



EN Directions for Use of 10" to 40" Jumbo Filter Cartridges

Jumbo Star Sartoclean® SC

For Food & Beverage Applications Only

These directions for use refer to SC Sartoclean® Jumbo Star filter cartridges with the following order numbers:

5634002J X

X = height
1 = 10" (250 mm)
2 = 20" (500 mm)
3 = 30" (750 mm)
4 = 40" (1,000 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 are printed on the labels of the plastic bag and the cardboard box.

2. Installing Sartoclean® SC Jumbo Star Filter Cartridges

Remove the cartridge from the box, and cut open the plastic bag at the open (adapter | O-ring) end of the cartridge. Slide up the open end of the bag to expose the adapter, but do not remove the bag. Wet the O-rings with water or the medium to be filtered. With the bag still on the cartridge (to avoid hand contact), completely insert the cartridge adapter into 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 using 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: 2,500 l when flushed for 10 minutes at a flow rate of 15,000 l/h.

After you have flushed the housing, close the vent valve and drain the housing from the inlet side using oil-free compressed air, nitrogen or CO₂. When the housing is completely empty, close all of the valves on the housing. You should check that the filtrate is neutral in taste before filtering your product.

4. Disinfection | Sterilization

(in the direction of filtration)

4a) Using Hot Water ≥80°C (176°F)

You can sterilize the system by either passing or recirculating hot water through it at a flow rate of 10,000 l/hr. 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 cartridge 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.

Draining the Housing Using Compressed Air
Once the housing has been flushed, close all of the valves except the drain valve on the housing base. Drain the system using compressed air (0,3 bar | 4.4 psi), then close all of the valves on the housing.Afterwards, perform an integrity test.

4b) Low-Pressure Steam Sterilization

(Steam Pressure: 0.5 bar | 7.3 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.

Before steam sterilization, you have to flush the cartridge for 5 min. with cold water. It is recommended to warm up the cartridge afterwards by rinsing it for 5 min. with hot water. Connect the steam supply to the inlet and the outlet of the filter housing. Steam the cartridge with saturated steam (105°C) for 5 min. simultaneously in both directions. The housing is vented through the vent valve on top of the housing. Afterwards, steam the cartridge in the direction of filtration. The sterilization time starts after the steam is visible at the filter outlet. Once the steam sterilization time (20–30 min.) is up, close all of the valves on the filtration system except the vent valves on the housing bell and the filtrate outlet. Immediately **before** closing off the steam supply line, pump compressed air at 0.5 bar into the filtration system. This forces out remaining steam and cools the system. Continue cooling it down for at least **5 minutes**, then close the filtrate outlet and the vent valve. Afterwards, pressurize the filter housing to a maximum of 0.3 bar using compressed air. This will prevent vacuum from being generated on the inlet side of the housing. If you need to continue with filtration after steam sterilization, proceed as follows: 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 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

Recommended flow rate for:
Wine 10,000 l/h per 40" cartridge

Prefiltration (of Wine, Water and Other Media)
Connect the supply line of the liquid to be filtered to the filtration system. Open the vent valve until the cartridge housing has been 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 and final filter separately. This will prevent unnecessary particulate loading of the final filter caused by the dirt load being flushed from the prefilter.

6. Maximum Allowable Differential Pressures
The values for pressure and temperature resistance given in the chart below are the limits for short-time exposure to thermal and pressure stress:

In the direction of filtration:
20°C, 2.5 bar max. | ~36 psi
80°C, 0.5 bar max. | ~7 psi
121°C, 0.3 bar max. | ~4 psi

Opposite to the direction of filtration:
20°C, 0.5 bar max. | ~7 psi
80°C, 0.3 bar max. | ~4 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.

Phone in Germany: +49 551 308 3959
Fax in Germany: +49 551 308 3705

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 SC 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 250 mm bis 1000 mm

Jumbo Star Sartoclean® SC

Nur zur Verwendung für Lebensmittel und Getränke

Die Bedienungsanleitung ist gültig für Sartoclean® Jumbo Star Filterkerzen SC mit der Bestellnummer:

5634002JX

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 Kunststoffbeutelns und des Umkartons identisch. Zusätzlich befindet sich auf den Etiketten des Kunststoffbeutelns sowie Umkartons die Porengröße der Endmembran.

2. Einsetzen der Sartoclean® SC Jumbo Star Filterkerze
Aufschneiden des Kunststoffbeutelns 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 danach 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 Segmentklammerschrauben.

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 gedrosseltem Entlüftungsventil spülen. Spülmenge pro 1000 mm – Jumbo Star Element: 2500 l, entsprechend einer Flussrate von 15000 l/h und 10 Minuten Spüldauer.

Nach dem Spülvorgang das Entlüftungsventil schließen und das Kerzengehäuse mit ölfreier Pressluft, Stickstoff oder CO₂ entleeren.Nach vollständiger Entleerung alle Gehäuseventile schließen. Die Geschmacksneutralität des Filtrates sollte vor der Produktfiltration geprüft werden.

4. Desinfektion | Sterilisation
(in Filtrationsrichtung)

4a) Heißwasser ≥ 80 °C
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 mit Ventilen sterilisiert wird.

Kaltfahren der Anlage 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 angegeben.

Leerdücken
Nach dem Spülvorgang wird die Anlage mit Pressluft (0,3 bar) leergedrückt. Anschließend werden alle Gehäuseventile geschlossen. Danach kann der Integritätstest durchgeführt werden.

