

IRD

Concept de Rack Intégré (* Integrated Rack Design)



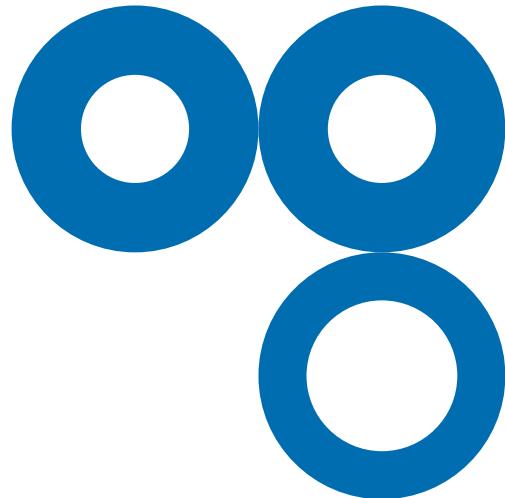
nX **filtration**

Haaksbergerstraat 95
7554 PA Hengelo
Pays-Bas

+31 (0)850 479 900
info@nxfiltration.com
www.nxfiltration.com



filtration



Concept de Rack Intégré pour les modules membranaires de nanofiltration directe (dNF) WRC200

Le Concept de Rack Intégré (IRD) est une solution de pointe conçue pour optimiser les procédés de traitement de l'eau. Ce système innovant offre plusieurs avantages importants qui en font un choix de premier plan pour diverses applications.

Faible empreinte au sol

L'IRD présente un design compact, lui permettant d'occuper un espace minimal. Cela est particulièrement avantageux dans les installations où l'espace est limité. Que ce soit pour une application industrielle ou municipale, l'IRD peut être facilement intégré, optimisant ainsi l'utilisation de l'espace disponible.

Assemblage Facile sur Site

Grâce au design modulaire de l'IRD, l'assemblage sur site devient une tâche simple. Le système a été conçu pour une installation sans effort, éliminant le besoin de procédures complexes. Cela garantit une phase de montage fluide et efficace, permettant d'économiser un temps et des ressources précieux.

Design Modulable & évolutif

La nature modulable de l'IRD offre flexibilité et évolutivité. Le système peut être facilement étendu ou personnalisé en ajoutant ou en retirant des modules selon les besoins spécifiques. Cette adaptabilité permet une intégration fluide avec l'infrastructure existante et garantit des performances optimales.

Économique

La rentabilité est un facteur clé dans les solutions de traitement de l'eau. L'IRD a été conçu en mettant l'accent sur l'accessibilité sans compromettre les performances. En rationalisant le processus d'ingénierie et en utilisant des composants standardisés, l'IRD offre un excellent rapport qualité-prix pour votre investissement.



filtration

Nos modules membranaires de nanofiltration directe (dNF)

Au cœur de l'IRD se trouvent nos membranes de nanofiltration dNF. Ces membranes utilisent une configuration de fibres creuses à faible colmatage, permettant l'élimination des composés organiques et des MES, Bactéries et Virus en une seule étape. Fabriquées grâce à un procédé breveté de couche par couche, ces membranes offrent des caractéristiques de rétention et de flux précis, garantissant des performances de filtration optimales.

Applications

Les membranes dNF excellente dans une large gamme d'applications de traitement de l'eau. Elles retiennent efficacement les virus et bactéries ainsi que matières organiques naturelles, telles que les acides humiques et fulviques, les micro et nanoplastiques, les micropolluants, dont les PFAS, les résidus médicamenteux et métabolites de pesticides. Leur polyvalence en fait un outil précieux pour les problématiques de traitement des eaux et des effluents.

Spécifications du produit

Nos modules dNF présentent une configuration ouverte à faible colmatage, éliminant les obstructions causées par les espaces couramment présents dans les membranes spiralées. Ces modules peuvent être facilement nettoyés par rétrolavage pour un entretien routinier, garantissant un fonctionnement continu. La chimie robuste de nos membranes permet un nettoyage à l'aide de chlore et une utilisation à des niveaux de pH extrêmes, contrôlant efficacement le biofouling dans les applications à fort colmatage. En résumé, le Concept de Rack Intégré (IRD) est une solution innovante pour le traitement de l'eau, utilisant les modules membranaires dNF de haute performance. Avec son faible encombrement, son design modulable et son processus d'installation simplifié, l'IRD offre efficacité et performance sans les complications inutiles. Choisissez l'IRD pour vos besoins en traitement de l'eau et adoptez une approche plus rationalisée du design intégré.



