



EN Directions for Use of 10" to 40" (250 mm to 1,000 mm) Jumbo Star Filter Cartridges

## Jumbo Star Sartopure® PP2

For Food & Beverage Applications Only

These directions for use refer to Sartopure® PP2 Jumbo Star Filter Cartridges with the following order number:

55940XJ#

X = Code for the nominal retention rating  
 20 = 20 µm  
 05 = 0,65 µm  
 03 = 1,20 µm  
 02 = 3,0 µm  
 01 = 8,0 µm

# = Cartridge height  
 1 = 250 mm  
 2 = 500 mm  
 3 = 750 mm  
 4 = 1000 mm

### 1. Labeling

The type, order number and lot number are imprinted on the front side of the cap. The identical specifications and the pore size of the final membrane or the nominal retention rating for depth filter cartridges are printed on the labels of the plastic bag and the cardboard box.

### 2. Installing Sartopure® PP2 Jumbo Star Filter Cartridges

Slide up the open (adapter | O-ring adapter) end of the plastic bag. Keep plastic bag on the Jumbo Star filter cartridge for protection. Do not remove it until after the cartridge has been installed. Wet the O-rings with deionized water or the medium to be filtered. With the bag still on the cartridge, completely insert the cartridge adapter in the bore in the base of the housing. For cartridges with bayonet adapters, carefully turn the cartridge to lock the flanges in the catches in the housing base. Lower the housing bell over the cartridge and position it concentrically on the O-ring of the housing base. Close the housing with the T-screw clamps.

### 3. Flushing (in the direction of filtration)

After you have installed the filter cartridges, the entire filtration system must be flushed to ensure that it is free of particles. First, open the vent valve on the housing bell of the Jumbo Star filter cartridge. Fill the cartridge housing with prefiltered water until it escapes through the vent valve.

**Afterwards, flush the housing with the outlet open and the vent valve slightly closed. Volume to flush per 40" Jumbo Star filter cartridge: 1,250 l when flushed for 5 minutes at a flow rate of 15,000 l/h.**

### Draining the Housing (Optional)

After you have flushed the housing, drain it through the vent valve using oil-free compressed air, nitrogen or CO<sub>2</sub> at a positive pressure of 0,3 bar. Afterwards, close all of the valves. The filter can remain under a positive pressure of 0,3 bar | 4,4 psi.

### 4. Disinfection | Sterilization (in the direction of filtration)

When filtering microbiologically sensitive products, you must always sterilize the entire filter system before you begin with filtration.

#### 4a) Using Hot Water at ≥ 80°C (176°F)

You can sterilize the system by either passing or circulating hot water through it at a flow rate of 10,000 l/h for each 40" Jumbo Star filter cartridge installed. During the sterilization procedure, make sure that the actual sterilization period does not begin until a temperature of 85°C (185°F) has been reached at the filter outlet. We recommend that you sterilize the housing for 30 minutes. Before you begin with sterilization, slightly open all of the valves on the housing to ensure that the entire housing and the valves will be sterilized by the hot water flowing through the unit.

#### Cooling the System Using Cold Water after Hot-Water Sterilization

Shut off the hot water supply, and allow cold water to flow slowly into the housing. To achieve a mixture of cold and hot water more rapidly and, thus, cool the housing more quickly, we recommend that you open all of the valves on the housing – or at least the vent valve on the housing bell. Cool the housing according to the conditions specified in step 3 (Flushing).

#### 4b) Low-Pressure Steam Sterilization

**(Steam Pressure: 0,5 bar | 7,25 psi max.)**

**Steam temperature and pressure: up to 110°C (230°F); 0,5 bar max. Use only saturated, particle-reduced steam with a pH of 5–7.**

Connect the steam supply line to the filter inlet just as you would to flush the system. During the heating phase, make sure that all of the valves on the cartridge housing are completely open to ensure quick warming of the entire housing and the filter cartridges.

As soon as steam escapes from the filter outlet, slightly close it until a jet of steam (10–15 cm) is visible.

This increases the steam pressure in the system so that the necessary temperature for sterilization is reached. Steam sterilize the filter for 20–30 min. once steam escapes from the outlet.

Once the steam sterilization time (20–30 min.) is up, close all of the valves on the filtration system. After you have stopped the flow of steam, immediately pump compressed air through the filtration system at a pressure of 1 bar (14,5 psi).

Allow cold water to flow slowly into the system (maximum differential pressure at the filter: 0,3 bar | 4,4 psi).

Make sure that a positive pressure of at least 0,3 bar | 4,4 psi remains in the filtration system. As soon as water escapes through the vent valve, open the filtrate outlet and flush the system until it is completely cooled.

### 5. Filtration

Connect the supply line of the liquid to be filtered to the filtration system. Open the vent valve until the cartridge housing is completely filled. Then close the vent valve and adjust the pressure to that required for filtration.

After you have completed the filtration run, flush the entire system with cold water and sterilize it as described in steps 3 through 4a or 4b.

#### Important Note:

Please flush the prefilter first, then the final filter housing. This will prevent unnecessary particulate loading of the final filter caused by the dirt load being flushed from the prefilter!

#### 6. Maximum Allowable Differential Pressure

The pressure and temperature values listed in the table below are limits for short-term exposure to pressure.

