

Filtre à décolmatage automatique à contre courant AF 112 G

Conception en fonte avec décolmatage par contre-courant interne et pré-séparation cyclonique

Orifice : bride DN 40 ou G1 1/2

1. Description

Les filtres automatiques de Filtration Group conviennent à toutes les applications où les liquides à faible viscosité doivent être filtrés.

Ces systèmes de filtres en ligne compacts sont conçus pour un décolmatage automatique. Le système est nettoyé en faisant tourner l'élément filtrant et le décolmatage s'effectue à contre-courant par la pression interne du fluide filtré.

Avantages:

- Peut être utilisé jusqu'à une charge de saleté de 2000 mg/l
- Durée de vie prolongée grâce à un élément filtrant nettoyable
- Le décolmatage est possible sans interrompre la filtration
- Qualité de séparation précise liée au principe de filtration de surface
- Média filtrant asymétrique de première qualité composé d'un non-tissé en acier inoxydable fritté sur un support robuste
- Nettoyage efficace du filtre assure une stabilité du procédé
- Construction solide et matériaux de qualité pour une longue durée de vie
- Perte de liquide minimale pendant le décolmatage
- Nettoyage continu sans vannes
- Filtre nettoyé un segment à la fois avec une impulsion élevée
- Seuil de filtration absolu et nominal sont renseignés
- Pré-séparation intégrée grâce à une paroi séparatrice en entrée et au débit tangentiel du fluide
- Choix de matériaux pour un large éventail d'applications
- Système modulaire Filtration Group Vario pour une sélection optimale du filtre
- Option en zone Ex 1 et 2
- Maintenance aisée
- Distribution mondiale



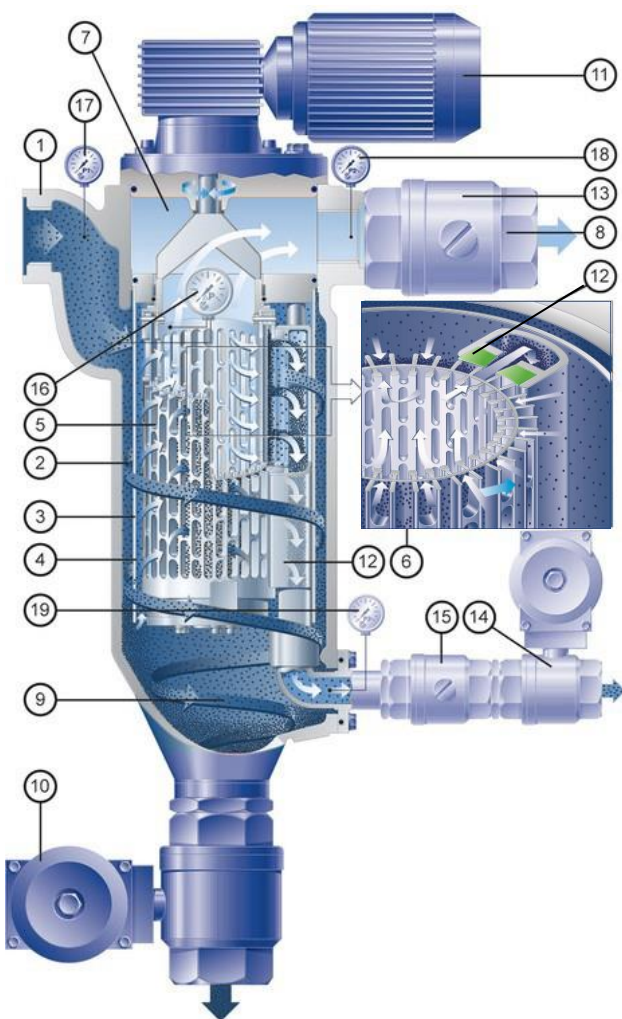
2. Principe de fonctionnement

Les filtres Filtration Group AF 112 G font partie de la gamme Vario. Ces systèmes de filtre en ligne compacts sont utilisés pour la filtration fine et ultrafine de liquides de faibles viscosités.

