



Filtration Made Easy

FILTER SPARE PARTS

Auslegung Realisierung Support

Das kompakte, selbstreinigende Zentrifugal-Plattenfilter-System (CD Filter) kann vollautomatisch in Labor-, Versuchs- und Produktionsanlagen eingesetzt werden. Die Anschwemmung, Filtration, Restvolumenfiltration sowie Kuchenwaschung, Kuchentrocknung und die Austragung des Filterkuchens werden in einem geschlossenen System durchgeführt.

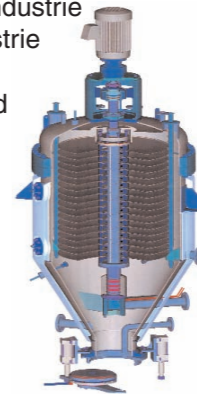
Eine präzise Lösung

Dank modularer Bauweise und einem breiten Spektrum an Optionen kann der CD Filter exakt auf Ihre Bedürfnisse konfiguriert und in verschiedenen Materialien gebaut werden. Das System ist flexibel und kann jederzeit ausgebaut oder umgerüstet werden.

CD-Filter werden von FSP in der Schweiz gebaut, einem der erfahrensten CD-Filter Hersteller weltweit. Das Design erfährt fortlaufend Verbesserungen, basierend auf den 25 Jahren Erfahrungen unserer Ingenieure. Das weltbekannte Filtrationsprinzip bewährt

sich seit Jahrzehnten in über 6000 Anlagen, die auf der ganzen Welt im Einsatz stehen. Zuverlässig, betriebssicher und wirtschaftlich.

- Chemische Industrie
- Petrochemie
- Pharmazeutische Industrie
- Chlor-Alkali Industrie
- Textilindustrie
- (Atom-) Kraftwerke
- Metallverarbeitung
- Hydrometallurgie
- Synthetische Proteine
- Pflanzenöl und tierische Fette
- Lebensmittelindustrie
- Getränkeindustrie
- Entsorgung
- Forschung und Entwicklung



**Funda-mentales
von FSP:
eine komplette
Lösung**

**Bewährtes Design,
hervorragende
Leistung und zuver-
lässiger Support.
Einfach zu kaufen,
einfach zu bedienen.**

Individuelle Konfiguration

CD Filter von FSP sind in zwei Ausführungen erhältlich. Typ R ist für den Trockenaustrag des Kuchens und Typ A für den flüssigen (Slurry) Austrag des Kuchens konzipiert. Mit dem sogenannten Typ RA kann der Kuchen in flüssiger oder trockener Form ausgetragen werden.

FSP offeriert komplette Standard Lösungen und Prozess-Know-how für die Konfiguration von Filtrationsanlagen. Mit den mehrfach erfolgreich eingesetzten modularen Komponenten ist die Filtrationsanlage schnell und ohne Probleme aufgebaut und in Betrieb gesetzt.

Antrieb

Wenn immer möglich verwenden wir die neueste Antriebstechnologie oder die für Sie optimale Variante. Der oben liegende Antrieb ermöglicht die schnelle und sichere Entfernung der Antriebseinheit. Sie wählen zwischen:

- Hydraulischem Antrieb direkt an die Welle gekoppelt
- Elektromotor mit Getriebe oder Keilriemen (Lateral-Antrieb)
- Frequenzumformer

Filter Platten

Die Filterplatten werden mit Distanzringen und Dichtungen auf der Filterwelle gestapelt und mit einer Spannvorrichtung gesichert. Das Filtergewebe wird mit einem Spanning fixiert. Der Gewebewechsel verläuft einfach und schnell. Es gibt verschiedene Varianten an Platten und Filtergeweben

Filter Kessel Konstruktion

- Rostfreier Stahl
- Hoch-temperaturbeständiger Spezialstahl
- Hastelloy / Inconel
- Titan
- Gummierte Kessel
- TUEV, SVTI, ASME, PED oder andere Standards
- auf Pratzen oder Füßen montiert



Funda-mentales von FSP:

Viele Optionen und unsere Prozess-Erfahrung garantieren eine erfolgreiche Filtration.

