

INSTRUCTIONS FOR USE

PURAFIX® / FIBRAFIX® / VERSAFIX® Depth Filter Sheets



Installation of PURAFIX®, FIBRAFIX®, VERSAFIX® depth filter sheets

Before use, check the filter sheet conditions. Defective filter sheets should not be used. The sheets must be inserted with the non-filtrate side (inlet/rough side) against the non-filtrating elements or frames and the filtrating side (outlet/fine side) against the filtrating elements of the filter.



NOTE

For the NOVOX® ST and OD plate and frame filter press, the filter sheets must be centered and cover all sides of the elements so that they protrude a few millimeters above the filter elements.

Wetting the filter sheets

- Gently press the plate and frame filter (approx. 50 % pressing power)
- Fill the filter with water (e. g. tap water or WFI) by slowly opening the inlet keeping the venting valves open
- Once purged, open the outlet valve to drain and close the venting valves, adjust filter pressing power as required
- Apply back pressure of about 0.2 bar (2.9 psi) by closing the filter outlet slightly
- Rinse for 5 minutes to wet all filter sheets
- Stop the water supply and close the filter pack with full power

For manually operated, smaller filters, the wetting of the filter sheets can also be from the outside.

Rinsing the filter sheets

- Use 50 L/m² of a process-compatible solution (e. g. WFI) indicatively (might vary depending on filter sheet type)
- The rinsing flow rate shall be approximately $1.5 \times \text{L/m}^2 \times \text{h}$ to the given filtration flow for the corresponding product to be filtered

If rinsing is not desired or tolerated (insoluble products such as high percentage distillates or oils), the product to be filtered may be first recirculated to remove possible small fibers and/or diatomite particles.

Sterilization

- Slightly open (release) the plate and frame filter press (to ease the materials expansion due to the increasing temperature)
- Fill the system with water, slightly open all outlet valves
- Heat up the filter until the required sterilization temperature of 85 °C is reached at all outlet valves
- Maintain temperature for at least 20 minutes
- Turn off the hot water supply
- Cool down gradually the filter to room temperature with cold sterile water while recirculating it into the system

To save energy, it is recommended in k) and l) to heat up during recirculation.



NOTE

Sterilization is not fully completed until all parts that come into contact with the product have been sterilized. For alternative sterilisation methods, please contact your FILTROX representative.

Filtration

- Slowly start filling the filter by opening the inlet valve and all venting valves (ensure complete venting), the outlet valve should be closed
- Once properly vented, open the outlet valve, close the venting valves and start the filtration (if required, the initial filtered volume may be separated from filtrate to avoid any dilution with rinsing water)
- Adjust the flow rate to the installed filter sheet grade, process requirements, and filtration targets for the product to be filtered
- Ensure continuous and uniform flow rate
- Avoid any abrupt changes in filtration flow, pressure shocks, gas bubbles as well as stop and go



NOTE

Observe the maximum recommended flow rate, operating pressure and temperatures. Further information can be found in the corresponding technical data sheet.

Regeneration

As the filter press is generally an open system, the regeneration of the filter sheets is not recommended for hygienic reasons. Please contact the technical support for more information.

Replacement of filter sheets

The depth filter sheets must be replaced as soon as the maximum permissible differential pressure has been reached. Please refer to the specified pressure limits in the corresponding data sheet.

Note on disposal

The respective official regulations for disposal must be followed depending on the filtered product. Uncontaminated sheets can be disposed of as non-hazardous waste. Please refer to your local environmental authority for more information.

Shelf life and storage

The filter sheets should be stored in their original packaging in a dry, odor-free and well-ventilated area. Temperature fluctuations can lead to condensation formation and should therefore be avoided. The filter sheets are intended for immediate use. Filter sheets for food & beverages should be used within 60 months from date of manufacture. Filter sheets for life science applications should be used within 36 months from date of manufacture. Further information is given in the corresponding technical data sheet for filter media.

Technical Support

Contact your local FILTROX representative or our experts at applications@filtrox.com. We will be happy to help you to find the best possible filtration solution for your product.

Remarks

All information is based on current knowledge and does not claim to be complete. No liabilities can be derived from this information. FILTROX reserves the right to make changes in the course of technical improvement.

