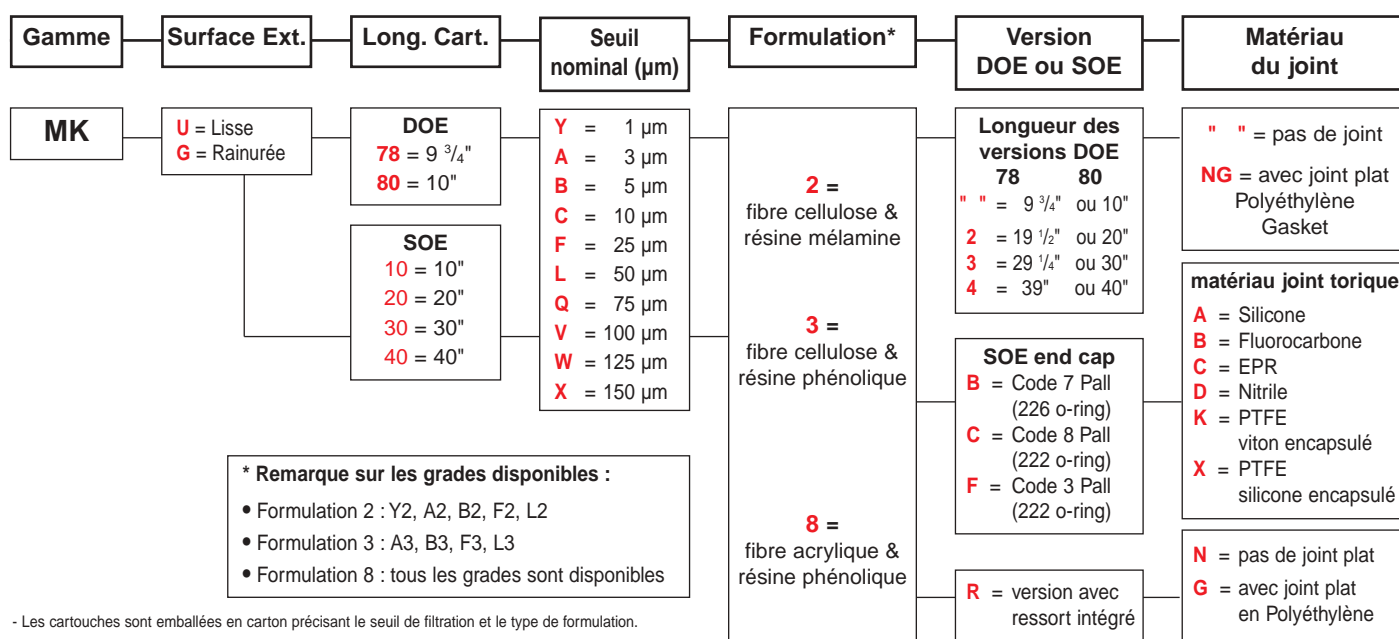




Fluid Purification

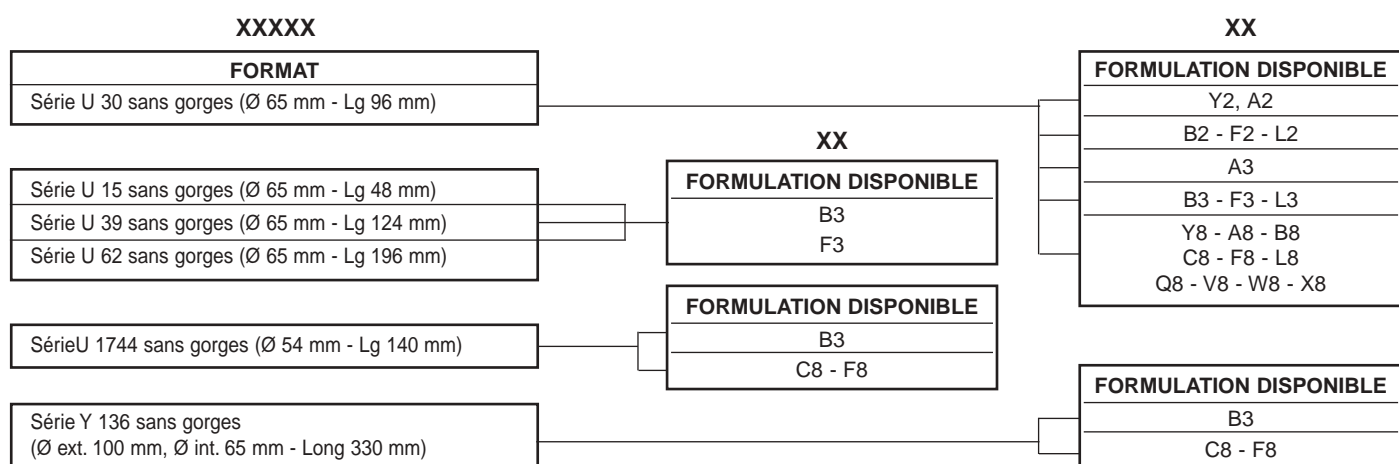
PRODUITS STANDARD :

