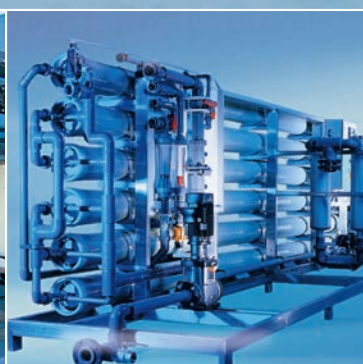


Bien plus que de l'eau pure

Technique membranaire

Printed in Germany, PT PM 058 01/10 FR



Traitement efficace de l'eau

La filtration membrane garantit un traitement de l'eau efficace et en même temps écologique, quasiment sans ajout de produit chimique. En fonction de votre application individuelle, vous obtiendrez la solution optimale pour éliminer les particules et les sels, avec des frais d'exploitation réduits au minimum.

Grâce à notre parfaite connaissance des performances et des possibilités d'utilisation des différents types de membranes, nous réalisons des variantes de traitement optimisées selon l'application, avec des opérations de traitement préalable et ultérieure idéalement adaptées.

Dans ce cadre, les aspects économiques, tels que la durée de vie des membranes, l'efficacité énergétique et l'automatisation des process, sont cruciaux.

Série	Ultrafiltration Dulcoclean®		ecoPRO	Osmose inverse Dulcosmose®		SW
	UF eco	UF		TW	BW	
Débit de perméat [m³/h]	50	28	50	50	50	28
Teneur en sel mg/l	< 1.000	< 40.000	< 1.000	< 1.000	< 5.000	< 40.000
Élimination des particules	■	■	■	■	■	■
Élimination des particules et dessalement			■	■	■	■

Installations d'ultrafiltration Dulcoclean® UF et UF eco

Utilisées dans le traitement de l'eau pour séparer les particules et substances troubles les plus fines. La membrane constitue une barrière efficace contre les germes, de telle sorte que les bactéries, les parasites et les virus peuvent être enlevés de l'eau en toute sécurité, y compris lorsque la qualité de l'eau est fluctuante, par exemple après des précipitations importantes.

L'ultrafiltration ne s'est pas imposée que dans le traitement de l'eau potable. En effet, ce procédé est de plus en plus souvent utilisé dans le traitement préalable avant dessalement ou dans le traitement de l'eau de baignade.



Installations d'osmose inverse Dulcosmose® ecoPRO

Convient tout particulièrement au dessalement de l'eau potable pour des applications industrielles.

La série ecoPRO présente un rapport qualité/prix optimal grâce à un niveau de standardisation élevé.

Ces installations proposent un débit de perméat maximal à des pressions de service réduites et permettent ainsi de réduire les coûts d'investissement et de d'exploitation.



Installations de nanofiltration et d'osmose inverse Dulcosmose®



Installations d'osmose inverse Dulcosmose®, série TW

Destinées de manière universelle au dessalement de l'eau potable pour les applications industrielles les plus diverses. Les nouvelles membranes basse pression garantissent une grande disponibilité et un rendement élevé avec une très bonne retenue du sel. Ces installations assurent des débits de perméat maximum à des pressions de service réduites.



Installations d'osmose inverse Dulcosmose®, série BW

Conçues pour le dessalement de l'eau saumâtre pour une alimentation en eau potable et pour les applications industrielles. Grâce à l'utilisation de nouvelles membranes basse pression, le système assure une retenue du sel allant jusqu'à 99 % pour un rendement maximal de 80 %.

Installations d'osmose inverse Dulcosmose®, série SW

Servent tout spécialement à la production d'eau potable par le dessalement de l'eau de mer et sont équipées, du côté haute pression, d'une tuyauterie en acier inoxydable résistant à l'eau de mer. Elles peuvent présenter une retenue du sel du système supérieure à 99 %. Le concept de nettoyage intégré et la récupération de l'énergie s'avèrent ici particulièrement payants.



Installations de nanofiltration Dulcosmose®, série NF

Représentent une alternative rentable aux installations d'osmose inverse pour certaines applications spécifiques.

Leurs domaines d'utilisation sont notamment l'adoucissement partiel et l'élimination des anions à plusieurs charges (par exemple sulfates, phosphates).



Compactes et économiques



Dulcoclean® UF eco est une installation d'ultrafiltration compacte et prête à être raccordée, dans le segment des faibles débits.

