



DCF, MCF, MCS filtres et crepines a nettoyage mecanique



Powering Business Worldwide



La division Filtration d'Eaton est un leader international spécialisé dans la fabrication de produits de filtration. Cela inclut les crépines de pipeline autonettoyantes automatiques fabriquées, les filtres et crépines à nettoyage mécanique, les systèmes de filtration à poches, cartouches et plaques en profondeur, les filtres d'huile de lubrification et hydrauliques ainsi que les séparateurs de gaz/liquide pour les applications industrielles du monde entier. Eaton possède des sites de fabrication ainsi que des centres de recherche et de développement aux États-Unis, en Belgique, en Allemagne et en Chine. Nos centres de vente et de service sont situés en Amérique du Nord, en Europe et en Asie.

Eaton fournit des systèmes, des pièces et des services de haute qualité aux marchés de l'automobile, de l'agroalimentaire, de l'éthanol et des biocombustibles, de la pétrochimie, de l'industrie pharmaceutique, de la production d'électricité, de l'industrie papetière, de l'industrie chimique, des peintures et revêtements, de l'industrie électronique, de la fabrication de fonte et d'acier, des eaux urbaines et industrielles et des applications marines. Eaton est bien positionné sur les marchés stratégiques et développe sa présence internationale avec des initiatives dans les Amériques, la région EMEA et l'Asie Pacifique.

La division Filtration d'Eaton est devenue leader grâce à une technologie qui répond aux exigences croissantes et pointues des secteurs industriels vitaux. En utilisant diverses technologies de filtration, Eaton met toujours en œuvre les meilleures solutions disponibles tout en s'efforçant continuellement de se démarquer auprès des clients et de protéger l'environnement.

Services de la division Filtration d'Eaton

- Laboratoire d'analyse de l'eau à la pointe de la technologie
- Location d'équipements courte ou longue durée
- Service sur site : inspections, démarrage, entretien, réparation et remplacement
- Essais sur le terrain
- Vaste réseau mondial de représentants du fabricant et de distributeurs
- Assistance technique étendue sur les marchés internationaux
- Spécialistes produits dédiés à l'ingénierie d'application

Technologies d'Eaton

- Les solutions personnalisées et modulaires offrent une gamme complète de capacités de rétention et de matériaux de construction dans des conceptions manuelles et automatisées
- Gestion de la qualité ISO 9001-2015
- Marquage CE conformément à la Directive relative aux équipements sous pression (PED)
- Normes européennes – DIN/PED
- Des composants correctement dimensionnés pour répondre à toutes les exigences de débit et de rétention
- Version ATEX en option
- La technologie de filtre à décharge ultra-faible permet de réduire les volumes de purge

Engagement d'Eaton en faveur du développement durable

Eaton est résolument engagée en faveur du développement durable : dans la façon dont elle opère, par la conception de ses produits et par les gains énergétiques et climatiques que permettent ses produits. Eaton publie un rapport sur le développement durable dans le cadre de son rapport annuel, disponible sur www.eaton.com.

EATON

Powering Business Worldwide

Industrie chimique

La présence de filtres et crépines automatiques permet d'obtenir un produit plus propre, une protection de l'équipement et une séparation simple des solides des liquides. L'installation d'un système de filtration permet d'améliorer sensiblement le fonctionnement des industries chimiques et de garantir une durée de vie prolongée de l'équipement.

Eaux urbaines et industrielles

Les filtres et crépines automatiques d'Eaton éliminent les débris des eaux des lacs, des ruisseaux et des puits, qui peuvent endommager ou obstruer l'équipement. Ils éliminent également les feuilles, les insectes, les plumes, etc. de l'eau de la tour de refroidissement, où le système est à l'air libre. Dans les équipements de dessalement, ils permettent d'éliminer les particules indésirables de l'eau avant son traitement pour l'élimination du sel. Les eaux usées passent souvent par une crépine à panier afin d'éliminer les matériaux qui ne doivent pas pénétrer dans les égouts ou les voies navigables.