GEBRAUCHSANWEISUNG

PURAFIX® / FIBRAFIX® / VERSAFIX® Tiefenfilterschichten



Einlegen von PURAFIX®, FIBRAFIX®, VERSAFIX® Tiefenfilterschichten

Prüfen Sie vor Verwendung den Zustand der Filterschichten. Defekte Filterschichten dürfen nicht verwendet werden. Die Schichten müssen mit der Unfiltratseite (Einlass/rau) gegen die Nichtfiltrat-Elemente oder -Rahmen und mit der Filtratseite (Auslass/glatt) gegen das Filterelement eingelegt werden.



HINWEIS

Bei NOVOX® ST und OD Platten- und Rahmenfilterpressen müssen die Filterschichten zentriert sein und an allen Seiten einige Millimeter über die Filterelemente hinausragen.

Wässern der Filterschichten

- Platten- und Rahmenfilter sanft zusammenpressen (ca. 50 % der Presskraft)
- Filter mit Wasser (z. B. Leitungswasser oder WFI) füllen, indem der Einlass langsam geöffnet wird, während die Entlüftungsventile geöffnet bleiben
- Nach dem Spülen das Auslassventil zum Entleeren öffnen und die Entlüftungsventile schliessen, Presskraft am Filter nach Bedarf anpassen
- Gegendruck von ca. 0,2 bar (2,9 psi) durch leichtes Schliessen des Filterauslasses ausüben
- 5 Minuten lang spülen, um alle Filterschichten zu befeuchten
- Wasserzufuhr unterbrechen und Filterpaket mit voller Kraft schliessen

Bei manuell betriebenen, kleineren Filtern kann die Befeuchtung der Filterschichten auch von aussen erfolgen.

Spülen der Filterschichten

- 50 L/m² einer prozesskompatiblen Lösung (z. B. WFI) als Richtwert (kann je nach Filterschichttyp variieren) verwenden
- Spüldurchfluss muss ca. $1.5 \times \text{L/m}^2 \times h$ des angegebenen Filtrationsdurchflusses für das zu filtrierende Produkt betragen

Wenn das Spülen nicht erwünscht ist oder nicht toleriert wird (bei unlöslichen Produkten wie hochprozentigen Destillaten oder Ölen), kann das zu filtrierende Produkt zunächst in den Kreislauf zurückgeführt werden, um mögliche kleine Fasern und/oder Kieselgurpartikel zu entfernen.

Sterilisation

- Filterpresse leicht öffnen (entspannen), um die Materialausdehnung aufgrund steigender Temperatur zu erleichtern
- System mit Wasser füllen, alle Auslassventile leicht öffnen
- Filter aufheizen bis die erforderliche Sterilisationstemperatur von 85 °C an allen Auslassventilen erreicht ist
- Temperatur für mindestens 20 Minuten halten
- Warmwasserzufuhr abdrehen
- Filter allmählich mit kaltem sterilem Wasser auf Raumtemperatur abkühlen, während es in das System zurückgeführt wird

Um Energie zu sparen, wird in k) und l) ein Aufheizen während der Umwälzung empfohlen.



HINWEIS

Die Sterilisation ist erst dann vollständig abgeschlossen, wenn alle Teile, die mit dem Produkt in Berührung kommen, sterilisiert sind. Für alternative Sterilisationsmethoden kontaktieren Sie bitte Ihren FILTROX-Vertreter.

Filtration

- Filter langsam befüllen, indem das Einlassventil und alle Entlüftungsventile geöffnet werden (vollständige Entlüftung sicherstellen), Auslassventil sollte geschlossen sein
- Nach ordnungsgemässer Entlüftung Auslassventil öffnen, Entlüftungsventile schliessen und mit Filtration beginnen (bei Bedarf kann anfänglich filtriertes Volumen vom Filtrat getrennt werden, um eine Verdünnung mit Spülwasser zu vermeiden)
- Anpassung der Durchflussmenge an den installierten Filterschichttyp, die Prozessanforderungen und Filtrationsziele für das zu filtrierende Produkt
- Kontinuierliche, gleichmässige Durchflussmenge sicherstellen
- Abrupte Änderungen des Filtrationsflusses, Druckstösse, Gasblasen sowie Stop-and-Go vermeiden



HINWEIS

Die empfohlenen maximalen Durchflussmengen, Betriebsdrücke und Temperaturen beachten. Weitere Informationen können dem entsprechenden technischen Datenblatt entnommen werden.

Regeneration

Wenn die Tiefenfilterschichten gesättigt sind und die Filtration nicht mehr den Anforderungen entspricht, sind sie als erschöpft und nicht regenerierbar zu betrachten.