#### In the direction of filtration:

20°C 4,0 bar max. (60 psi)  
 80°C 1,0 bar max. (15 psi)  
 120°C 0,5 bar max. (7,5 psi)

#### Opposite to the direction of filtration:

20°C 1,5 bar max. (22 psi)  
 80°C 0,5 bar max. (7,5 psi)

### 7. Changing the Filter Cartridges

When the filter cartridges are used to filter liquids, these cartridges must be changed at the very latest when the maximum allowable differential pressure is reached and their flow rate performance noticeably drops.

### 8. Applications Support

If you need literature on further technical specifications or specific information on additional applications, please contact your local Sartorius Stedim Biotech field engineer or our Food & Beverage Unit in Germany.

### 9. Return of Used Filter Cartridges

If you wish to return used filter cartridges for testing at Sartorius Stedim Biotech in Germany, make sure that you sterilize or decontaminate the cartridges first before packaging them for shipment. You must enclose a completed Return Shipment Form in every cartridge shipment. This form is available from your local Sartorius Stedim Biotech representative. Any return shipment not accompanied by this completed form must be rejected under the German Regulations for Workplace Safety.

### 10. Liability

Sartorius Stedim Biotech shall not assume any liability for defects or damage that result from improper handling of the filter cartridges. In particular, if the user does not follow these Directions for Use, the filter cartridges will be considered to have been improperly handled.

In the interest of the further development of Sartorius Stedim Biotech products, we reserve the right to make changes to the specifications of these products without notice.

DE **Gebrauchsanleitung für Jumbo Star Filterkerzen der Bauhöhen 10" (250 mm) bis 40" (1000 mm)**

## Jumbo Star Sartopure® PP2

Nur zur Verwendung für Lebensmittel und Getränke

Die Bedienungsanleitung ist gültig für Sartopure® PP2 Jumbo Star Filterkerzen mit der Bestellnummer:

55940XJ#

X = Kennzahl für die Abscheiderate (nominell)  
 20 = 20 µm  
 05 = 0,65 µm  
 03 = 1,20 µm  
 02 = 3,0 µm  
 01 = 8,0 µm

# = Bauhöhe  
 1 = 250 mm  
 2 = 500 mm  
 3 = 750 mm  
 4 = 1000 mm

#### 1. Kennzeichnung

Auf der Stirnseite des Abschlussdeckels sind Typ, Bestellnummer sowie Chargen-Nr. eingeprägt. Diese Angaben sind mit den Angaben auf den Etiketten des Kunststoffbeutels und des Umkartons identisch. Zusätzlich befindet sich auf den Etiketten des Kunststoffbeutels sowie Umkartons bei Tiefenfilterkerzen die nominelle Abscheiderate.

#### 2. Einsetzen der Sartopure® PP2 Jumbo Star Filterkerzen

Aufschneiden des Kunststoffbeutels am unteren Ende (an der Adapterseite | O-Ring-Seite der Jumbo Star Filterkerze). Der Kunststoffbeutel verbleibt beim Einsetzen als Schutz auf der Jumbo Star Filterkerze und wird erst im Anschluss daran entfernt. Anfeuchten der Dichtungen mit Wasser oder Medium. Die Jumbo Star Filterkerze durch leichte Drehung in den Gehäuseboden einsetzen (bei Bajonettadapter bis zum Anschlag drehen). Schließen des Gehäuses durch konzentrisches Aufsetzen des Gehäuseodoms auf den O-Ring des Gehäusebodens und Anbringen der Knebelschrauben.

#### 3. Spülung (in Filtrationsrichtung)

Eine Spülung ist notwendig, um Partikelfreiheit des Gesamtsystems nach Einbau der Filterkerzen ins Gehäuse zu gewährleisten. Zuerst das Entlüftungsventil am Gehäuseodom des Jumbo Star Filterkerzen-Gehäuses öffnen. Das Filterkerzengehäuse mit vorfiltriertem Wasser füllen, bis Wasser am Entlüftungsventil austritt.

**Anschließend bei geöffnetem Ausgangs- und gedrosseltem Entlüftungsventil spülen. Spülmenge pro 1000 mm – Jumbo Star Element: 1250 l, entsprechend einer Flussrate von 15000 l/h und 5 Minuten Spüldauer.**

#### Leerdücken der Anlage (optional)

Nach dem Spülvorgang wird das Filterkerzengehäuse über das Entlüftungsventil mit ölfreier Pressluft, Stickstoff oder CO<sub>2</sub> bei einem Überdruck von 0,3 bar entleert. Danach werden alle Ventile geschlossen. Der Filter kann unter einem Überdruck von 0,3 bar stehen bleiben.

### 4. Desinfektion | Sterilisation (in Filtrationsrichtung)

Bei der Filtration von mikrobiologisch sensiblen Produkten muss grundsätzlich eine Sterilisation der gesamten Filteranlage vor der In-Betriebnahme erfolgen.