Cosmétiques

Les pommades, lotions et autres produits similaires, qui peuvent contenir des agrégats de matière non dispersée ou non dissoute, passent à travers un système de filtration. Dans la fabrication de rouges à lèvres, par exemple, des grumeaux indésirables peuvent rendre le produit inutilisable.

Hydrocarbures

Filtres et crépines éliminent les matériaux indésirables des produits pétroliers allant du pétrole brut à l'essence. Le fioul peut contenir de la gomme, du goudron ou

d'autres saletés susceptibles d'obstruer les gicleurs d'un brûleur à fioul. Tous les brûleurs à fioul industriels sont équipés d'un système de filtration pour éliminer ces saletés. De même, les raffineries utilisent des crépines pour les opérations de manipulation du pétrole afin d'éviter la contamination par débris des pompes et des compteurs.

Industrie papetière

Les finitions de papier lisses nécessitent que les revêtements soient exempts d'agrégats de pigments. Les filtres automatiques des lignes de revêtement capturent et retiennent ces agrégats. Ils éliminent également les traces de cellulose ou de papier des rejets d'eau blanche avant leur évacuation.

Équipements de traitement

L'installation d'un système de filtration en amont des équipements de traitement coûteux permet de les protéger contre les dommages causés par le tartre, la saleté ou les sous-produits indésirables, évitant ainsi des arrêts coûteux. Les admissions des échangeurs thermiques, des condenseurs et des pompes sont dotées de filtres. Les crépines empêchent l'obstruction des débitmètres et des buses de pulvérisation.

Peinture, encre et latex

Les morceaux de résine, les peaux ou les agrégats de pigments non dissous peuvent rendre les produits de revêtement coûteux inutilisables. Ils sont difficiles à détecter, mais faciles à éliminer grâce aux filtres Eaton.

Bâtiments tertiaires, hôpitaux et écoles

Les tours de refroidissement et les chaudières sont dotées



de crépines afin d'être protégées des dommages dus à l'entartrage.

Industrie alimentaire

Les systèmes de filtration éliminent les morceaux de cellulose, les peaux et autres éléments indésirables des jus de fruits. Ils retirent les morceaux du coulis de chocolat et la cire du miel. L'industrie de la boulangerie extrait les os et le cartilage du saindoux grâce aux crépines à panier, qu'elle utilise également pour retirer les morceaux de pâte, les graines, etc. de l'eau

résiduaire. La filtration de l'eau permet de la recycler et de l'utiliser à d'autres fins.

Production d'électricité

L'industrie de l'énergie électrique utilise des crépines automatiques pour nettoyer l'eau de refroidissement et protéger l'équipement. Ils filtrent également l'huile du transformateur pour éviter l'obstruction des conduites de circulation.

Informations supplémentaires

Pour obtenir des informations détaillées sur une application spécifique, contactez Eaton.

EATON

Powering Business Worldwide

Filtres et crépines à nettoyage mécanique

Guide d'assistance technique

192

Présentation du contenu et du produit

Technologie de nettoyage mécanique – Filtres et crépines

- Introduction, caractéristiques et avantages
- Fonctionnement
- Aperçu du produit :
 - DCF-400, 800, 1600
 - DCF-3000
 - MCF
 - MCS-500
 - MCS-1500
- Média nettoyable et options du système



EATON

Powering Business Worldwide

Filtres et crépines à nettoyage mécanique

DCF, MCF, MCS

Fiabilité incomparable
avec un retour sur
investissement mesurable

Matériau permanent avec technologie de nettoyage de disque

- Élimination ou réduction des poches et des cartouches de filtre à usage unique pour réduire les coûts de manutention et de mise au rebut
- Réduction de la perte de produit, purge des contaminants plus efficace
- Réduction ou élimination des interventions de l'opérateur pour un fonctionnement plus sûr
- Pratiquement pas de maintenance, gain de temps de presque 100 %
- Conception compacte, coût plus faible pour s'adapter à la plupart des installations
- Choix d'actionnement pneumatique ou magnétique
- Grilles en inox avec des trous de 15 microns minimum à 6,35 mm (1/4") pour répondre à de nombreux besoins de filtration
- Délai de récupération court et RSI (Retour Sur Investissement) élevé



