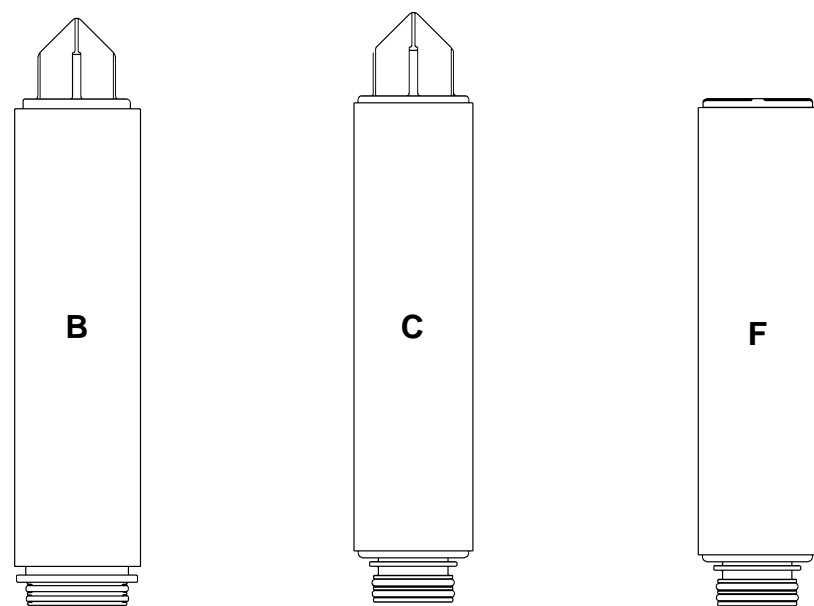


Guide de commande

Grade	Seuil de rétention (µm)	Configuration	Longueur (en pouces)	Embouts	Type de joints
BLA	020 – 0,20	B Configuration Plissée du Max Media	01 – 10"	B - 226 Joint torique et baionnette (code 7) C - 222 Joint torique et baionnette (code 8) D - Double extrémité ouverte (longueur 10") E - Double extrémité ouverte (longueur 9 ^{3/4} ") F - Joint torique 222 et embout plat (code 3) J - Joint torique 226 & embout plat	A - Silicone (MVQ)* B - Fluorocarbone (FPM)* C - EPR (EPDM)* D - Nitrile (NBR)* H - Silicone clair**
	045 – 0,45				
	065 – 0,65				
	080 – 0,80				

* Désignation ISO
** Joint torique seulement



Votre distributeur :

Service Worldwide

site web : www.cuno.com

CUNO Europe S.A.
Chemin du Contre-Halage
62730 LES ATTAQUES - France
Tél. : 03 21 46 02 00
Fax : 03 21 46 02 58

CUNO Ltd - 21 Woking Business Park, Albert Drive, Woking, Surrey GU21 5JY, England
Tel. : 01483 735900 - Fax : 01483 730078

CUNO GmbH - Wilh-Th-Römheld - Str. 32 - 55130 Mainz - Germany
Telefon 061 31 - 98 442-0 - Telefax 061 31 - 98 44222

CUNO Srl - Via Zara, 38 - 20032 Cormano (Mi) - Italy
Tel : 02 615 516.1 - Fax : 02 615 516 30

CUNO - FLOT - Z.I. de la Sablière - BP 81 - 94372 Sucy-en-Brie - France
Tel. : 01 49 82 91 00 - Fax : 01 49 82 91 01

Filiales de CUNO Inc.

