SARTORIUS

85037-547-52

Instructions for Use

Minisart® High Flow | NML | Air | HY | Acticosart

Sartorius Syringe Filters for Liquid Filtration and Venting

Sartorius Minisart® filters with MBS housing and a choice of hydrophilic and hydrophobic membrane filters are suitable for clarification (0.8 – 1.2 µm), particle removal (0.45 – 0.65 µm) and sterilization of liquids (0.1 – 0.2 µm), air and gases. The housing material MBS could be glued with tubing by using suitable glue or residue-free solvents.

Minisart® High Flow with hydrophilic PES membrane offers highest flow rates and is optimized for filtration of additives and cell culture buffers. Article 16553-K with 0.1 µm is suitable for Mycoplasma removal.

Minisart® NML with cellulose acetate is virtually free of extractables and is optimized for clarification of aqueous solutions.

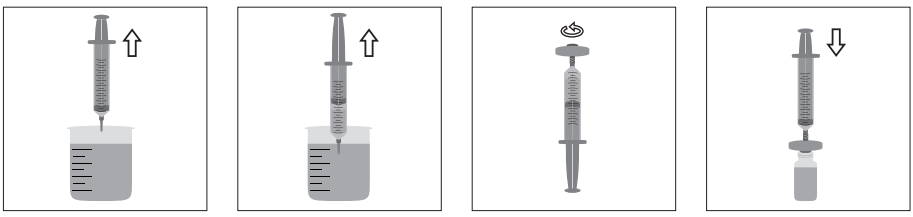
Minisart® Air and HY with hydrophobic PTFE membrane are designed for the sterile filtration and cleaning of air and gases and are optimized for the venting of bags and containers, e.g. fermenters.

Minisart® Acticosart is designed for the ultracleaning of air and gases and contains active carbon for binding of aerosols and volatile substances.

Applications

- **Minisart® High Flow** for clarification and sterilization of liquids with highest flow rates and total throughput
- **Minisart® NML** for clarification and particle removal of aqueous liquids
- **Minisart® Air | HY** for sterilization and cleaning of air and gases and venting of containers
- **Minisart® Acticosart** for ultracleaning of air and gases

Instructions for Use



a) b) c) d)

If possible, draw a slight amount of air (at least 1 mL) into a syringe (a). Then fill the syringe with the liquid to be filtered: pull the plunger upwards to draw this liquid from a suitable container into the syringe b). If required, remove any remaining liquid from the tip of the syringe and attach a Minisart® to the luer lock or luer slip connector on the filled syringe. Sterile blister units are opened by peeling off the protective backing. Hold the opened blister part on the outside and connect the inside sterile syringe filter to the syringe (c). Apply consistent pressure to press in the plunger of the syringe in order to filter the liquid through the Minisart® filter into a suitable vial for collection (d). Afterwards, press the plunger all the way in so that the air cushion initially created will discharge any liquid remaining in the inlet and outlet of the filter. As a result, this will reduce the hold-up volume.

Caution!

1. If sterile Minisart® blister units are used please check that the blister packing is not damaged!
2. Take care when using syringes with a volume of less than 10 mL, as they can easily generate a pressure greater than the maximum recommended pressure resistance of 7 bar (102 psi) for Minisart®. Therefore, slowly press in the plunger on a syringe with a volume of less than 10 mL. As soon as you detect considerable resistance (= max. filter pressure capacity), do not use force while continuing to press the plunger exceeding 7 bar. Otherwise, you can damage the filter, and filtration will no longer guarantee an ultrapure filtrate!
3. Minisart® is designed for bidirectional use. However, once you have selected one direction of filtration, be sure to maintain this direction. Never use the same syringe filter for both directions!