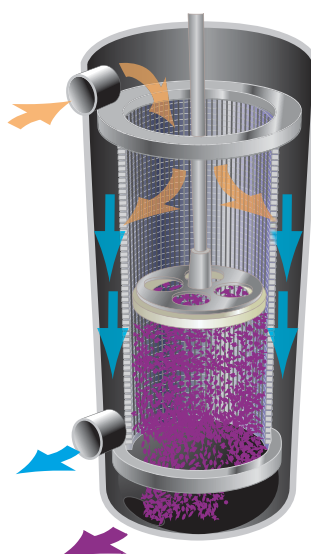
Le disque de nettoyage unique à ressort d'Eaton (MCS-500 ci-dessus) garantit un contact précis avec la grille de filtration pour nettoyer en profondeur et uniformément le matériau.

Applications typiques

- Revêtements de papier • Boues • Résines phénoliques
- Détergents • Graisses synthétiques • Traitement de l'éthanol
- Huiles de friture chaudes • Fluides de nep (nettoyage en place – hydro-xyde de sodium) • Amidon • Boues de chaux • Adhésifs
- Enduction à rideau • Nutraceutiques • Eau blanche • Peinture
- Encre • Chocolat • Huiles alimentaires • Suif

Collecter, concentrer, éjecter

Les filtres à nettoyage mécanique d'Eaton sont basés sur un concept simple : un carter cylindrique en inox contient une grille de filtre ; le liquide non filtré entre par l'admission ; les solides sont déposés sur la surface intérieure de la grille de filtration et le fluide filtré sort par la sortie.



Choix de la méthode d'actionnement

Pneumatique

Le disque de nettoyage peut être actionné par la pression d'air uniquement (min. 5,5 bars à 142 lpm). Les modèles DCF-800 et DCF-1600 comportent des cylindres pneumatiques simples ou jumelés. Le plus petit DCF-400 est équipé d'un cylindre simple. Le modèle DCF-3000 est uniquement disponible en version double vérin.

Pneumatique avec couplage magnétique

Les séries MCS et MCF utilisent des aimants en lanthanide permettant de ne pas avoir d'alésage dans le couvercle et d'y installer des joints. Cette méthode efficace permet de réduire les coûts de maintenance et d'allonger la durée de vie du produit.