Nouveau système de référence



- Les cartouches sont emballées en carton précisant le seuil de filtration et le type de formulation.

PRODUITS SPÉCIAUX NON STOCKÉS



Votre Distributeur Local :

LABORATOIRE SCIENTIFIQUE D'APPLICATIONS

Le S.A.S.S. (Scientific Applications Support Services) est un laboratoire d'essai au service de nos clients. Il est équipé de matériels les plus modernes, et son équipe de scientifiques, ingénieurs et techniciens spécialistes de la filtration, travaille en étroite coopération avec les clients pour développer leurs applications et pour recommander les systèmes de filtration CUNO les plus efficaces et les plus économiques.



Fluid Purification

Service Worldwide

Visit us at : www.cuno.com

CUNO (Austria), Amalienstrasse 48, 1130 Wien, Tel : +43 187987610 - Fax : +43 1879876122

CUNO (Benelux), Nieuwe Weg 1, Haven 1053 - BE-2070 Zwijndrecht (Antwerpen), Tel : +32 3250 1540 - Fax : +32 3250 1549

CUNO (France), 11 rue du Chêne Lassé, BP 245 - 44818 Saint-Herblain, Cedex, Tel : +33 2 40 92 33 55 - Fax : +33 2 40 92 14 64

CUNO (Germany), Wilh-Th-Römheld - Str. 32, 55130 Mainz, Tel : +49 6131 984420 Fax : +49 6131 9844222

CUNO (Ireland), Bowen House - Eastgate Avenue, Little Island - Cork - Republic of Ireland, Tel : +353 21 48 69 590 - Fax : +353 21 48 69 595

CUNO (Italy) - Via G. Galilei n.32, 20054 Nova Milanese, (Milano), Tel : +39 36236121 - Fax : +39 362361244

CUNO (Scandinavia) - Bilgatan 3, 44240 Kungälv, Sweden, Tel : +46 303 245 095 - Fax : +46 303 245 099

CUNO (United Kingdom), 21 Woking Business Park, Albert Drive, Woking, Surrey - GU21 5JY, Tel : +44 1483 735900 Fax : +44 1483 730078

CUNO (USA), 400 Research - Parkway, Meriden, Connecticut 06450

CUNO (Australia), P.O. Box 6767, 140 Sunnyside Road, Blacktown NSW 2148

CUNO (Brazil), Rua AMF Do Brasil, 251 A, 18120-000 Mairinque-SP

CUNO (Japan), Hodogaya Station Building 6F, 1-7 Iwai-cho, Hodogaya-chu - Yokohama 240

CUNO (Singapore), 18 Tuas Link 1 (3rd Floor), 638597

SPÉCIFICATIONS



APPLICATIONS

- Peintures, vernis, re-traitement des solvants
- Eau potable (formulation n°2)
- Produits pharmaceutiques, cosmétiques et alimentaires
- Eaux de process
- Emulsions photographiques
- Slurries
- Encres et teintures
- Plastiques
- Solvants organiques(alcools, cétones, ethers,etc...) et hydrocarbures
- Media magnétiques

Produits de Filtration Industrielle

MICRO-KLEAN® III
LA CARTOUCHE FILTRANTE
À VRAIE DENSITÉ CROISSANTE

La cartouche filtrante Micro-Klean est l'aboutissement des efforts continus de recherche et développement de CUNO. La Micro-Klean représente une avance importante dans la technologie des fibres. Fabriquée avec différents matériaux de construction, cette cartouche filtrante à vraie densité croissante offre des performances supérieures pour un bon rapport qualité / prix.