Ce système de filtration en ligne compact ne consomme aucun matériau filtrant, ce qui évite l'utilisation de consommables. Le système est décolmaté sans interruption de fonctionnement. Les solides concentrés sont évacués simplement en ouvrant le système pendant une courte période. En option, un entraînement pneumatique rotatif est également disponible. Son avance est donnée en utilisation avec l'unité de mesure de pression différentielle avec fonction de contrôle intégrée PiC 3170 MFC. Ces filtres automatiques peuvent être combinés sans avoir besoin d'une alimentation électrique pour un moteur triphasé. Une tension de 24 V CC et de l'air comprimé comme énergie auxiliaire suffisent. Le fluide est filtré dans le filtre sous pression et s'écoule vers l'intérieur à travers l'élément filtrant Filtration Group segmenté. Les solides sont séparés à la surface du média filtrant. Le fluide filtré sort du corps de filtre en haut, à l'opposé du raccord d'entrée.

Le pré-séparateur intégré soulage la cartouche segmentée des particules lourdes et grossières. Ceci est réalisé par un écoulement tangentiel autour du tube de pré-séparation et des déflecteurs.

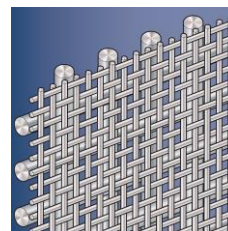
Le filtre est nettoyé lorsqu'une limite de pression différentielle, un intervalle de temps ou une quantité de fluide filtrée est atteinte. L'élément segmenté est tourné lorsque la vanne de décolmatage s'ouvre. Les différents segments se présentent un à un devant le canal de rinçage situé à la circonférence externe, ce qui les amène à s'ouvrir et à se fermer alternativement. La pression interne s'accumule à un point d'étranglement en aval du filtre. Ainsi, lorsqu'un segment s'ouvre, un jet puissant décolle les particules retenues par le média filtrant. En raison de ce principe de décolmatage par impulsion, les particules sont catapultées, collectées dans le canal de rinçage et évacuées avec une petite quantité de fluide. Un tour suffit pour nettoyer tous les segments. Le résidu qui s'est déposé dans le cône de collecte peut être évacué via la vanne de vidange lorsque la machine est à l'arrêt ou en mode filtration. Tous les filtres de la série Filtration Group Vario sont protégés par divers brevets.



Éléments filtrants Filtration Group pour AF 112 G :

