

INSTRUCTIONS FOR USE

FIBRADISC® PLUS2 Depth Filter Modules

Installation of FIBRADISC® PLUS2 depth filter modules

Before use, check the filter modules conditions including gaskets. Defective filter modules should not be used. The modules must be inserted centrally according to their adapter and shall not get in contact with the housing at any point.

Rinsing the filter modules

- Use 50 L/m² of a process-compatible solution (e. g. WFI, ethanol)
- The rinsing flow rate shall be approximately 1.5 × L/m²×h to the given filtration flow for the corresponding product to be filtered
- Rinse in the filtration direction (forward flow)

If the 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

- Fill the system with water, slightly open all outlet valves and increase the temperature gradually
- Heat up the filter until the required sterilization temperature of 85 °C is reached at all outlet valves
- Maintain temperature for minimum 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 d) and f) to heat up during circulation.



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
- In case of beer or carbonated products, keep enough back pressure regulating the venting valve to avoiding foam formation during filling
- 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 the filtrate to avoid dilution with rinsing water)
- Adjust the flow rate to the installed filter module grade, process requirements and filtration targets for the product to be filtered
- Ensure a continuous and uniform flow rate
- Avoid any abrupt changes in the 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.

Back flushing

As soon as differential pressure exceeds the starting differential pressure approx. 0.3 – 0.5 bar, a back flush can be started to help extend the module life and yield.

- Fill the filter with cold water or push out the filtered product with water
- Rinse forward for 10 – 15 min. with cold water at 1.5 × the given nominal flow rate (if differential pressure allows it)
- Rinse back flush for 5 – 10 min. at 0.4 bar with warm water at 40 °C (max. 0.5 bar / 7 psi at 40 °C)
- Rinse again forward for 5 min. with cold water and check the differential pressure

After a successful back flush, the differential pressure should be lower than mentioned above. If so, proceed with step p) and then restart the filtration. If the pressure has not decreased, continue backflushing.

Regeneration

- Fill the filter with cold water
- Rinse for 10 – 15 min. with cold water at 1.5 × the given nominal flow rate (if differential pressure allows it)
- Rinse for 10 – 15 min. with warm water (max. 45 °C) at 1.5 × the given nominal flow rate (if differential pressure allows it)
- If a sterilization is required, follow the sterilization process in e)
- Cool the filter down gradually to room temperature with cold sterile water while recirculating it into the system



NOTE

Do not exceed the max. permissible differential pressure anytime.

Filter modules wet storage (in the housing)

After regeneration, <1 week in a 2% citric acid solution. >1 week in a 0.2% SO₂ or peracetic acid solution approved for food and beverages applications. Replace the solution every week. Before use, the modules must be rinsed to ensure chemical elimination and sterilized.

Replacement of filter modules

The depth filter modules 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 modules can be disposed of as non-hazardous waste. Please refer to your local environmental authority for more information.



INSTRUCTIONS FOR USE

FIBRADISC® PLUS2 Depth Filter Modules

Shelf life and storage

The filter modules 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 modules are intended for immediate use. Filter modules for food & beverages should be used within 60 months from date of manufacture. Filter modules 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 FILTRIX representative or our experts at applications@filtrix.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. FILTRIX reserves the right to make changes in the course of technical improvement.

GEBRAUCHSANWEISUNG

FIBRADISC® PLUS2 Tiefenfiltermodule



Einlegen von FIBRADISC® PLUS2 Tiefenfiltermodulen

Überprüfen Sie vor Verwendung den Zustand der Filtermodule einschliesslich Dichtungen. Defekte Module dürfen nicht verwendet werden. Die Module sind entsprechend ihres Adapters mittig einzusetzen und dürfen an keiner Stelle mit dem Gehäuse in Berührung kommen.