- Consommation d'énergie et d'eau réduite au minimum par le lavage à contre-courant en fonction du degré d'encrassement
- Retenue très élevée des bactéries et des virus
- Contrôle d'intégrité automatique pour une sécurité de fonctionnement maximale
- Exploitation de l'installation possible sans utilisation de produits chimiques
- Exploitation entièrement automatisée avec contrôle de tous les paramètres de service importants, tels que la pression différentielle et le débit volumique
- Émission d'alarme en cas de dysfonctionnement, par un contact sans potentiel ou par SMS

Les systèmes d'ultrafiltration Dulcoclean® UF sont destinés au segment des débits élevés et sont adaptés aux besoins des clients.

- Consommation d'énergie et d'eau réduite au minimum grâce au fonctionnement frontal (Dead-End) très économique
- Débit de filtrat constant et lavages à contre-courant efficaces grâce à des pompes de filtration et de lavage à contre-courant à vitesse régulée
- Sécurité de fonctionnement maximale grâce à la commande par automate programmable entièrement automatisée, avec enregistrement des données et écran tactile agréable à utiliser
- Intégration du traitement préalable et ultérieur et d'une neutralisation optimale des eaux usées
- Intégration dans un local technique existant ou dans un conteneur grâce à la conception compacte

Type d'installation	Débit du filtrat* à 15 °C	Nombre de membranes de 4" Qté	Puissance connectée filtration / lavage à contre-courant	Dimensions H x l x P mm
	m³/h		W	
Dulcoclean® UF eco 1	max. 1,0	1	5 / 8	786 x 149 x 149
Dulcoclean® UF eco 2	max. 2,1	1	5 / 8	1.268 x 149 x 149
Dulcoclean® UF eco 3	max. 2,1	2	5 / 35	868 x 267 x 358
Dulcoclean® UF eco 4	max. 3,9	2	5 / 35	1.368 x 267 x 358

* Le débit du filtrat dépend de la qualité de l'eau et de la pression de l'eau en amont de l'installation. Le débit de filtrat baisse à mesure que la durée de filtration augmente.

Type d'installation	Débit du filtrat* à 15 °C	Nombre de membranes de 8" Qté	Puissance connectée kW	Dimensions H x l x P mm
	m³/h			
Dulcoclean® UF 2	5,4 - 9,0	2	6	2.250 x 600 x 2.600
Dulcoclean® UF 3	8,1 - 13,5	3	8	2.300 x 650 x 3.300
Dulcoclean® UF 4	10,8 - 18,0	4	8	2.300 x 650 x 4.000
Dulcoclean® UF 5	13,5 - 22,5	5	10	2.300 x 650 x 4.500

* Le débit de filtrat dépend de la qualité de l'eau
Des installations assurant des débits de filtrat allant jusqu'à 90 m³/h sont conçues sur la base de projets spécifiques.



Puissantes et peu onéreuses



Les installations d'osmose inverse Dulcosmose® ecoPRO sont des installations standards destinées au dessalement moderne de l'eau potable dans le cadre des applications industrielles. Équipées des membranes « Ultra low pressure », elles assurent une retenue du sel allant jusqu'à 95 % et un débit de perméat maximal à une faible pression de service, d'où des coûts d'investissement et d'exploitation réduits.

- Les types ecoPRO 100 à 1500 sont montés sur un bâti en polypropylène robuste et résistant à la corrosion