Le Concept de Rack Intégré permet l'installation facile d'un ensemble de modules, dans un espace compact, avec un effort d'ingénierie minimal.

Avantages

- **Faible empreinte au sol**
- **Facilité d'assemblage sur site**
- **Design modulable**
- **Economique**
- **Pas d'ingénierie requise**



Module WRC200 dNF

Les modules WRC200 dNF sont conçus pour le traitement de l'eau, y compris les eaux souterraines et de surface, ainsi que pour la réutilisation des eaux usées industrielles et municipales. Ces modules excellent dans l'élimination de la couleur, de la turbidité et des molécules organiques dissoutes, y compris les micropolluants tels que les produits pharmaceutiques, les pesticides et les PFAS. Les modules offrent une résistance exceptionnelle au pH et au chlore, nécessitent un prétraitement minimal, aucune coagulation et ne produisent pas de boues. Avec les dNF40 et dNF80, deux types de membranes dNF sont disponibles, offrant différentes caractéristiques de flux et de taux de rétention. Le choix entre le dNF40 et le dNF80 dépend des exigences spécifiques et des objectifs de traitement.

Caractéristiques des membranes		
Matériau des membranes	PES modifié	
Charge de la membrane	Negative @ pH=7	
Diamètre intérieur des membranes	0.7 mm	
Mode de filtration	Interne-externe (inside-out) vertical	
Mode de fonctionnement	Filtration Tangentielle	
Caractéristiques des modules	dNF40	dNF80
Seuil de coupure (MWCO) ¹	400 Dalton	800 Dalton
Rétention min. de MgSO ₄ ²	91%	76%
Plage de débit typique	0.6 - 1.25 m ³ /h (2.6 - 5.5 gpm)	0.75 - 1.5 m ³ /h (3.3 - 6.6 gpm)
Pression du système max. ³	10 bar (145 psi)	
Pression transmembranaire (PTM) max. ³	6 bar (87 psi)	
Pression de contrelavage max.	4 bar (58 psi)	
Concentration de chlore actif max.	500 ppm @ pH>10	
Exposition cumulative max. au chlore actif	250,000 ppm-heures @ pH>10	
Taille de particules max.	150 µm	
MES max.	300 ppm	
Turbidité max.	150 NTU	
Température max. durant fonctionnement & nettoyage	40°C (104°F)	
Plage de pH en fonctionnement	2 - 12	
Plage de pH durant les nettoyages	1 - 13	
Plage de vitesse tangentielle ⁴	0.1 - 0.5 m/s (2.3 à 11 m ³ /h par module) 0.33 - 1.7 ft/s (10-50 gpm par module)	

1. Le poids moléculaire de coupure (MWCO) est une estimation, car il dépend de la taille, de la forme, de la charge et de la polarité du composé testé, ainsi que des conditions de test.

2. Conditions de test: 5.0 mMol/L MgSO₄, 3.0 bar, 20°C, v=0.5 m/s.

3. Pressions maximales à 20°C.

4. La vitesse recommandée dépend de la qualité de l'eau d'alimentation et de la configuration du système.



filtration

Spécifications techniques

WRC200 - IRD



Le concept IRD est basé sur des blocs de construction de 8 modules (2x4) qui sont interconnectables. La longueur totale du rack IRD dépend du nombre de blocs de construction combinés.

Un maximum de six blocs de construction peuvent être combinés pour former un rack de 2x24 modules.