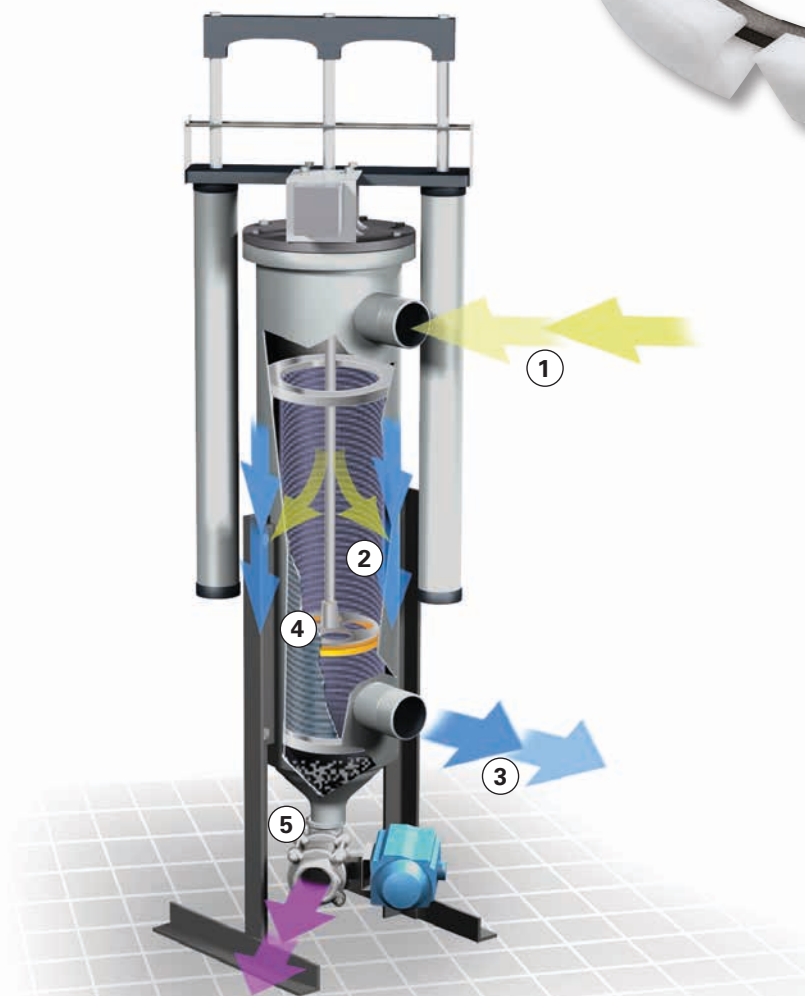
EATON

Powering Business Worldwide

La puissance d'un disque



La conception du disque de nettoyage circulaire unique (série MCF ci-contre) garantit un contact intime avec l'élément filtrant pour le nettoyer efficacement et uniformément.



Dans l'unité de filtre à nettoyage mécanique DCF d'Eaton, le fluide entrant (1) est dirigé de l'intérieur de l'élément filtrant (2) vers l'extérieur de celui-ci en le traversant, puis est éjecté par l'orifice de sortie (3).

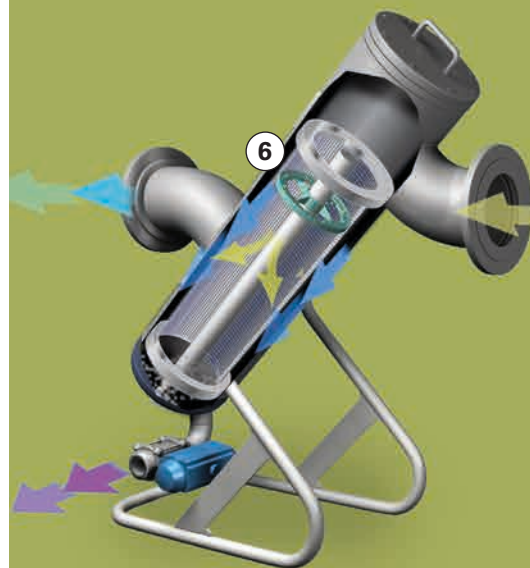
Un disque de nettoyage (4) se déplace verticalement dans le cylindre pour nettoyer périodiquement la grille du filtre. Les particules sont collectées en bas du carter où elles peuvent être éjectées (5).



Fonctionnement

Les filtres à nettoyage mécanique d'Eaton sont basés sur un concept simple : un carter cylindrique en inox contient une grille de filtre ; le liquide non filtré entre par l'admission ; les solides sont déposés sur la surface intérieure de la grille de filtration et le fluide filtré sort par la sortie.

Lorsque le matériau nécessite un lavage (basé sur la minuterie, la pression différentielle ou une sélection manuelle), un disque de nettoyage à ressort se déplace verticalement, en nettoyant le matériau pour retirer les solides concentrés à l'aller et au retour. Une fois les débris retirés de la grille à fentes, le disque de nettoyage dirige le contaminant vers le bas du carter et l'éjecte hors du débit principal. Ce processus de nettoyage se produit alors que le filtre reste en service, ce qui maintient l'efficacité du processus et réduit considérablement la perte de produit précieux.



Le MCF et le MCS d'Eaton fonctionnent à peu près de la même manière que les unités DCF. Ils contiennent en plus un mécanisme de disque à couplage magnétique (6). Grâce à cette conception unique, vous n'avez plus besoin d'installer des joints internes et vos coûts de maintenance sont réduits.