Standart-Anschluss-Nennweiten und Abmessungen für CD Filter Typ R + RA

Filter Size m ²	Product		Heel		Cake outlet mm	Inspection port mm	Jacket		No of filter discs	Spacing*		Approximate dimension only						Filter weight empty approx. kg	Filling volume approx. liters
	inlet mm	outlet mm	volume outlet mm	Collector nozzle mm			IN mm	OUT mm		diameter mm	disc mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm		
1m ²	40	40	40	40	250	100	25	25	9	400	30	1646	731	250	1246	500	540	900	190
2m ²	40	40	40	40	250	100	25	25	18	400	30	1970	1055	250	1570	500	540	1100	250
5m ²	50	50	40	50	250	100	25	25	20	600	30	2220	1065	300	1680	700	750	1500	470
7m ²	50	50	40	50	300	100	25	25	16	800	30	2240	975	400	1740	900	950	2000	730
10m ²	80	80	50	80	300	100	25	25	22	800	30	2474	1209	400	1974	900	950	2400	880
15m ²	80	100	80	80	400	100	25	25	33	800	30	2900	1635	400	2400	1000	1050	3000	1410
20m ²	80	100	80	80	400	100	25	25	28	1000	30	2820	1420	500	2320	1150	1200	3100	1670
25m ²	100	100	80	80	400	100	25	25	35	1000	30	3080	1680	500	2580	1150	1200	3500	1890
30m ²	100	100	80	100	400	100	25	25	43	1000	30	3380	1972	500	2872	1150	1200	4000	2100
35m ²	100	100	80	100	400	100	25	25	50	1000	30	3740	2130	600	3130	1150	1200	5100	2350
40m ²	150	150	80	100	500	100	25	25	57	1000	30	4000	2385	600	3385	1150	1200	5900	2650
45m ²	150	150	80	100	500	100	25	25	63	1000	30	4210	2600	600	3600	1150	1200	6800	2830
50m ²	150	150	80	100	500	100	25	25	45	1250	30	4600	2490	600	3590	1400	1450	8000	4000
60m ²	150	150	80	100	500	100	25	25	54	1250	30	5140	2635	800	3930	1400	1450	10000	4400

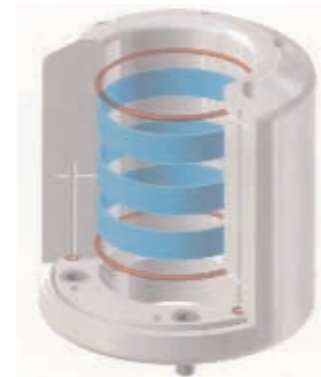
*as per individual requirements

Obere Lagerung und Abdichtung

Die Lagerung liegt oberhalb der Abdichtung und ist so nie in Kontaktnähe zum Produkt. Schäden durch Leckagen sind ausgeschlossen.

Die Abdichtung erfolgt indirekt über die Lagerhülse. Dadurch minimieren sich bei Abnutzung die Ausfallzeit und die Reparaturkosten, weil nur die kostengünstige Lagerhülse ersetzt werden muss. Folgende Abdichtungs-Varianten stehen zur Verfügung:

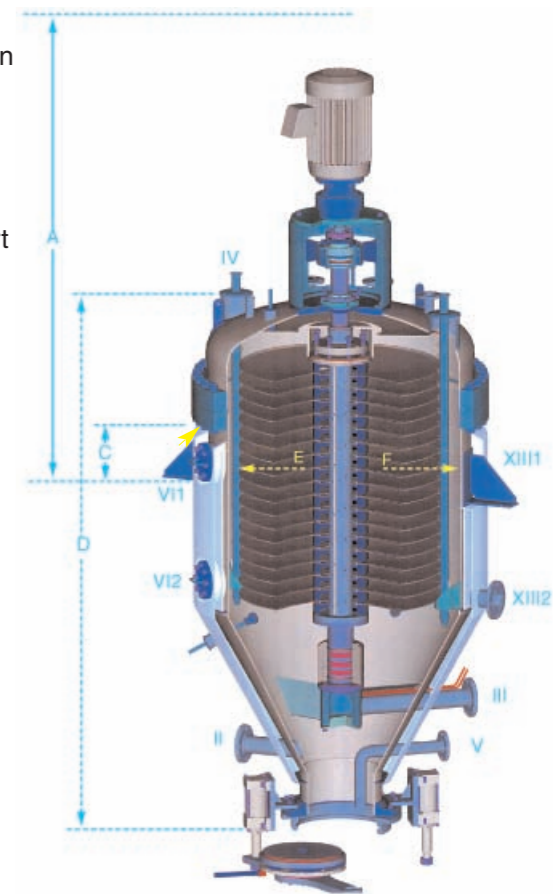
- Lippendichtung
- Stopfbüchse mit oder ohne Spülung
- Gleitringdichtungen