Note

1. If you need to spike a closure first before injecting the filtrate, use a suitable disinfectant, such as 70% alcohol, to disinfect the site to be pierced. If necessary, attach a sterile needle (for a male luer slip) to the outlet of the Minisart® and remove the protective cap before injection.
2. If you would like to achieve maximum recovery of your sample to be filtered, detach the syringe from the syringe filter and draw air once more into the syringe. After reconnecting the syringe and filter, use the air cushion created in this way to press out the remaining liquid. To do so, you will have to apply pressure beyond the bubble point of the particular Minisart® membrane incorporated (see Table 1). This will reduce the hold-up volume to the lowest possible amount.
3. Our filters are leading in terms of purity, so prerinsing is usually not necessary. For very sensitive methods or samples, you may need to additionally prerinse the particular syringe filter you use with 1-3 mL ultrapure water or buffer. This way, you can be sure that you have removed even the slightest traces of extractables.
4. Use a Minisart® for only one sample to reliably prevent carrying over residues of one sample to the next.
5. You will find an overview of chemical compatibilities in the ‘Minisart® Chemical Compatibility Guide’ on our website.

Gebrauchsanleitung

Minisart® High Flow | NML | Air | HY | Acticosart

Sartorius Spritzenvorsatzfilter für die Filtration von Flüssigkeiten und zur Belüftung

Sartorius Minisart® Filter mit MBS Gehäuse und einer Auswahl an hydrophilen und hydrophoben Membranen sind für die Klarfiltration (0,8 – 1,2 µm), Partikelentfernung (0,45 – 0,6 µm) und Sterilisation (0,1 – 0,2 µm) von Flüssigkeiten, Luft und Gasen geeignet. Das MBS Gehäusematerial kann mit geeigneten Klebern, oder rückstandsfreien Lösungsmitteln mit Schlauchsystemen verklebt werden.

Minisart® High Flow mit hydrophiler PES Membran bietet hohe Flussraten und ist optimiert für die Filtration von Additiven und Zellkultur Puffern. Artikel 16553-K mit 0,1 µm ist für die Entfernung von Mycoplasmen geeignet.

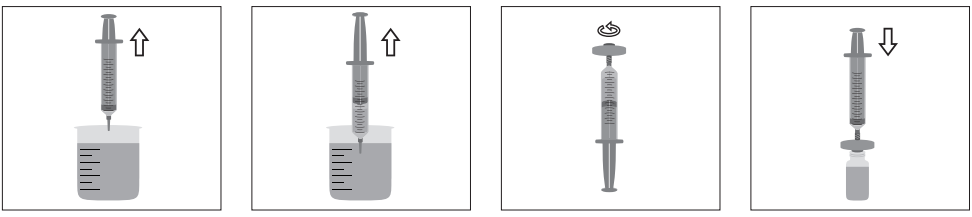
Minisart® NML mit Cellulose Acetat Membran ist für die Klarfiltration von wässrigen Lösungen optimiert.

Minisart® Air und HY mit hydrophober PTFE Membran sind entwickelt für die Sterilfiltration und Reinigung von Luft und Gasen und sind optimal für die Belüftung von Beuteln und Gefäßen wie z.B. Fermentern.

Minisart® Acticosart ist für die Ultrareinigung von Luft und Gasen entwickelt und enthält Aktivkohle zur Bindung von Aerosolen und flüchtigen Substanzen.

Anwendungen
- **Minisart® High Flow** zur Klarfiltration und Sterilisation von Flüssigkeiten mit hohen Flussraten und Standzeiten
- **Minisart® NML** für die Klarfiltration und Partikelentfernung aus wässrigen Flüssigkeiten
- **Minisart® Air | HY** für die Sterilisation und Reinigung von Luft und Gasen und zur Belüftung von Gefäßen
- **Minisart® Acticosart** für die Ultrareinigung von Luft und Gasen

Gebrauchsanleitung



a) b) c) d)

Ziehen sie wenn möglich etwas Luft (mindestens 1 mL) in eine Spritze (a). Füllen Sie dann die zu filtrierende Flüssigkeit in eine Spritze, indem Sie die Flüssigkeit aus einem geeigneten Gefäß aufziehen (b). Entfernen Sie ggf. Flüssigkeitsreste von der Spritzenspitze und setzten Sie den Minisart® auf den Luer-Lock oder Konus-Anschluss der gefüllten Spritze. Bei sterilen Blisterpackungen, die Packung durch Abziehen der Schutzfolie öffnen und die offene Blisterpackung an der Außenseite festhalten um den innenliegenden sterilen Spritzenvorsatzfilter mit der Spritze zu verbinden (c). Drücken Sie den Kolben der Spritze gleichmäßig herunter und filtrieren Sie den Inhalt der Spritze durch den Minisart® Filter in ein geeignetes Auffanggefäß (d). Durch Nachdrücken mit dem zuerst aufgezogenen Luftpolster wird verbleibende Flüssigkeit im Ein- und Auslass des Filters durchgedrückt und das Totvolumen reduziert.

