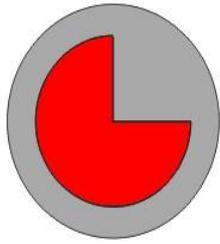


FILTER VF



DE

 **Letina**
STAINLESS STEEL TECHNOLOGY



Letina

Neumannova 2, 40000 Čakovec, Kroatien
tel: +385 40 328 100, fax: +385 40 328 200
e-mail: letina-inox@letina.com, web: www.letina.com

BEDIENUNGSANLEITUNG

FILTER VF 410

FILTER VF 420

FILTER VF 430

FILTER VF 440

FILTER VF 450

INHALTSVERZEICHNIS:

1. EINLEITUNG.....	3
2. TECHNISCHE ANGABEN UND FILTERTEILE.....	4
3. EINWEG-FILTRIERUNG.....	5
4. DOPPEL-FILTRIERUNG.....	9
5. STERILISIERUNG DES FILTERS.	12
6. WARTUNG DES FILTERS	13

1. EINLEITUNG

Dieses Handbuch enthält die notwendigen Anleitungen für die Handhabung und Wartung Ihres Plattenfilters Typ VF 410, 420, 430, 440 und 450.

ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Der Hersteller "Letina inox d.o.o" lehnt sämtliche Verantwortung für Körperverletzungen und/oder Sachschaden wegen unsachgemässer Handhabung ab, die entstanden sind wegen Nichtbeachtung der Sicherheits- und Präventionsmassnahmen. Vor Inbetriebsetzung des Gerätes ist es unentbehrlich, dass der Bediener alle Abläufe gemäss diesem Handbuch zur Kenntnis genommen hat.

VORGESEHENE UND NICHT VORGESEHENE ANWENDUNG

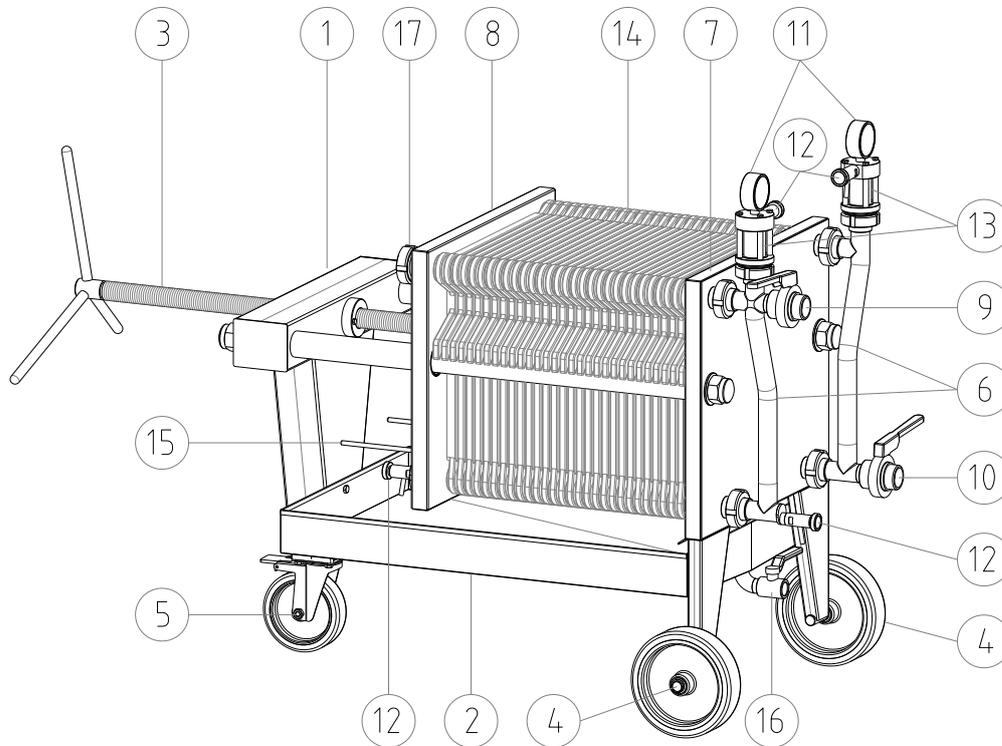
Die Nichtbeachtung der genannten Pflichten kann zu technischen Fehlern und Körperverletzungen führen, deshalb lehnt der Hersteller sämtliche Verantwortung im Fall von Unfall oder technischem Schaden am Gerät ab. Dasselbe gilt für die Garantiewirkung.