CONSTRUCTION

Les cartouches Micro-Klean sont fabriquées avec des fibres de diamètre contrôlé et un procédé de fabrication qui génère une vraie densité croissante, et une filtration en profondeur. La cartouche possède des pores entre les fibres qui sont progressivement plus petits et plus nombreux à mesure que l'on se rapproche du centre. Cette structure croissante arrête les particules les plus grosses dans la partie extérieure pendant que les plus petites sont capturées lors de leur acheminement par les passages tortueux de la paroi filtrante. Toutes les fibres de cette structure complexe à densité croissante sont imprégnées par une résine polymérisée, qui fixe chaque fibre, réalisant ainsi une structure très rigide auto-soutenue. Cette rigidité entraîne une performance de filtration régulière à des pressions variables, et élimine le besoin d'une âme centrale support. Tout au long de la fabrication, analyses, essais et contrôles de fabrication statistiques sont utilisés pour vérifier la production. Notre souci de fabriquer un produit de qualité constante garantit que la cartouche Micro-Klean offrira des résultats reproductibles exigés aujourd'hui dans les applications les plus critiques.

AVANTAGES

- Rétention particulaire très efficace
- Importante capacité de rétention en contaminants, réduisant ainsi les coûts de filtration
- Capable de supporter des delta P importantes, grâce à une structure rigide qui ne s'effondre pas
- Pas d'âme centrale supportant la cartouche, ce qui améliore la compatibilité chimique
- Caractéristiques de filtration reproductibles
- Formes et dimensions particulières disponibles sur demande

Micro-Klean : La cartouche qui convient dans votre application

1 - La bonne formulation pour chaque application

La technologie **Micro-Klean** combine dans une seule cartouche une structure rigide et une vraie filtration en profondeur, pour procurer une performance optimale en durée de vie et efficacité. La cartouche **Micro-Klean** est disponible en plusieurs formulations pour convenir à votre application

• Formulation 2

Cette formulation contient des fibres de cellulose et une résine mélamine. Tous les matériaux utilisés dans cette formulation sont listés dans la FDA pour contact alimentaire. Cette cartouche convient donc bien dans toutes les applications comme boissons alimentaires, eau potable, cosmétiques, pré-filtration de liquides alimentaires ou pharmaceutiques. Cette cartouche est sanitaire et ne donne ni goût ni odeur au fluide filtré.

• Formulation 3

Cette formulation contient des fibres de cellulose et une résine phénolique. Ces cartouches sont recommandées pour des solutions réductrices ou de faible phi. Utilisation dans les applications d'émulsions photographiques, slurries, encres, eaux de process, teintures, plastiques, et solvants.

• Formulation 8

Cette formulation contient des fibres acryliques et une résine phénolique. Ces cartouches d'usage général sont utilisées dans la plupart des applications, sauf eau potable et liquides alimentaires. Cette cartouche possède une excellente résistance aux acides. Elle peut aussi être utilisée pour des acides inorganiques ou sels avec des concentrations jusqu'à 10% à température ambiante. Elle est aussi très résistante aux solutions alcalines à température ambiante.

2 - Une large gamme de dimensions standard

Le process de fabrication de **Micro-Klean** permet de proposer pratiquement toutes les configurations possibles afin de s'insérer dans une large gamme de corps de filtres.

• Version deux extrémités ouvertes

Des multiples de modules 9"3/4 et 10" sont disponibles (de 1 à 4 modules en standard)
A noter : les cartouches de longueur 40" sont collés soit avec une colle polypropylène soit une colle époxy, ce qui peut réduire éventuellement les conditions d'utilisation.
Des longueurs intégrales en 30" sont possibles (formulation 8 seulement) et particulièrement appréciées lorsque aucune colle n'est tolérée pour cause de compatibilité chimique.