#### 4a) Heißwasser ≥ 80°C

Die Sterilisation mit Heißwasser kann im Kreis- oder Durchlauf mit einer Flussrate von 10000 l/h pro 40"-Jumbo Star Filterkerze durchgeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Sterilisationszeit erst nach Erreichen einer Temperatur von 85°C am Filterausgang beginnt. Empfohlene Zeitdauer: 30 min Sterilisationszeit. Vor Beginn der Sterilisation sollten alle Ventile am Filtergehäuse leicht geöffnet sein, damit während der Heißwassereinwirkung das gesamte Gehäuse einschließlich der Ventile sterilisiert wird.

#### Kaltfahren der Anlage Druckzufuhr nach Heißwassersterilisation

Die Heißwasserzufuhr wird gestoppt und Kaltwasser langsam in das Gehäuse eingeleitet. Zur schnelleren Durchmischung und Abkühlung wird empfohlen, alle Ventile am Gehäuse – zumindest das Entlüftungsventil am Oberteil des Filtergehäuses – zu öffnen. Die Abkühlung erfolgt unter den gleichen Bedingungen wie unter 3. Spülung angegeben.

#### 4b) Niederdruckdampf (Dampfdruck max. 0,5 bar)

**Sattdampf: bis 110°C (max. 0,5 bar), gesättigten und partikelreduzierten Wasserdampf von pH 5–7 verwenden!**

Der Dampfanschluss erfolgt wie beim Spülen am Filtereingang. Während der Aufheizphase sind alle Ventile an der Filteranlage ganz geöffnet, damit die Filterkerzen und das Gehäuse schnell und vollständig aufgeheizt werden.

Nach Dampfaustritt am Filterausgang wird dort gedrosselt, bis eine 10–15 cm lange Dampffahne sichtbar austritt. Damit wird der Dampfdruck im System erhöht und somit die notwendige Sterilisationstemperatur erreicht.

Die Dämpfzeit für den Filter beträgt 20–30 min ab Dampfaustritt am Filterausgang.

Nach Ablauf der Dampfzeit (20–30 min) schließen Sie alle Ventile der Filteranlage. Geben Sie unmittelbar nach Schließen der Dampfzufuhr Druckluft in die Filteranlage und setzen Sie die Anlage unter 1 bar Druckluft.

Fahren Sie anschließend langsam Kaltwasser in die Anlage (maximaler Differenzdruck am Filter: 0,3 bar).

Achten Sie darauf, dass immer ein Überdruck von mindestens 0,3 bar in der Filteranlage verbleibt. Sobald Wasser am Entlüftungsventil austritt, öffnen Sie den Filtratausgang und spülen die Anlage bis zur vollständigen Abkühlung.

### 5. Filtrieren

Zu Beginn der Filtration das Filterkerzengehäuse entlüften, das Entlüftungsventil wieder schließen und den gewünschten Filtrationsdruck einstellen.

Nach der Filtration die gesamte Anlage, wie unter den Punkten 3 bis 4a bzw. 4b beschrieben, Kaltspülen und Sterilisieren.

### Hinweis:

Bitte spülen Sie bei einer Filtrationsanlage zunächst separat das Vorfilter – dann das Endfiltergehäuse. Sie vermeiden so eine unnötige Beladung des Endfilters durch die herausgespülte Schmutzlast des Vorfilters!

#### 6. Maximal zulässige Differenzdrücke

Die in der Tabelle angegebenen Druck-Temperatur-Beständigkeitswerte stellen Grenzwerte für kurzzeitige Belastungen dar.

#### In Filtrationsrichtung:

20°C max. 4,0 bar  
 80°C max. 1,0 bar  
 120°C max. 0,5 bar

#### Entgegen Filtrationsrichtung:

20°C max. 1,5 bar  
 80°C max. 0,5 bar

### 7. Wechsel von Filterelementen

Im Rahmen der Flüssigkeitsfiltration müssen Filterelemente spätestens ausgewechselt werden, wenn der maximal zulässige Differenzdruck erreicht ist und die Durchflussleistung merkbar abfällt.

### 8. Anwendungstechnische Beratung

Fordern Sie bitte bei Bedarf entsprechende Unterlagen über weitere technische Daten oder spezielle Angaben über weitere Applikationen an.

### 9. Rücksendung von gebrauchten Filterelementen

Wenn benutzte Filterelemente zwecks Untersuchungen an Sartorius Stedim Biotech zurückgeschickt werden, muss sichergestellt sein, dass diese einwandfrei sterilisiert und dekontaminiert wurden. Dies muss in der erforderlichen Rücksendungsanzeige, die von Ihrem Sartorius Stedim Biotech Vertreter angefordert werden kann, bescheinigt werden. Ansonsten ist eine Bearbeitung laut den Bestimmungen des Arbeitsplatzschutzgesetzes nicht möglich.

### 10. Haftung

Sartorius Stedim Biotech kann keine Haftung für Fehler | Schäden übernehmen, die durch unsachgemäße Behandlung der Filterelemente aufgetreten sind. Eine unsachgemäße Behandlung liegt insbesondere bei Nichteinhaltung der Gebrauchsanleitung vor.

Im Interesse der Weiterentwicklung von Sartorius Stedim Biotech Geräten behalten wir uns Konstruktionsänderungen vor.