Vorsicht!
1. Wenn sterile Minisart® in einzelnen Blisterpackungen verwendet werden, stellen Sie sicher, dass die Verpackung nicht beschädigt ist!
2. Bei Spritzen mit einem Volumen kleiner als 10 mL wird schnell die maximal empfohlene Druckbelastbarkeit von 7 bar überschritten. Spritzenkolben von Spritzen kleiner 10 mL Volumen langsam herunterdrücken und bei Erreichen eines großen Wiederstandes (= max. Filterkapazität) nicht mit großem Kraftaufwand weiterdrücken und dabei 7 bar überschreiten. Sonst kann der Filter beschädigt werden und es ist keine ultrareine Filtration mehr gewährleistet!
3. Minisart® kann in beide Richtungen verwendet werden. Wenn einmal eine Filterrichtung gewählt wurde, muss diese aber beibehalten werden. Verwenden Sie denselben Filter nicht in beide Richtungen!

Hinweis
1. Wenn Sie zum Aufnehmen des Filtrates erst einen Verschluss durchstechen müssen, verwenden Sie ein geeignetes Desinfektionsmittel, wie z.B. 70% Alkohol und desinfizieren Sie die zu durchstechende Oberfläche. Wenn nötig verbinden Sie eine sterile Nadel (für kleine Male Luer Slip Verbindungen) mit dem Auslass des Filters und entfernen Sie die Schutzkappe vor dem Einstechen.
2. Wenn die maximale Rückgewinnung der zu filtrierenden Probe erreicht werden soll, trennen Sie Spritze und Filter und ziehen Sie noch einmal Luft in die Spritze. Nachdem Spritze und Filter wieder verbunden sind, drücken Sie mit dem aufgezogenen Luftpolster die Restflüssigkeit heraus. Hierbei muss der Bubble Point der verwendeten Minisart® Membran überwunden werden (siehe Table 1). Das Totvolumen reduziert sich dadurch auf die geringste mögliche Menge.
3. Unsere Filter sind führend bezogen auf die Reinheit und ein Vorspülen ist gewöhnlich nicht notwendig. Bei sehr sensitiven Methoden oder Proben kann der verwendete Filter ggf. zusätzlich mit 1-3 mL ultrareinem Wasser oder Puffer vorgespült werden. So können auch geringste Spuren an extrahierbaren Substanzen entfernt werden.
4. Minisart® jeweils nur für eine Probe benutzen, um eine Verschleppung von Proberesten sicher zu vermeiden.
5. Zur chemischen Beständigkeit finden Sie eine Tabellenübersicht (Minisart® Chemical Compatibility Guide) auf unserer Webpage.

Manuel d'utilisation

Minisart® High Flow | NML | Air | HY | Acticosart

Filtres pour seringues Sartorius pour la filtration de liquides et la ventilation

Les filtres Sartorius Minisart® dotés d'un corps en MBS et disponibles avec une grande variété de membranes hydrophiles et hydrophobes sont conçus pour la clarification (0,8 – 1,2 µm), l'élimination des particules (0,45 – 0,6 µm) et la stérilisation (0,1 – 0,2 µm) de liquides, d'air et de gaz. Le MBS dont est constitué le corps du filtre peut être collé à des systèmes de tuyaux à l'aide de colles adaptées ou de solvants qui s'évaporent sans laisser de résidus.

Le filtre Minisart® High Flow avec membrane hydrophile en PES offre des débits élevés et il est optimisé pour la filtration d'additifs et de tampons pour cultures cellulaires. La référence 16553-K avec 0,1 µm est conçue pour l'élimination de mycoplasmes.