CUNO Belux - Nieuwe Weg 1 - 2070 Zwijndrecht (Anvers) - Belgium
Tel. : 03 250 15 40 - Fax : 03 250 15 49



Fluid Purification

CUNO Latina Ltda - Rua Amf do Brasil 251A
18120 Mairinque-SP - Brazil

CUNO Pacific Pty. Ltd. - 140 Sunnyholt Road
Blacktown, N.S.W. 2148 - Australia

CUNO Filtration Asia - Pte. Ltd.
18 Tuas Link 1, (3rd Floor) - Singapore 638597

CUNO K.K. - Hodagaya Station - Building 6F
1-7 Iwai-cho, Hodagaya-ku - Yokohama 240 Japan

CUNO Incorporated
400 Research Parkway - Meriden, CT 06450. - U.S.A.

Les informations contenues dans ce document sont exactes au moment de l'impression. Le développement continu des produits et/ou leur remplacement peut précéder les changements des spécifications et ceci sans accord préalable. Contactez votre bureau Cuno le plus proche pour obtenir la révision la plus récente.

LITCLAFB1.F
Mar. 00

LifeASSURE™



Cartouches pour la filtration des boissons

Le nouveau concept de membrane multi-zones FlexN™

Combinée avec la construction plissée innovante du MaxMedia™

- ✓ Protection exceptionnelle des membranes finales
- ✓ Durée de vie prolongée générant des coûts d'exploitation plus faibles
- ✓ Flexibilité plus grande dans le choix de la filtration



Les cartouches LifeASSURE™

Avec les cartouches filtrantes **LifeASSURE**, CUNO réalise un nouveau progrès dans la technologie des membranes. Regroupant deux procédés de pointe, la fabrication de la membrane FlexN™ et la construction plissée du MaxMedia™, la série LifeASSURE offre une protection inégalée des membranes finales, ainsi qu'une durée de vie exceptionnelle. Conçue avec une membrane plissée en nylon N₆₆ et les autres composants en polypropylène, la cartouche LifeASSURE est la solution idéale pour une large gamme d'applications de filtration et de clarification dans l'industrie alimentaire.

Un rendement optimal

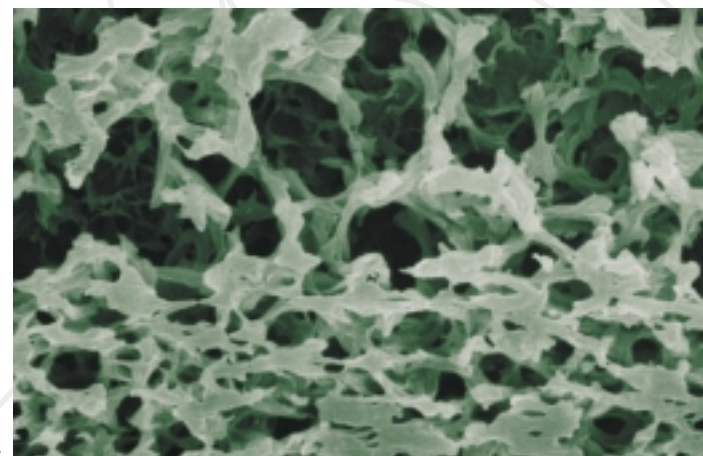
Les cartouches LifeASSURE peuvent être utilisées soit en filtration finale pour la rétention de micro-organismes, soit en préfiltration. Les cartouches LifeASSURE protègent et allongent la durée de vie des membranes finales Cuno, BevASSURE™ II et Zetapor®, ainsi que les autres membranes existantes. Les cartouches LifeASSURE :

- Allongent sensiblement la durée de vie de la filtration finale, jusqu'à 10 fois ou plus.
- Réduisent les changements de cartouches, et par là même les coûts de filtration.
- Réduisent de façon significative la teneur en micro-organismes des liquides.

La technologie membranaire FlexN

Les cartouches LifeASSURE intègrent la technologie¹ avancée de la membrane FlexN de CUNO.

