

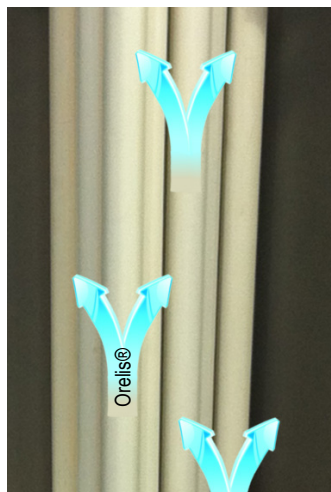
Fiche Produit : MODULE KLEANSEP™

Les modules de filtration membranaires tubulaires Kleansep™

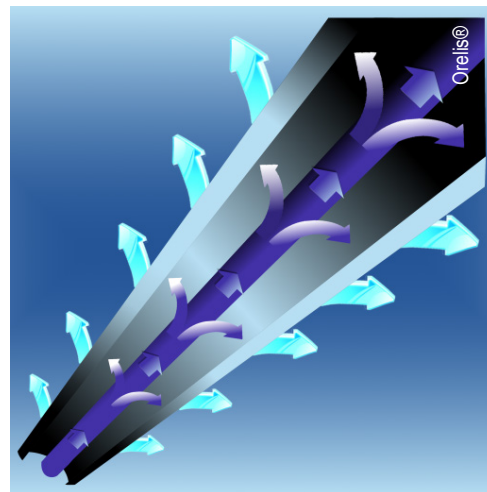
Fonctionnement d'un module de filtration



Module dans sa position sur l'installation



Passage du produit au travers des canaux des membranes céramiques



Filtration tangentielle dans un canal d'une membrane céramique

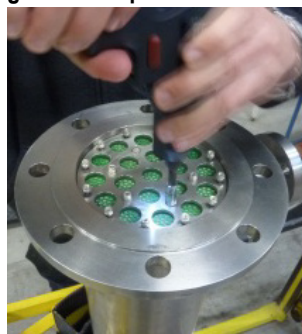
Montage d'un module d'ultra ou de micro filtration en nos ateliers en 4 grandes étapes



Montage des membranes



Mise en place du joint galette d'étanchéité



Pose et vissage de la contreplaque



Bulloscopie : (bubble test) test d'intégrité de l'étanchéité du carter, des membranes et des joints

Les outils

Orelis Environnement commercialise des outils adaptés à la manipulation des modules dans des conditions de sécurité optimales. Le premier outil est un engin à roulettes qui emprisonne d'abord le module dans ses mâchoires antidérapantes. Puis qui permet de le lever et de l'emporter de manière sécurisée à l'installation. Ce chariot permet aussi le retournement du module lors des opérations de bulloscopie (ce test est effectué des 2 côtés rétentat).



Module emprisonné dans les mâchoires

Le deuxième outil est une pince de préhension qui est commercialisée pour permettre le levage de tous les modèles de modules, qu'ils soient à clamp ou à brides, en toute sécurité. Le port de chaussures de sécurité est recommandé pendant toute la durée de manipulations des modules.



Pince de préhension

Cet autre outil est un extracteur de contreplaques. Il permet de sortir facilement la contreplaque de son logement pour effectuer les opérations de maintenance des modules de filtration.



Mise en place de l'extracteur de contreplaque



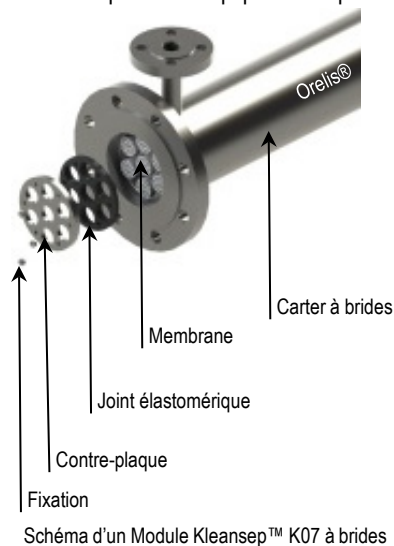
Extraction de la contreplaque

Fiche Produit : MODULE KLEANSEP™

Les modules de filtration membranaires tubulaires Kleansep™

Conception d'un module Kleansep™

Un module de filtration Kleansep™ est l'assemblage d'une enveloppe en inox tubulaire (ou carter), de membranes céramiques et de joints d'étanchéité élastomériques. Cet assemblage peut être effectué dans nos ateliers à Salindres ou sur votre site par notre équipe technique.



