

# Cartouches filtrantes BECO pour les applications dans l'industrie agroalimentaire et les boissons



*Powering Business Worldwide*

# Une large gamme de cartouches filtrantes pour des solutions complètes de filtration dans l'industrie agroalimentaire et les boissons

Eaton distribue des cartouches filtrantes en profondeur et à membrane plissées et enveloppées de haute qualité.

La gamme des cartouches filtrantes BECO® offre de nombreuses solutions pour les applications dans les domaines de l'agroalimentaire et des boissons, allant de la filtration clarifiante, en passant par la filtration fine à l'aide de cartouches filtrantes en profondeur (BECO PROTECT®) jusqu'à la réduction et la rétention de microorganismes grâce à des cartouches filtrantes à membrane (BECO MEMBRAN).

Afin de protéger efficacement les membranes montées en amont et d'augmenter leur longévité, Eaton vous propose une combinaison optimale de cartouches de préfiltration et de cartouches filtrantes à membrane.

Avec des taux de séparation entre 0,2 et 150 µm, les cartouches filtrantes BECO couvrent un vaste spectre en matière de filtration de liquides. Outre des longueurs entre 10" (25 cm) et 40" (100 cm) et divers codes adaptateurs, les cartouches filtrantes sont également disponibles dans différents matériaux. Toutes les cartouches filtrantes BECO MEMBRAN sont testées afin d'en vérifier l'intégrité, offrant ainsi aux utilisateurs un haut niveau de sécurité des procédés.

La gamme comprend un large choix de carters et solutions système pour l'utilisation de cartouches filtrantes en profondeur et à membrane. En font partie BECO INTEGRA® CART, les carters à cartouches en acier inoxydable ainsi que les systèmes de filtration complexes et automatisés StepFlow®.

Les cartouches filtrantes d'Eaton sont conformes aux normes de qualité nationales et internationales comme la réglementation allemande sur les produits alimentaires, les articles d'usage quotidien et l'alimentation (LFGB) et la directive de la FDA (Food and Drug Administration) américaine. Les composants en matière plastique sont conformes à la directive européenne (EU) 10/2011.



# BECO Cartouches filtrantes

## Aide à la sélection

### CARTOUCHES FILTRANTES EN PROFONDEUR



#### BECO PROTECT PG

Constituées d'un matériau filtrant en polypropylène enroulé en 24 couches avec une graduation de grossier à fin. La conception en entonnoir permet d'absorber un large spectre de particules, avec un taux de rétention élevé et une excellente capacité de lavage à contre-courant.



#### BECO PROTECT FS FineStream

Média non tissé à plissage spécial en polypropylène haute performance, présentant une surface de filtration et un effet profondeur plus importants. La variation de débit de l'interne vers l'externe réduit le volume retenu d'où une perte de produit minimale. L'auto-maintien du plissage assure une excellente capacité de rétrolavage.



#### BECO PROTECT PP Pure

Matériau filtrant en polypropylène plissé assurant un excellent taux de rétention et offrant une grande surface filtrante pour un débit élevé.

### CARTOUCHES FILTRANTES A MEMBRANE



#### BECO MEMBRAN PS Beer

Conçues spécifiquement pour la filtration finale de la bière, avec une focalisation particulière sur une longue durée de vie et une rétention assurée des micro-organismes.



#### BECO MEMBRAN PS Wine

Cartouches filtrantes à membrane de 0,45 et 0,65 µm pour la filtration finale du vin et du vin mousseux. Offrent une longue durée de vie et une rétention assurée des micro-organismes tout en préservant les précieux arômes et couleurs pour la production de vins haut de gamme.



#### BECO MEMBRAN PS Aqua

Cartouches filtrantes à membrane en polyéthersulfone spécial avec un taux de rétention de 0,2 µm, offrant un haut débit et une longue durée de vie pour la filtration de l'eau potable.



#### BECO MEMBRAN PSplus

Cartouches filtrantes à membrane plissées construites à partir d'un matériau en polyéthersulfone (PES) asymétrique spécial. Grâce à leur vaste gamme de taux de rétention allant de 0,2 à 1,0 µm, ces cartouches filtrantes répondent généralement à toutes les exigences de filtration finale des aliments et des boissons.