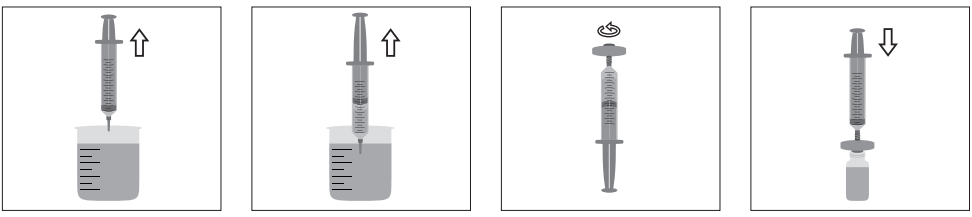
Le filtre Minisart® NML avec membrane en acétate de cellulose mouillants ne contient pratiquement pas de substances extractibles et il est optimisé pour la clarification de solutions aqueuses et de produits pharmaceutiques.

Les filtres Minisart® Air et HY avec membrane hydrophobe en PTFE sont développés pour la filtration stérilisante et la purification d'air et de gaz et conviennent parfaitement à la ventilation de poches et de récipients tels que des fermenteurs.

Le filtre Minisart® Acticosart a été développé pour l'ultrapurification d'air et de gaz et contient du charbon actif destiné à lier les aérosols et les substances volatiles.

Applications
- **Minisart® High Flow** pour la clarification et la stérilisation de liquides avec des débits et des durées d'utilisation élevés
- **Minisart® NML** pour la clarification mouillants et l'élimination des particules dans des liquides aqueux
- **Minisart® Air | HY** pour la stérilisation et la purification d'air et de gaz et pour la ventilation de récipients
- **Minisart® Acticosart** pour l'ultrapurification d'air et de gaz

Manuel d'utilisation



a) b) c) d)

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. Si le Minisart® est emballé dans un blister stérile, retirez le papier de protection du blister. Ne sortez pas le filtre pour seringue, mais tenez-le par la coque d'emballage ouverte et fixez-le à la seringue (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 récipient 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. Si vous utilisez des filtres Minisart® stériles en blister individuel, vérifiez que l'emballage n'est pas endommagé.
2. Avec des seringues d'un volume inférieur à 10 mL, on peut rapidement dépasser la pression maximale recommandée de 7 bar. Par conséquent, enfoncez lentement le piston de ce type de seringue et quand vous sentez une forte résistance (= capacité maximale du filtre), appuyez sans forcer pour ne pas dépasser les 7 bar et ainsi ne pas endommager le filtre et garantir une filtration ultrapure.
3. 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 !

Remarques
1. Si vous voulez recueillir le filtrat dans un récipient fermé qui doit être perforé, utilisez un désinfectant adapté, par exemple de l'alcool à 70%, pour désinfecter la surface à perforer. Si nécessaire, fixez une aiguille stérile (pour petits raccords Luer Slip mâles) à la sortie du filtre et enlevez le capuchon juste avant la perforation.
2. 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.
3. Nos filtres étant à la pointe en matière de pureté, ils ne nécessitent habituellement pas de prélavage. Si vos méthodes ou vos échantillons sont très sensibles, vous pouvez toutefois prélaver le filtre avec 1-3 mL d'eau ultrapure ou de tampon afin d'enlever même de très petites traces de substances extractibles.
4. Veillez à n'utiliser chaque Minisart® qu'une seule fois afin que le liquide à filtrer ne soit pas en contact avec des restes des échantillons précédents.
5. Vous trouverez un tableau des compatibilités chimiques (Minisart® Chemical Compatibility Guide) sur notre site internet.

Instrucciones de uso

Minisart® High Flow | NML | Air | HY | Acticosart

Filtros de jeringa de Sartorius para la filtración de líquidos y para la ventilación

Los filtros Minisart® de Sartorius con carcasa MBS y una selección de membranas hidrófilas e hidrófobas son apropiados para la filtración de clarificación (0,8 – 1,2 µm), la retención de partículas (0,45 – 0,6 µm) y la esterilización (0,1 – 0,2 µm) de líquidos, aire y gases. El material de la carcasa MBS puede adherirse a sistemas de mangueras con pegamentos adecuados o con disolventes libres de residuos.