Austausch der Filterschichten

Die Tiefenfilterschichten müssen ausgetauscht werden, sobald der maximal zulässige Differenzdruck erreicht ist. Bitte beachten Sie die angegebenen Druckgrenzen in den entsprechenden Datenblättern.

Hinweis zur Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die für das jeweilige filtrierte Produkt geltenden behördlichen Vorschriften einzuhalten. Nicht verunreinigte Schichten können als nicht gefährliche Stoffe entsorgt werden. Für weitere Informationen bitte zuständige Umweltbehörde kontaktieren.

Haltbarkeit und Aufbewahrung

Die Filterschichten sind in ihrer Originalverpackung an einem trockenen, geruchsfreien und gut belüfteten Ort zu lagern. Temperaturschwankungen können zu Kondenswasserbildung führen und sind daher zu vermeiden. Die Filterschichten sind für den sofortigen Gebrauch bestimmt. Filterschichten für Lebensmittel und Getränke sind innerhalb von 60 Monaten ab Herstellungsdatum zu verwenden. Filterschichten für Life Science Anwendungen sind innerhalb von 36 Monaten ab Herstellungsdatum zu verwenden. Weitere Informationen können dem entsprechenden technischen Datenblatt für Filtermedien entnommen werden.

Technischer Support

Kontaktieren Sie Ihren örtlichen FILTROX-Vertreter oder unsere Experten unter applications@filtrox.com. Wir helfen Ihnen gerne, die bestmögliche Filtrationslösung für Ihr Produkt zu finden.

Anmerkungen

Alle Informationen beruhen auf dem aktuellen Kenntnisstand und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Aus diesen Informationen lassen sich keine Haftungsansprüche ableiten. FILTROX behält sich das Recht vor, Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorzunehmen.

INSTRUCCIONES DE USO

Placas filtrantes de PURAFIX® / FIBRAFIX® / VERSAFIX®



Instalación de placas filtrantes de profundidad PURAFIX®, FIBRAFIX®, VERSAFIX®

Antes de su uso, verifique el estado de las placas filtrantes. No se deben utilizar placas filtrantes defectuosas. Las placas deben insertarse por la parte no filtrante (lado de entrada/grueso) sobre los elementos o marcos no filtrantes y la parte filtrante (lado de salida/fino) sobre los elementos filtrantes del filtro.



NOTA

Para los filtros prensa NOVOX® ST y OD, las placas filtrantes deben estar centradas. Deben cubrir y sobresalir todos los lados unos pocos milímetros por encima de los elementos filtrantes.

Humedecimiento de las placas filtrantes

- Presione suavemente el filtro de marcos y placas (aprox. 50 % de la fuerza de presión)
- Llene el filtro con agua (por ejemplo, agua del grifo o API) abriendo lentamente la entrada y manteniendo abiertas las válvulas de ventilación
- Una vez purgado, abra la válvula de salida para drenar y cierre las válvulas de ventilación; ajuste la fuerza de presión del filtro, tal como sea necesaria
- Aplique una contrapresión de aproximadamente 0,2 bar (2,9 psi) cerrando ligeramente la salida del filtro
- Enjuague durante 5 minutos para que todas las placas filtrantes se humedezcan
- Detenga el suministro de agua y cierre el paquete de filtración completamente

Para los filtros más pequeños, operados manualmente, las placas filtrantes también se pueden humedecer desde el exterior.

Enjuague de las placas filtrantes

- Utilice 50 L/m² de una solución proceso compatible p. ej., API (puede variar según el tipo de placa filtrante)
- El caudal de aclarado será de aprox. $1,5 \times L/m^2 \times h$ el caudal de filtración dado para el producto correspondiente que se filtrará

Si no se desea o permite el enjuague (productos insolubles como destilados con altos porcentajes o aceites), el producto a filtrar se puede recircular primero para eliminar posibles fibras o partículas pequeñas de diatomeas.

Esterilización

- Abra ligeramente (destense) el filtro prensa para facilitar la expansión de los materiales debido al aumento de temperatura
- Llene el sistema con agua y abra ligeramente todas las válvulas de salida
- Caliente el filtro hasta que se alcance la temperatura de esterilización requerida de 85 °C en todas las válvulas de salida
- Mantenga la temperatura durante un mínimo de 20 minutos
- Cierre el suministro de agua caliente
- Enfríe gradualmente el filtro a temperatura ambiente con agua estéril fría mientras se recircula en el sistema

Para ahorrar energía, se recomienda calentar durante la circulación en los pasos k) y l).