FR Instructions pour l'utilisation de cartouches filtrantes Jumbo Star de 10" (250 mm) à 40" (1000 mm)

## Jumbo Star Sartopure® PP2

Pour les applications d'alimentation et de boisson unique-ment

Ces instructions concernent les cartouches filtrantes Jumbo Star Sartopure® PP2 portant le numéro de référence suivant :

55940XJ#

X = code correspondant au seuil de rétention (nominal)  
 20 = 20 µm  
 05 = 0,65 µm  
 03 = 1,20 µm  
 02 = 3,0 µm  
 01 = 8,0 µm

# = hauteur de la cartouche  
 1 = 250 mm  
 2 = 500 mm  
 3 = 750 mm  
 4 = 1000 mm

### 1. Marquage

Le type, le numéro de référence pour la commande ainsi que le numéro du lot sont gravés sur la partie frontale de l'embout. Ces mêmes indications figurent sur les étiquettes de la poche plastique et du carton d'emballage avec également l'ouverture des pores de la membrane finale ou le seuil de rétention nominal dans le cas de cartouches de filtration en profondeur.

### 2. Mise en place des cartouches filtrantes

#### Jumbo Star Sartopure® PP2

Ouvrir la poche plastique à l'extrémité inférieure de la cartouche filtrante (du côté de l'adaptateur | des joints toriques). Par mesure de protection, la poche plastique doit rester sur la cartouche filtrante Jumbo Star pendant la mise en place et n'être retirée qu'ultérieurement.

Humecter les joints toriques avec de l'eau ou avec le liquide à filtrer. Fixer la cartouche filtrante au fond du carter par un léger mouvement de rotation (dans le cas d'un adaptateur à baionnette, tourner jusqu'à l'enclenchement). Refermer le carter en abaissant la partie supérieure de celui-ci de façon concentrique jusqu'au joint torique de la base du carter, puis serrer les vis à étrier.

### 3. Rinçage (dans le sens de la filtration)

Un rinçage est nécessaire pour garantir l'absence de toute particule dans la totalité du système après la mise en place des cartouches filtrantes dans le carter. Ouvrir tout d'abord la valve d'évent située sur la cloche du carter de la cartouche filtrante Jumbo Star et remplir le carter avec de l'eau préfiltrée jusqu'à ce que de l'eau sorte de la valve d'évent.

**Ensuite, rincer le carter avec la vanne de sortie ouverte et la valve d'évent légèrement fermée. Volume d'eau de rinçage par cartouche filtrante Jumbo Star de 1000 mm : 1250 l, correspondant à un débit de 15000 l/h pendant 5 minutes de rinçage.**

#### Vidange du système (optionnel)

Après le rinçage, vider entièrement le carter de filtration par la valve de vidange avec de l'air comprimé sans huile, de l'azote ou du CO<sub>2</sub> à une pression effective de 0,3 bar. Une fois que le système a été entièrement vidangé, fermer toutes les valves du carter. Le filtre peut rester sous une pression effective de 0,3 bar.

### 4. Désinfection | stérilisation (dans le sens de la filtration)

Lors de la filtration de produits microbiologiquement sensibles, une stérilisation de la totalité du système de filtration doit toujours être effectuée avant de commencer la filtration.

#### 4a) Avec de l'eau chaude ≥ 80°C

Vous pouvez stériliser le carter en faisant passer ou circuler de l'eau chaude à un débit de 10000 l/h par cartouche filtrante Jumbo Star de 40". Il est important de noter que la stérilisation proprement dite débute seulement lorsqu'une température de 85°C a été atteinte à la sortie du filtre. Nous recommandons une durée de stérilisation de 30 mn. Avant le démarrage de la procédure de stérilisation, toutes les valves du carter doivent être légèrement ouvertes afin que l'eau chaude agisse sur la totalité du carter, valves comprises, pour une stérilisation complète.

#### Refroidissement du système à l'eau froide après une stérilisation à l'eau chaude

Couper l'arrivée d'eau chaude et introduire peu à peu de l'eau froide dans le carter. Pour que le mélange refroidisse plus rapidement, il est recommandé d'ouvrir toutes les valves du carter – tout au moins la valve d'évent située sur la cloche du carter de filtration. La procédure de refroidissement du système est identique à celle décrite au § 3. Rinçage.

#### 4b) Stérilisation à la vapeur à basse pression (pression de la vapeur : 0,5 bar max.)

**Vapeur saturée : jusqu'à 110°C (0,5 bar max.). Utiliser uniquement de la vapeur d'eau de pH 5–7, saturée et à teneur réduite en particules.**

Connecter l'arrivée de vapeur à l'entrée du filtre exactement comme pour le rinçage du système. Pendant la phase de réchauffement, vérifier que toutes les valves du carter de filtration soient entièrement ouvertes pour assurer un réchauffement rapide de la totalité du carter et des cartouches filtrantes.

Dès que de la vapeur s'échappe à la sortie du filtre, fermer doucement la vanne de sortie de façon à obtenir un jet de vapeur (de 10 à 15 cm). Cela augmente la pression de la vapeur dans le système et permet d'obtenir la température nécessaire pour la stérilisation.

Stériliser le filtre à la vapeur pendant 20 à 30 mn à partir du moment où de la vapeur s'échappe au niveau de la sortie.