El Minisart® High Flow con membrana hidrófila de PES ofrece elevados caudales y está optimizado para la filtración de aditivos y de tampones de cultivos celulares. El artículo 16553-K con 0,1 µm es apropiado para la retención de micoplasmas.

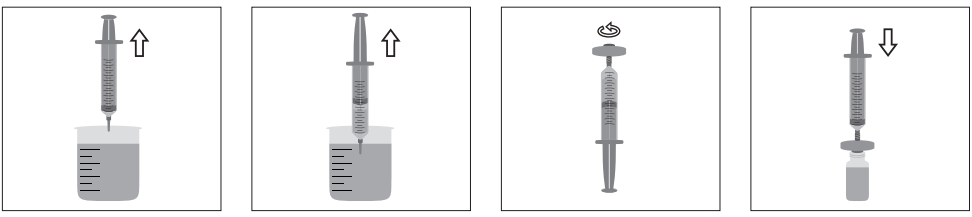
El Minisart® NML con membrana de acetato de celulosa no presenta prácticamente ningún residuo y está optimizado para la filtración de clarificación de soluciones acuosas y de fármacos.

Los Minisart® Air y HY con membrana hidrófoba de PTFE se han desarrollado para la filtración estéril y la limpieza de aire y gases y son óptimos para la ventilación de bolsas y recipientes como p. ej. fermentadores.

El Minisart® Acticosart se ha desarrollado para la ultralimpieza de aire y gases e incluye carbón activo para la absorción de aerosoles y sustancias volátiles.

Aplicaciones
- **Minisart® High Flow** para la filtración de clarificación y la esterilización con elevados caudales y prolongada vida útil
- **Minisart® NML** para la filtración de clarificación y la retención de partículas en líquidos acuosos
- **Minisart® Air | HY** para la esterilización y limpieza de aire y gases y para la ventilación de recipientes
- **Minisart® Acticosart** para la ultralimpieza de aire y gases

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, retire los restos de líquido de la punta de la jeringa y coloque el Minisart® en la conexión Luer-Lock o en el cono Luer de la jeringa llena. En los embalajes blíster estériles, abrir el paquete retirando la lámina protectora y sujetar el embalaje blíster por el lado exterior para unir el filtro de jeringa estéril a la jeringa (c). Presione uniformemente el émbolo de la jeringa hacia abajo y filtre el contenido de la jeringa a través del filtro Minisart® a un recipiente colector apropiado (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. ¡Si se han utilizado filtros Minisart® en embalajes blíster individuales, asegúrese de que el embalaje no está dañado!
2. 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 7 bares. En las jeringas con un volumen inferior a 10 mL, empujar lentamente el émbolo de la jeringa hacia abajo y al alcanzar una gran resistencia (= capacidad máx. del filtro), seguir empujando con poca fuerza y sin sobrepasar los 7 bares. ¡De lo contrario, el filtro puede resultar dañado y ya no se garantizará una filtración ultrapura!
3. 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!

Nota
1. En caso de que para recoger la sustancia por filtrar necesite perforar previamente un cierre, utilice un producto desinfectante apropiado, como p. ej. alcohol al 70 % y desinfecte la superficie que vaya a perforar. Si es necesario, conecte una aguja estéril (para uniones pequeñas Luer Slip macho) a la salida del filtro y retire la caperuza protectora antes de perforar.
2. 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.
3. En cuestiones de pureza, nuestros filtros son líderes y un enjuague previo no suele ser necesario. En los métodos o muestras muy sensibles, el filtro empleado puede enjuagarse previamente con 1-3 mL de agua ultrapura o de tampón. De esta forma es posible eliminar hasta las mínimas trazas de residuos.
4. Utilizar Minisart® solo con una muestra para evitar así el arrastre de los residuos de la muestra anterior.
5. Encontrará una tabla-resumen sobre la resistencia química (Minisart® Chemical Compatibility Guide) en nuestro sitio web.

