



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

Jumbo Star Sartopure® IND 0.45 µm

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

Standard Cartridge
5504006JX

Key to symbols:
X = 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® IND 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 CO₂ 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.

4.1 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).

4.2 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 4.1 or 4.2.

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 field engineer or our Food & Beverage Unit in Germany. Phone: +49.551.308.3959 Fax: +49.551.308.3705

9. Return of Used Filter Cartridges

If you wish to return used filter cartridges for testing at Sartorius in Germany, make sure that you sterilize or deconta minate 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 representative. Any return shipment not accompanied by this completed form must be rejected under the German Regulations for Workplace Safety.

10. Liability

Sartorius 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 products, we reserve the right to make changes to the specifications of these products without notice.

DE Gebrauchsanleitung für Jumbo Star Filterkerzen der Bauhöhen 250 mm bis 1000 mm

Jumbo Star Sartopure® IND 0,45 µm

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

Standardkerzen
5504006JX

Legende:
X = 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® IND 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 Gehäusedoms 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 Gehäusedom des Jumbo Star Filterkerzen-Gehäuses öffnen. Das Filterkerzengehäuse mit vorfiltriertem Wasser füllen, bis Wasser am Entlüftungsventil austritt.

Anschließend bei geöffnetem Ausgangs- und gedrosselem 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 CO₂ 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.

4.1 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.

4.2 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 Dampfahne sichtbar austritt. Damit wird der Dampfdruck im System erhöht und somit die notwendige Sterilisationstemperatur erreicht.

Die Dampfzeit 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 4.1 bzw. 4.2 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 ausgetauscht werden, wenn der maximal zulässige Differenzdruck erreicht ist und die Druchflussleistung 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 zurückgeschickt werden, muss sichergestellt sein, dass diese einwandfrei sterilisiert und dekontaminiert wurden. Dies muss in der erforderlichen Rücksendungsanzeige, die von Ihrem Sartorius Vertreter angefordert werden kann, bescheinigt werden. Ansonsten ist eine Bearbeitung laut den Bestimmungen des Arbeitsplatzschutzgesetzes nicht möglich.

10. Haftung

Sartorius 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 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® IND 0,45 µm

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

Cartouches standard
5504006JX

Légende :
X = 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® IND 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 baïonnette, tourner jusqu’à l’enclenchement). Refermer le carter en abaissant la partie supérieure de celui-ci de façon concen-trique 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 CO₂ 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.

4.1 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.

4.2 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.