Une fois que cette phase de stérilisation de 20 à 30 mn est terminée, refermer toutes les valves du carter de filtration. Juste après avoir coupé l'arrivée de vapeur, introduire de l'air comprimé à l'intérieur du système de filtration et appliquer une pression de 1 bar au système.

Ensuite, remplir doucement le système d’eau froide (pression différentielle maximum appliquée au filtre : 0,3 bar).

Assurez-vous qu’il existe toujours une pression effective d’au moins 0,3 bar à l’intérieur du système de filtration. Dès que de l’eau s’échappe de la valve d’évent, ouvrir la vanne de sortie du filtrat et rincer le système jusqu’à ce que le refroidissement soit complet.

#### 5. Filtration

Au début de la filtration, ouvrir la valve d’évent du carter de filtration. Puis la refermer et régler la pression désirée pour la filtration.

Après avoir terminé la filtration, rincer la totalité du système à l’eau froide puis procéder à la stérilisation comme décrit aux § 3 et 4a) ou 4b).

#### Important :

Le préfiltre et le filtre final doivent être rincés séparément : rincer d’abord le préfiltre, puis le carter du filtre final. Vous éviterez ainsi une accumulation inutile de particules issues du rinçage du préfiltre sur le filtre final.

#### 6. Pressions différentielles maximum autorisées

Le tableau suivant indique les valeurs limites de résistance à la pression en fonction de la température pour des expositions de courte durée :

#### Dans le sens de la filtration

20°C max. 4,0 bar
80°C max. 1,0 bar
120°C max. 0,5 bar

#### Dans le sens contraire

20°C max. 1,5 bar
80°C max. 0,5 bar

#### 7. Changement des éléments de filtration

En ce qui concerne la filtration de liquides, il est nécessaire de changer les éléments de filtration au plus tard lorsque la pression différentielle maximum autorisée est atteinte et que le débit baisse considérablement.

#### 8. Conseils techniques

Pour toutes questions techniques particulières, tous renseignements relatifs à l’exécution des tests d’intégrité ou toutes informations concernant des applications spéciales, veuillez contacter les techniciens du centre de service après-vente Sartorius Stedim Biotech le plus proche ou votre revendeur.

#### 9. Renvoi d’éléments de filtration usagés

Lorsque vous renvoyez des éléments de filtration usagés à la société Sartorius Stedim Biotech à Goettingen en Allemagne pour des contrôles, veuillez vous assurer que ceux-ci ont été stérilisés et décontaminés parfaitement. Ceci doit être certifié dans la notification de renvoi qui est obligatoire et que vous pouvez obtenir auprès de votre revendeur Sartorius Stedim Biotech. Conformément aux dispositions de la législation allemande en matière de protection du lieu de travail, nous sommes dans l’obligation de refuser tout renvoi d’éléments de filtration usagés non accompagné de cette notification certifiée.

#### 10. Responsabilité

La société Sartorius Stedim Biotech ne peut pas être tenue responsable de défauts ou de dommages apparus suite à l’utilisation inadéquate des éléments de filtration Sartopure PP2. Une utilisation est considérée inadéquate en particulier en cas de nonrespect de ce mode d’emploi.

Dans l’intérêt du développement ultérieur des produits Sartorius Stedim Biotech, nous nous réservons le droit d’effectuer d’éventuelles modifications techniques sans préavis.

<b>ES</b>	<b>Instrucciones para el uso de los cartuchos filtrantes Jumbo Star de alturas de 250 mm (10") hasta 1000 mm (40")</b>
-----------	--

# Jumbo Star Sartopure® PP2

Sólo para aplicaciones de alimentos y bebidas

Las siguientes instrucciones de uso se refieren a los cartuchos filtrantes Jumbo Star Sartopure® PP2 con el siguiente número de pedido:

#### 55940XJ#

X = Código para la cuota de retención (nominal)
20 = 20 µm
05 = 0,65 µm
03 = 1,20 µm
02 = 3,0 µm
01 = 8,0 µm

#### # = Alturas de los cartuchos

1 = 250 mm
2 = 500 mm
3 = 750 mm
4 = 1000 mm

#### 1. Especificaciones

En la parte frontal de la tapa de cierre se encuentran grabados el tipo, el número de pedido y el número de lote de los cartuchos filtrantes. Una información idéntica se indica en las etiquetas de la bolsa de plástico y del cartón de embalaje y, además, en estas etiquetas se indica también la porosidad de la membrana final o la cuota nominal de retención para los cartuchos con filtros de profundidad.

#### 2. Instalación de los cartuchos filtrantes

**Jumbo Star Sartopure® PP2 en el portacartuchos**
Corte la bolsa de plástico por la parte donde se encuentra el extremo inferior del cartucho filtrante (donde está localizado el adaptador | el adaptador con anillo 0).

Para la protección del cartucho filtrante Jumbo Star, la bolsa de plástico debe retirarse recién después de que el cartucho se encuentre instalado. Humedezca los anillos 0 con agua desionizada o con el medio que va a ser filtrado. Inserte completamente el adaptador del cartucho filtrante en la base del portacartuchos, mediante un ligero movimiento giratorio. Para cartuchos filtrantes con adaptadores de tipo bayoneta, inserte el cartucho de manera que encaje en la base del portacartuchos y ciérrelo girándolo cuidadosamente

hasta el tope. Coloque la campana del portacartuchos sobre el cartucho filtrante y posiciónela cuidadosa y concéntrica-mente sobre los anillos 0 de la base del portacartuchos. Cierre el portacartuchos con los tornillos de muletillas.