EATON

Powering Business Worldwide

Systèmes de filtration DCF

Lors du traitement de l'eau et de liquides de faible viscosité avec un faible investissement initial, cette série apporte des avantages considérables.



DCF avec actionnement jumelé

Conçu pour le traitement exigeant des liquides très visqueux, abrasifs, collants ou autres, l'actionnement jumelé est idéal pour une large gamme d'applications difficiles.



Filtres MCS

Conçu pour conserver l'eau de procédé précieuse tout en protégeant l'équipement coûteux contre les débris, le MCS comporte un actionnement magnétique à nettoyage rapide. Ce filtre à débit élevé (High Flow) utilise un disque de nettoyage magnétique qui élimine les alésages de couvercle et les joints correspondants.



Système de filtration MCF

Le MCF comporte un disque de nettoyage magnétique qui élimine les alésages de couvercle et les joints correspondants.

Le MCF a été conçu spécifiquement pour les liquides de procédé et les conditions les plus difficiles. Il offre le nettoyage le plus rapide de la gamme de produits à nettoyage mécanique.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Filtres et crépines à nettoyage mécanique



	Entraînement pneumatique				Entraînement pneumatique avec couplage magnétique		
	DCF-400	DCF-800	DCF-1600	DCF-3000	MCF	MCS-500	MCS-1500
Poids (kg)	Environ 21	Environ 45	Environ 156	Environ 290	Environ 91	Environ 159	Environ 352
Hauteur de service (mm)	Environ 1460	Environ 1800	Environ 2720	Environ 3453	Environ 1875	Environ 1686	Environ 2576
Volume de liquide traité (l)	Environ 5	Environ 18	Environ 48,5	Environ 183	Environ 48	Environ 73	Environ 183
Capacité de la chambre de purge (l)	0,2	0,9	2,5	4,1	5	2,1	4,1
Surface de filtration (cm ²)	722	1704	3995	9729	3995	3995	9729
Plage de débit à 100 µm (m ³ /h)	3,5	13,5	40	250	40	40	250
Temp. max. (°C)	200	200	200	200	82	82	82
Pression, max. (bar) ²	10	10	10	10	10	10	10
Carter/Matériaux de pièces mouillées ¹	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox

¹ Détails, voir fiches techniques de chaque produit.

² La version 16 bar est disponible sur demande



Powering Business Worldwide

Matériau nettoyable et options du système

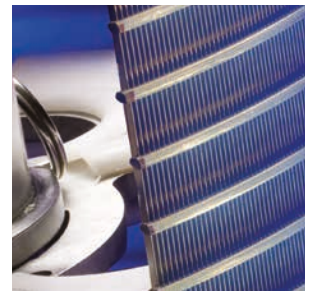
Plusieurs niveaux de rétention et degrés d'automatisation peuvent être sélectionnés avec les systèmes de filtration à nettoyage mécanique Eaton. Choisissez des éléments filtrants allant de 15 microns à 1/4". Les systèmes contrôlés manuellement, en semi-automatique ou par microprocesseur, configurables pour répondre aux besoins spécifiques, et la gamme de composants internes et externes font des systèmes Eaton un choix logique pour une efficacité à long terme et un contrôle des coûts.

Matériaux



Grille à fentes

Les grilles de filtre DCF/MCF/MCS comportent une grille à fentes spéciale rodée pour être parfaitement circulaire afin de garantir un contact avec le disque de nettoyage pour que les fentes soient les plus petites à la surface de la grille. Cette conception évite le bouchage des fentes par les particules tout en assurant une élimination complète des solides retenus.



Perforé

Les grilles perforées comportent des structures de perforation précises et uniformes pour une élimination complète des solides plus volumineux. Ces éléments sont idéaux pour une filtration de grands volumes de fluides visqueux. Des perforations de 1/16" (1,6 mm), 1/8" (3,2 mm) et 1/4" (6,35 mm) sont disponibles.