Präventions- und Vorsichtsmassnahmen für den Bediener

- a) Während der Reparatur oder der Wartung des Gerätes muss der Stecker vom Stromnetz herausgezogen sein.
- b) Jede Wartung, Installation oder Verlegung des Gerätes unter Stromspannung kann schwere und tödliche Verletzungen zur Folge haben.
- c) Vermeiden Sie die Bewegung oder Verlagerung des Filters während der Filtrierung.
- d) Die unbedenkliche Funktionstüchtigkeit des Kabels und der elektrischen Verbindungen müssen vor jeder Benutzung überprüft werden..
- e) Während dem Einschalten des Gerätes dürfen Sie nicht barfuss sein, weder im Nassen stehen, noch nasse Hände haben.
- f) Der Bediener darf am Gerät keine Arbeiten durchführen, die nicht im Handbuch aufgeführt sind.

2. TECHNISCHE DATEN UND FILTERTEILE

- Skizze des Filters (Abb. 1)



1. - Gestell, Rahmen des Filters
2. - Auffangwanne
3. - Gewindespindel zur manuellen Anspannung
4. - Rad
5. - Drehbares Rad mit Bremse
6. - Einlauf- und Auslaufarmaturen
7. - Feste Druckplatte
8. - Bewegliche Druckplatte
9. - Scheibenventil - Einlauf
10. - Scheibenventil - Auslauf
11. - Manometer
12. - Entlüftungshahn, Proberhahn, Auslaufhahn
13. - Schauglas
14. - Plastikplatten
15. - Einlagenhalter
16. - Totalauslauf an Auffangwanne
17. - Verschluss

- Filtermodelle

	VF 410	VF 420	VF 430	VF 440	VF 450
ANZAHL PLATTEN	8	18	28	38	48
ANZAHL EINLAGEN	9	19	29	39	49
ENDPLATTEN	2	2	2	2	2
FILTRIERUNGS-FLÄCHE m ²	1,3	2,6	4,0	5,3	6,7

3. EINWEG-FILTRIERUNG

3.1. UNBEDINGTE INSTALLATION

- Der Standort des Filters muss so sein, dass genügend Platz für einen ungestörten und einwandfreien Arbeitsablauf vorhanden ist.
- Die Montage, Vorführung und die erste Inbetriebsetzung sollten von Fachpersonal (Techniker und Önologe) durchgeführt werden.
- Das Personal, welchem die Instandhaltung des Filters anvertraut wird, sollte auf jeden Fall während der Montage, Vorführung und der ersten Inbetriebsetzung dabei sein, damit sich das Personal an den Filter und dessen Funktionen sowie Wartung gewöhnt.
- Falls der Boden nicht eben ist, muss darauf geachtet werden, dass alle Räder fest auf dem Boden stehen und die Bremse gezogen ist.
- Vor Inbetriebsetzung sollte der Filter mit Spülmittel (wie es in der Lebensmittelindustrie verwendet wird) gewaschen und gut ausgespült werden.
- Die Röhren/Schläuche richtig an Einlauf- und Ablaufventil befestigen