Ses Avantages

Le module de filtration Kleansep™ est très modulaire ! L'enveloppe peut être fournie dans différents types d'acier, inox 316L ou inox 316Ti..., pour permettre de filtrer tous types de produits, ou presque. Nous le proposons en plusieurs modèles, c'est-à-dire qu'il peut développer de 0,16 et 62 m² de surface membranaire (est fonction du nombre de membranes et du nombre de canal par membrane). Il s'adapte donc complètement au débit à filtrer afin de limiter les dépenses énergétiques. Les membranes sont aussi très robustes, elles résistent aux sollicitations chimiques et thermiques excessives. Les raccords des modules sont disponibles en différentes versions, à clamp SMS, à brides ISO ou ANSI/ASME pour répondre aux normes existantes et s'intégrer ainsi plus facilement sur une installation quel que soit le pays d'utilisation.

Et pour finir l'étanchéité est faite par un joint unique (en galette), seuls deux joints sont nécessaires dans un module Kleansep™. Ils sont très faciles à mettre en place et à remplacer. Ils sont déclinés en différents élastomères : NBR ou EPDM ou FPM ou SILICONE pour satisfaire aux contraintes lors de leur utilisation. L'élastomère a été choisi pour sa capacité à reprendre sa forme initiale après l'arrêt de la sollicitation.

Présentation des différents modèles

Géométrie des modules	Surface membranaire en m ²		Raccordement à clamp			Raccordement à bride		
	De	A	Rétentat	Perméat	Illustration	Rétentat	Perméat	Illustration
Module K01	0,1	0,5	SMS DN25	SMS DN25		NA	NA	NA
Module K03	0,45	1,5	SMS DN104	SMS DN25		ISO DN80	ISO DN20	
Module K07	1,08	3,5	SMS DN104	SMS DN25		ISO DN100	ISO DN20	
Module K19	2,95	9,5	ISO DN150	SMS DN25		ISO DN150	ISO DN20	
Module K37	5,7	18,5	ISO DN200	SMS DN38		ISO DN200	ISO DN32	
Module K72	11,52	36	NA	NA	NA	ISO DN300	ISO DN50	
Module K99	15,3	49,5	à griffes Ø 354 mm	raccord SMS DN51		ASME DN350	ASME DN65	
Module K138	22,08	69	Ø 441 mm	SMS DN76		ASME DN400	ASME DN65	

L'enveloppe inox est déclinée en plusieurs types d'acier : inox 316L ou inox 316Ti ou Titane ou Uranus B6 ou Hastelloy C22 ou Hastelloy C276

Les modules de filtration sont équipés de membranes céramiques

GEOMETRIE DES MODULES	Nombre de membranes	Nombre de canaux - Surface membranaire en m ²						
		7	8	12	19	31	52	61
Module K01	1 membrane	0,16	0,2	0,2	0,25	0,34	0,5	0,45
Module K03	3 membranes	0,48	0,6	0,6	0,75	1,02	1,5	1,35
Module K07	7 membranes	1,12	1,4	1,4	1,75	2,38	3,5	3,15
Module K19	19 membranes	3,04	3,8	3,8	4,75	6,46	9,5	8,55
Module K37	37 membranes	5,92	7,4	7,4	9,25	12,58	18,5	16,65
Module K72	72 membranes	11,52	14,4	14,4	18	24,48	36	32,4
Module K99	99 membranes	15,84	19,8	19,8	24,75	33,66	49,5	44,55
Module K138	138 membranes	22,08	27,6	27,6	34,5	46,92	69	62,1

Notre équipe de techniciens se tient à votre disposition pour effectuer les opérations de maintenance in situ ou dans nos ateliers de Salindres : Tel +33 (0)4 66 85 95 36 - contact@orelis.com