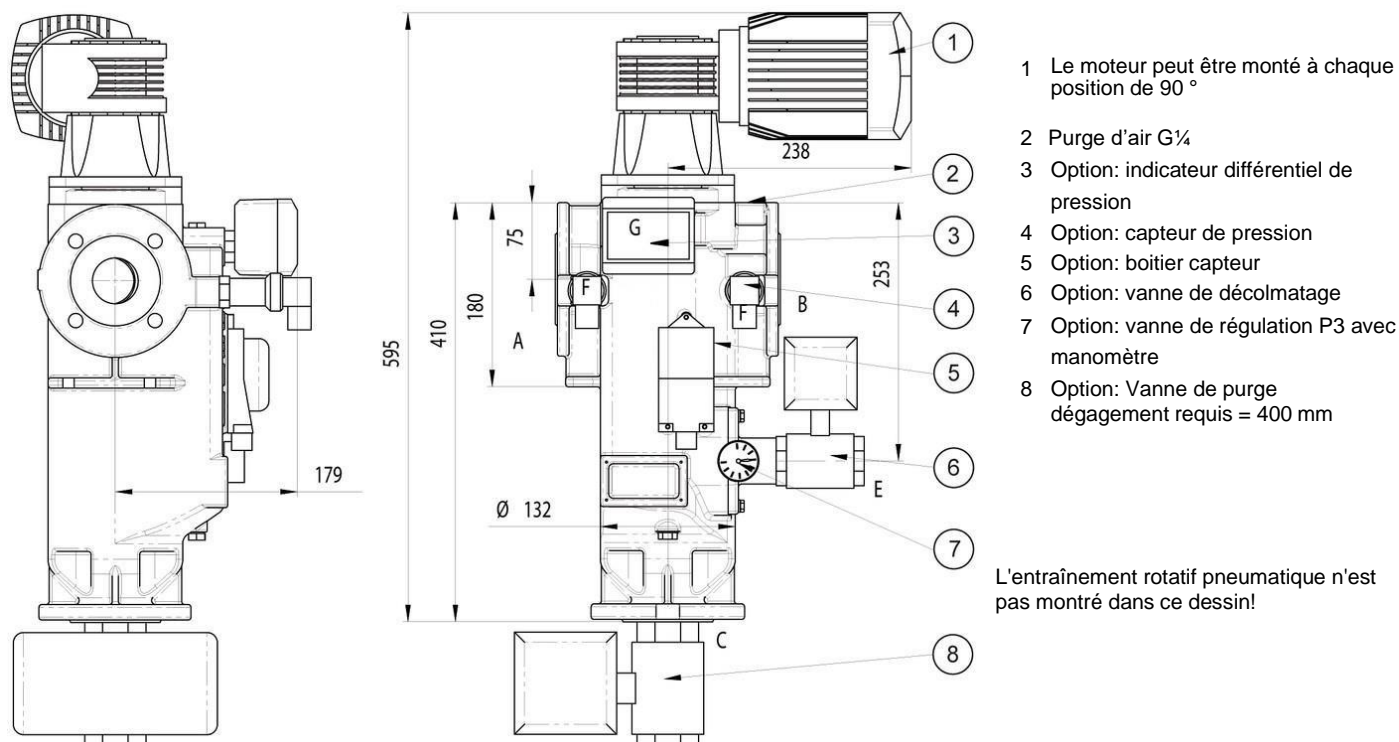
Élément Filtration Group Topmesh:

- Facilité de nettoyage grâce à sa conception asymétrique
- Surface de filtration élevée
- Rétention de particules définie
- Plusieurs combinaisons de matériaux possibles



- 1 Orifice d'entrée
- 2 Espace d'entrée extérieur
- 3 Paroi séparatrice
- 4 Espace d'entrée intérieur
- 5 Élément filtrant segmenté Filtration Group
- 6 Média filtrant Filtration Group
- 7 Fluide filtré
- 8 Raccord de sortie fluide filtré
- 9 Cône collecteur de résidus
- 10 Vanne de purge
- 11 Moteur d'entraînement
- 12 Canal de rinçage/décolmatage
- 13 Vanne de régulation P2
- 14 Vanne de décolmatage
- 15 Vanne de régulation P3 (suivant application)
- 16 Indicateur Δp
- 17 Manomètre P1
- 18 Manomètre P2
- 19 Manomètre P3 (suivant application)

3. Données techniques



Données du filtre

Pression max: 16 bar
Température max : 100 °C

Matériaux:

- Corps et couvercle: acier
- Interne: Acier, PPS GF40, Al
- Coussinet: PTFE
- Joints: FPM (Viton)
- Élément segmenté : 1.4571/Al ou 1.4571/Alhc (Δp max. 10 bar)

Couvercle : 4x M16 vis 6 pans

Orifices:

- A-entrée, B-sortie, C-purge: G1½ taraudé DIN 3852 forme Z bride DN 40
- E : G1 DIN 3852 forme Z
- F manomètre: G½ DIN 3852 forme Z
- G indicateur: G1/8 DIN 3852 forme X

Joint d'arbre : Joint à lèvre avec joint torique

Données du moteur

Moto-réducteur à vis sans fin
Enroulement multi gamme

V	Hz	kW	U/min	A
Δ 230 \pm 10%	50	0.18	17	1.2
λ 400 \pm 10%	50	0.18	17	0.7
Δ 266 \pm 10%	60	0.22	17	1.1
λ 460 \pm 10%	60	0.22	17	0.7

Classe Protection: IP55; Classe isolation F; Couple sortie: 97 Nm

Options:

- Protection Ex selon ATEX 2014/34/EU
- Electrique : Ex II 2G T3
- Mécanique : Ex II 2G c T3
- Entraînement rotatif pneumatique

Poids: 36 kg (avec moteur) ou 32 kg (entraînement rotatif pneumatique)
Volume: 8 litres
Charge de saleté: jusqu'à 200 mg/l

Autres types disponibles sur demande!