3.2. VORBEREITUNG ZUR INBETRIEBSETZUNG

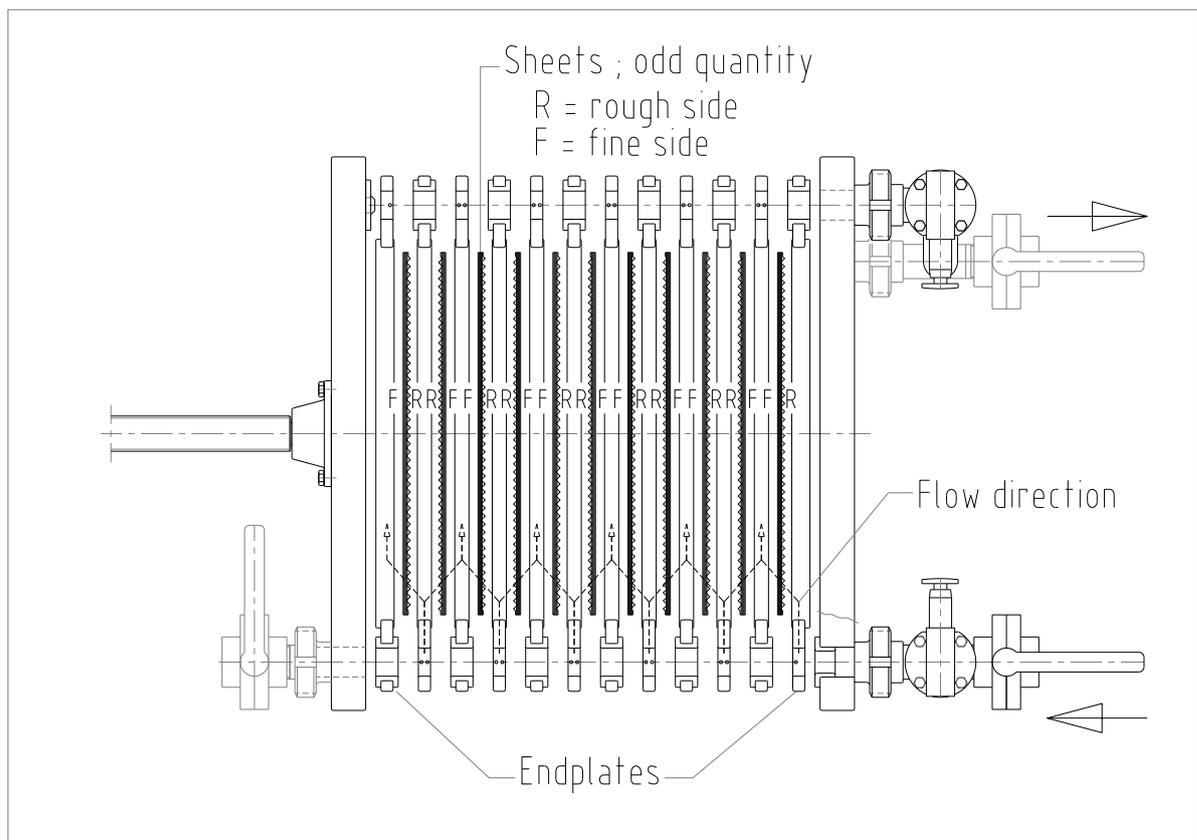
- Ausschliesslich neue Filtereinlagen verwenden, die in gutem Zustand sind.
 - Aufgrund der gewünschten Klarheitsstufe werden die Filtereinlagen gewählt. Die Filtereinlagen für die normale Filtrierung unterscheiden sich von denen für die sterile Filtrierung. Die sterilen Einlagen werden unbedingt dann verwendet, wenn es sich um Wein mit Zuckerresten handelt und es empfiehlt sich auch, diese für alle Weissweine zu verwenden. Jeder Hersteller von Filtereinlagen hat seine eigene Kennzeichnung, deswegen sollte beim Kauf der Einlagen nach einer schriftlichen Anleitung verlangt werden.

Übersicht der Filtereinlagen SEITZ:

Zeitpunkt der Anwendung	Anwendungsweise	Filtereinlagen empfohlen von SEITZ (gem. Stärke und Weise der Trübheit)
Nach der ersten Umfüllung des jungen Weines	Säuberung	SEITZ K900, K700, K300
Nach der zweiten Klärung	Säuberung	SEITZ K300, K200
Nach Säuberung	- Blaue Säuberung - Klärung - Bentonit - Klärung - Gelatine	SEITZ K200, K100
Letzte feine Filtrierung	- Nichtinfizierte Weine	SEITZ K200, SEITZ K100, SEITZ KS80
	- Problematische Weine	SEITZ KS50, SEITZ EK
	- Vor membranischer Filtrierung	SEITZ KS80, SEITZ KS50, SEITZ EK
Filtrierung vor dem Abfüllen	Rotwein, trocken (bakter. nicht infiziert)	SEITZ K300, K100
	Weisswein, trocken	SEITZ K100, KS80
	Wein mit Zuckerresten	SEITZ KS80, SEITZ KS50
	Wein mit Zuckerresten (bakter. nicht infiziert)	SEITZ KS50, SEITZ EK
	Wein mit hohem pH	SEITZ EK, SEITZ EK1
	Sehr bakteriologisch infizierte Weine	SEITZ EK1, SEITZ EKS

