

Automatik-Kantenspaltfilter AF 42 SH1

Edelstahlausführung mit Heizmantel,
mit radialer Abstreiferabreinigung und Abgang Reinseite nach unten
Anschlussgröße G1½, optional Flansch DN 40

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration und Homogenisierung von nieder- und hochviskosen Flüssigkeiten sowie Pasten bieten Filtration Group Automatik-Kantenspaltfilter universelle Einsatzmöglichkeiten. Die kompakten Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements gegen einen federnd anliegenden Abstreifer.

Die Positionierung der Filtratabgangs- und Retentatabgangsstutzen erlaubt eine Entleerung des Filterinhaltes (Schmutz und Reinseite) durch Schwerkraft bzw. mittels Druckgasunterstützung.

Vorteile:

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- Abreinigung ohne Filtrationsunterbrechung möglich
- Präzise Abscheidequalität nach Kantenspaltprinzip
- Stabiles Filterelement aus Dreikant-Edelstahldraht auf robustem Tragkörper
- Prozesssicherheit durch effiziente Filterabreinigung
- Lange Lebensdauer aufgrund solider Konstruktion und hochwertiger Materialien
- Lange Lebensdauer aufgrund solider Konstruktion und hochwertiger Materialien
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Kantenspaltfilter AF 42 SH1 ist eine Sonderausführung als Ergänzung der Filtration Group Variobaureihe 2.

Das Filtration Group Kantenspalt-Filtersystem wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten eingesetzt.

Der kompakte Inline-Filter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann ohne Betriebsunterbrechung automatisch oder halbautomatisch durchgeführt werden. Zum Ablassen der konzentrierten Feststoffe wird das System einfach kurz geöffnet.

Das zu reinigende Medium wird unter Druck oder durch saugenden Betrieb in das Filtergehäuse geleitet. Das Filtration Group Filterelement wird von außen nach innen durchströmt. Das Abscheiden der Feststoffe geschieht auf der Oberfläche der Dreikantprofile des Filterelementes. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse über den an der Gehäuseunterseite angeordneten

Filtrat Ausgang.

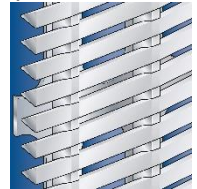
Die Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes oder nach Verstreichen einer Zykluszeit. Hierbei wird das Filtration Group Filterelement gegen einen federnd gelagerten Abstreifer gedreht. Durch die besondere Spaltgeometrie des Filterelementes wird eine wirksame Abreinigung erreicht. Die Partikel oder Agglomerate werden von der Oberfläche abgehoben und werden im Schmutzraum gesammelt.

Die patentierte Lagerung der Filterelemente (AKF-System) verhindert hohe Axialkräfte und sichert so einen leichten Abreinigungsvorgang. Der im Schmutzraum gesammelte Rückstand kann in Stillstandphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden. Die Positionierung der Filtratabgangs- und Retentatabgangsstutzen erlaubt eine Entleerung des Filterinhaltes (Schmutz und Reinseite) durch Schwerkraft bzw. mittels Druckgasunterstützung.

Im Kantenspaltfilter AF 42 SH1 verwendete Filtration Group Filterelemente:

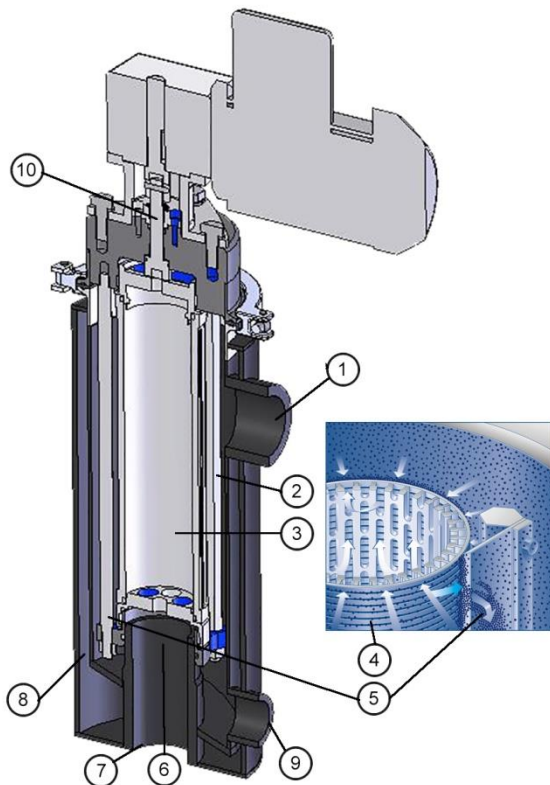
Filtration Group Kantenspaltspule (Standard):