La membrane multi-zones apporte une capacité de rétention maximale tout en maintenant une efficacité élevée. La photo à microscopie électronique de droite montre que la membrane LifeASSURE à **simple couche** comprend une zone "ouverte" sur la partie amont de la membrane et une zone "plus serrée" sur la partie aval. La partie ouverte, retenant les particules plus grosses et les colloïdes, agit comme préfiltre alors que la zone plus serrée retient les plus petits contaminants. Cette structure multi-zones remplace la conception de la membrane à double couche et permet d'offrir une surface de filtration plus élevée, une capacité de rétention des contaminants beaucoup plus importante et une durée de vie plus longue.



Caractéristiques	Avantages
<ul style="list-style-type: none"> ■ Membrane nylon FlexN, multi zones 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Augmentation de la capacité de rétention ■ Durée de vie plus longue ■ Protection maximale de la membrane finale ■ Coûts totaux de filtration réduits
<ul style="list-style-type: none"> ■ Conception MaxMedia pour une surface filtrante très importante 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volume filtré plus important et durée de vie plus longue ■ Coûts totaux de filtration réduits
<ul style="list-style-type: none"> ■ Intégrité testée à 100% en fin de production et testable sur site 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Garantie d'installation et de bon fonctionnement
<ul style="list-style-type: none"> ■ Véritable media membranaire 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rétention significative des micro-organismes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Composée de matériaux listés dans le CFR 21 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Garantie pour l'utilisation en agro-alimentaire

¹ Brevet en cours

Scientific Application Support Services (SASS) (Services d'Assistance aux Applications Scientifiques)

La philosophie de CUNO est d'être au service de la clientèle, non seulement par la qualité des produits et la rapidité de ses livraisons, mais aussi pour la résolution des problèmes, l'assistance aux applications et l'échange d'informations scientifiques. Le département SASS de CUNO regroupe des scientifiques et des ingénieurs orientés vers le marché qui travaillent en étroite collaboration avec les clients pour résoudre les problèmes de séparation complexes et aider dans le choix des systèmes de filtration les plus efficaces et les plus rentables. Les spécialistes SASS sont qualifiés pour réaliser des tests Vmax sur site (méthode pour évaluer les volumes passés des cartouches) et établir un lien entre les résultats des essais sur le terrain et une fabrication à grande échelle. Les projets du SASS peuvent aussi être réalisés dans les laboratoires ultra-modernes de CUNO. La grande expérience de CUNO dans le domaine alimentaire permet de résoudre les problèmes avec rapidité et efficacité.



Les corps de filtres CUNO

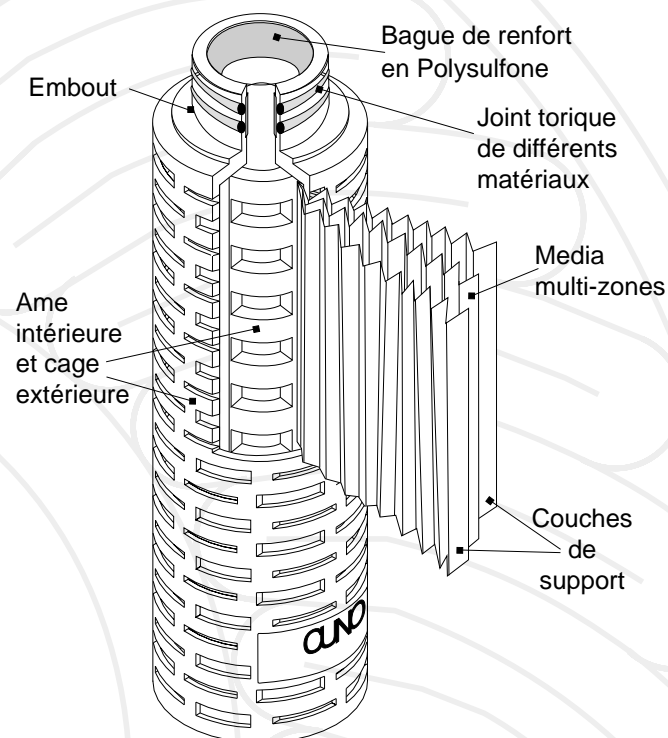
Il existe une gamme spécifique de corps de filtres pour répondre aux besoins de l'industrie alimentaire. Ils permettent un accès facile pour le remplacement des cartouches et donnent l'assurance que les cartouches LifeASSURE sont parfaitement étanches, supprimant ainsi tout risque de by-pass de la solution. Tous les corps de filtres sont fabriqués en acier inox 316L pour optimiser la résistance à la corrosion. Les surfaces internes des corps de filtres ZWB et ZWC sont polies à 0,8 Ra pour limiter l'adhérence microbienne et faciliter le nettoyage.