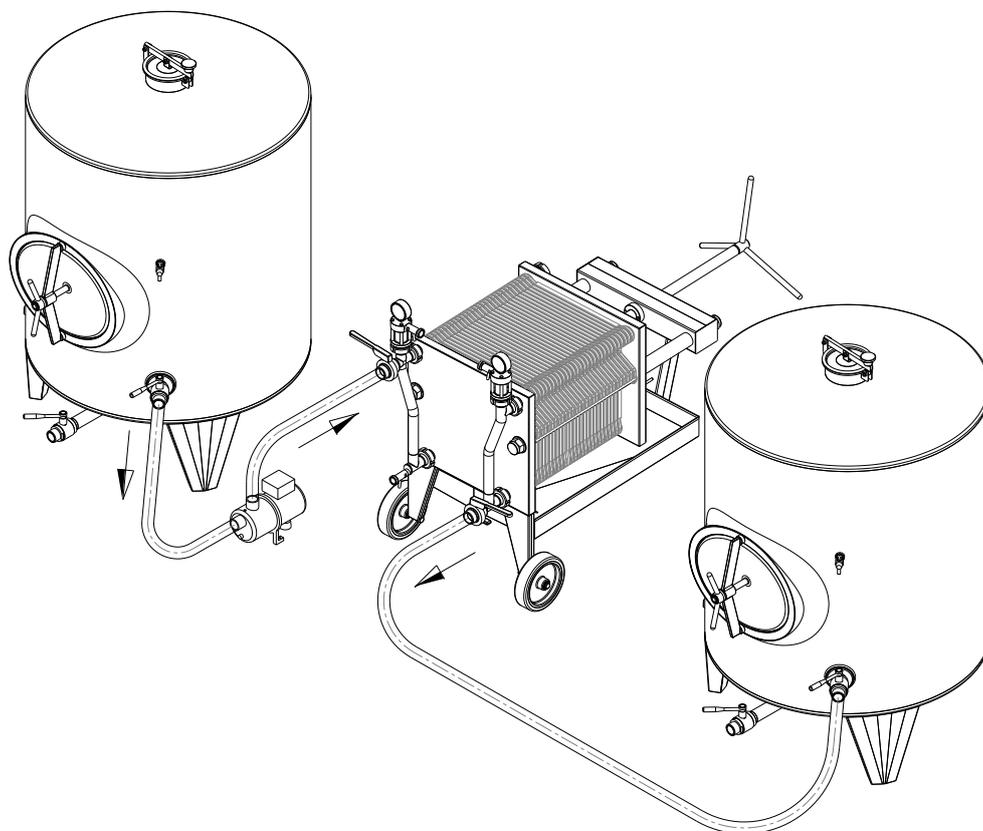
- Wählen Sie den Typ der Kartoneinlage, der Ihren Bedürfnissen entspricht. Bevor Sie die Einlagen in den Filter fügen, sollten Sie diese ca. 10 Minuten in Wasser oder Wein einlegen, damit sie feucht werden. Achten Sie unbedingt auf die feinen und groben Seiten der Einlagen (Abb. 2) und legen diese dementsprechend zwischen die Plastikplatten im Filter. Spannen Sie die Filterplatten mit Hilfe der drehbaren Gewindespindel an und achten Sie darauf, dass die Verbindung zwischen Plastikplatte und Gummidichtung aufeinander liegt und übereinstimmt.

- Darstellung der eingefügten Einlagen (Abb. 2.)



- Vor Filtrierungsbeginn muss der zusammengefügte Filter gut mit Wasser ausgespült werden. Es müssen, je nach Filtergröße, 50 bis 200 Liter Wasser durchgelassen werden. In die letzten 20 Liter wird ein bisschen Zitronensäure eingemischt (0,6 prozentige Lösung) und lassen dies dann 20 Minuten im Filter wirken. Mit etwas Wasser wird diese Mischung danach aus dem Filter gedrückt. Diese Vorgehensweise sollte den Geschmack nach Papier von den verbrauchbaren Einlagen aus dem Filter entfernen. Flaschierte Weine sind manchmal durch diesen Fremdgeruch belastet, besonders dann, wenn die Platten/Einlagen in einem feuchten Raum aufbewahrt werden, können diese Schimmelgeruch annehmen. Nach dem Ausspülen bleibt im Filter und in den Platten und Einlagen nur Wasser, welches vom Wein herausgedrückt wird. Dies ist der empfindlichste Teil der Filtrierungsvorbereitung. Damit kein Restwasser in den Wein oder sogar in die ersten Flaschen gelangt, muss durch Probieren kontrolliert werden, wann aus dem Filter reiner Wein fließt und danach die ersten mind. 20 Liter (abhängig von der Filtergröße und der Anzahl Platten) trennen.