Les cartouches en version deux extrémités ouvertes sont fournies avec ou sans joint plat (Volara). Ce joint plat (version NG) est plus particulièrement recommandé pour les grades serrés de filtration (ex 1 et 5 µm nominal)

• Version simple extrémité ouverte avec double joint torique

Les configurations suivantes sont disponibles en standard pour pouvoir s'insérer dans la plupart des corps de filtres existants sur le marché :

- Option B : Code 7 avec double joint torique 226
- Option C : Code 8 avec double joint torique 222
- Option F : Code 3 avec double joint torique 222
- Option R : avec ressort intégré et joint plat (ou sans joint)

Les versions B, C et F peuvent être équipés de matériaux de joint torique suivants : silicone, Fluorocarbène, Ethylène – propylène, Nitrile, Silicone encapsulé PTFE, Viton encapsulé PTFE

• Tailles et formes sur mesure

Des longueurs spéciales jusqu'à 70" sont disponibles sur demande. Comme ces cartouches sont constituées des multiples modules collés, le collage en polypropylène peut réduire la température d'utilisation à 80°C.



3 - Un seuil de filtration adapté à tous les besoins

Les cartouches **Micro-Klean** sont disponibles dans une large gamme de seuils nominaux de filtration pour répondre à la plupart des spécifications clients. De 1µm à 150µm nominal, La gamme **Micro-Klean** possède est capable de fournir d'excellentes cartouches de pré-filtration ou de filtration finale dans différents secteurs de marchés (Industriels, Alimentaires et Boissons, Bio-process et pharmaceutiques).

Se référer au guide de commande situé à la fin de cette brochure pour trouver le seuil nominal de filtration qui convient dans votre application.

4 - Micro-Klean dans les applications de filtration des gaz

L'apport d'humidité et de particules par les circuits d'air peut engorger le matériel pneumatique, obturer les buses et les vannes, occasionner de nombreux problèmes. Les conséquences sont des arrêts de production, la détérioration des pièces usinées, et des coûts de maintenance élevés. Les sources de contamination des circuits d'air proviennent de l'humidité ambiante et de la rouille des canalisations. Si le circuit pneumatique est vital pour l'installation, il est nécessaire que l'air soit épuré de ces différents contaminants. La rétention d'humidité et des particules par la cartouche **Micro-Klean** est réellement complète et efficace.

La protection complète du circuit est assurée lorsque le filtre est placé aussi près que possible des points d'utilisation de l'air. Si le filtre est monté près du compresseur, les longues canalisations traversant des zones chaudes et froides occasionnent une condensation. De plus les particules et la rouille du circuit aval du filtre peuvent obturer les buses et bloquer les vannes. Une installation idéale sera équipée d'un filtre au compresseur ce qui permettra de retenir l'humidité et l'huile, et prolongera la durée de vie des petits filtres qui seront placés aux points d'utilisation.

Se référer à votre représentant CUNO pour un dimensionnement des cartouches **Micro-Klean** dans les applications de filtration de gaz.

5 - Traitement des déchets et gestion des rejets

Les cartouches **Micro-Klean** ne contiennent pas d'âme métallique ou plastique. Elles peuvent être incinérées ou comprimées après usage, de façon à réduire le volume des déchets et leurs coûts de retraitement.

6 - Information concernant les corps de filtres

CUNO offre une large gamme de corps de filtres standard et des systèmes sur mesure pour répondre aux spécifications clients. Pour plus d'information, sur nos possibilités d'Ingénierie, contacter votre représentant CUNO.

Micro-Klean : cartouche filtrante rigide à vraie densité croissante

Micro-Klean : Structure à densité croissante

Les cartouches **Micro-Klean** sont fabriquées par un procédé de feutrage original qui génère une cartouche en profondeur de structure à vraie densité croissante. Le diamètre intérieur est propre et lisse, chaque fibre est figée dans cet arrangement par une résine thermodurcissable qui crée une structure rigide, éliminant ainsi le besoin d'une âme centrale métallique ou plastique. Les particules les plus grosses sont arrêtées à différents niveaux de la paroi filtrante suivant leur taille; les particules les plus fines étant piégées vers le centre. La figure 1 illustre l'effet de clarification et de rétention des particules par taille lorsqu'elles progressent à travers la cartouche.