Untere Lagerung und Abdichtung

Im Unterschied zu unten liegenden Antriebssystemen mit selbstentwickelten Dichtungen, verwenden wir Standard Komponenten von namhaften Herstellern.

- Rotierende Lagerung und Dichtung verschraubt mit der Filterwelle, fixiert von einem Führungszapfen im Kesselkonus.
- Die Lagerbüchse besteht aus PTFE oder Graphite. Auch andere Kunststoffe sind möglich. Zur zusätzlichen Abdichtung wird ein Teflonstrumpf verwendet.



Störungsfreier Betrieb

CD-Filter wurden entwickelt um wirtschaftlich, zuverlässig und risikolos zu funktionieren. Sie funktionieren auch mit gefährlichen Stoffen und unter sterilen Bedingungen

Eine wirtschaftliche Lösung:

Der CD-Filter wird Ihnen nicht nur helfen die Betriebskosten zu senken, sondern mit der Restvolumenfiltration auch die Kosten durch Produktverlust minimieren. Die waagrecht angeordneten gebuckelten Filterplatten sind selbstentleerend und sorgen für eine gleichmässige Kuchenverteilung. Sie sind selbsttragend und benötigen keine Stützkonstruktion, die den Kuchenausrag behindern würde.

Eine zuverlässige Lösung

Die Konstruktion minimiert den Verschleiss der Lager und ein mögliches Versagen der Dichtungssysteme. Gebaut wird der CD-Filter nach dem hohen Qualitätsanspruch von FSP und nach den strikten Anforderungen der Anwender. Unsere Filter beweisen ihre Qualität tagtäglich im weltweiten Einsatz.

Eine sichere Lösung

Das geschlossene voll automatisierte Filtrationssystem schützt die Menschen und die Umwelt. Aufgebrauchte Filterhilfsmittel, die giftig und gefährlich sind, können einfach und sicher über den geschlossenen Kuchenausrag entsorgt werden.



0.2m² Test unit



5m² Skid mounted unit



40m² Industrial Installation



Filter nest R16m²

Funda-mentales von FSP:

Anwender schätzen die kompakte Bauweise, den störungsfreien und sicheren Betrieb.

Filtration Schritt für Schritt

Füllen des Filters

Der Filterkessel wird mit dem zu filtrierenden Produkt oder dem Filterhilfsmittel gefüllt.

Das geöffnete Überlaufventil sorgt für eine homogene Suspension.

Anschwemmen / Vorfiltration

Zur Erzeugung einer durchlässigen Filterschicht (Kuchen) wird die Suspension auf dem Filtrationsweg zirkuliert.



Filtration

Das zu filtrierende Produkt fließt durch den wachsenden Kuchen und die Platten in die hohle Filterwelle und verlässt den Filter durch die Klarlaufleitung.

Restvolumenfiltration

Nach der Filtration wird die im Kessel verbliebene Suspension unter Drucküberlagerung über den Restvolumenstutzen kaskadenförmig über alle Filterplatten verteilt und filtriert. Mit diesem Verfahren kann der Filter ohne Produktverlust bis zum letzten Tropfen entleert werden.



Waschung

Der Waschzyklus verfährt gleich wie die Filtration. Die Kaskadenwaschung folgt dem Prinzip der Restvolumenfiltration und benötigt daher wesentlich weniger Waschflüssigkeit.