Istruzioni per l'uso

Minisart® High Flow | NML | Air | HY | Acticosart

Filtri per siringhe della Sartorius per la filtrazione di liquidi e l'aerazione

I filtri Sartorius Minisart® con housing in MBS e una scelta di membrane idrofile e idrofobe sono adatti per la filtrazione chiarificante (0,8 – 1,2 µm), la rimozione di particelle (0,45 – 0,6 µm) e la sterilizzazione (0,1 – 0,2 µm) di liquidi, aria e gas. Il materiale dell'housing in MBS può essere incollato a sistemi di tubi flessibili usando dei collanti adatti o solventi privi di residui.

Il filtro Minisart® High Flow con membrana idrofila in PES offre flussi elevati ed è ottimizzato per la filtrazione di additivi e tamponi per la coltura cellulare. Il codice 16553-K con porosità di 0,1 µm è adatto per la rimozione di micoplasmi.

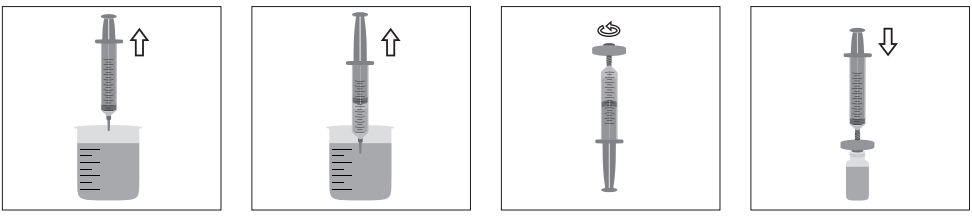
Il filtro Minisart® NML con membrana in acetato di cellulosa è praticamente privo di sostanze estraibili ed è ideale per la filtrazione chiarificante di soluzioni acquose e di prodotti farmaceutici.

I filtri Minisart® Air e HY con membrana idrofoba in PTFE sono concepiti per la filtrazione sterilizzante e purificazione di aria e gas e sono indicati per l'aerazione di sacche e recipienti, come per es. i fermentatori.

Il filtro Minisart® Acticosart è concepito per l'ultrapurificazione di aria e gas e contiene carbone attivo per legare aerosol e sostanze volatili.

Applicazioni
- **Minisart® High Flow** per la filtrazione chiarificante e sterilizzazione di liquidi con flussi e portate elevati
- **Minisart® NML** per la filtrazione chiarificante e rimozione di particelle da liquidi acquosi
- **Minisart® Air | HY** per la sterilizzazione e purificazione di acqua e gas e per l'aerazione di recipienti
- **Minisart® Acticosart** per l'ultrapurificazione di aria e gas

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. Per le confezioni blister sterili, togliere la pellicola protettiva dalla confezione, afferrare esternamente la confezione blister aperta e applicare il filtro sterile ivi contenuto sulla siringa (c). Premere lo stantuffo della siringa in modo uniforme e filtrare il contenuto della siringa attraverso il filtro Minisart® in un contenitore 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. Se si usano Minisart® sterili in confezioni blister singole, controllare che la confezione non sia danneggiata!
2. Con siringhe di volume inferiore a 10 mL la pressione operativa massima consigliata di 7 bar può essere facilmente superata. Usando questo tipo di siringhe, spingere lentamente lo stantuffo e quando si raggiunge una forte resistenza (= capacità di filtrazione max.) continuare a spingere ma senza forzare e non superando i 7 bar, altrimenti il filtro si può danneggiare e non è più garantita la filtrazione corretta.
3. 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!

Note
1. Se per raccogliere il filtrato si deve perforare un tappo, usare un disinfettante adatto, come per es. alcol al 70%, e disinfettare la superficie da perforare. Se necessario, applicare un ago sterile (per attacchi piccoli Luer slip maschi) sull'uscita del filtro e togliere il cappuccio protettivo prima di perforare.
2. 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.
3. I nostri filtri, essendo all'avanguardia per quanto riguarda la purezza, di solito non necessitano di un prelavaggio. Se impiegati in metodi o campioni molto sensibili, i filtri possono essere anche prelavati usando 1-3 mL di acqua ultrapura o di tampone. In questo modo si possono rimuovere anche le tracce infinitesimali di sostanze estraibili.
4. Usare il filtro Minisart® solo per un singolo campione in modo da evitare contaminazioni crociate tra un campione e l'altro.
5. Per la compatibilità chimica si rimanda alla tabella (Minisart® Chemical Compatibility Guide) che trovate nel nostro sito web.