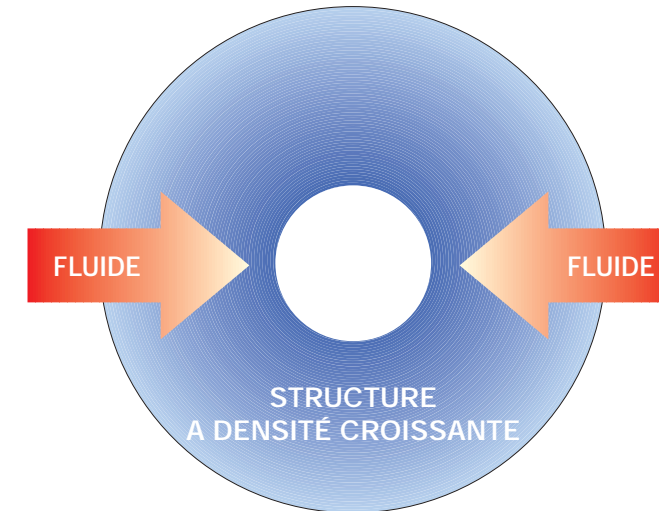


Figure 1 : Structure à densité croissante de la cartouche **MICRO-KLEAN**

Micro-Klean : Augmentation de la surface extérieure

L'amélioration de la capacité de rétention d'impuretés des cartouches **Micro-Klean** est obtenue grâce à des gorges qui augmentent la surface extérieure de 65% par rapport à une cartouche lisse. L'augmentation de cette surface évite le colmatage pré-maturé par des grosses particules, et permet ainsi une parfaite utilisation de la structure en profondeur. Ces caractéristiques (surface augmentée et densité croissante) permettent de multiplier par 3 ou plus, la durée de vie par rapport à des cartouches classiques.



Figure 2

Comparaison cartouches avec ou sans gorges en surface

Filtration économique et reproductible

La cartouche **Micro-Klean** est fabriquée suivant des spécifications strictes et est soumise à des contrôles qualité et de processus rigoureux pour assurer une constance dans les performances de filtration, et en définitive une qualité constante de la production chez l'utilisateur final, lots après lots.

Spécification Micro-klean

Matériaux de construction

Formulation MK	Seuil Nominal de filtration (µm)	Grades disponibles	Fibre	Résine
2	1	Y2	Cellulose/verre	Mélamine
	3	A2	Cellulose/verre	
	5	B2	Cellulose	
	25	F2	Cellulose	
	50	L2	Cellulose	
3	3	A3	Cellulose/verre	Phénolique
	5	B3	Cellulose	
	25	F3	Cellulose	
	50	L3	Cellulose	
8	1	Y8	Acrylique	Phénolique
	3	A8	Acrylique	
	5	B8	Acrylique	
	10	C8	Acrylique	
	25	F8	Acrylique	
	50	L8	Acrylique	
	75	Q8	Acrylique	
	100	V8	Acrylique/ rayonne	
	125	W8	Acrylique/ rayonne	
150	X8	Acrylique/ rayonne		

Conditions de service

- Températures maximum de service :
 - Standard pour la formulation n°2 : 100°C
 - Standard pour formulations 3 & 8 : 120°C
- Avec joint polyéthylène : 93°C
- Avec embouts polypropylène : 82°C
- Presson différentielle max : 4,8 bar à 20°C
- ΔP max. recommandée pour le changement de filtre : 2,4 bar

Dimensions

- Diamètre intérieur : 26,9 mm nominal
- Diamètre extérieur : 65,9 mm nominal
- Longueur de cartouche : de 9" 3/4 (248mm) à 40" (1016mm)
- Longueurs spéciales disponibles sur demande

Débit de Micro-klean

Seuil nominal de filtration (µm)	Grade	ΔP spécifique pour cartouche de 10" (en mbar - l/min)	Débit maximum pour cartouche de 10" (en l/min)
1 µm	Y8	5.93	18.9
3 µm	A8	3.71	18.9
5 µm	B8	2.32	18.9
10 µm	C8	1.3	18.9
25 µm	F8	0.65	22.7
50 µm	L8	0.41	22.7
75 µm	Q8	0.26	22.7
100 µm	V8	0.17	30.3
125 µm	W8	0.07	30.3
150 µm	X8	0.06	30.3
1 µm	Y2	5.56	18.9
3 µm	A2	2.69	18.9
5 µm	B2	1.48	18.9
25 µm	F2	1.3	22.7
50 µm	L2	0.83	22.7
3 µm	A3	2.78	18.9
5 µm	B3	1.48	18.9
25 µm	F3	1.19	22.7
50 µm	L3	0.72	22.7