



Systèmes d'ultrafiltration Alfa Laval pour le traitement du sang animal

Système Pro-UF Plasma — Tailles 1, 2 & 5



Introduction

Les systèmes Alfa Laval Pro-UF Plasma sont des unités d'ultrafiltration à écoulement transversal (UF) de conception sanitaire, spécialement optimisés pour la concentration et la purification du plasma sanguin animal.

La gamme de systèmes fournit une plage de capacité de traitement de 1 à 8 m³/h en utilisant les membranes spiralées Alfa Laval haute performance.

Ces systèmes minimisent les coûts d'exploitation pendant le nettoyage en utilisant la fonction Alfa Laval GreenClean qui réduit la consommation d'eau.

Application

Les systèmes Pro-UF Plasma sont idéaux pour le traitement du plasma sanguin animal prélevé de manière hygiénique provenant de bovins et de porcs.

Le plasma sanguin fraîchement séparé est concentré et purifié au cours d'un processus de filtration continu, au cours duquel les précieuses protéines sont retenues par la membrane et progressivement concentrées (rétentat) lors de leur passage à travers plusieurs étages membranaires interconnectés.

Les minéraux traversent la membrane avec l'eau (perméat) ce qui améliore la qualité des protéines.

Bénéfices

- Technologie **GreenClean** permet une réduction d'env. 3 fois la consommation d'eau pour le nettoyage (NEP) ce qui équivaut à une économie jusqu'à 8000 m³ par an en volume d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées
- Rinçage optimal en ajustant le pic de demande en eau au débit disponible sur site avec la technologie GreenClean
- Sélection rapide et facile de la taille du système en fonction de vos besoins de traitement (capacité d'alimentation en plasma de 1 à 8 m³/h couverte par 3 tailles de système)
- Flexibilité en sortie de 18 à 26% de concentration de protéines plasmatiques dans le rétentat pour répondre à vos besoins
- Le plasma entrant peut être alimenté directement depuis le séparateur à assiettes dans le réservoir tampon de l'unité membranaire, éliminant ainsi le besoin d'un réservoir tampon supplémentaire
- La consommation d'énergie est réduite à 18 kWh par m³ de perméat retiré
- Le processus d'ultrafiltration augmente la pureté des protéines jusqu'à 92% sans utiliser d'eau de dia filtration, offrant des économies d'eau supplémentaires
- Remplacement plus facile et plus rapide des membranes spiralées réduisant les arrêts de production
- Systèmes recommandés pour traiter le plasma sanguin pour la consommation humaine, avec une conception sanitaire répondant aux exigences de l'industrie alimentaire et des composants hygiéniques
- Fourni avec des membranes spiralées haute performance Alfa Laval
- Tous les composants sont fabriqués conformément aux réglementations FDA et UE

Scope de fourniture

Le système Alfa Laval Pro-UF Plasma est un skid contrôlé automatiquement et entièrement intégrée qui peut être facilement connecté aux procédés amont et aval dans le processus, minimisant le temps et les coûts d'installation.

La fourniture de base comprend les composants hygiéniques nécessaires tels que les pompes d'alimentation et de recirculation, les membranes spiralées et leurs carters, les vannes de dérivation et de contrôle, l'échangeur de chaleur pour le refroidissement de la boucle, les transmetteurs de pression et de température,

les raccords, un réservoir d'alimentation / NEP, un filtre de sécurité et le panneau de commande.

Le système Pro-UF Plasmase compose de plusieurs skids à membrane, chacun avec des boîtiers d'E / S pour les connexions au panneau de commande sur le skid de base. Tous les panneaux sont fournis avec un toit en pente sanitaire.

La tuyauterie et les équipements en contact avec le produit et le liquide de NEP sont de conception sanitaire ; les pièces en acier sont en AISI 316L ou en acier inoxydable similaire.

De plus, des équipements en option peuvent être proposés pour réaliser de nouvelles économies et optimiser les performances du processus de concentration plasmatique sanguine.

Les systèmes standardisés sont fournis avec la plupart des composants clés fabriqués par Alfa Laval, fournissant un point de contact unique pour le support technique et les fournitures de pièces de rechange.

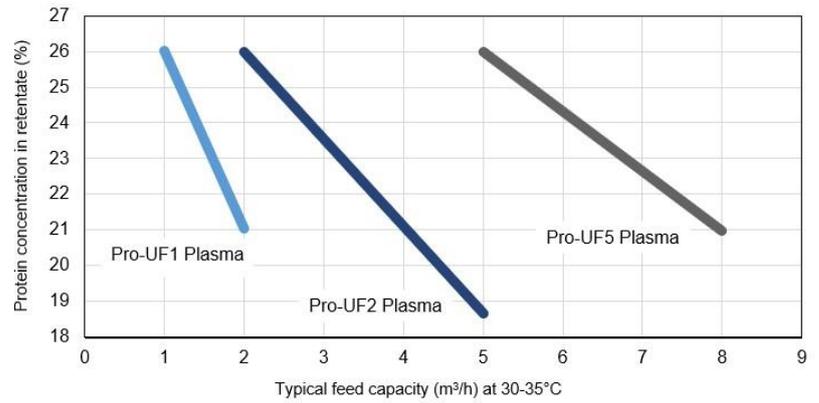
Options

Les systèmes Alfa Laval Pro-UF Plasma sont disponibles avec les équipements optionnels suivants :