- Schematische Darstellung der Filterverbindung (Einweg-Filtrierung)



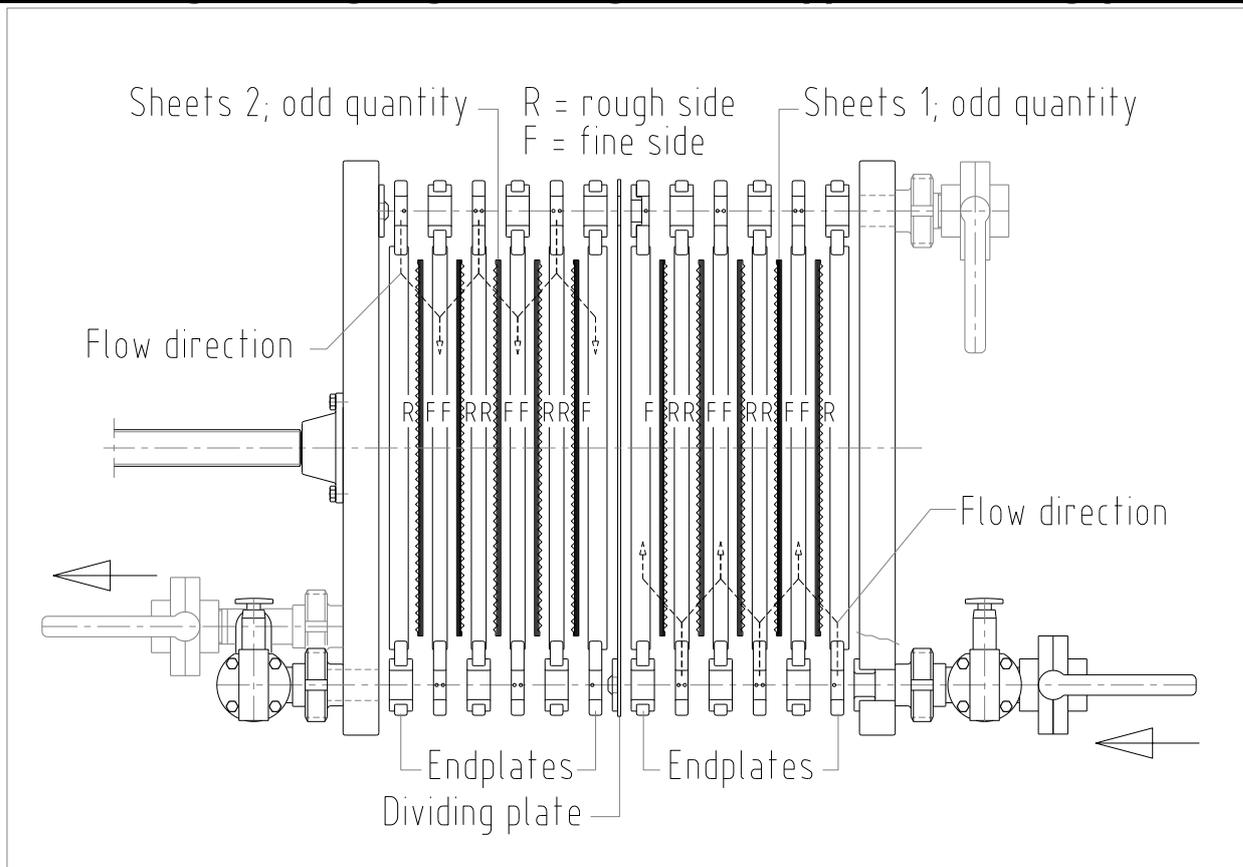
- Ausser dem kontrollierten Durchfluss, ist es wichtig, auch den zugelassenen Druck einzuhalten. Eine gute Filtrierung wird mit einem Gegendruck von 0,10 do 0,20 bar erzeugt und sollte unterbrochen werden, wenn der Unterschied zwischen Einlauf- und Ablaufmanometer 2 bar erreicht und 1,5 bar bei steriler Filtrierung. Ein Druck von über 2,5 bar beim Ablaufmanometer hat Plattendurchbruch und hat zur Folge, dass unfiltrierter Wein durch die Bruchstellen fliesst. Sobald sich der Druck diesem Grenzwert nähert, schliessen Sie das Einlaufventil einbisschen, der Durchfluss verringert sich, der Druck wird sinken und Sie können mit dem Filtrieren fortsetzen. Das können Sie so lange wiederholen, bis sich der Durchlauf des gefilterten Weines nicht sehr verringert. Danach sollten die Kartoneinlagen ausgewechselt und der Vorgang von Anfang an wiederholt werden..
- Filtrieren Sie ausschliesslich klaren Wein mit abgelagertem Trub. Falls der Filter Trub einzieht, füllen sich die Einlagen sehr schnell. Sobald Sie die Filtrierung beendet haben, nehmen Sie die Einlagen heraus und entfernen sie.
- Auch ist es gefährlich, Pumpen, die in ihrer Kapazität und Konstruktion nicht der Anwendung für Filter entspricht, da plötzliche Stösse (Vergrösserung und Verminderung des Drucks) die Filterplatten beschädigen können.