Spülen der Filtermodule

- 50 L/m² einer prozesskompatiblen Lösung (z. B. WFI, Ethanol) verwenden
- Spüldurchfluss muss ca. $1.5 \times L/m^2 \times h$ des angegebenen Filtrationsdurchflusses für das zu filtrierende Produkt betragen
- Spülung in Filtrationsrichtung (Vorwärtsfluss)

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

- System mit Wasser füllen, alle Auslassventile leicht öffnen und Temperatur schrittweise erhöhen
- 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 d) und f) ein Aufheizen während der Zirkulation 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
- Bei Bier oder kohlen säurehaltigen Produkten während des Füllens ausreichenden Gegendruck aufrechterhalten, der das Entlüftungsventil reguliert, um Schaumbildung zu vermeiden
- 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 Filtermodultyp, 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.

Rückspülung

Sobald der Differenzdruck ca. 0.3 – 0.5 bar überschreitet, kann eine Rückspülung zur Verlängerung der Lebensdauer und der Ausbeute des Moduls eingeleitet werden.

- Filter mit kaltem Wasser oder füllen oder filtriertes Produkt mit Wasser hinausspülen
- Mit kaltem Wasser 10 – 15 Min. und $1.5 \times$ der angegebenen Nenndurchflussmenge vorspülen (wenn der Differenzdruck es zulässt)
- Mit warmem Wasser 5 – 10 Min. bei 0.4 bar und 40 °C nachspülen (max. 0.5 bar / 7 psi bei 40 °C)
- Nochmals 5 min. mit kaltem Wasser spülen und den Differenzdruck prüfen

Nach einer erfolgreichen Rückspülung sollte der Differenzdruck niedriger sein als oben angegeben. Ist dies der Fall, mit Schritt p) fortfahren und dann die Filtration erneut starten. Wenn der Differenzdruck nicht gesunken ist, sollte die Rückspülung fortgesetzt werden.

Regeneration

- Filter mit kaltem Wasser füllen
- Mit kaltem Wasser 10 – 15 Min. spülen $1.5 \times$ Nenndurchflussmenge (wenn der Differenzdruck es zulässt)
- Mit warmem Wasser 10 – 15 Min. (max. 45 °C) $1.5 \times$ Nenndurchflussmenge (wenn der Differenzdruck es zulässt)
- Ist eine Sterilisation erforderlich, so ist der Sterilisationsprozess unter Punkt unter e) zu befolgen
- Filter allmählich mit kaltem sterilem Wasser auf Raumtemperatur abkühlen, während es in das System zurückgeführt wird



HINWEIS

Der max. zulässige Differenzdruck darf zu keiner Zeit überschritten werden.

Nasslagerung der Filtermodule (im Gehäuse)

Nach der Regeneration <1 eine Woche in einer 2 % Zitronensäurelösung. >1 eine Woche in einer 0.2 % SO₂ oder Peressigsäurelösung, die für Lebensmittel- und Getränkeanwendungen zugelassen ist. Die Lösung jede Woche austauschen. Vor der Verwendung müssen die Module gespült und sterilisiert werden, um die Eliminierung chemischer Rückstände zu gewährleisten.

Austausch der Filtermodule

Die Tiefenfiltermodule müssen ausgetauscht werden, sobald der maximal zulässige Differenzdruck erreicht ist. Bitte beachten Sie die angegebenen Druckgrenzen im entsprechenden Datenblatt.

Hinweis zur Entsorgung

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



GEBRAUCHSANWEISUNG

FIBRADISC® PLUS2 Tiefenfiltermodule

Haltbarkeit und Aufbewahrung

Die Filtermodule 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 Filtermodule sind für den sofortigen Gebrauch bestimmt. Filtermodule für Lebensmittel und Getränke sind innerhalb von 60 Monaten ab Herstellungsdatum zu verwenden. Filtermodule 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

Módulos filtrantes de profundidad FIBRADISC® PLUS2

Instalación de módulos filtrantes FIBRADISC® PLUS2

Antes de su uso, compruebe el estado de los módulos filtrantes, incluyendo las juntas. No se deben utilizar módulos filtrantes defectuosos. Los módulos deben insertarse en el centro según el adaptador y no deben entrar en contacto con la carcasa en ningún punto.