Modèle de corps de filtre :	ZWC	ZWB	ZL
Nombre de cartouches :	1	1	—
	3	3	—
	4	4	5
	8	8	—
	11	11	12
	21	21	22
Type de corps de filtre :	Connection de type sanitaire		
Longueurs des cartouches :	10, 20, 30 et 40 pouces		
Matériau :	Acier inox 316 L		
Pression et température :	5 bar à 90°C	10 bar à 90°C	10 bar à 90°C (5ZL)
			5 bar à 90°C (12 & 22ZL)



Structure de la cartouche LifeASSURE

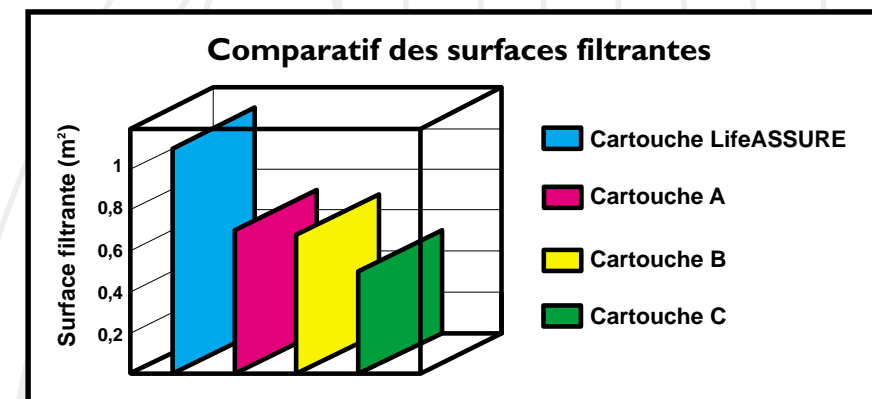
Les cartouches LifeASSURE sont composées d'une membrane microporeuse simple couche plissée en nylon N₆₆ breveté² avec des supports amont et aval en polypropylène. La cage, l'âme centrale et les embouts sont en polypropylène. Les cartouches multi-longueurs avec des types de connexion standards sont conçues pour une adaptation aux corps de filtres les plus répandus. Aucun additif, résine, ou produit liant n'est utilisé. La traçabilité de tous les matériaux utilisés dans la fabrication est assurée et ceux-ci sont listés dans le CFR 21 qui donne la liste des produits autorisés pour le contact alimentaire. Les cartouches sont fabriquées selon un système de qualité certifié ISO 9001 utilisant les techniques de thermo-soudure les plus avancées afin d'assurer l'intégrité des produits. Les cartouches LifeASSURE subissent un test d'intégrité à 100 % en fin fabrication afin de garantir leur qualité.