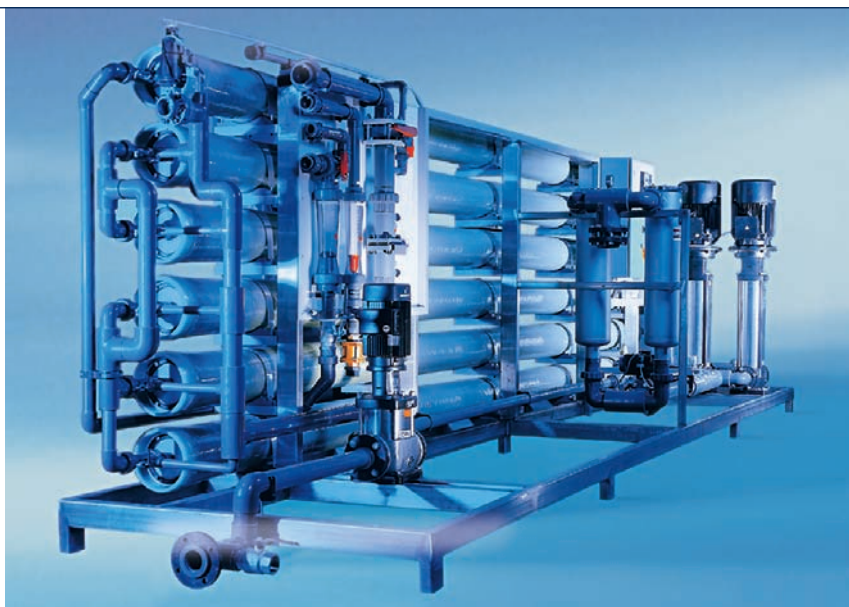
- Les modèles plus grands, ecoPRO 1800 à 2700, sont montés sur un cadre en acier de haute qualité à double revêtement poudre
- Utilisation simple et sécurisée par une commande à microprocesseur avec de nombreuses possibilités de programmation et un affichage en texte clair de l'état de fonctionnement
- Mesure de la conductivité et surveillance de la température
- Disponible en option : Concept de nettoyage intégré et options de rinçage pour augmenter la durée de vie des membranes

Type d'installation	Débit de perméat à une température de l'eau de 15 °C l/h	Nombre de membranes de 2,5" ou 4" Qté	Puissance connectée kW	Dimensions H x l x P mm
ecoPRO 100	100	1	0,37	1.400 x 500 x 320
ecoPRO 200	200	2	0,55	1.400 x 500 x 320
ecoPRO 300	300	1	1,10	1.500 x 600 x 400
ecoPRO 550	550	2	1,10	1.500 x 600 x 400
ecoPRO 600	600	2	1,50	1.850 x 800 x 800
ecoPRO 900	900	3	1,50	1.850 x 800 x 800
ecoPRO 1200	1.200	4	1,50	1.850 x 800 x 800
ecoPRO 1500	1.500	5	2,20	1.850 x 800 x 800

Type d'installation	Débit de perméat à une température de l'eau de 15 °C l/h	Nombre de membranes de 4" Qté	Puissance connectée kW	Dimensions H x l x P mm
ecoPRO 1800	1.800	6	2,2	1.750 x 2.500 x 750
ecoPRO 2400	2.400	8	2,2	1.750 x 2.600 x 750
ecoPRO 2700	2.700	9	2,2	1.800 x 3.500 x 750



À chaque application son installation



Les installations d'osmose inverse de ProMaqua sont conçues en fonction des différents types d'eau brute possibles. La **série TW** regroupe les modèles universels pour le dessalement moderne de l'eau potable. La **série BW** convient au dessalement de l'eau saumâtre et la **série SW** au dessalement de l'eau de mer.

Nous pouvons traiter votre projet dans son intégralité, de la définition des besoins individuels au service après-vente très complet.

Grâce à notre parfaite connaissance des performances et des possibilités d'utilisation des différents types de membranes, nous réalisons des variantes de traitement optimisées selon l'application, avec des opérations de traitement préalable et ultérieur idéalement adaptées. Dans ce cadre, les aspects économiques, tels que la durée de vie des membranes, l'efficacité énergétique et l'automatisation des process, sont cruciaux.

- Retenue du sel importante, jusqu'à plus de 99 %
- Rendement allant jusqu'à 80 %, en fonction de l'eau brute
- Structure facilement accessible et simple à entretenir
- Utilisation centrale par une commande à microprocesseur développée en interne avec affichage graphique ou automate programmable industriel avec écran tactile et mesure de la conductivité intégrée
- Grande durée de vie des membranes grâce au concept de nettoyage intégré et au système de lavage automatique
- Installations de dessalement de l'eau de mer avec récupération de l'énergie provenant du flux de concentrat
- Pas de problème d'interface et utilisation sans difficulté, avec des cycles de process rapides
- Mise en service combinée et formation du personnel (manipulation/utilisation) également possible sur site sur demande