NOTA

La esterilización no termina por completo hasta que se hayan esterilizado todas las piezas que entran en contacto con el producto. Para conocer métodos de esterilización alternativos, póngase en contacto con su representante de FILTROX.

Filtración

- Comience lentamente a llenar el filtro abriendo la válvula de entrada y todas las válvulas de ventilación (asegúrese de que la ventilación sea completa); la válvula de salida debe estar cerrada
- Una vez ventilado correctamente, abra la válvula de salida, cierre las válvulas de ventilación y comience la filtración (si es necesario, el volumen filtrado inicial puede separarse del filtrado para evitar la dilución con el agua de enjuague)
- Ajuste el caudal según el tipo de placas filtrantes instaladas, los requisitos del proceso y los objetivos de filtración para el producto que se filtrará
- Asegúrese de que el flujo tenga un caudal continuo y uniforme
- Evite cambios bruscos en el flujo de filtración, como golpes de presión, burbujas de gas, así como paradas y arranques



NOTA

Respete el caudal, la presión de funcionamiento y las temperaturas máximas recomendadas. Podrá encontrar más información en la ficha técnica correspondiente.

Regeneración

Dado que el filtro prensa se trata normalmente de un sistema abierto, por razones higiénicas no se recomienda la regeneración de las placas filtrantes.

Sustitución de placas filtrantes

Las placas filtrantes de profundidad deben sustituirse tan pronto como se alcance la diferencia de presión máxima admisible. Consulte los límites de presión especificados en las fichas técnicas correspondientes.

Nota sobre la eliminación

Para la eliminación, se deben observar las normas oficiales aplicables al respectivo producto filtrado. Las placas no contaminadas pueden eliminarse como residuos no peligrosos. Para más información, consulte a su autoridad medioambiental local.

Vida útil y almacenamiento

Las placas filtrantes deben almacenarse en su envase original en una zona seca, inodora y bien ventilada. Se deben evitar las fluctuaciones de temperatura, ya que pueden provocar la formación de condensación. Las placas filtrantes están fabricadas para su uso inmediato. Las placas filtrantes para alimentos y bebidas deben usarse en los 60 meses posteriores a la fecha de fabricación. Las placas filtrantes para aplicaciones de ciencias de la vida deben usarse en los 36 meses posteriores a la fecha de fabricación. Podrá encontrar más información en la ficha técnica correspondiente a los medios filtrantes.

Servicio técnico

Puede ponerse en contacto con su representante local de FILTROX o con nuestros expertos en applications@filtrox.com. Estaremos encantados de ayudarle a encontrar la mejor solución de filtración posible para su producto.

Observaciones

Toda la información se basa en el conocimiento actual y no pretende ser exhaustiva. Cualquier responsabilidad derivada de esta información será rechazada. FILTROX se reserva el derecho a realizar cambios para introducir mejoras técnicas.

ISTRUZIONI PER L'USO

Strati filtranti di profondità PURAFIX®/FIBRAFIX®/VERSAFIX®



Installazione degli strati filtranti PURAFIX®, FIBRAFIX®, VERSAFIX®

Prima dell'uso, verificare le condizioni degli strati filtranti. Non usare strati filtranti difettosi. Inserire gli strati filtranti con il lato non filtrante (ingresso/parte grezza) contro gli elementi o i telai non filtranti e la parte filtrante (uscita/parte raffinata) contro gli elementi filtranti del filtro.



NOTA

Per i filtri pressa a piastre e telai NOVOX® ST e OD, centrare gli strati filtranti e coprire tutti i lati degli elementi affinché sporgano di pochi millimetri sopra gli elementi filtranti.

Inumidimento degli strati filtranti

- Premere delicatamente il filtro a piastre e telaio (circa 50% della pressione usuale)
- Riempire di acqua il filtro (ad es. acqua del rubinetto o acqua per iniettabili) aprendo lentamente l'ingresso e tenendo le valvole di sfogo aperte
- Una volta effettuato lo spurgo, aprire la valvola di uscita per consentire il drenaggio e chiudere le valvole di sfogo; regolare la pressione del filtro secondo necessità
- Applicare una contropressione di circa 0,2 bar (2,9 psi) chiudendo leggermente l'uscita del filtro
- Risciacquare 5 minuti per inumidire tutti gli strati filtranti
- Interrompere il flusso d'acqua, chiudere il filtro a piena potenza

Per i filtri manuali più piccoli, è possibile effettuare l'inumidimento degli strati filtranti anche dall'esterno.