Trocknung

Der Filterkuchen kann getrocknet werden, indem man den Kessel mit heißen Gasen, wie Dampf, Druckluft oder Stickstoff unter Druck setzt. Um Gas zu sparen kann der "Filterkuchen" durch "Repetierendes" unter Druck setzen und anschließendes Entspannen getrocknet werden.



Flüssige Austragung

Das Austragen des feuchten (flüssigen Filterkuchens) erfolgt mittels kurzer Rotation des Filterpaketes. Durch die auftretenden Fliehkräfte wird der Filterkuchen von den Filterplatten geschleudert und fließt den Wänden entlang nach unten zum Austragsventil.



Feststoffaustragung

Das Austragen des trockenen Filterkuchens erfolgt mittels kurzer Rotation des Filterpaketes. Durch die auftretenden Fliehkräfte wird der Filterkuchen von den Filterplatten geschleudert. Der Kuchen fällt in einzelnen Stücken nach unten in den Filterkonus und von da durch das Austragsventil in eine geeignete Auffangvorrichtung oder einen Behälter.



Erst testen dann kaufen Programm

Mietfilter

FSP hält für Sie Testfilter bereit. Vorhanden sind Anlagen bis 0.2 m² Filtrationsfläche mit allem notwendigen Zubehör. Diese können bei Versuchen oder Vorproduktionen eingesetzt werden. Ein Mietfilter von FSP ist bei Ihnen innert kurzer Frist einsatzbereit.

Laborfilter

Zusätzlich zu unseren mobilen Filtrationsanlagen offerieren wir Ihnen Laborfilter mit 0,01 m² Filterfläche für die einfache und schnelle Filtration im Labor. Damit testen Sie die Machbarkeit der Filtration und die dafür geeigneten Gewebe.

Test und Kauf

Wollen Sie sich vor dem Kauf eines CD-Filters zuerst von dessen Leistungsfähigkeit überzeugen? Kein Problem, mieten Sie den CD Filter. Die einfache Handhabung, die Qualität der Filtration und das Preis-Leistungsverhältnis wird Ihnen die Entscheidung einfach machen.



CIP Reinigung

Alle Oberflächen wurden durch ein ausgeklügeltes Reinigungssystem sauber gereinigt.



Filterkuchen

Richtig aufgebaute Filterkuchen können eine Höhe bis 100 mm erreichen.

Funda-mentales von FSP:

Die praktische Erfahrung ist immer noch der beste Ratgeber in der fest – flüssig Trennung. Wir verfügen über diese Erfahrung und unterstützen Sie gerne bei der Auswahl des für Ihre Anwendung am Besten geeigneten Filters.

Lagertank
Stapeltank für pharmazeutische Suspensionen, die auf die Weiterverarbeitung im CD-Filter warten



R-12m CD-Filter
Zwei CD-Filter warten auf die Abnahme durch den Kunden.



Untere Lageraufnahme in einem poliertem CD-Filter
Das Design der unteren Lageraufnahme ermöglicht eine optimale Entleerung des Filters.



Untere Kesselöffnung CD-Filter mit segmentiertem Kugelventil für eine freie Austragsöffnung.



CD-Filter Deckel
Die hochglanzpolierte Innenseite des Filterkessels erfüllt die strengen Auflagen der pharmazeutischen Industrie und wird vor allem bei CIP Anwendungen gefordert.



Fertig installierter CD-Filter
Dieser CD-Filter hat zusätzlich noch CIP Anschlüsse, die mit Sprühkugeln in der Deckelinnenseite verbunden sind.



Umfassende Dienstleistung und Unterstützung

Vom Lösungsvorschlag zum Entwurf der Anlage bis zur Installation und Service können Sie sich auf die Ingenieure von FSP verlassen. Unsere langjährige Erfahrung stellen wir in Ihren Dienst. Wir betreuen Sie auch nach dem Kauf und helfen Ihnen die Produktivität und die Qualität Ihrer Filtrationsanlage sicherzustellen oder zu optimieren. Unsere erfahrenen, fachkundigen und engagierten Mitarbeiter kümmern sich um Ihre Anliegen. Ihre Entwicklungsabteilung wird von unserer umfangreichen Applikationserfahrung und unserem weltweiten Netzwerk profitieren.