### CARTOUCHES FILTRANTES POUR LES UTILITÉS



#### BECO PROTECT PB

Cartouches filtrantes en profondeur fabriquées à partir de matériau filtrant à base de polypropylène extrudé et thermocollé offrant une grande résistance chimique. La stabilité mécanique de cette cartouche est tellement solide qu'aucune âme centrale ni cage externe ne sont nécessaires.



#### BECO PROTECT HF HighFlow

Ces cartouches filtrantes en profondeur sont constituées d'un matériau filtrant en polypropylène plissé, multicouche et thermocollé, qui offre une grande surface, une efficacité maximale et des débits exceptionnellement élevés.



#### BECO PROTECT CL Coreless

Ces cartouches filtrantes en profondeur se composent d'un matériau filtrant en polypropylène enroulé avec différentes couches de grossières à fines. Ces cartouches filtrantes sont fabriquées sans âme centrale et avec un grand diamètre pour permettre des débits importants.



#### BECO PROTECT KM

Ces cartouches filtrantes en acier inoxydable sont fabriquées à partir d'une poudre métallique poreuse (316 L) et sont essentiellement utilisées dans la filtration de vapeur pour séparer les particules de rouille et d'abrasion. En outre, elles sont utilisées pour la filtration de liquides à hautes températures.



#### BECO MEMBRAN H Air et H Air Mini

Ces cartouches filtrantes à membrane retiennent des impuretés jusqu'à 0,01 µm et sont utilisées pour la filtration stérilisante de gaz et d'air. Disponible dans les tailles 1", 5", 10", 20" et 30".

### CODES ADAPTATEURS



**Code X** : ouvert des deux côtés (DOE) sans embouts



**Code F** : ouvert des deux côtés (DOE) avec deux joints plats



**Code 0** : ouvert d'un côté (SOE), 2-222 joint torique sans pointe de centrage, diamètre extérieur 44 mm (point le plus bas)



**Code 2** : ouvert d'un côté (SOE), 2-222 joint torique, adaptateur baïonnette triple avec pointe de centrage, diamètre extérieur 44 mm (point le plus bas)



**Code 7** : ouvert d'un côté (SOE), 2-226 O-Ring, adaptateur baïonnette double avec pointe de centrage, diamètre extérieur 56 mm (point le plus bas)

## Données techniques

	BECO PROTECT PG	BECO PROTECT FS	BECO PROTECT PP Pure	BECO PROTECT PB	BECO PROTECT HF	BECO PROTECT CL	BECO PROTECT KM
Référence	PG002 – PG995	FS002 – FS200	PPP6 – PPP10	PB005 – PB250	HF010 - HF100	CL050 - CL400	KM10
Matériau filtrant	Polypropylène (PP)	Polypropylène (PP)	Polypropylène (PP)	Polypropylène (PP)	Polypropylène (PP)	Polypropylène (PP)	Acier inoxydable 316L (1,4404)
Taux de séparation (µm)	0,2 ; 0,3 ; 0,5 ; 0,6 ; 0,8 ; 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 10 ; 15 ; 20 ; 30 ; 40 ; 50 ; 75 ; 100 ; 120 ; 150	0,2 ; 0,3 ; 0,5 ; 0,6 ; 0,8 ; 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 10 ; 20	0,6 ; 1,2 ; 3 ; 5 ; 10	0,5 ; 1 ; 5 ; 10 ; 25	1 ; 3 ; 5 ; 10	5 ; 10 ; 20 ; 40	10
Taux de rétention	99,98 %	99,98 %	99,98 %	90 %	99,98 %	99,98 %	Nominal
Longueurs	9,75" ; 10" ; 19,5" ; 20" ; 29,5" ; 30" ; 40"	10" ; 20" ; 30" ; 40"	10" ; 20" ; 30" ; 40"	9,75" ; 10" ; 19,5" ; 20" ; 29,5" ; 30" ; 39" ; 40"	40"	40"	10" ; 20" ; 30"
Codes adaptateurs	X ; F ; 0 ; 2 ; 7	F ; 0 ; 2 ; 7	0 ; 2 ; 7	X ; F	U**	X	7
Noyau d'appui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non
Rétrolavable	Jusqu'à 2,0 bar à 80 °C	Jusqu'à 2,0 bar à 80 °C	Jusqu'à 2,0 bar à 20 °C	Oui	–	–	Jusqu'à 1,0 bar à 25 °C
Résistance chimique	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	–	–	pH 1 – 14
Température de service maximale	80 °C	80 °C	80 °C	65 °C	80 °C	80 °C	200 °C
Différence de pression max. dans le sens d'écoulement	4,8 bar à 25 °C 2,0 bar à 80 °C	4,8 bar à 25 °C 2,0 bar à 80 °C	5,0 bar à 20 °C 2,0 bar à 80 °C	3,2 bar à 20 °C 1,2 bar à 60 °C	3,4 bar à 20 °C	4,0 bar à 30 °C 1,0 bar à 80 °C	–
Cycles vaporisation	> 100 à 110 °C en 30 minutes	> 100 à 110 °C en 30 minutes	> 100 à 110 °C en 30 minutes	Déconseillé	Max. 10 à 121 °C en 15 minutes	–	–