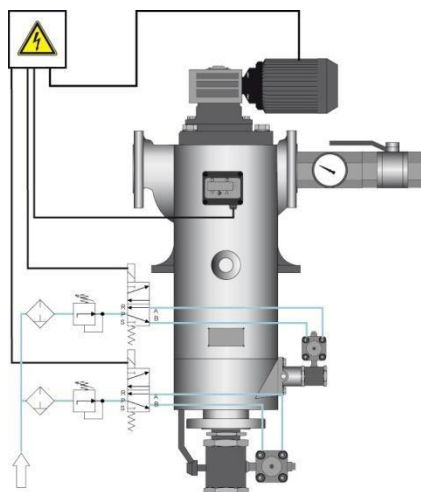
Les données techniques sont sujettes à modification sans notification

4. Conception et application

Elément filtrant (section 6)	Surface totale en cm ²	Seuil de filtration en µm/ Surface de la cartouche en cm ²							
		10	20	30	40	60	80	100	
AF 100XX4	437	310	310	310	310	310	310	310	

■ Conception recommandée

Décolmatage et purge



Fonctionnement entièrement automatique:

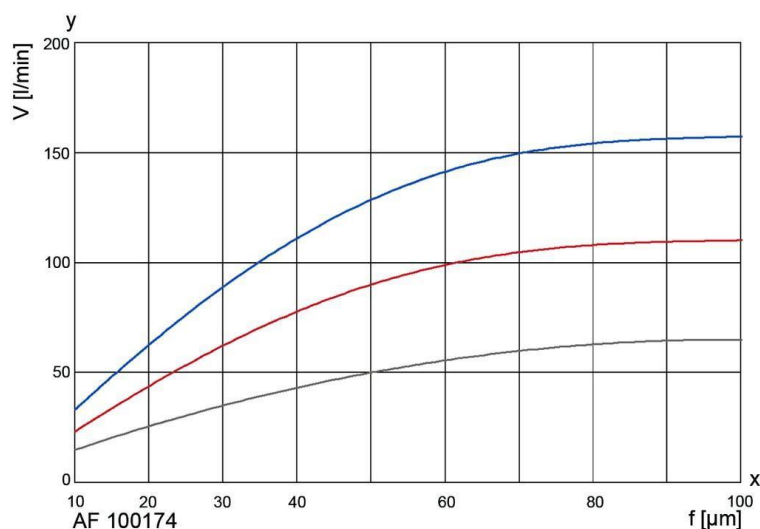
La filtration a généralement lieu sous pression. Le filtre est nettoyé après un temps programmé ou un nombre de cycles prédéfini ou en fonction de la pression différentielle. Nous recommandons le décolmatage du système à une pression différentielle de 0.5 - 0.7 bar environ. Le moteur fonctionne pendant environ 3 secondes (environ un tour de l'élément). La vanne de décolmatage reste ouverte pendant cette période.

Une pression interne de 2 - 3 bar est requise pour nettoyer le média filtrant efficacement. La vanne de vidange est ouverte afin de vider le filtre. En fonction de la concentration des résidus, la purge peut être effectuée après un décolmatage ou être contrôlée par le temps ou par un cycle. Le temps d'ouverture de la vanne de purge est de 2 - 3 secondes.

Reportez-vous au manuel d'instructions pour plus d'informations

L'équipe de spécialistes de Filtration Group se fera un plaisir de vous aider de quelque manière que ce soit. Des tests peuvent être effectués en l'absence de critères d'évaluation fiables.

5. Courbes de performances



Les courbes indiquent le débit dans l'ensemble du système (corps du filtre avec cartouche) et correspondent à une pression différentielle de 0,3 bar. Des informations de processus spécifiques sont essentielles pour garantir le fonctionnement fiable d'un filtre automatique.