- Optimale Abreinigung durch scharfkantiges Dreikantprofil
- Hoher Freiflächenanteil
- Präzise, kleine Spaltweiten
- Hohe Differenzdruck- und Torsionsfestigkeit
- Verschiedene Materialkombinationen möglich



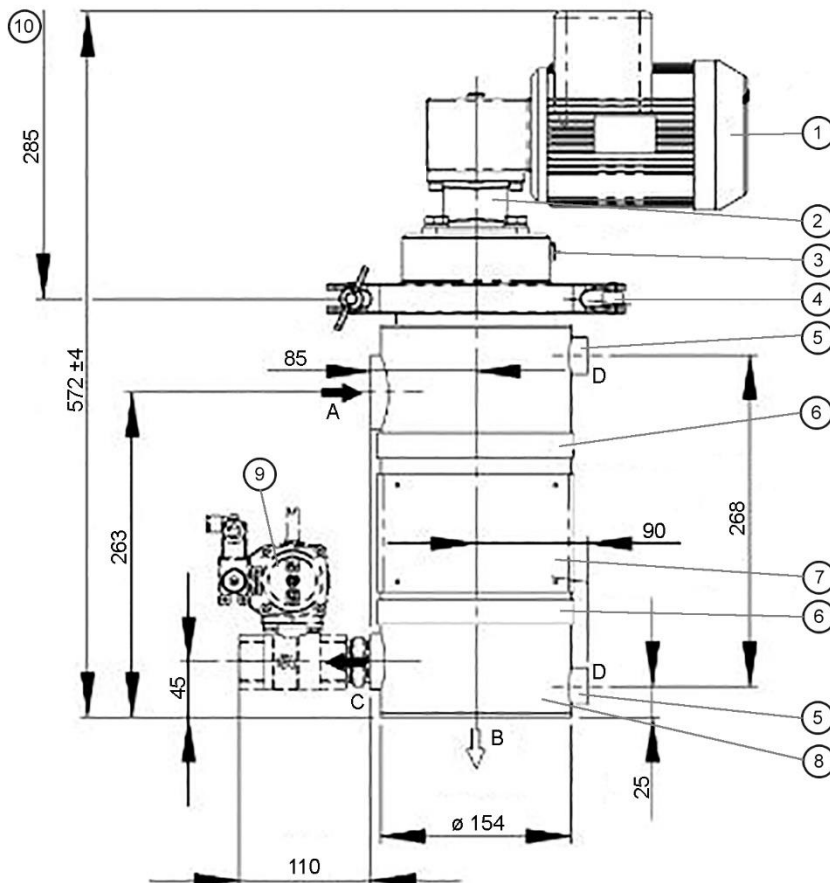
Filtration Group Kantenspaltrohr:

- Hohe Verschleißfestigkeit bei abrasiven Medien
- Stabiles Trapezprofil für hochviskose Medien
- Durchgängig verschweißter Aufbau
- Edelstahl-Ausführung



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Filtration Group Filterelement
- 4 Dreikant-Profilwicklung
- 5 Abstreifer
- 6 Filtratraum
- 7 Ablaufanschluss
- 8 Heizmantel
- 9 Ablassanschluss
- 10 Abreinigungsantrieb

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: Schneckengetriebemotor in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Ratsche o. pneumatischer Schwenkantrieb optional
- 3 Entlüftungsschraube G $\frac{1}{8}$
- 4 Gehäusespannring m. Schnellverschluss
- 5 Zu-/Ablauf Heizmantel D
- 6 Befestigungsschelle verstellbar
- 7 Typenschild
- 8 Heizmantel optional
- 9 Ablassventil optional
- 10 Ausbauhöhe = 285 mm

Der Pneumatische Schwenkantrieb wird in dieser Maßzeichnung nicht dargestellt!