	BECO MEMBRAN PS Beer	BECO MEMBRAN PS Wine	BECO MEMBRAN PS Aqua	BECO MEMBRAN PSplus	BECO MEMBRAN H Air	BECO MEMBRAN H Air Mini
Référence	PSB06	PSW04, PSW06	PSA02	PES02, PES04, PES06, PES10	PTC02	PTM02
Matériau filtrant	Polyéthersulfone (PES)	Polyéthersulfone (PES)	Polyéthersulfone (PES)	Polyéthersulfone (PES)	Polytétrafluoréthylène (PTFE)	Polytétrafluoréthylène (PTFE)
Taux de séparation (µm)	≤ 0,65	0,45 ; 0,65	0,2	0,2 ; 0,45 ; 0,65 ; 1	0,2	0,2
Valeur RV (Réduction de titre/cm <sup>2</sup> )*	> 7	> 7	> 7	> 7 1 µm : 6	> 7	> 7
Longueurs	30", 40"	30"	30"	10", 20", 30", 40"	10", 20", 30"	1", 5"
Codes adaptateurs	7	2, 7	2, 7	0, 2, 7	7	1, 4, 7
Noyau d'appui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Test d'intégrité Pression testée en bar taux de diffusion par 10"	<b>PSB06</b> 0,8 bar ≤ 5 ml/min	<b>PSW04</b> 1,5 bar ≤ 15 ml/min <b>PSW06</b> 1,0 bar ≤ 10 ml/min	<b>PSA02</b> 2,5 bar ≤ 20 ml/min	<b>PES02</b> 2,4 bar ≤ 20 ml/min <b>PES04</b> 1,7 bar ≤ 20 ml/min <b>PES06</b> 1,0 bar ≤ 20 ml/min <b>PES10</b> 0,6 bar ≤ 20 ml/min	<b>PTC02</b> Diffusion d'azote à 20 °C par 10" ≤ 7 ml/min à 0,7 bar avec 60 % d'isopropanol	<b>PTM02</b> Test point de bulle à 23 °C ≥ 1000 m bar avec 60 % d'isopropanol
Résistance chimique	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14
Température de service maximale	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
Différence de pression max. dans le sens d'écoulement	5,0 bar à 20 °C 0,3 bar à 121 °C	5,0 bar à 20 °C 0,3 bar à 121 °C	5,0 bar à 20 °C 0,3 bar à 121 °C	5,0 bar à 25 °C 0,3 bar à 121 °C	5,0 bar à 20 °C 0,5 bar à 134 °C	5,0 bar à 20 °C 0,5 bar à 134 °C
Cycles vaporisation	≥ 100 à 105 °C en 30 minutes	≥ 100 à 105 °C en 30 minutes	≥ 100 à 105 °C en 30 minutes	≥ 100 à 110 °C en 30 minutes	≥ 150 à 134 °C en 20 minutes	50 à 134 °C en 20 minutes

\* Organismes d'essai : voir les fiches techniques \*\* Le code U (SOE) n'est disponible que pour les cartouches filtrantes BECO PROTECT HF HighFlow