#### 3. Lavado (en la dirección de la filtración)

Después de que Ud. ha instalado el cartucho filtrante en el portacartuchos, tiene que lavar el sistema de filtración completo, con el fin de asegurar que esté libre de partículas. Primeramente, abra la válvula de purga de la campana del portacartuchos del cartucho filtrante Jumbo Star. Llene el portacartuchos con agua prefiltrada hasta que empiece a salir agua por la válvula de purga.

**A continuación, realice el lavado con la salida abierta y la válvula de purga ligeramente cerrada. Volumen de agua para el lavado por 1000 mm de elemento de cartucho filtrante Jumbo Star: 1250 l, lavando durante 5 minutos con una cuota de flujo de 15000 l/hora.**

#### Vaciado del portacartuchos (opcional)

Después de lavar el portacartuchos, vacielo por medio de la válvula de purga aplicando aire comprimido libre de aceites, nitrógeno o CO₂, a una presión positiva de 0,3 bar. Cuando el portacartuchos esté completamente vacío, cierre todas las válvulas de este último. El filtro puede permanecer si se aplica una presión positiva de 0,3 bar.

#### 4. Desinfección | esterilización (en la dirección de la filtración)

Al realizarse la filtración de productos microbiológicamente sensibles, el sistema de filtración completo tiene que ser esterilizado antes de dar inicio a la filtración.

#### 4a) Agua caliente ≥ 80°C

La esterilización puede realizarse haciendo pasar o circular agua caliente a través del portacartuchos con una cuota de flujo de 10000 l/h por cada 40” de cartucho filtrante Jumbo Star instalado. Durante este procedimiento, asegúrese de que el periodo efectivo de esterilización no empiece hasta no haberse alcanzado una temperatura de 85°C. Recomendamos esterilizar el portacartuchos por un periodo de 30 minutos. Antes de dar inicio a la esterilización, abra ligeramente todas las válvulas del portacartuchos, con el fin de asegurar que todo el portacartuchos y las válvulas sean esterilizadas por el agua caliente.

**Enfriamiento del sistema de filtración con agua fría después de la esterilización con agua caliente**
Cierre la fuente de suministro del agua caliente y haga fluir lentamente agua fría en el portacartuchos. Con el fin de obtener más rápidamente una mezcla del agua fría y caliente, recomendamos abrir todas las válvulas del portacartuchos – o por lo menos la válvula de purga de la campana del portacartuchos. Enfríe el portacartuchos de acuerdo a las condiciones especificadas bajo el punto 3: lavado.

#### 4b) Vapor a baja presión (presión del vapor: máx. 0,5 bar)

**Temperatura del vapor y presión: hasta 110°C, 0,5 bar como máximo. Utilizar solamente vapor saturado y con reducción de partículas, con un valor pH de 5–7.**

Conecte la fuente de suministro de vapor a la entrada del filtrado, de igual manera como se realizó para lavar el sistema. Durante la fase de calentamiento, asegúrese de que todas las válvulas del portacartuchos estén completamente abiertas, para que todo el portacartuchos y los cartuchos filtrantes se puedan calentar total y rápidamente. Tan pronto como salga vapor por la salida del filtrado, cierre ligeramente esta salida hasta que se vea una nube de vapor de 10–15 cm de largo.

De esta manera se aumenta la presión del vapor en el sistema de filtración, pudiéndose alcanzar así la temperatura necesaria para la esterilización. Esterilice el filtro con vapor por un periodo de 20–30 minutos, iniciándose el tiempo de esterilización recién cuando empiece a salir vapor por la salida del filtrado.

Después de finalizada la fase de esterilización (20–30 min.), cierre todas las válvulas del sistema de filtración. Inmediatamente después de cerrar la fuente de suministro de vapor, aplique aire comprimido al sistema de filtración a una presión de 1 bar. A continuación, haga fluir lentamente agua fría en el sistema de filtración (presión diferencial máxima en el filtro: 0,3 bar). Asegúrese de que una presión positiva de por lo menos 0,3 bar permanezca siempre en el sistema de filtración. Tan pronto como salga agua de la válvula de purga, abra la salida del filtrado y lave el sistema de filtración hasta que se haya enfriado completamente.

#### 5. Filtración

Al empezar con la filtración, purgue el portacartuchos, cierre luego la válvula de purga y ajuste la presión que se requiere para realizar la filtración.

Después de realizada la filtración, lave el sistema de filtración completo con agua fría y esterilícelo, como se describe bajo los puntos 3 hasta 4a ó 4b.

#### Nota importante:

En un sistema de filtración, lave primero separadamente el prefiltro y después el filtro final del portacartuchos. De esta manera se evita que se acumulen innecesariamente partículas de suciedad en el filtro final, las cuales se desprenden del prefiltro al ser lavado.

#### 6. Presiones de diferencias máximas permisibles

Los valores que se indican en la tabla para presión, temperatura y constancia representan valores límites para llenados en tiempos breves.