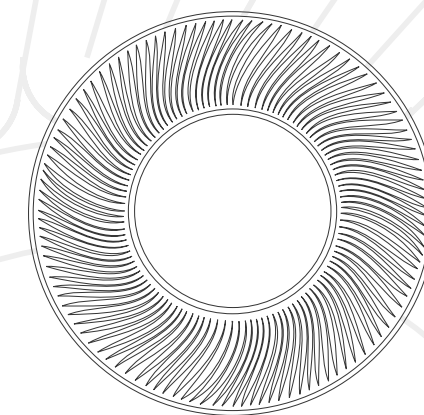
Elements de la cartouche	Matériaux
Cage, âme, embouts et couches de support	Polypropylène
Membrane	Nylon N ₆₆
Bague de renfort	Polysulfone
Dimensions de la cartouche	Dimension
Surface de filtration / 10"	1m ²
Diamètre externe	71 mm nominal
Longueur	10, 20, 30, 40" (25,4 ; 50,8 ; 76,2 et 101,6 cm nominal)
Paramètres de fonctionnement	Spécification
Température maxi (durée limitée)	80°C
Pression différentielle maxi	À co-courant : 5,5 bar à 25° C 1,7 bar à 80° C A contre-courant : 3,4 bar à 25° C
Pression différentielle recommandée pour le changement des cartouches	2,4 bar
Régénération à l'eau chaude	100 heures à 90°C
Stérilisation à la vapeur	30 minutes à 121° C
Paramètres de tests d'intégrité	BLA020 : 60 cc/min/10" à 830 mbar BLA045 : 30 cc/min/10" à 415 mbar BLA065 : 15 cc/min/10" à 207 mbar BLA080 : 7,5 cc/min/10" à 103 mbar

Avantages de la construction MaxMedia™

Les cartouches LifeASSURE utilisent également la conception innovante du MaxMedia Cuno pour allonger la durée de vie. Cette technologie optimise la surface filtrante de la cartouche tout en maintenant des voies d'écoulement entre les plis du media. En utilisant jusqu'à 50% de surface filtrante de plus par rapport aux cartouches concurrentes (voir graphique 1), les cartouches LifeASSURE engendrent des pertes de charge plus faibles, une durée de vie plus longue et des coûts totaux de filtration moins élevés.



Graphique 1 - Comparatif des surfaces filtrantes



Configuration optimisée des plis de LifeASSURE

Rétention significative des micro-organismes

Avec les cartouches LifeASSURE, la rétention des micro-organismes est sensiblement plus importante qu'avec les cartouches composées de fibres de verre ou de polypropylène, ou les cartouches non testables. Pour une filtration et une clarification efficaces des boissons, la rétention des micro-organismes est un paramètre important rendant les systèmes de filtration fiables et économiques.

Dans les tests réalisés avec *Brevundimonas diminuta* (que l'on considère comme l'une des bactéries les plus petites), les cartouches LifeASSURE de grade BLA020 ont montré une valeur moyenne de réduction logarithmique (LRV)* de 7,3 et les cartouches LifeASSURE de grade BLA045 une LRV moyenne de 3,5.

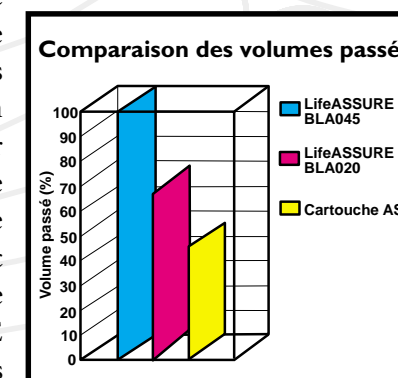
* LRV = logarithme 10 du nombre d'organismes en entrée sur le nombre d'organismes en sortie.

Produits	LRV
LifeASSURE BLA020	7,3
Cartouche AS	4,5
LifeASSURE BLA045	3,5
Cartouche AC	2,6

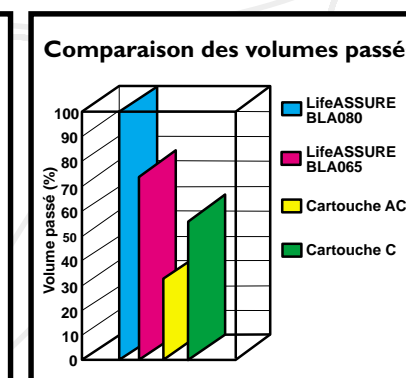
Tableau 1 - Comparaison des valeurs de réduction logarithmiques