Specifications | Spezifikationen | Spécifications | Especificaciones | Specifiche

Table 1

Specifications for Minisart®
High Flow | NML with 28 mm filtration area Ø, **Air** with 15 mm Ø, **HY | Acticosart** with 26 mm Ø

Housing material	MBS (Methacrylate butadiene styrene)
Membranes	▪ High Flow: PES = Polyethersulfone ▪ NML: (SF)CA = (Surfactant-free) Cellulose Acetate ▪ Air	HY: PTFE = Polytetrafluoroethylene ▪ Acticosart: PTFE and a dome reservoir filled with active carbon
Application limits High Flow	Max. recommended operating pressure 6.0 bar	87 psi
Application limits NML|HY|Air	Max. recommended operating pressure 4.5 bar	65 psi
Application limits Acticosart	Max. recommended operating pressure 1 bar	14.5 psi
Housing burst pressure	≥ 7 bar	102 psi (not determined for Acticosart)
Max. temperature	60°C not autoclavable!
Sterilization	▪ Non-sterile Minisart® High Flow	NML can be sterilized by ethylene oxide (EO) or Gamma sterilization ▪ Non-sterile Minisart® Air	HY	Acticosart can be sterilized by ethylene oxide (EO) sterilization*

Minisart® type	**PES 0.1 µm**	**PES 0.2 µm**	**PES 0.45 µm**	**CA 0.65 µm**	**CA 0.8 µm**	**CA 1.2 µm**	**CA 5.0 µm**	**PTFE 0.2 µm**	**Acticosart**	**PTFE 1.0 µm**
Bubble point (≥)	with water 5.0 bar | 73 psi	with water 3.4 bar | 49 psi	with water 2.0 bar | 29 psi	with water 1.3 bar | 19 psi	with water 0.8 bar | 12 psi	with water 0.7 bar | 10 psi	with water 0.4 bar | 6 psi	with ethanol 1.0 bar | 14 psi	with ethanol 0.9 bar | 13 psi	with ethanol 0.5 bar | 7 psi
High Flow | NML: Flow rate ((≥ mL/min), **28 mm** Ø = 6.2 cm^2 filter area | Hold-up volume[1]: ≤ 150 µL **Air**: **Flow rate** ((≥ mL/min), **15 mm** Ø = 1.7 cm^2 filter area | Hold-up volume[1]: ≥ 100 µL **HY | Acticosart: Flow rate** ((≥ mL/min), **26 mm** Ø = 5.3 cm^2 filter area | Hold-up volume[1]: ≥ 150 µL										
with water at 1 bar:	40 mL/ min	140 mL/ min	220 mL/ min	250 mL/ min	400 mL/ min	500 mL/ min	600 mL/ min	–[3]	–[3]	–[3]
with air at 0.1 bar:	–[2]	–[2]	–[2]	–[2]	–[2]	–[2]	–[2]	0.8 l/min	2.3 l/min	4 l/min
Water penetration point	–	–	–	–	–	–	–	≥ 3.2 bar | 46 psi[3]	n.a.	≥ 1.5 bar | 22 psi
Sterile filtration capability[4] acc. to BCT	yes	yes	no	no	no	no	no	yes	n.a.	no
Main applications	hydrophilic filters with PES membrane for fast sterilization or clarification of liquids			hydrophilic filters for particle removal or clarification of aqueous solutions				hydrophobic filters for cleaning or ultracleaning (Acticosart) of air and gases and venting of containers		

[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
[4] According to bacterial challenge test (BCT) with 10^7 *Brevundimonas diminuta*.
All non-sterile Minisart® types can be sterilized according to the sterilization processes listed above.
n.a. = not applicable
* Minisart® Air can be sterilized by Gamma sterilization according to the following parameters:
Range 25 – 40 kGy (validated with 50 kGy).