Type d'installation	Débit de perméat à une température de l'eau de 25 °C l/h	Nombre de membranes de 4' ou 8" Qté	Puissance connectée kW	Dimensions H x l x P mm
PRO 0300TW - PRO 0400TW	3.000 - 4.000	3 et 4	3	1.800 x 3.000 x 1.000
PRO 0500TW - PRO 1500TW	5.000 - 15.000	5 - 12	3 - 11	1.800 x 4.000 x 1.000
PRO 2000TW - PRO 5000TW	20.000 - 50.000	18 - 48	11 - 22	1.800 x 7.000 x 1.200
PRO 0200BW	2.000	9	4	1.800 x 3.500 x 750
PRO 0300BW - PRO 0400BW	3.000 - 4.000	3 - 4	6 - 8	1.800 x 3.000 x 1.000
PRO 0500BW - PRO 1100BW	5.000 - 11.000	5 - 11	8 - 15	1.800 x 4.000 x 1.000
PRO 1200BW - PRO 1500BW	12.000 - 15.000	12 - 15	15 - 19	1.800 x 5.000 x 1.000
PRO 2000BW - PRO 3000BW	20.000 - 30.000	21 - 29	19 - 30	1.800 x 6.000 x 1.200
PRO 4000BW - PRO 5000BW	40.000 - 50.000	42 - 51	37 - 45	1.800 x 7.000 x 1.200

Type d'installation	Débit de perméat à une température de l'eau de 25 °C l/h	Nombre de membranes de 4' ou 8" Qté	Puissance connectée Sans récupération d'énergie Avec récupération d'énergie kW	Dimensions H x l x P mm	
PRO 0078SW	780	6	5,5	1.800 x 3.500 x 1.000	
PRO 0185SW - PRO 0360SW	1.850 - 3.600	3 - 6	11 - 18,5	6,6 - 8,6	1.800 x 4.000 x 1.000
PRO 0490SW - PRO 0610SW	4.900 - 6.100	8 - 10	22 - 40,5	13,2	1.800 x 5.000 x 1.200
PRO 0730SW	7.300	12	44	17,2	1.800 x 5.000 x 1.400
PRO 0920SW	9.200	15	60	21,5	1.800 x 6.000 x 1.500
PRO 0980SW	9.800	16	60	25,0	1.800 x 5.000 x 1.500
PRO 1230SW	12.300	20	75	34,0	1.800 x 6.000 x 1.500
PRO 1470SW - PRO 2900SW	14.700 - 29.000	24 - 48	90 - 160	49,5 - 82,5	1.800 x 7.000 x 1.500



Références

Appréciés partout dans le monde



Extraits de certaines références dans les différentes branches :

Technique d'installation	Type d'eau brute	Branche	Pays	Capacité m ³ /d
Dulcoclean UF eco	Eau de source	Alimentation en eau communale	Allemagne	80
Dulcoclean UF	Eau karstique	Alimentation en eau communale	Slovénie	5200
Dulcosmose NF	Eau de puits	Adoucissement de l'eau communale	Italie	72
Dulcosmose TW	Eau de ville	Galvanisation	Allemagne	132
Dulcosmose TW	Eau de ville	Cosmétique	Allemagne	600
Dulcosmose TW	Eau de ville	Centrale thermique/Production d'électricité	Pérou	144
Dulcosmose TW	Eau de ville	Automobile	Slovaquie	3600
Dulcosmose TW	Eau de ville	Boissons/Eau de table	Allemagne	408
Dulcosmose TW	Eau de ville	Boissons/Boissons non alcoolisées	Bulgarie	4800
Dulcosmose TW	Eaux vives	Centrale thermique/Production d'électricité	Hongrie	624
Dulcosmose TW /EDI	Eau de ville	Circuits imprimés	Slovaquie	800
Dulcosmose BW	Eau saumâtre	Brasserie	Thaïlande	720
Dulcosmose BW	Eau saumâtre	Irrigation	Éthiopie	720
Dulcosmose SW	Eau de mer	Hôtel	Île Maurice	800
Dulcosmose SW	Eau de mer	Hôtel	Grèce	1800



Pour de plus amples informations :
www.prominent.fr/technique_membranaire

Des contacts internationaux



En tant que membre du groupe ProMinent, ProMaqua est présent dans une centaine de pays du monde entier. Ceci assure une disponibilité internationale des produits ainsi que des voies d'approvisionnement courtes jusqu'au client. Nos produits et notre service offrent un haut standard de qualité partout dans le monde. Pour vous sur site : une expérience et un savoir-faire uniques en matière de traitement des eaux et de technique de dosage.

ProMaqua GmbH
Maaßstraße 32/1
69123 Heidelberg
Deutschland
Téléphone : +49 6221 6489-0
Telefax: +49 6221 6489-400
info@promaqua.com
www.promaqua.com

Experts in Chem-Feed and Water Treatment