#### En dirección de filtración:

20°C max. 4,0 bares
80°C max. 1,0 bar
120°C max. 0,5 bar

#### En dirección contraria de filtración:

20°C max. 1,5 bares
80°C max. 0,5 bar

#### 7. Cambio de elementos filtrantes

En la filtración de líquidos, los elementos filtrantes tienen que cambiarse, a más tardar, cuando se ha alcanzado la presión de diferencia máxima permitida y al notarse que el rendimiento de flujo disminuye.

#### 8. Asesoría técnica de aplicación

En caso de necesitarse, solicite la documentación correspondiente respecto a otros datos técnicos o especificaciones especiales para otras aplicaciones.

#### 9. Envío de elementos filtrantes ya utilizados

Al enviar elementos filtrantes ya utilizados a Sartorius Stedim Biotech para su control, hay que asegurarse que estos han sido perfectamente esterilizados y descontaminados. Esto tiene que documentarse en el formulario para el envío, requerido por el representante Sartorius Stedim Biotech; de lo contrario, tal control no es posible, según las cláusulas de la ley sobre protección del lugar de trabajo (en Alemania).

#### 10. Responsabilidad

Sartorius Stedim Biotech no asume responsabilidad alguna por fallas | daños que se hayan producido por manejo incorrecto de los elementos filtrantes Sartopure PP2. Un manejo inadecuado se comete, en general, al no observarse las instrucciones correspondientes.

En interés del continuo desarrollo de los aparatos Sartorius Stedim Biotech, nos reservamos el derecho de realizar modificaciones de construcción.

<b>IT</b>	<b>Istruzioni per l’uso delle cartucce filtranti Jumbo Star da 10” fino a 40” (250 mm fino a 1000 mm)</b>
-----------	---

# Jumbo Star Sartopure® PP2

Solo per l’uso in alimenti e bevande

Le seguenti istruzioni si riferiscono alle cartucce filtranti Jumbo Star Sartopure® PP2 con il seguente numero die codice:

#### 55940XJ#

X = Codice per il grado di ritenzione nominale
20 = 20 µm
05 = 0,65 µm
03 = 1,20 µm
02 = 3,0 µm
01 = 8,0 µm

#### # = Altezza della cartuccia

1 = 250 mm
2 = 500 mm
3 = 750 mm
4 = 1000 mm

#### 1. Codifica

Il tipo, i numeri di codice e di lotto sono stampati sulla parte anteriore della testata. Le identiche informazioni e la porosità della membrana finale o il grado di ritenzione nominale per cartucce filtranti di profondità vengono stampate sulle etichette della busta di plastica e sulla scatola di cartone.

#### 2. Installazione delle cartucce filtranti Jumbo Star Sartopure® PP2

Rimuovere la cartuccia dalla scatola ed aprire la busta di plastica all’estremità inferiore (adattatore | adattatore O-ring) della cartuccia. Sollevare la parte aperta della busta fino a scoprire l’adattatore senza però togliere del tutto la busta di plastica. Bagnare gli O-ring con acqua deionizzata o con la sostanza da filtrare. Inserire completamente l’adattatore della cartuccia nel foro della base dell’housing. Per le cartucce con adattatori a baionetta, girare con cura la cartuccia per bloccare le alette poste ai bordi della base dell’housing. Abbassare la campana dell’housing sulla cartuccia e posizionarla concentricamente sull’O-ring posto alla base dell’housing con gli appositi morsetti o clamp.

#### 3. Lavaggio (nella direzione della filtrazione)

Dopo aver installato le cartucce filtranti è necessario un lavaggio per assicurarsi che l’intero sistema sia libero da particelle. Aprire per prima la valvola di sfiato posta sulla campana dell’housing della cartuccia filtrante Jumbo Star. Riempire l’housing della cartuccia con acqua prefiltrata fino a che questa fuoriesce dalla valvola di sfiato.

**Poi lavare l’housing con l’uscita aperta e la valvola di sfiato leggermente chiusa. Volume di acqua da usare per la cartuccia filtrante Jumbo Star da 40”: 1.250 l lavando per 5 minuti con un flusso di 15.000 l/h.**

#### Svuotamento dell’housing con aria compressa (opzionale)

Terminato il lavaggio dell’housing, svuotare l’housing mediante la valvola di sfiato, immettendo aria compressa senza olio o azoto o CO₂ ad una pressione positiva di 0,3 bar. Una volta svuotato l’housing, chiudere tutte le valvole. Il filtro può rimanere sotto una pressione positiva di 0,3 bar.

#### 4. Disinfezione | sterilizzazione (nella direzione della filtrazione)

Se si filtrano prodotti microbiologicamente sensibili, bisogna sempre sterilizzare l’intero sistema di filtrazione prima di iniziare la filtrazione stessa.

#### 4a) Con acqua calda ≥ 80°C

L’housing può essere sterilizzato facendovi circolare acqua calda ad una portata di 10.000 l/h per ciascuna cartuccia Jumbo Star da 40” installata. Assicurarsi che l’effettivo periodo di sterilizzazione non inizi prima di aver raggiunto la temperatura di 85°C all’uscita del filtrato. Si consiglia di sterilizzare l’housing per 30 minuti. Prima di iniziare la sterilizzazione, aprire leggermente tutte le valvole dell’housing per assicurarsi che l’acqua che fluisce nell’apparecchio sterilizzi l’intero housing e tutte le valvole.

