# Minisart®-RC | SRP | NY | PES

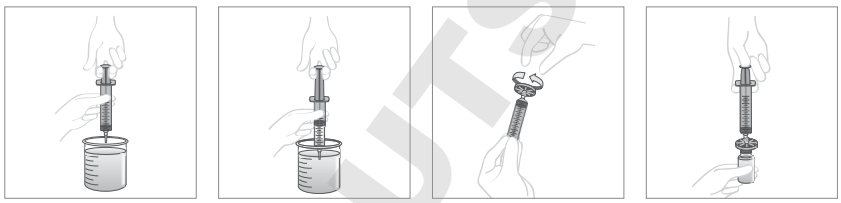
Filtro de jeringa de Sartorius, fiable y de alta pureza

Los filtros Minisart® de alta pureza de Sartorius constituyen la solución óptima para la preparación de muestras analíticas. Los filtros Minisart® son elaborados en nuestra fábrica en Goettingen y cumplen los más estrictos estándares de calidad. Sartorius establece el estándar, tanto en el caudal como en el rendimiento total. Estos filtros, a su vez, están prácticamente libres de residuos, entregando así un filtrado ultrapuro.

Optimice sus preparaciones de muestras para HPLC, UHPLC, LC/MS u otros procedimientos analíticos mediante la selección del filtro Minisart® correcto. Todos los Minisart® expuestos más abajo disponen de certificación HPLC. Nuestros filtros recomendados para LC/MS y otros procedimientos analíticos disponen de la correspondiente identificación.

**Aplicación**
- **Minisart® RC** para la ultralimpieza de líquidos acuosos y orgánicos
- **Minisart® NY** para la ultralimpieza de líquidos acuosos y orgánicos
- **Minisart® PES** especialmente adecuado para la ultralimpieza de soluciones acuosas de proteínas (con un contenido de hasta el 30 % de MeOH)
- **Minisart® SRP** con membrana hidrófoba de PTFE para la ultralimpieza de líquidos y gases agresivos
- **Minisart® RC|SRP|NY**, envasados individualmente de forma estéril (identificación –ACK), para la inmediata filtración estéril de líquidos

**Instrucciones de uso**



a) b) c) d)

Si es posible, aspire una pequeña cantidad de aire (como mínimo 1 ml) en una jeringa (a). Llene a continuación una jeringa con el líquido a filtrar: tire del émbolo hacia arriba para extraer el líquido de un recipiente apropiado (b). Dado el caso, elimine cualquier líquido restante y coloque el Minisart® en la conexión Luer-Lock o cono Luer de la jeringa llena (c). Presione uniformemente el émbolo de la jeringa hacia abajo y filtre el contenido de la jeringa a través del filtro Minisart® a un frasco adecuado para su recolección (d). Después, presione el émbolo hacia dentro de modo que el colchón de aire creado inicialmente descargue cualquier líquido que quede en la entrada y la salida del filtro. Esto reducirá el volumen muerto.

**¡Precaución!**
1. Hay que tener cuidado al utilizar jeringas con un volumen inferior a 10 ml, ya que se puede generar fácilmente una presión mayor que la máxima recomendada de 6 bares. En las jeringas con un volumen inferior a 10 ml, empujar lentamente el émbolo de la jeringa hacia abajo y tan pronto como se detecte una resistencia considerable (= capacidad máx. del filtro), no seguir empujando con demasiada fuerza. De lo contrario, el filtro puede resultar dañado y no se garantizará una filtración ultrapura.
2. El Minisart® puede utilizarse en ambas direcciones. Una vez que se haya seleccionado una dirección de filtrado, se deberá mantener. ¡No utilice el mismo filtro en ambas direcciones! ¡Para la filtración estéril según BCT (ver la tabla 1) es OBLIGATORIO utilizar el Minisart® RC en una dirección; desde la entrada Luer hembra a la que está unida la jeringa, hacia las salida cono Luer macho!

**Nota**
1. En caso de que deba alcanzarse la recuperación máxima de la muestra a filtrar, separe la jeringa del filtro de jeringa y vuelva a introducir aire en la jeringa. Después de conectar nuevamente la jeringa y el filtro, presione el resto del líquido hacia afuera con ayuda del colchón de aire creado. Para ello se tendrá que aplicar presión más allá del punto de burbuja de la membrana Minisart® que se esté utilizando (ver la tabla 1). Con ello, el volumen muerto se reduce a la cantidad mínima posible.
2. En cuestión de pureza, nuestros filtros son líderes (ver también la recomendación para los diferentes procedimientos analíticos) y un enjuague previo no suele ser necesario. En los métodos analíticos muy sensibles, el filtro empleado puede enjuagarse previamente con 0,5–2 ml de aguaultrapura, tampón de migración o tampón lavado ultrapuro. De esta forma es posible eliminar hasta las mínimas trazas de residuos. Para diluir los volúmenes de muestras muy pequeños lo menos posible, antes de la filtración puede ser necesario expulsar los posibles restos del líquido de enjuague con aire (ver la nota 1).
3. Utilizar Minisart® solo con una muestra para evitar así el arrastre de los residuos de la muestra anterior.
4. Encontrará una tabla-resumen sobre la resistencia química (Minisart® Chemical Compatibility Guide) en nuestro sitio 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<br>– NY = Polyamide<br>– SRP: hydrophobic PTFE = Polytetrafluoroethylene<br>– 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)<br>– 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