

## Automatik-Kantenspaltfilter AF 42 SH1

Edelstahlausführung mit Heizmantel,  
mit radialer Abstreiferabreinigung und Abgang Reinseite nach unten  
Anschlussgröße G1 $\frac{1}{2}$ , 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 Retentat-abgangsstutzen 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:

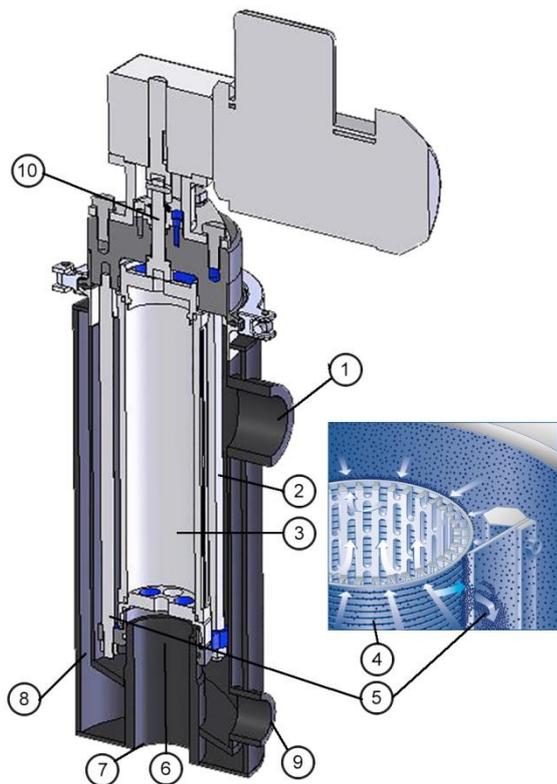
#### Filtration Group Kantenspaltspule (Standard):

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



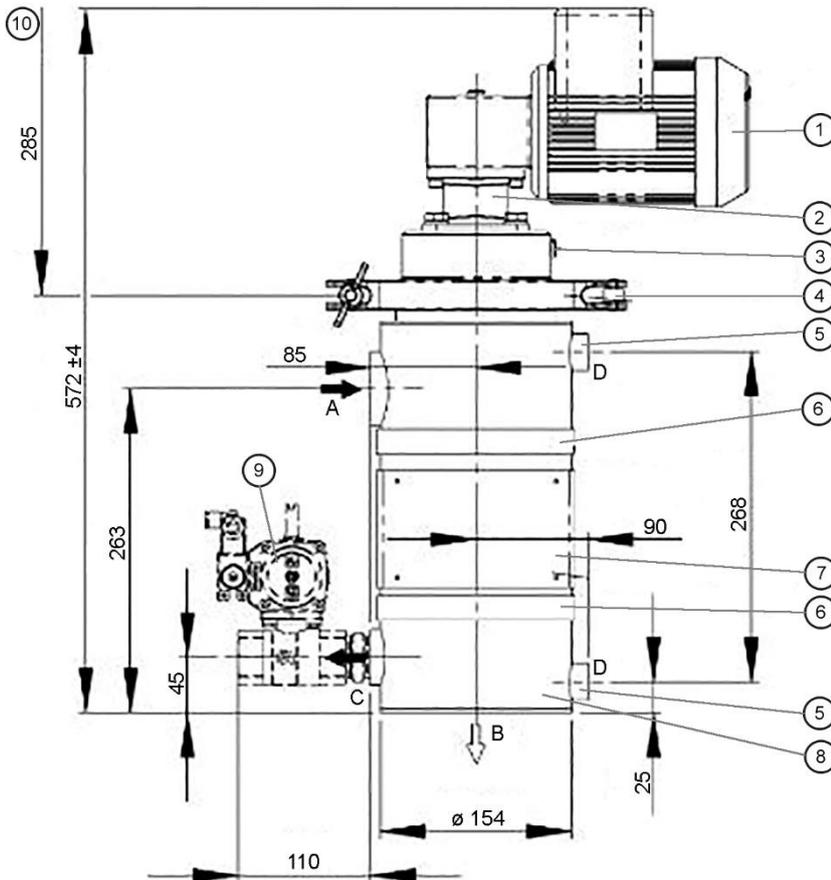
#### Filtration Group Kantenspaltrohr:

- 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<sup>1</sup>/<sub>8</sub>
- 4 Gehäusespannung 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 ( $\Delta p$  max. 40 bar)  
- Spaltrohr: 1.4571 ( $\Delta p$  max. 10 bar)
- Deckelverschluss: - Spannring-Verschluss Triclamp
- Anschlüsse und Nennweiten: - A-Zulauf, B-Ablauf: G1½  
- C-Ablass: 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

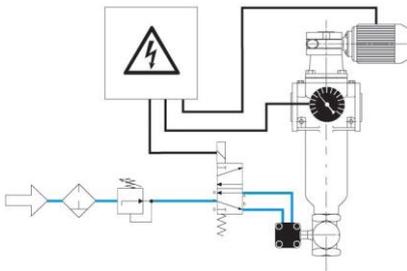
**Weitere Ausführungen auf Anfrage!**  
**Technische Änderungen vorbehalten!**

## 4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtfläche in cm <sup>2</sup>	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm <sup>2</sup>														
		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:

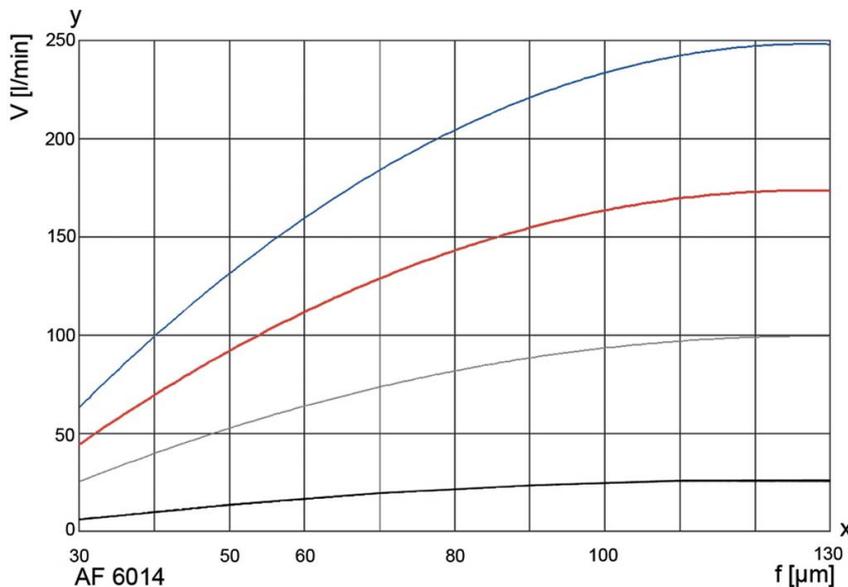
Im Schokoladenmasse- und Schokoladenendprodukt-Herstellungprozess gibt es Produkte (z.B. Kakaobutter) und Zusatzstoffe (z.B. Glukosesirup) mit den unterschiedlichsten rheologischen Eigenschaften. Die Viskositäts-Angaben unserer Kunden reichen von 390 mm<sup>2</sup>/s bis 28.000 mm<sup>2</sup>/s.

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 Automatikfilternsind spezifische Informationen über die Prozessdaten erforderlich.

Viskosität in mm<sup>2</sup>/s (cst)

- 1 mm<sup>2</sup>/s
- 33 mm<sup>2</sup>/s
- 100 mm<sup>2</sup>/s
- 500 mm<sup>2</sup>/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 G1<sup>1/2</sup>

#### 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- Profilverwicklung			
Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm	
<b>Spule</b>					
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	
<b>Spaltrohr</b>					
6	-	1.4571	1.4571	1,8	
7	-	1.4571	1.4571	1	
8	-	1.4571	1.4571	0,75	
<b>Baulänge</b>	Durchmesser x Länge in mm				
4	65x230				
	<b>Spaltweite/Feinheit in µm</b>				
<b>003</b>	30 µm	<b>010</b>	100 µm	<b>036</b>	360 µm
<b>004</b>	40 µm	<b>013</b>	130 µm	<b>050</b>	500 µm
<b>005</b>	50 µm	<b>016</b>	160 µm	<b>100</b>	1000 µm
<b>006</b>	60 µm	<b>020</b>	200 µm	<b>150</b>	1500 µm
<b>008</b>	80 µm	<b>025</b>	250 µm	<b>200</b>	2000 µm
	weitere Feinheiten auf Anfrage				
<b>AF 60</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>- 010</b>		

## 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