Enjuague de los módulos filtrantes

- Usar 50 L/m² de una solución compatible con el proceso (p. ej., API, etanol)
- El caudal de aclarado en l/m²·h debe corresponder aprox. a 1,5 veces el caudal de filtración del producto a filtrar
- Enjuague en la dirección de filtración (flujo directo)

Si no se desea o no se permite el enjuague (en 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

- Llene el sistema con agua, abra ligeramente todas las válvulas de salida y eleve la temperatura gradualmente
- 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 d) y f).



NOTA

La esterilización no termina por completo hasta que se hayan esterilizado todas las piezas que entran en contacto con el producto. Para conocer otros 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
- En caso de cerveza o productos carbonados, mantener la presión suficiente para regular la válvula de ventilación, a fin de evitar la formación de espuma durante el llenado
- 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 nivel del módulo instalado, 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.

Reflujo

En caso de que la diferencia de presión exceda la diferencia de presión inicial por aprox. 0,3-0,5 bar, se puede iniciar un reflujo para ayudar a extender la vida útil del módulo.

- Llene el filtro con agua fría o expulse el producto filtrado con agua
- Enjuague durante 10 – 15 minutos con agua fría a 1,5 × el caudal nominal dado (si la diferencia de presión lo permite)
- Enjuague durante 5 – 10 minutos a 0,4 bar con agua tibia a 40 °C (máx. 0.5 bar / 7 psi a 40 °C)
- Enjuagar nuevamente durante 5 min con agua fría y controlar la diferencia de presión

Después de un enjuague exitoso, la diferencia de presión debe ser menor a la arriba mencionada. En ese caso, proceder con el paso p) y reiniciar la filtración. Si no se redujo la presión, continuar con el reflujo.

Regeneración

- Llene el filtro con agua fría
- Enjuague durante 10 – 15 minutos con agua fría a 1,5 × el caudal nominal dado (si la diferencia de presión lo permite)
- Enjuague durante 10 – 15 minutos con agua caliente (máx. 45 °C) a 1,5 × el caudal nominal dado (si la diferencia de presión lo permite)
- Si se requiere una esterilización, siga el proceso de esterilización del punto e)
- Enfríe gradualmente el filtro a temperatura ambiente con agua estéril fría mientras se recircula en el sistema



NOTA

No exceda la diferencia de presión máxima admisible en ningún momento.

Almacenamiento húmedo de los módulos (en la carcasa)

Después de la regeneración, <1 semana en una solución de ácido cítrico al 2% . >1 semana en una solución al 0,2% de SO₂ o ácido peracético aprobada para aplicaciones en el sector de alimentos y bebidas. Reemplace la solución cada semana. Antes de su uso, los módulos deben enjuagarse para asegurar la eliminación química y la esterilización.

Sustitución de módulos filtrantes

Los módulos filtrantes deben sustituirse tan pronto como se alcance la diferencia de presión máxima admisible. Consulte los límites de presión especificados en la ficha técnica correspondiente.

Nota sobre la eliminación

Deben respetarse las normativas oficiales para la eliminación correspondientes en función del producto filtrado. Los módulos no contaminados pueden eliminarse como residuos no peligrosos. Para más información, consulte a su autoridad medioambiental local.



INSTRUCCIONES DE USO

Módulos filtrantes de profundidad FIBRADISC® PLUS 2

Vida útil y almacenamiento

Los módulos 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. Los módulos filtrantes están fabricados para su uso inmediato. Los módulos filtrantes para alimentos & bebidas deben usarse en los 60 meses posteriores a la fecha de fabricación. Los módulos 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.