Entscheidungshilfen

Schon beim ersten Kontakt, können Sie sich darauf verlassen, dass wir Ihre Anforderungen studieren, die bestmöglichen Lösungswege suchen und Ihnen ein entsprechendes Angebot unterbreiten. Wir werden Sie mit Anwendungsbeispielen, Produktinformationen und Skizzen unterstützen.

Installations-Unterstützung

Ihr Filtrationssystem kann innerhalb von wenigen Stunden installiert und betriebsbereit sein. Sie bestimmen, ob wir die Installation nur beaufsichtigen oder ob Sie eine fertig installierte und betriebsbereite Anlage möchten, wir sind für Sie da.

Wartung und Unterhalt

Die üblicherweise weit auseinander liegenden Instandhaltungsarbeiten können Sie an uns delegieren. Sie sparen sich damit eigenes Personal und haben die Garantie, dass das notwendige Fachwissen vorhanden ist. Ihre Anlage bleibt so werthaltig und leistungsfähig.

Werks-Überholung

Die Nachfrage nach guten gebrauchten CD-Filtern steigt Tag für Tag. FSP bietet Ihnen die ganze Palette an Dienstleistungen, die für den Erwerb resp. Einsatz eines gebrauchten Filters notwendig sind. Angefangen von der Begutachtung über den Kauf bis zur Überholung. Selbstverständlich bekommen Sie auf alle überholten Filter eine Garantie und eine vollständige Dokumentation.

Interessiert? Um mehr über FSP Funda-mentales zu erfahren kontaktieren Sie uns bitte unverbindlich.
+41 44 730 44 34 phone
+41 44 730 46 28 fax
E-mail info@filterspares.ch
www.filterspares.ch

Funda-mentales von FSP:

Mit FSP haben
Sie einen zuver-
lässigen Partner.
Wir sind für Sie da,
solange Ihr Filtra-
tionsprozess
läuft und unterstüt-
zen Sie mit Rat und
Tat.



Multilayer Filterscreens

Durch Diffusionsglühen verbundenes mehrlagiges Filtergewebe.
Dieses Filtergewebe ist in Feinheiten von 1 μm – 50 μm und
in verschiedenen Materialien erhältlich. Die Arbeitstemperaturen
liegen zwischen -50° C bis +550° C.

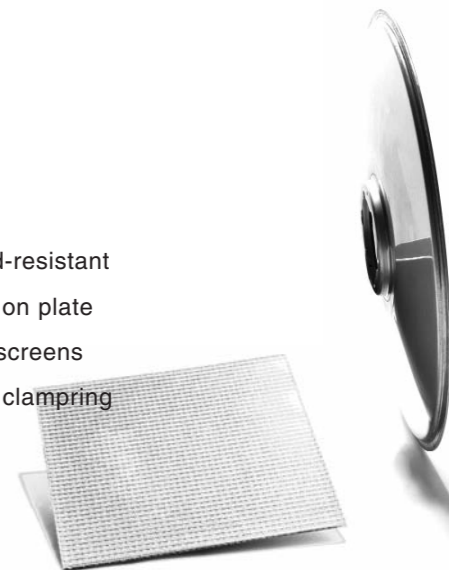
Wire cloth laminates bonded by diffusion annealing. Screen
sizes available from 1 μm – 50 μm and different material
qualities.
Heat- and cold-resistant from -50° C bis +550° C.

Vorteile

rückspülbar
CIP tauglich
hitze- und kältbeständig
stabile Lage auf der Platte
kein Faltenwurf auf der Oberfläche
kein Ausreißen aus dem Spannring
langlebig
stark belastbar

Benefits

backwashing
CIP suitable
heat- and cold-resistant
no movement on plate
no wrinkle of screens
no tear out of clamping
long-life
heavy-duty



Gerne möchten wir ein Angebot
Nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf
Gerne hätten wir weitere Informationen

Please send a quote
 Please get in touch with us
 Please send more information