Filterdaten

- Max. Betriebsdruck:
- Filter 10 bar
 - Heizmantel 10 bar
- Max. Betriebstemperatur:
- 100 °C
- Materialien:
- Gehäuse und Deckel: Edelstahl 1.4301, 1.4571
 - Innenteile: Edelstahl 1.4301, 1.4571
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Spule: Al, 1.4571 (Δp max. 40 bar)
 - Spaltrohr: 1.4571 (Δp max. 10 bar)
 - Spannring-Verschluss Triclamp
- Deckelverschluss:
- Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf: G1½
 - C-Ablasse: G1
 - D-Heizmantel: G½
 - Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 Form Z
 - Optional: Flansche DN 40 PN 40 EN1092-1/11B1/PN 40
- Antriebswellenabdichtung:
- O-Ring, Quad-Rund

Motordaten

Stirnradgetriebemotor
Mehrbereichswicklung

V	Hz	KW	U/min	A
$\Delta 230 \pm 10 \%$	50	0,18	17	1,2
$\Delta 400 \pm 10 \%$	50	0,18	17	0,7
$\Delta 266 \pm 10 \%$	60	0,22	21	1,2
$\Delta 460 \pm 10 \%$	60	0,22	21	0,7

Schutzart: IP55, ISO-Klasse F; Abtriebsmoment: 52 Nm

Optional:

- Elektrische Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mechanische Ausrüstung in Ex II 2G c T3
- Schneckengetriebemotor Ex II 2G T3
- Pneumatischer Schwenkantrieb

Gewicht: 32 kg (mit Ratsche), 42 kg (mit Motor). Mit pneumatischem Schwenkantrieb auf Anfrage.

Volume: 4 l

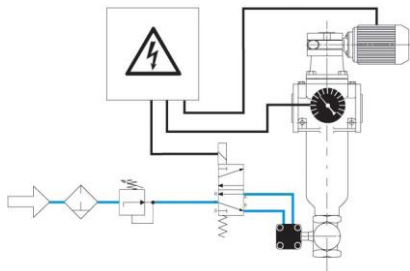
Weitere Ausführungen auf Anfrage!
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm²	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm²														
		30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000
AF 6014	437	26	34	42	49	63	76	94	111	131	152	191	229	305		
AF 6024	437	17		27	32	42	51	64	76	91	109	142	176	254	298	327
AF 6034	419	25	33	40	47	61	73	91	106	135	157	197				
AF 6044	419			26		40	49	61	73	88	105	136	169	244	256	314
AF 6064	415												95	156	198	229
AF 6074	415									73	87	115				
AF 6084	415			27	32	42	51	64	77							

 empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



Anwendungen in der Schokoladenbranche:

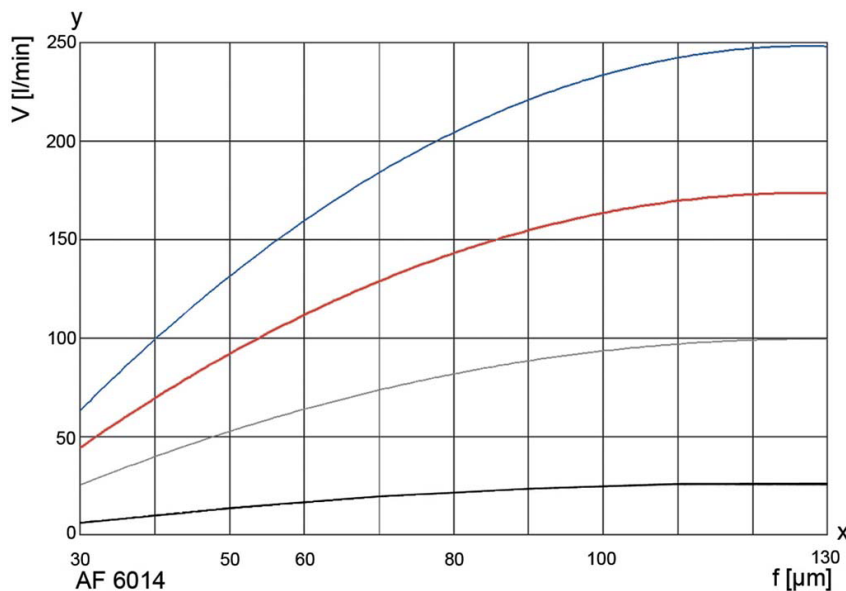
Im Schokoladenmasse- und Schokoladenendprodukt-Herstellungsprozess gibt es Produkte (z.B. Kakaobutter) und Zusatzstoffe (z.B. Glukosesirup) mit den unterschiedlichsten rheologischen Eigenschaften. Die Viskositäts-Angaben unserer Kunden reichen von 390 mm²/s bis 28.000 mm²/s.