**Raffreddamento del sistema con acqua fredda dopo la sterilizzazione con acqua calda**
Chiudere la fonte di acqua calda e far scorrere lentamente acqua fredda nell’housing. Per ottenere più rapidamente una miscela di acqua calda e fredda e, in tal modo raffreddare più velocemente l’housing, si raccomanda di aprire tutte le valvole poste sull’housing stesso – o almeno la valvola di entrata posta sulla campana. Raffreddare l’housing secondo le indicazioni riportate al punto 3.

#### 4b) Sterilizzazione con vapore a bassa pressione (pressione del vapore max.: 0,5 bar)

**Pressione e temperatura del vapore: fino a 110°C; 0,5 bar max. Usare solo vapore saturo e con riduzione di particelle, con pH 5–7.**

Collegare la linea del vapore all’entrata del filtro proprio come si farebbe per lavare il sistema. Durante la fase di riscaldamento, assicurarsi che tutte le valvole dell’housing siano completamente aperte per permettere sia all’housing che alle cartucce di riscaldarsi velocemente.

Non appena fuoriesce vapore dall’uscita del filtro, chiudere l’uscita parzialmente fino ad avere un getto di vapore di 10–15 cm.

In tal modo si aumenta la pressione del vapore nell’housing raggiungendo la necessaria temperatura di sterilizzazione. Continuare la vaporizzazione per 20–30 minuti dal momento in cui il vapore fuoriesce dall’uscita.

Una volta terminato il periodo di sterilizzazione con il vapore (20–30 min.), chiudere tutte le valvole del sistema di filtrazione. Dopo aver interrotto il flusso di vapore, immettere immediatamente aria compressa nel sistema di filtrazione ad una pressione pari ad 1 bar.

Far fluire lentamente l’acqua fredda nel sistema (pressione differenziale massima da applicare al filtro: 0,3 bar).

Assicurarsi che nel sistema rimanga una pressione positiva di almeno 0,3 bar. Non appena l’acqua fuoriesce dalla valvola di sfiato, aprire l’uscita del filtrato e procedere al lavaggio del sistema fino a completo raffreddamento.

#### 5. Filtrazione

All’inizio della filtrazione, aprire la valvola di sfiato dell’housing. Chiudere, quindi, la valvola di sfiato e regolare la pressione sui valori necessari per effettuare la filtrazione.

Una volta completata la filtrazione, lavare l’intero sistema con acqua fredda e procedere alla sterilizzazione come descritto ai punti da 3a, 4a o 4b.

#### Importante:

In un sistema di filtrazione, lavare separatamente prima il prefiltro, poi l’housing del filtro finale. Ciò permette di evitare un inutile accumulo particellare sulla membrana finale causato dall’eliminazione di particelle dal prefiltro durante il lavaggio.

#### 6. Massima pressione differenziale permessa

La tabella sottostante indica i valori di resistenza alla pressione in funzione della temperatura per esposizioni di breve durata.

#### Nella direzione della filtrazione:

20°C max. 4,0 bar
80°C max. 1,0 bar
120°C max. 0,5 bar

#### Nella direzione opposta alla filtrazione:

20°C max. 1,5 bar
80°C max. 0,5 bar

#### 7. Sostituzione degli elementi filtranti

Nell’ambito della filtrazione di liquidi l’elemento filtrante va cambiato quando viene raggiunta la pressione differenziale massima e la velocità del flusso cala considerevolmente.

#### 8. Consulenza tecnico-applicativa

dern Il Centro Assistenza Tecnica Sartorius Stedim Biotech Italia è a Vostra disposizione per qualunque chiarimento o consiglio ed eventuale richiesta di informazioni riguardanti i dati tecnici e le applicazioni.

#### 9. Restituzione degli elementi filtrati usati

Se si devono rispeditre alla Sartorius Stedim Biotech (Goettingen, in Germania) degli elementi di filtrazione usati per essere ispezionati, deve esserne garantita la loro perfetta sterilizzazione e decontaminazione prima di essere imballati per la spedizione. L’avvenuta sterilizzazione e decontaminazione deve essere certificata nella cartolina di spedizione di ritorno obbligatoria. Questa cartolina può essere richiesta presso il Vostro rivenditore Sartorius Stedim Biotech. Se la cartolina non porta la certificazione in conformità alle norme della legge tedesca sulla protezione sul posto di lavoro, le cartucce o gli altri elementi filtranti non vengono ispezionati.

#### 10. Responsabilità

La Sartorius Stedim Biotech non si assume alcuna responsabilità di errori o danni causati da un uso non idoneo degli elementi di filtrazione Sartopure PP2. Un utilizzo non appropriato può risultare, se non sono state osservate le istruzioni per l’uso date.

Nell’interesse di un continuo sviluppo dei prodotti Sartorius Stedim Biotech, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alla costruzione e al design senza obbligo di preawiso.

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

© 2023
Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Germany
NK | DIR No.: 2867483-000-01
Status 02 | 2023