Ordering Information | Bestellinformation | Données de Commande | Datos de Pedido | Dati d'Ordinazione

Table 2

Sartorius Syringe Filters for Liquid Filtration and Venting
Minisart® High Flow | NML | Air | HY | Acticosart

Ø mm	Pore Size	Outlet	Qty. | Pk	Order Number	Sterility Status
Minisart® High Flow (PES)					
28 mm	0.1 µm	Male Luer Lock	50	16553----------K	single-blister-packed, EO sterile
28 mm	0.2 µm	Male Luer Lock	50	16532----------K	single-blister-packed, EO sterile
28 mm	0.2 µm	Male Luer Lock	50	16532--------GUK	single-blister-packed, Gamma sterile
28 mm	0.2 µm	Male Luer Lock	500	16532----------Q	non-sterile
28 mm	0.2 µm	Male Luer Slip	50	16541----------K	single-blister-packed, EO sterile
28 mm	0.2 µm	Male Luer Slip	500	16541----------Q	non-sterile
28 mm	0.45 µm	Male Luer Slip	50	16533----------K	single-blister-packed, EO sterile
28 mm	0.45 µm	Male Luer Slip	50	16533--------GUK	single-blister-packed, Gamma sterile
28 mm	0.45 µm	Male Luer Slip	500	16533----------Q	non-sterile
28 mm	0.45 µm	Male Luer Lock	50	16537----------K	single-blister-packed, EO sterile
28 mm	0.45 µm	Male Luer Lock	500	16537----------Q	non-sterile
Minisart® NML (CA)					
28 mm	0.65 µm	Male Luer Slip	50	16569----------K	single-blister-packed, EO sterile
28 mm	0.8 µm	Male Luer Lock	50	16592----------K	single-blister-packed, EO sterile
28 mm	0.8 µm	Male Luer Lock	50	16592--------GUK	single-blister-packed, Gamma sterile
28 mm	0.8 µm	Male Luer Lock	500	16592----------Q	non-sterile
28 mm	1.2 µm	Male Luer Lock	50	17593----------K	single-blister-packed, EO sterile
28 mm	1.2 µm	Male Luer Lock	500	17593----------Q	non-sterile
28 mm	5.0 µm	Male Luer Lock	500	17594----------Q	non-sterile
Minisart® Air (hydrophobic PTFE)					
15 mm	0.2 µm	Male Luer Slip	500	1751A----------Q	non-sterile
15 mm	0.2 µm	Needle	50	16596--------HNK	single-blister-packed, Gamma sterile
Minisart® HY (hydrophobic PTFE)					
26 mm	1.0 µm	Male Luer Lock	500	1659A--------HYQ	non-sterile
Minisart® Acticosart with Dome Reservoire + hydrophobic PTFE					
26 mm	0.45 µm	Male Luer Slip	500	17840----------Q	non-sterile, with active carbon

FAQ

Would you like to filter solvents, acids or bases?
Do you need to filter small volumes?
Would you like to use PP housings and other membranes?
Please refer to Minisart® RC, Minisart® NY, or Minisart® SRP for highest chemical compatibility; also available with 4 mm or 15 mm filtration area

Do you need Minisart® with pre-filters for filtration of highly particle laden samples?
Please refer to Minisart® NML Plus and Minisart® NY Plus which incorporate a glass fiber pre-filter

Are you looking for CE-certified Minisart®?
Please request CE-certified article numbers for Minisart® NML, MInisart® HY and Minisart® SRP

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

Hersteller | Manufacturer
Fabricant | Fabricante
Produttore

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

Gebrauchsanleitung beachten
Consult instructions for use
Consulter le manuel d'utilisation
Consulte las instrucciones de uso
Consultare le istruzioni per l'uso

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

pyrogenfrei
non-pyrogenic
non pyrogène
Apirógeno
Apirogeno

0,2 µm Porengröße
Pore size
Taille de pore
Tamaño de poro
Porosità

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen
Phone +49 551 308 0
www.sartorius.com

© 2026
Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Germany

LH | Publication No.: SL-6196-p260607
Status: 06 | 2026

List of Sartorius material numbers applying to EPA-FIFRA

16532———-K
16532———-Q
16532——-GUK
16533———-K
16533———-Q
16533——-GUK
16537———-K
16537———-Q
16541———-K
16541———-Q
16553———-K
16569———-K
16592———-K
16592———-Q
16592——-GUK
16596——-HNK
17594———-Q
17840———-Q