- Das Filtrieren verlangt einen gleichmässigen Druck ohne plötzliche Erhöhung oder Verminderung. Deshalb sollte beim Filtrierungsbeginn zuerst die Pumpe eingeschaltet und danach langsam das Einlaufventil, die Entlüftungsventile und das Ablaufventil geöffnet werden. Die Entlüftungsventile werden erst dann geschlossen, wenn im Schauglas keine Bläschen mehr sichtbar sind. Beim Filtrierungsunterbruch ist die Reihenfolge umgekehrt. Zuerst wird das Ablaufventil geschlossen, danach das Einlaufventil und am Ende wird die Pumpe ausgeschaltet.
- **Es ist von äusserster Wichtigkeit, dass der Druck am Ablassventil während der Filtrierung in keinem Moment 2,5 bar übersteigt, damit es nicht zum Durchbruch der Filterplatten kommt.**

4. DOPPEL-FILTRIERUNG

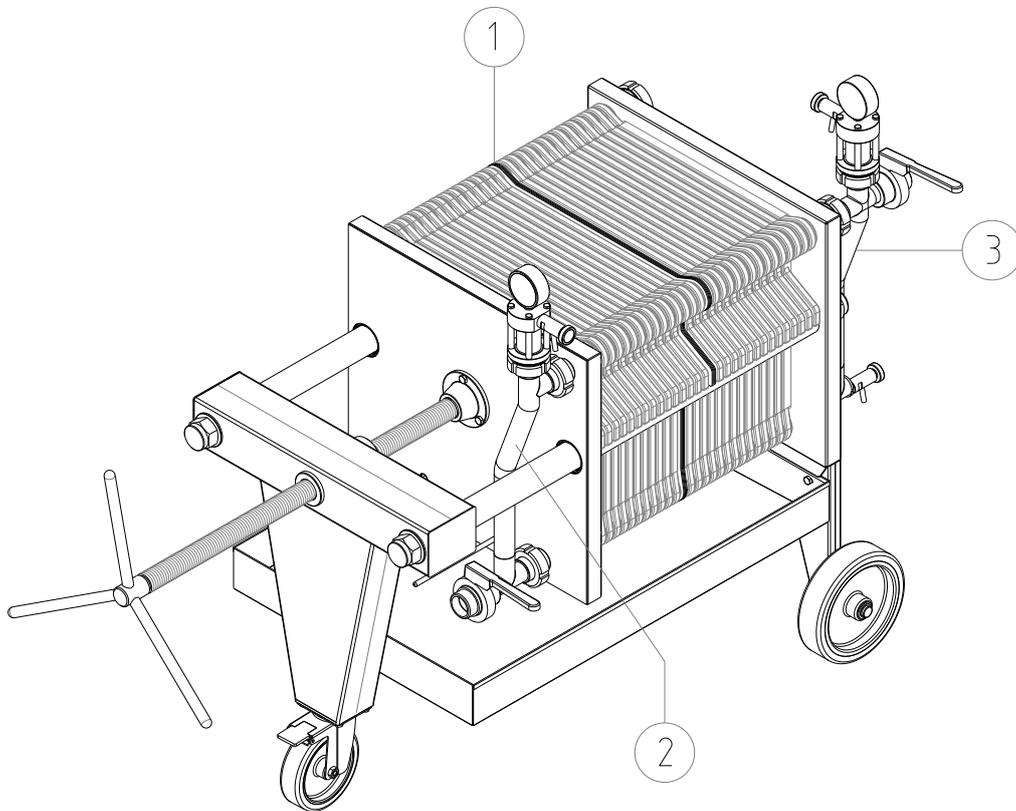
- Doppel-Filtrierung heisst: Vorfiltrierung und Wiederholung der Filtrierung oder Filtrierungsprozess durch zwei verschiedene Dichtheiten der Einlagen unter Verwendung der Zwischenplatte zur Umleitung in einem Arbeitsvorgang.