Viscosité en mm²/s

■ 1 mm²/s
■ 33 mm²/s
■ 100 mm²/s

y = Débit V [l/min]

x = Seuil de filtration f [µm]

6. Comment commander

Clé de commande pour AF 11243-221-41220/G2

Taille

AF 1124 1 x 65x230 Nombre de cartouche x diamètre x longueur [mm]

Entrainement du décolmatage

- 3 Moto réducteur 230/400 V, 50 Hz ou 266/460 V, 60 Hz
- 4 Moto réducteur 230/400 V, 50 Hz Ex II 2G T3
- 7 Pneumatique rotatif

Orifices entrée / sortie

- 2 G1½ bride DN 40 PN 16

Pression de service admissible en bar (corps/couvercle)

- 2 PN 16

Matériaux Joint FPM, PU, palier PTFE

- 1 Corps et couvercle fonte, acier, aluminium
- 3 Corps et couvercle fonte, interne acier inoxydable 1.4301/1.4571

Indicateur de pression différentielle et contact électrique

- 1 PiS 3076, commutation à 1,2 bar, statique 63 bar, aluminium/FPM
- 2 PiS 3076, commutation à 0,7 bar, statique 63 bar, aluminium/FPM
- 3 PiS 3170 MFC, indicateur digital ΔP avec fonction de contrôle encombinaison du système pneumatique rotatif
- 4 PiS 3170, indicateur digital Δp , 2 commutations ajustables de 0 à 16 bar

Vannes de régulation

- 1 Vanne P2 avec manomètre P2
- 6 Comme 1 + vanne P3 avec manomètre P3

Vanne de purge

- 2 Vanne à boisseau sphérique, électropneumatique 24 V DC
- 3 Vanne à boisseau sphérique, électropneumatique 230 V AC
- 4 Vanne à boisseau sphérique, électrique 24 V DC
- 5 Vanne à boisseau sphérique, électrique 230 V AC

Vanne de décolmatage

- 2 Vanne à boisseau sphérique, électropneumatique 24 V DC
- 3 Vanne à boisseau sphérique, électropneumatique 230 V AC
- 4 Vanne à boisseau sphérique, électrique 24 V DC
- 5 Vanne à boisseau sphérique, électrique 230 V AC

Options

- 0 Sans / version spéciale

AF 1124 3 - 2 2 1 -4 1 2 2 0 -XXXX (pour version spéciale)/G2*

*fin de la référence :

G2 fonte, Version 2

XXXX	Version spéciale
3001	Partie interne standard (complet), sans corps sans entrainement
3002	Partie interne standard (complet), sans corps avec entrainement
3700	Joints PTFE
Autres numéros	Sur demande

Comment commander élément filtrant AF 100

Séries

AF 100 Cartouche segmentée Topmesh (10 µm à 100 µm)

Matériaux	Support	Média filtrant	Bague de serrage	
17	Al	1.4571	St	-
20	Al/hc	1.4571	1.4571	-
Longueur totale Diamètre x longueur en mm				
4	65x230			
Seuil de filtration en µm (cf 4. conception et application)				
001	10 µm	004	40 µm	010 100 µm
002	20 µm	006	60 µm	
003	30 µm	008	80 µm	
Autres seuils sur demande				
AF 100	17	4	- 006	

Pour le choix correct de la finesse de filtration, veuillez consulter le tableau de la page 4.

7. Pièces détachées

No.	Désignation	FPM/C acier	N° de commande	PTFE/VA
1	Kit de bagues			70308169
2	Jeu de joints (complet)	70368610		70316071
3	Canal de décolmatage moule	79744004		70312375
4	Canal de décolmatage		70345207	
5	Cartouche		voir plaque signalétique	

Veuillez nous contacter pour des informations techniques détaillées, des questions en suspens sur les options, les accessoires et des conseils d'experts généraux. Remplir le questionnaire pertinent faciliterait la coordination de tous les paramètres importants.

Une documentation complète sur notre gamme de filtres, des éléments filtrants et des accessoires peut être fournie. Concernant l'installation et l'utilisation, veuillez-vous reporter au manuel d'instructions.