4b) Niederdruckdampf
(Dampfdruck max. 0,5 bar)
Nicht empfohlen bei darauf folgender Bierfiltration!

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

Vor dem Bedampfen ist eine 5 min. Kaltwasserspülung durchzuführen. Anschließend wird eine 5 min. Heißwasserspülung empfohlen um das Aufheizen der Kerze zu beschleunigen. Der Dampfanschluss erfolgt am Filterein- als auch Ausgang. Das Filter wird für 5 min. sowohl eingangs- als auch ausgangsseitig mit Sattdampf (105 °C) beaufschlagt. Der Dampf tritt am Entlüftungsventil und Probenah- Ventil am Gehäuseoberteil aus.Anschließend wird die Kerze nur in Filtrationsrichtung mit Dampf beaufschlagt. Nachdem filtratseitig eine Dampfahne sichtbar ist, beginnt die Sterilisationszeit. Nach Ablauf der Dampfzeit (20–30 min) schließen Sie alle Ventile der Filteranlage mit Ausnahme der Entlüftungsventile am Gehäusedom sowie dem Filtratausgang. Geben Sie unmittelbar vor dem Schließen der Dampfzufuhr Druckluft in die Filteranlage und blasen die Anlage mit 0,3 bar Druckluft kalt. Hierbei wird der in der Anlage vorhandene Dampf ausgetrieben und das Filtrationssystem bereits abgekühlt. Nach min. **5 Minuten** wird der Filtratausgang sowie das Entlüftungsventil geschlossen und das Filtergehäuse auf max. 0,3 bar Druckluft vorgespannt. Hierdurch wird ein Vakuum auf der Eingangsseite des Gehäuses vermieden. Für den Fall, dass nach der Sattdampfsterilisation weiter filtriert werden soll, wird folgende Vorgehensweise empfohlen: Fahren Sie anschließend langsam Kaltwasser in die Anlage (maximaler Differenzdruck am Filter: 0,3 bar). Achten Sie darauf, dass immer ein Überdruck von 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
Empfohlene Anströmung bei:
Wein 10.000 l/h pro 40"-Kerze

Vorfiltration (Wein, Wasser, sonstige Medien)
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 das Vorfilter und das Endfilter separat. Das Spülwasser ist jeweils zu verwerfen. 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
121 °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 SC Filterelemente aufgetreten sind. Eine unsachgemäße Behandlung liegt insbesondere bei Nichteinhaltung der Gebrauchsanleitung vor.

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

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

Jumbo Star Sartoclean® SC

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

Ces instructions concernent les cartouches filtrantes Jumbo Star Sartoclean® SC portant les numéras de référence suivants :

5634002J X

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

1. Marquage

Le type, le numéro de référence 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 terminale.

2. Mise en place des cartouches filtrantes Jumbo Star Sartoclean® SC

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 : 2500 l, correspondant à un débit de 15000 l/h pendant 10 minutes de rinçage.

Après le rinçage, fermer la valve d'évent et vider entièrement le carter de filtration du côté de l'entrée avec de l'air comprimé sans huile, de l'azote ou du CO₂. Une fois que le système a été entièrement purgé, fermer toutes les valves du carter. La neutralité de goût du filtrat doit être contrôlée avant la filtration du produit.

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

4a) Avec de l'eau chaude ≥ 80 °C
Vous pouvez stériliser le carter en faisant 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.

Vidange du carter de filtration à l'air comprimé
Après le rinçage, ouvrir la valve de vidange qui est située à la base du carter puis vidanger avec de l'air comprimé (0,3 bar). Refermer ensuite toutes les valves du carter. Le test d'intégrité peut alors être effectué.

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.

Avant la stérilisation à la vapeur, le système doit être rincé à l'eau froide pendant 5 mn. Ensuite, un autre rinçage de 5 mn à l'eau chaude est recommandé pour accélérer l'échauffement de la cartouche. L'arrivée de vapeur est connectée à l'entrée et à la sortie du carter de filtration. On applique sur la cartouche de la vapeur saturée (105 °C) simultanément dans les deux sens. La vapeur s'échappe par la valve d'évent sur la partie supérieure du carter. Ensuite, la cartouche est soumise à la vapeur seulement dans le sens de la filtration. La stérilisation démarre à partir du moment où de la vapeur s'échappe du côté du filtrat. Après avoir stérilisé à la vapeur pendant 20 à 30 mn, refermer toutes les valves du carter de filtration à l'exception des valves d'évent sur la partie supérieure du carter et de la vanne de sortie du filtrat. Juste **avant** de couper l'arrivée de vapeur, souffler à froid l'intérieur du système de filtration avec de l'air comprimé à 0,3 bar. Cela permet d'expulser la totalité de la vapeur encore présente et de refroidir le système. Poursuivre cette opération pendant au moins **5 mn**, puis refermer la vanne de sortie du filtrat et la valve d'évent. Précontraindre ensuite l'intérieur du carter avec au maximum 0,3 bar d'air comprimé. Cela permet d'éviter la formation de vide du côté de l'entrée du carter. Si vous devez continuer à filtrer une fois que la stérilisation à la vapeur est terminée, procédez comme suit : Remplir doucement le système d'eau froide (pression différentielle max. appliquée au filtre : 0,3 bar). Assurez-vous qu'il reste 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.

