-Vitro-Diagnostics
Dispositif médical de diagnostic in vitro
Para uso en diagnóstico in vitro
Per uso diagnostico in vitro

verwendbar bis
Use before | Utiliser jusqu'au
Fecha caducidad
Data di scadenza

LOT Chargenbezeichnung
Lot Number | Code du lot
Número de lote
Numero di lotto

STERILE EO Sterilisation mit Ethylenoxid
sterilized, ETO
Méthode de stérilisation utilisant de l'oxyde d'éthyléne
Esterilización por ETO
Sterilizzazione con ETO

STERILE R Sterilisation durch Bestrahlung
sterilized, irradiated
Méthode de stérilisation utilisant l'irradiation
Esterilización por radiación
Sterilizzazione per irradiazione

STERILE Sterilisation mit Dampf
sterilized, hot steam
Méthode de stérilisation utilisant la vapeur ou la chaleur séche
Esterilización por vapor caliente
Sterilizzazione con vapore caldo

Gebrauchsanwesiung beachten
Consult instructions for use
Consulter le mode d'emploi
Consulte las instrucciones de uso
Consultare le istruzioni per l'uso

pyrogenfrei
non-pyrogenic
non pyrogène
Apirógeno
Apirogeno

Porengröße
Pore size
Taille de pore
Tamaño de poro
Porosità

Temperaturbegrenzung
maximum and minimum temperature
Limite de température
Temperatura máxima y mínima
Temperatura massima e minima

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

Specifications subject to change without notice. Printed and copyrighted by Sartorius Stedim Biotech GmbH. | W
Publication No.: SL-6193-p150303 · Ver. 03 | 2015

DOMINIQUE DUTSCHER SAS