Durée de vie optimisée et qualité de filtration

Les graphiques 2 et 3 démontrent l'avantage de la conception LifeASSURE en terme de durée de vie et de performance. Comparées aux autres cartouches existantes, les seuils disponibles en LifeASSURE permettent à l'utilisateur d'obtenir une qualité de filtration identique avec une augmentation considérable de la durée de vie ou bien d'optimiser la qualité de filtration avec une durée de vie identique. Dans tous les cas, le résultat démontre que la cartouche LifeASSURE permet d'obtenir des volumes filtrés plus importants et des durées de vie plus longues, jusqu'au double.



Graphique 2 - Comparaison des volumes passés (en pourcentage) entre LifeASSURE et une cartouche 0,2µm nominale.



Graphique 3 - Comparaison des volumes passés (en pourcentage) entre LifeASSURE et des cartouches 0,5µm nominal et 1µm absolu.

² Brevet US 5,458,782

Choix du filtre

CUNO propose une gamme étendue de cartouches LifeASSURE pour répondre aux besoins des utilisateurs.

Le choix dépend essentiellement :

- De la nature de la solution
- De la teneur en particules/colloïdes de la solution
- De l'importance du prétraitement ou de la clarification de la solution
- Et si une membrane finale est présente, de son seuil de rétention

Le tableau ci-après constitue un guide dans le choix du préfiltre bien que les conditions réelles du process puissent requérir l'usage d'un préfiltre plus ouvert ou plus fermé que ce qui est indiqué ici. Le choix du préfiltre peut être facilité par des essais pilotes à plus petite échelle ou des tests de débit sur des membranes. Vous pouvez consulter le Scientific Applications Support Services (SASS) ou votre contact CUNO pour plus de renseignements.

Tableau de sélection du préfiltre

Grade	Zone amont	Zone aval	Composition de la solution	Préfiltre pour :
BLA020	0,65 µm	0,2 µm	Faible teneur en particules/colloïdes	Zetapor 020SP, 020 ST
BLA045	0,8 µm	0,45 µm	Faible teneur en particules/colloïdes	Zetapor 020SP, 020 ST ou BevASSURE BA045
BLA065	1,2 µm	0,65 µm	Teneur élevée en particules/colloïdes	BevASSURE BA045
BLA080	2,5 µm	0,8 µm	Teneur élevée en particules/colloïdes	BevASSURE BA045 ou BevASSURE BA065

Les autres possibilités de filtration finale CUNO

Les cartouches BevASSURE™ II – Traditionnellement employées en filtration finale pour le vin et la bière, les cartouches BevASSURE II offrent une surface de filtration pouvant être jusqu'à 40 % supérieure à celle offerte par les autres cartouches existantes. Elles résistent à une régénération répétée à l'eau chaude et permettent des volumes de filtration élevés pour un coût d'utilisation très faible. Disponibles à des seuils de rétention de 0,65 µm et 0,45 µm, les cartouches BevASSURE II sont les produits tout indiqués pour la bière et le vin.

Les cartouches ZETAPOR® – Traditionnellement employées dans l'industrie alimentaire en filtration finale pour différentes applications sur l'eau, les cartouches Zetapor sont constituées d'une membrane en nylon à charge modifiée et de composants en polypropylène. Les cartouches Zetapor de grade 020SP offrent une rétention complète (1×10^7 CFU's/cm²) de *B. diminuta* tel que défini par la FDA. Les cartouches Zetapor de grade 020ST offrent au minimum une réduction du titre de 1×10^5 CFU's/cm² de *B. diminuta*. Ces deux grades de Zetapor sont des produits validés et sont fournis avec un guide de Validation CUNO.