## Exemples d'utilisation

Niveau de filtration	Vin	Bière	Jus de fruits	Eau	Spiritueux
Filtration des eaux de rinçage (combinaison à deux niveaux possible)	BECO PROTECT PG ; FS (0,5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG ; FS (0,5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG ; FS (0,5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG ; FS (0,5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG ; FS (0,5 – 10 µm)
Filtration des particules	BECO PROTECT PG ; FS ; PP Pure (2 – 5 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; (5 – 20 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; (5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; (5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; (5 – 20 µm)
Filtration fine	BECO PROTECT PG ; FS ; PP Pure (0,5 – 1 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; (0,5 – 2 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; PP Pure (0,5 – 1 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; PP Pure (1 – 3 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; PP Pure (0,5 – 1 µm)
Protection à membrane	BECO PROTECT PG ; FS ; PP Pure (0,2 – 0,6 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; (0,3 – 0,6 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; PP Pure (0,2 – 0,6 µm)	BECO PROTECT PG ; FS ; PP Pure (0,3 – 1 µm)	–
Filtration à membrane	BECO MEMBRAN PS Wine ; PSplus (0,45 – 0,65 µm)	BECO MEMBRAN PS Beer ; PSplus (0,45 – 0,65 µm)	BECO MEMBRAN PSplus (0,2 – 0,45 µm)	BECO MEMBRAN PS Aqua ; PSplus (0,2 µm)	–
Filtration des eaux de process	BECO PROTECT HF ; CL (1 – 40 µm)	BECO PROTECT HF ; CL (1 – 40 µm)	BECO PROTECT HF ; CL (1 – 40 µm)	BECO PROTECT HF ; CL (1 – 40 µm)	BECO PROTECT HF ; CL (1 – 40 µm)
Filtration des eaux de rinçage	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)
Filtration des vapeurs	BECO PROTECT KM (10 µm)	BECO PROTECT KM (10 µm)	BECO PROTECT KM (10 µm)	BECO PROTECT KM (10 µm)	BECO PROTECT KM (10 µm)
Filtration des gaz	BECO MEMBRAN H Air ; H Air Mini (0,2 µm)	BECO MEMBRAN H Air ; H Air Mini (0,2 µm)	BECO MEMBRAN H Air ; H Air Mini (0,2 µm)	BECO MEMBRAN H Air ; H Air Mini (0,2 µm)	BECO MEMBRAN H Air ; H Air Mini (0,2 µm)

## CARTER À CARTOUCHES



### BECO INTEGRA CART KA

Les boîtiers des cartouches filtrantes sont fabriqués en acier inoxydable AISI 316L et peuvent être utilisés pour la filtration des liquides dans l'industrie alimentaire. Cartouches disponibles en versions à 1, 3, 5, 8, 12, 18, 24 et 30 plis pour les applications de préfiltration ou de filtration stérile.



### BECO INTEGRA CART KH/KL

Ces cartouches sont fabriquées en acier inoxydable AISI 316L et peuvent être utilisées pour la filtration de liquides à haut débit dans les applications de type Life Science. Cette série est disponible en version 1 x 40".



### BECO INTEGRA CART KK

Les boîtiers des cartouches filtrantes sont fabriqués en acier inoxydable AISI 316L et peuvent être utilisés dans les applications de filtration de l'air pressurisé ou des vapeurs.



### BECO INTEGRA CART KLAV

Les boîtiers des cartouches filtrantes sont fabriqués en acier inoxydable AISI 316L et peuvent être utilisés comme boîtiers de filtre d'aération pour la filtration du gaz. Cette série convient à la filtration stérile pour les cartouches filtrantes avec adaptateur de code 1.

## APPAREIL DE MESURE



### BECO LiquiControl<sub>2</sub>

L'appareil de mesure d'index BECO LiquiControl<sub>2</sub> est utilisé pour déterminer la filtrabilité de toute boisson prête à être embouteillée. Avant la filtration sur membrane, un échantillon est filtré selon des conditions définies (à pression constante) au travers d'une membrane de référence.



### BECO Control Mini

Le test d'intégrité BECO Control Mini facilite l'exécution des tests d'intégrité des cartouches filtrantes à membrane. La mesure extrêmement précise de la perte de pression en mbar garantit que l'intégrité des cartouches filtrantes à membrane est préservée et assure par conséquent la stabilité microbologique.



### BECO MAX<sub>2</sub>

L'unité de test d'intégrité entièrement automatisée BECO MAX<sub>2</sub> est conçue pour les tests standards des cartouches filtrantes à membrane et est dotée d'un clavier convivial et d'un écran rétroéclairé à quatre lignes dans un boîtier en acier inoxydable.

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

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

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

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

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

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

**Pour de plus amples informations,  
contactez-nous à l'adresse e-mail  
suivante [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) ou  
en ligne sur [www.eaton.com/filtration](http://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  
2 A 4.5  
04-2023