WRC200

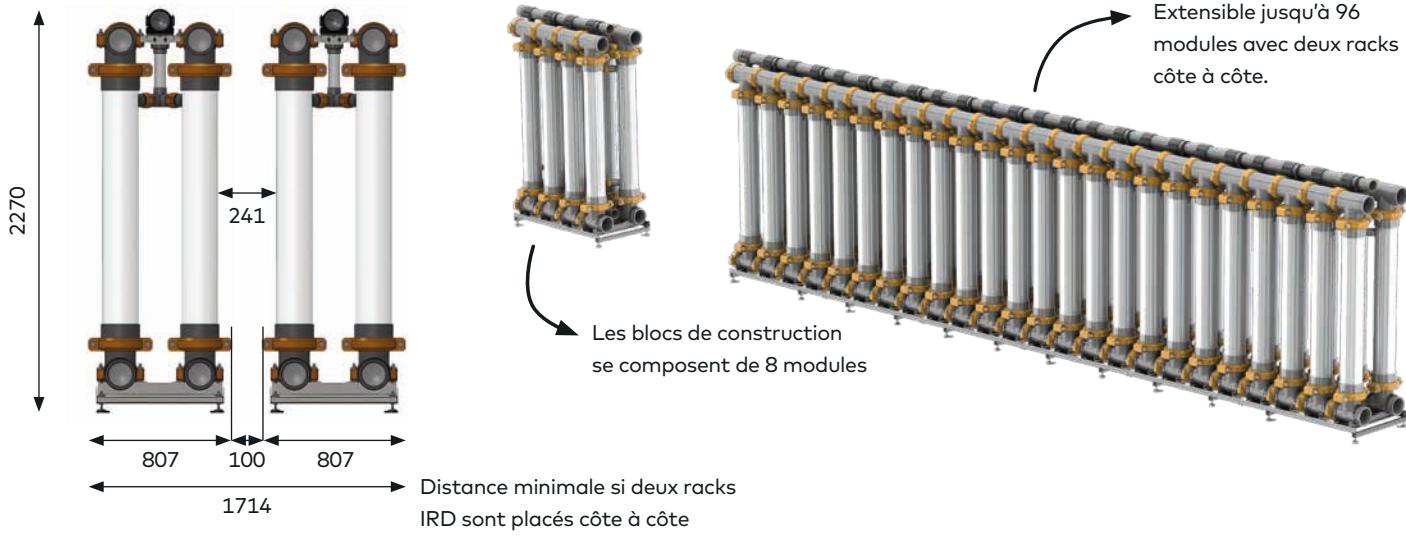
Le module WRC200 est disponible avec un ou deux ports de perméat. Les modules avec deux ports de perméat permettent une désinfection plus efficace. Les deux types de modules peuvent s'intégrer dans un concept IRD.

Un rack complet se compose d'un WRC200 dNF Tee Set (élément 1), d'un WRC200 IRD Set (élément 2) et de quelques éléments détachés (éléments 3 et 4) décrits dans le tableau ci-dessous. Un WRC200 dNF Tee Set comprend un module dNF et un WRC200 IRD Set contient le support qui supporte 8 modules (2x4).

Elément	Description	Configuration de la livraison du set
1	Module WRC200 dNF Collier Victaulic Style 358 (6"x8") Joint Grade E Raccord Tee Victaulic CPVC (No. 352) (6") Collier Victaulic Style 357 (6") Joint Grade EHP	Veuillez consulter la fiche technique du WRC200 dNF pour plus de détails et les codes produits.
2.1	Cadre support (acier inoxydable 304)	Inclus dans le WRC200 IRD Set
2.2	Support d'assemblage supérieur (acier inoxydable 304)	Inclus dans le WRC200 IRD Set
3.1	Assemblage Perméat Victaulic 75 2"	Non inclus
3.2	Collecteur perméat	Non inclus
4	Plateau de fin de rangée PVC	À commander séparément.
5	Des raccords supplémentaires sont nécessaires pour connecter le rack IRD au collecteur. Pour les tuyauteries en PVC, utilisez le collier Victaulic Style 357 (6") avec joint de grade EHP, et pour les tuyauteries en acier inoxydable, utilisez le collier Victaulic Style 356 (6") avec joint de grade EHP.	À commander séparément.

* Pour les codes produits corrects, veuillez consulter les plans techniques disponibles en téléchargement sur notre site web www.nxfiltration.com.

Blocs de construction standardisés



Nombre de modules par rack	Vitesse tangentielle max. (m/s)	Volume interne alim/concentrat (L)	Volume interne perméat (L)	Longueur (mm)	Poids à vide (kg)	Poids en eau (kg)
8	0,5	180	165	1577	595	925
16	0,5	360	330	2913	1181	1841
24	0,5	540	495	4249	1767	2757
32	0,4	720	660	5581	2354	3674
40	0,4	900	825	6913	2940	4590
48	0,3	1080	990	8245	3527	5507

Nombre de modules par rack	Vitesse tangentielle max. (m/s)	Volume interne alim/concentrat (L)	Volume interne perméat (L)	Longueur (mm)	Poids à vide (kg)	Poids en eau (kg)
16	0,5	360	330	1577	1190	1850
32	0,5	720	660	2913	2362	3682
48	0,5	1080	990	4249	3534	5514
64	0,4	1440	1320	5581	4708	7348
80	0,4	1800	1650	6913	5880	9180
96	0,3	2160	1980	8245	7054	11014