- Darstellung der eingefügten Einlagen zur Doppel-Filtrierung (Abb. 3.)



- **Das Set zur Doppel-Filtrierung beinhaltet eine Zwischenplatte, zwei Endplatten und ein Set Dichtungen**

- Skizze des Filters zur Doppel-Filtrierung (Abb. 4.)

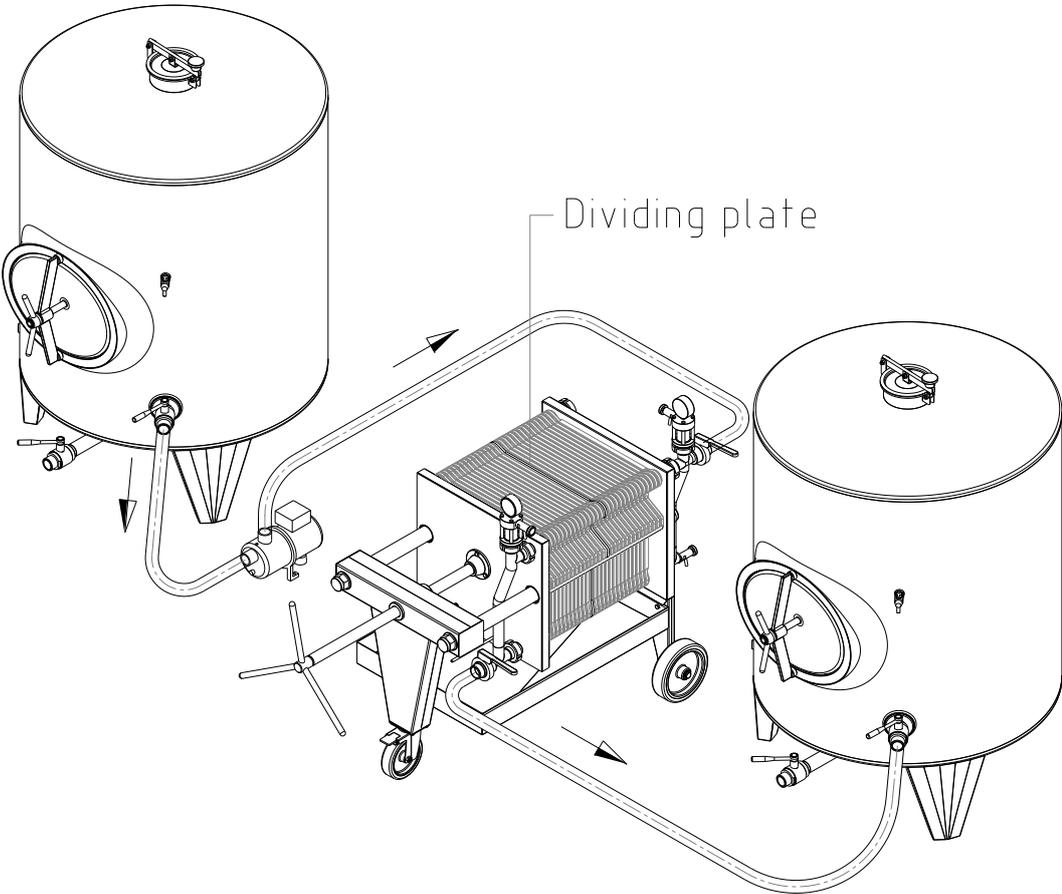


1. - Zwischenplatte
2. - Ablaufzweig
3. - Einlaufzweig

- wie auf der Filterskizze ersichtlich ist, muss der Ablaufzweig von der festen Druckplatte auf die bewegliche Druckplatte verlegt werden und dabei müssen die Öffnungen auf der festen Druckplatte mit Probierhahn und Verschluss geschlossen werden, die sich zuvor auf der beweglichen Druckplatte befunden haben und dann fügen Sie die Zwischenplatte ein.

- die weitere Vorgehensweise vor Beginn der Filtrierung ist im Kapitel „Einweg-Filtrierung“ beschrieben.