Angaben zu Art und Menge der Feststoffe sind meist nicht gegeben. Oftmals steht die Homogenisierung von Agglomeraten in der Schokoladenmasse zur Aufgabe.

In Schokolade-Ausformungsmaschinen müssen Düsen vor Verstopfungen geschützt werden. Beim Überziehen von Gebäck und Pralinen müssen Keksbruch, Nuss-Stücke o.ä. aus der umgepumpten Kuvertüre entfernt werden.

Oft werden unsere Filter aber auch als Sicherheits- und/oder Polizeifilter eingesetzt z.B. an Verlade-/Empfangsstationen für Schokoladenmassen, Komponenten oder Zusatzstoffen wie z.B. Zuckersirup.

5. Leistungskurven



Die Kurven geben den Volumenstrom durch das komplette Filtersystem (Filtergehäuse inkl. Filterelement) an und beziehen sich auf einen Differenzdruck von 0,3 bar. Für den betriebssicheren Einsatz von Automatikfiltern sind spezifische Informationen über die Prozessdaten erforderlich.

Viskosität in mm²/s (cst)

-  1 mm²/s
-  33 mm²/s
-  100 mm²/s
-  500 mm²/s

y = Volumenstrom V [l/min]
x = Spaltweite f [µm]

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel AF 4243-212-00100

Baugröße

AF 424 1x 65x230 Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]

Abreinigungsantrieb

- 2** Ratsche
- 3** Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz oder 266/460 V, 60 Hz
- 4** Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz Ex II 2G T3

Anschluss Zu- und Ablauf

- 2** DN 40 mit G1¹/₂

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 1** PN 10

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 2** Standard Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 0** Direktanbau Differenzdruck-Meßgerät nicht vorgesehen

Ventile und Regeldrosseln

- 0** ohne/Sonderausführung

Ablassventil

- 1** Kugelhahn Hand
- 2** Kugelhahn elektropneumatisch 24 V
- 3** Kugelhahn elektropneumatisch 230 V
- 4** Kugelhahn elektrisch 24 V
- 5** Kugelhahn elektrisch 230 V

Abreinigungsventil

- 0** ohne/Sonderausführung

Sonderausstattung

- 0** ohne/Sonderausführung

AF 424 **3** **- 2** **1** **2** **-0** **0** **1** **0** **0** **-XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/SH1***

* Ergänzung Endnummer:
SH Schweißausführung, Version 1

Endnummer	Sonderausführung
3001	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse und ohne Antrieb
3002	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse, mit Antrieb
3700	Dichtungen PTFE
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Spulen und Spaltrohre für AF 60

Baureihe

AF 60 Spule oder Spaltrohr mit Dreikant- Profilwicklung

Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
Spule				
1	Al	1.4571	1.4571	0,5
2	Al	1.4571	1.4571	0,8
3	1.4581	1.4571	-	0,5
4	1.4581	1.4571	-	0,8
Spaltrohr				
6	-	1.4571	1.4571	1,8
7	-	1.4571	1.4571	1
8	-	1.4571	1.4571	0,75

Baulänge Durchmesser x Länge in mm
4 65x230

Spaltweite/Feinheit in µm

003	30 µm	010	100 µm	036	360 µm
004	40 µm	013	130 µm	050	500 µm
005	50 µm	016	160 µm	100	1000 µm
006	60 µm	020	200 µm	150	1500 µm
008	80 µm	025	250 µm	200	2000 µm

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 60 1 4 - 010

7. Ersatzteile

No.	Bezeichnung	Bestellnummer
		FPM/FDA PTFE/FDA
1	Buchsensatz	70526743
2	Dichtsatz komplett	70526740
3	Abstreifer	710665224

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
industrial.sales@filtrationgroup.com
industrial.filtrationgroup.com
shopindustrial.filtrationgroup.com
05/2022

AF 42 SH1