Risciacquo degli strati filtranti

- Usare indicativamente 50 L/m² di soluzione compatibile con la procedura (ad es. acqua per iniettabili); il volume può variare in base al tipo di strato filtrante
- La portata del risciacquo in l/m²·h deve corrispondere a circa 1,5 volte il flusso di filtrazione del relativo prodotto da filtrare

Se non si desidera risciacquare o il risciacquo non viene tollerato (prodotti non solubili quali distillati a elevate percentuali oppure oli), effettuare preventivamente il ricircolo del prodotto da filtrare per rimuovere possibili fibre piccole e/o particelle di diatomite.

Sterilizzazione

- Aprire leggermente (allentare) il filtro a piastre e telai per facilitare l'espansione dei materiali dovuta all'aumento della temperatura
- Riempire d'acqua il sistema e aprire leggermente tutte le valvole di uscita
- Riscaldare il filtro fino a raggiungere la temperatura di sterilizzazione necessaria di 85 °C su tutte le valvole di uscita
- Mantenere la temperatura per almeno 20 minuti
- Interrompere il flusso d'acqua calda
- Raffreddare gradualmente il filtro a temperatura ambiente con acqua fredda sterile che ricircola nel sistema

Per risparmiare energia, si raccomanda di somministrare calore durante il ricircolo nei passaggi k) e l).



NOTA

La sterilizzazione si conclude una volta sterilizzate tutte le parti che entrano a contatto con il prodotto. Per metodi di sterilizzazione alternativi, contattare il proprio rappresentante FILTROX.

Filtrazione

- Riempire lentamente il filtro aprendo la valvola di ingresso e tutte le valvole di sfogo, accertandosi che lo sfogo sia completo; la valvola di uscita deve essere chiusa
- Una volta effettuato correttamente lo sfogo, aprire la valvola di uscita, chiudere le valvole di sfogo e iniziare la filtrazione (se necessario, separare il volume filtrato iniziale dal filtrato per evitare diluizioni con l'acqua di risciacquo)
- Regolare la portata in base al tipo di modulo filtrante installato, alle necessità della procedura e agli obiettivi di filtrazione per lo specifico prodotto da filtrare
- Garantire una portata continua e uniforme
- Evitare che il flusso di filtrazione subisca variazioni improvvise, shock di pressione, bolle d'aria e intermittenze



NOTA

Rispettare portata, pressione e temperatura operative massime raccomandate. Ulteriori informazioni sono disponibili nella relativa scheda tecnica.

Rigenerazione

Poiché il filtro pressa in genere è un sistema aperto, non si sconsiglia la rigenerazione degli strati filtranti per motivi igienici. Per ulteriori informazioni, contattare l'assistenza tecnica.

Sostituzione degli strati filtranti

Sostituire gli strati filtranti di profondità non appena raggiunta la massima pressione differenziale ammissibile. Consultare i limiti di pressione specificati nella relativa scheda tecnica.

Nota sullo smaltimento

Seguire le rispettive norme ufficiali per lo smaltimento a seconda del prodotto filtrato. Gli strati non contaminati possono essere smaltiti come rifiuti non pericolosi. Per ulteriori informazioni, rivolgersi alle autorità ambientali locali.

Durata a magazzino e conservazione

Conservare gli strati filtranti nella loro confezione originale in un luogo asciutto, inodore e ben ventilato. Evitare variazioni di temperatura che possono causare la formazione di condensa. Gli strati filtranti sono destinati all'uso immediato. Utilizzare gli strati filtranti a uso alimentare entro 60 mesi dalla data di produzione. Utilizzare gli strati filtranti a uso per scienze della vita entro 36 mesi dalla data di produzione. Ulteriori informazioni sono disponibili nella scheda tecnica relativa ai mezzi filtranti.

Assistenza tecnica

Contattare il proprio rappresentante FILTROX locale o i nostri esperti all'indirizzo applications@filtrox.com. Saremo lieti di trovare la soluzione di filtrazione più adatta al vostro prodotto.

Osservazioni

Tutte le informazioni si basano sulle conoscenze attuali e non hanno alcuna pretesa di completezza. Da queste informazioni non deriva alcuna responsabilità. FILTROX si riserva il diritto di apportare modifiche nel contesto di miglioramenti tecnici.