- Schematische Darstellung der Filterverbindung (Doppel-Filtrierung)



4. STERILISATION DES FILTERS

4.1. FILTERSTERILISATION MIT HEISSEM WASSER

- Um den Vorgang für die Dichtungen aus EPDM so schonend wie möglich zu machen, muss ermöglicht werden, dass sich die Platten trennen und die Luft aus den Einlagen ausdringt. Der Zwischenraum zwischen den Platten darf nicht zu angespannt sein. Ausschliesslich mit der Gewindespindel zur Anspannung und in genügendem Mass, um die Undurchlässigkeit zu sichern.
- Langsam und vorsichtig den Wasserhahn aufdrehen und das Wasser in den Filter eindringen lassen und dann durch alle Ventile läuft.
- Sobald das Wasser beginnt, aus den Ventilen zu fließen, wird der Wasserzufluss vermindert, so dass der Wasserstrahl geringer wird.
- Wenn das Wasser mit Temperatur von 80 – 85 °C zu fließen anfängt, lässt man es ca. 20 Minuten laufen; mit max. Gegendruck von 1 bar.
- Am Ende des Sterilisationsvorganges schliesst man die Hähne und Ventile, jedoch das Ablaufventil nicht, damit nicht ein Vakuum entsteht. An diesem Ventil wird eine sterile Gaze/Verband angebracht.
- Druck ständig kontrollieren; die Manometer dürfen nicht über 1 bar anzeigen.
- Der Filter wird sterilisiert, indem man 15-20 Minuten lang heisses Wasser durch ihn fließen lässt.
- Danach wird zur Abkühlung des Filters kaltes Wasser durchgelassen.
- Nach dem Vorgang des Wasserdurchlassens in die Filterplatten, müssen die Platten wieder angespannt werden.
- Danach, wenn der Filter vollkommen abgekühlt ist, ist dieser bereit zum Filtrieren von Wein. Die erste Menge muss jedoch getrennt werden und dann nochmals durch den Filter gelassen werden, damit man 100% sicher sein kann, dass der Wein keinen Geschmack nach Wasser oder Filterplatten angenommen hat.
- **Falls der Filter Teil des Flaschierungsprozesses ist, muss dieser auf sterilisiert werden wie die restliche Ausstattung.**
- **Öffnen Sie den Zwischenraum zwischen den Platten niemals, solange der Filter in heissem oder sehr heissem Zustand ist.**
- **Die Platten nicht anspannen und erst dann, wenn diese abgekühlt sind, wieder trennen. Die Platten würden sich verformen und können dann nicht mehr in die Ausgangsposition gebracht werden.**
- **Die Platten sollen nicht vom Filter entfernt werden, solange diese noch heiss sind. Diese sollen angespannt im Filter bleiben bis sie abgekühlt sind, um Deformationen zu vermeiden.**

5. WARTUNG DES FILTERS

- Vor jeder Filtrierung den Filter gut waschen und ausspülen
- Am Schluss der Filtrierung die Restflüssigkeit mit Wasser herausdrücken
- Unter die Filterplatten einen Behälter stellen für die Sammlung der Flüssigkeit
- Mit Hilfe der Gewindespindel den Filter öffnen/lockern, die Einlagen entfernen, die Platten säubern und waschen
- Alle Ventile und Proberhähne auswaschen
- Das Schauglas aufschrauben und auswaschen
- Das Ablauf-Manometer aufschrauben und durch die Öffnungen der Einlaufzweige ausbürsten
- Für die Reinigung des Filters werden Spülmittel verwendet, die für die Lebensmittelindustrie vorgesehen sind.

5.1. ARBEITSUNTERBRUCH

- Dies sollte möglichst vermieden werden. Wenn es wirklich nötig sein sollte, dann das Ablauf- und Einlaufventil schliessen und Filter unter Druck lassen.

5.2. PFLEGE UND SCHUTZ DER FILTERPLATTEN

- Die gebrauchten Einlagen müssen nach Gebrauch sofort von den Platten entfernt werden damit sie nicht eintrocknen.
- Vorsichtig die Platten mit weicher Bürste reinigen. Keine Metallbürsten und ähnliches Werkzeug verwenden.
- Falls die Einlageresten von den Plastikplatten schwer entfernbar sind, werden die Platten in sehr heisses Wasser gelegt und die Platte mit einer Metallbürste ausgebürstet. Anstatt einer Metallbürste kann auch eine Haushaltsbürste verwendet werden. Danach die Platten gut ausspülen, da die Bürste nicht jede Stelle erreichen kann.
- Die nicht verwendeten Plastikplatten müssen gerade gestapelt, liegend auf einer glatten Fläche, getrennt mit Wellenkarton gelagert werden.
- Die Plastikplatten nicht in heissem Zustand vom Filter entfernen. Diese müssen in angespanntem Zustand abkühlen, um mögliche Verformungen zu vermeiden.