EATON

Powering Business Worldwide

Rétention des matériaux

Grille à fentes

Pouce	Micron	Mesh	% de zone ouverte
0,0006	15	–	2
0,001	25	–	3
0,0015	38	400	5
0,002	50	325	6
0,003	75	200	9
0,004	100	150	12
0,006	150	100	17
0,007	180	80	19
0,008	200	70	21
0,009	230	60	23
0,015	380	40	33
0,024	610	30	44
0,030	750	20	50
0,045	1.140	15	60

Perforated

Pouce	Micron	Mesh	% de zone ouverte
1/16	1.575	12	40
1/8	3.175	6	40
1/4	6.350	3	57

Niveaux de rétention supplémentaires disponibles.
Consultez Eaton

Choix de systèmes de contrôle

Les options de contrôle des filtres à nettoyage mécanique sont aussi larges que les applications auxquelles elles s'appliquent. Les contrôleurs disponibles comprennent :

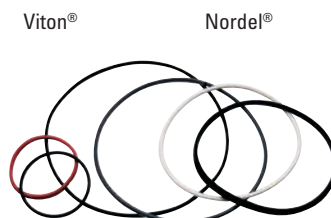
Les contrôles PLC ou Smart Relay offrent des performances autonomes programmables. Les solutions Eaton vont d'EasyE4 Relay à des boîtiers de contrôle d'automates IHM supérieurs. Des options API personnalisées sont également disponibles sur demande.



Choix de disques et de joints

Pour répondre au plus grand nombre de conditions de fonctionnement et de caractéristiques du liquide de procédé, les systèmes à nettoyage mécanique d'Eaton sont disponibles avec de nombreux joints en élastomère pour couvercles et éléments et de nombreux disques de nettoyage.

Joints pour couvercles et éléments



Disques de nettoyage



Viton®, Nordel® et Teflon® sont des marques déposées de E. I. du Pont de Nemours and company.
Kynar® est une marque déposée de Arkema Group.

Amérique du Nord
44 Apple Street
Tinton Falls, NJ 07724
Gratuit: 800 656-3344
(seulement en Amérique du Nord)
Tél : +1 732 212-4700

Grande Chine
No. 7, Lane 280,
Linhong Road
Changning District, 200335
Shanghai, Chine
Tél : +86 21 2899-3687

Europe/Afrique/Proche-Orient
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim, Allemagne
Tél : +49 2486 809-0

Asie-Pacifique
100G Pasir Panjang Road
#07-08 Interlocal Centre
Singapour 118523
Tél : +65 6825-1620

Friedensstraße 41
68804 Altluisheim, Allemagne
Tél : +49 6205 2094-0

Am den Nahewiesen 24
55450 Langenlonsheim, Allemagne
Tél : +49 6704 204-0

Pour de plus amples informations, contactez-nous à l'adresse e-mail suivante filtration@eaton.com ou en ligne sur www.eaton.com/filtration

© 2023 Eaton. Tous droits réservés. Toutes les marques commerciales et marques déposées sont la propriété de l'entreprise concernée. Toutes les informations contenues dans la présente brochure ainsi que les recommandations concernant l'utilisation des produits décrits sont basées sur des tests considérés comme fiables. Il incombe cependant à l'utilisateur de vérifier que ces produits sont adaptés à sa propre application. Etant donné que nous ne pouvons pas contrôler l'utilisation concrète par des tiers, Eaton ne donne aucune garantie explicite ou tacite quant aux effets d'une telle utilisation ou aux résultats réalisables par ce biais. Eaton décline toute responsabilité concernant l'utilisation de ces produits par des tiers. Les informations contenues dans la présente brochure ne doivent pas être considérées comme exhaustives car d'autres informations pourraient s'avérer nécessaires voire souhaitables au regard des circonstances spécifiques ou exceptionnelles ou encore des lois ou dispositions légales en vigueur.

FR
05-2023