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

Moduli filtranti di profondità FIBRADISC® PLUS2

Installazione dei moduli filtranti FIBRADISC® PLUS2

Prima dell'uso, verificare le condizioni dei moduli filtranti, comprese le guarnizioni. Non usare moduli filtranti difettosi. Inserire i moduli al centro secondo l'adattatore, evitando di farli entrare in contatto con la campana in qualunque punto.

Risciacquo dei moduli filtranti

- Usare 50 L/m² i soluzione compatibile con la procedura (ad es. acqua per iniettabili ed etanolo)
- La portata del risciacquo in l/m²×h deve corrispondere a circa 1,5 volte il flusso di filtrazione del relativo prodotto da filtrare
- Risciacquo nella direzione di filtrazione (flusso in entrata)

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

- Riempire d'acqua il sistema, aprire leggermente tutte le valvole di uscita e aumentare gradualmente la temperatura
- 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 d) e f).



NOTA

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

Controlavaggio

Non appena la pressione differenziale supera la pressione differenziale iniziale di circa 0,3-0,5 bar, è possibile avviare un controlavaggio per aumentare la durata e la resa del modulo filtrante.

- Riempire il filtro con acqua fredda o spingere all'esterno il prodotto filtrato utilizzando l'acqua
- Risciacquare per 10 – 15 minuti con acqua fredda a 1,5 volte la portata nominale data, se la pressione differenziale lo consente
- Controlavare per 5 – 10 minuti a 0,4 bar con acqua calda a 40 °C (max. 0,5 bar/7 psi a 40 °C)
- Sciappare di nuovo per 5 minuti con acqua fredda e controllare la pressione differenziale

Dopo aver completato con successo il controlavaggio, la pressione differenziale dovrebbe essere inferiore a quella menzionata in precedenza. In tal caso, procedere con il passaggio p) e riavviare la filtrazione. Se la pressione non è diminuita, continuare il controlavaggio.

Rigenerazione

- Riempire il filtro con acqua fredda
- Risciacquare per 10 – 15 con acqua fredda a 1,5 volte la portata nominale data, se la pressione differenziale lo consente
- Risciacquare per 10 – 15 minuti con acqua calda (massimo 45 °C) a 1,5 volte la portata nominale data, se la pressione differenziale lo consente
- Se è necessaria una sterilizzazione, seguire il passaggio e) della procedura di sterilizzazione
- Raffreddare gradualmente il filtro a temperatura ambiente con acqua fredda sterile che ricircola nel sistema



NOTA

Non superare mai la pressione differenziale ammissibile.

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
- Nel caso della birra o delle bibite gassate, applicare una contropressione sufficiente a regolare la valvola di sfogo per evitare la formazione di schiuma durante il riempimento
- 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.

Conservazione umida dei moduli filtranti (nella campana)

Dopo la rigenerazione, <1 settimana in una soluzione di acido citrico al 2 %. >1 settimana in una soluzione di acido peracetico o di SO₂ allo 0,2 % approvata per uso alimentare. Sostituire la soluzione ogni settimana. Prima dell'uso, risciacquare e sterilizzare i moduli per garantire l'eliminazione di sostanze chimiche.

Sostituzione dei moduli filtranti

Sostituire i moduli 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. I moduli non contaminati possono essere smaltiti come rifiuti non pericolosi. Per ulteriori informazioni, rivolgersi alle autorità ambientali locali.



ISTRUZIONI PER L'USO

Moduli filtranti di profondità FIBRADISC® PLUS2

Durata a magazzino e conservazione

Conservare i moduli filtranti nella loro confezione originale in un luogo asciutto, inodore e ben ventilato. Evitare variazioni di temperatura che possono causare la formazione di condensa. I moduli filtranti sono destinati all'uso immediato. Utilizzare i moduli filtranti a uso alimentare entro 60 mesi dalla data di produzione. Utilizzare i moduli filtranti a uso biologico 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.