Avantages des débits plus élevés par cartouche

La conception unique en son genre de la cartouche LifeASSURE résulte en un débit plus élevé par cartouche à perte de charge identique par rapport aux autres cartouches. Ceci engendre une réduction des coûts de filtration de deux manières :

Remplacement des cartouches moins fréquemment – Pour des applications existantes à un débit donné, les cartouches ayant une surface plus importante ont un flux plus bas (débit par unité de surface) que les autres cartouches. La durée de vie étant inversement proportionnelle au flux (flux plus faible = durée de vie plus longue) dans la plupart des applications, les cartouches LifeASSURE ont une durée de vie plus longue et nécessitent des remplacements de cartouches moins fréquents.

Réduction des investissements en corps de filtres – Pour de nouvelles applications (où la dimension du corps de filtre est conditionnée par le choix d'une perte de charge initiale), les cartouches filtrantes qui ont un débit plus élevé par cartouche à une perte de charge donnée nécessiteront moins de cartouches, et par conséquent un corps de filtre plus petit.

Test d'intégrité sur site

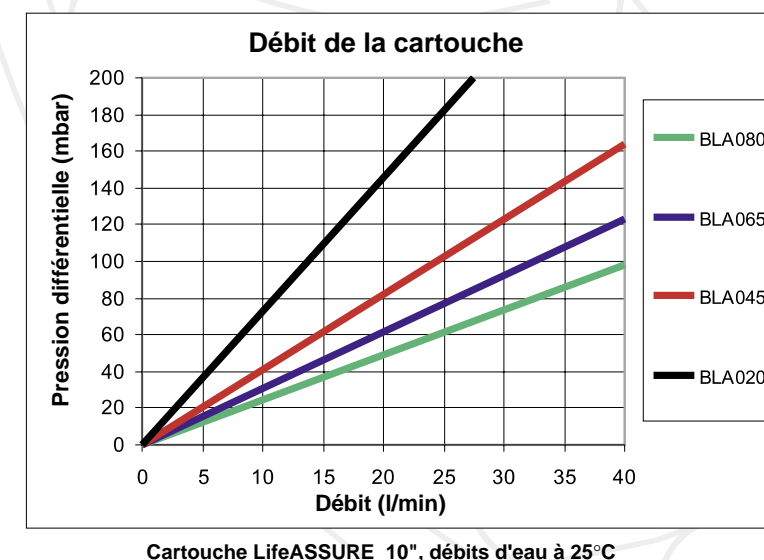
Le test d'intégrité est un test non destructif qui permet de mesurer l'intégrité de la cartouche et du système. Ce test permet d'assurer à l'utilisateur que la cartouche est correctement installée dans le corps de filtre et qu'elle est prête à l'emploi.

À la différence d'autres filtres, les cartouches LifeASSURE subissent un test d'intégrité à 100 % en fin de fabrication. De plus, leur intégrité peut être testée sur site par l'utilisateur. Pour les procédures et les valeurs de test d'intégrité, veuillez consulter CUNO.

Sanitation et stérilisation

Il est courant de recourir à la sanitation à l'eau chaude (80 voir 90°C) ou à la stérilisation à la vapeur (121°C) pour régénérer les systèmes de filtration. Les cartouches LifeASSURE sont élaborées avec une membrane en nylon N₆₆ brevetée (Brevet US 5,458,782), optimisée pour garder une stabilité à la température et résister aux cycles à l'eau chaude ou à la vapeur.

Débits de la cartouche



Durée de vie plus longue avec une régénération caustique

Des solutions de régénération telles que l'hydroxyde de sodium peuvent réduire efficacement l'impact des colloïdes des boissons dans le colmatage des membranes. Les cartouches LifeASSURE, comme les membranes BevASSURE II, peuvent être régénérées avec une solution de produit caustique dilué, ce qui réduit la pression différentielle et ainsi allonge la durée de vie.

Paramètres recommandés pour la régénération	
Concentration de NaOH	2 % en poids
Température maxi	60°C
Débit	11 l/min
Durée	30 minutes