- Réfractomètre (K-Patents) pour le contrôle de la concentration du plasma concentré
- Contrôleur pour la pompe de pré-alimentation
- Échangeur de chaleur sur la ligne d'alimentation pour préchauffer le plasma entrant
- Refroidisseur de rétentat pour refroidir le plasma concentré
- Échangeur de chaleur dans la ligne NEP rétentat pour chauffer la solution NEP
- Injection de vapeur dans le réservoir tampon fourni pour chauffer la solution NEP
- Récupération de chaleur des flux de rétentat et de perméat pour chauffer le plasma entrant
- Système de dosage NEP pour séquençage d'un NEP automatique avec jusqu'à 5 agents de nettoyage et de désinfection
- Système de valve CIP externe pour permettre le nettoyage des conduites d'entrée et de sortie du perméat et du rétentat
- Armoire puissance et variateurs de fréquence fournis comme éléments autonomes pour une installation dans la salle MCC

Données techniques

Les systèmes Alfa Laval Pro-UF plasma suivent les courbes de performances ci-contre :



Données de capacité typique	Pro-UF1 Plasma	Pro-UF2 Plasma	Pro-UF5 Plasma
Débit d'alimentation, m³/h	1	2	5
Débit de perméat, m³/h	0.8	1.5	3.8
Débit de rétentat, m³/h	0.2	0.5	1.2
Température d'alimentation, °C	25 - 28	25 - 28	25 - 28
Température de fonctionnement, °C	30 - 35	30 - 35	30 - 35
Temps de production par jour, h	16 - 20	16 - 20	16 - 20
Durée de NEP par jour, h	4 - 6	4 - 6	4 - 6

Note: Les données de capacité typiques sont basées sur du plasma sanguin frais provenant de bovins et de porcs (8 à 9% de solides totaux et 6 à 7% de protéines). Les débits sont donnés à 24-26% de protéines dans le rétentat.

Conception standard	Pro-UF1 Plasma	Pro-UF2 Plasma	Pro-UF5 Plasma
Nombre de boucles	2	2	3
Type de carters de filtration	M8.0-3	M8.0-3	M8.0-3
Taille des membranes spiralées	8038	8038	8038
Type de membrane	GR90PE	GR90PE	GR90PE
Puissance installée, kW	34	64	98
Eau pour séquence chimique NEP, m³	2 - 3	4 - 5	5 - 6
Longueur avec accès pour service, m	7	7	7
Largeur avec accès pour service, m	7	7	9
Hauteur avec accès pour service, m	3	3	3
Poids à sec du système, kg	2000	2300	3100

Composants

Items	Pro-UF1, 2 & 5 Plasma
Carter de filtration	Carter M8.0-3 pour membranes spiralées taille 8038
Pompes d'alimentation et de boucle	Alfa Laval, LKH-series
Echangeur de chaleur	Alfa Laval / WILA
Vannes, en contact avec le produit	Alfa Laval
Vannes, utilitaire	Alfa Laval / Samson / Mars
Transmetteurs	Endress+Hauser
PLC en panneau inox AISI 304 sur skid	Siemens S7-1500 PLC avec 15" écran tactile
Panneau de distribution d'E / S en acier inoxydable AISI 304	Siemens ET200SP I/O
Matériau en acier, pièces en contact avec le produit	AISI 316/ 316L
Finition de surface, acier en contact avec le produit	≤ 0.8 µm
Finition de surface, soudures en contact avec le produit	≤ 1.6 µm
Cadre et pièces de support	AISI 304 Acier inoxydable

Connections

Point	Standard	Pro-UF1 Plasma	Pro-UF2 Plasma	Pro-UF5 Plasma
Entrée d'alimentation, entrée d'eau, entrée et sortie du milieu de refroidissement (5 °C)	ISO 2852 clamp	OD38	OD38	OD38
Sortie rétentat	ISO 2852 clamp	OD25	OD38	OD38
Sortie de perméat	ISO 2852 clamp	OD51	OD63.5	OD76
Sortie vidange	ISO 2852 clamp	OD76	OD76	OD101.6
Air comprimé	1/2" BSP female			
Puissance installée, PLC		110/230V 50/60Hz	110/230V 50/60Hz	110/230V 50/60Hz
Puissance électrique, MCC		3 x 400/440V 50-60Hz	3 x 400/440V 50-60Hz	3 x 400/440V 50-60Hz

Ce document et son contenu sont soumis aux droits d'auteur et autres droits de propriété intellectuelle détenus par Alfa Laval Corporate AB. Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ou à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite expresse préalable d'Alfa Laval Corporate AB. Les informations et services fournis dans ce document sont fournis comme un avantage et un service à l'utilisateur, et aucune représentation ou garantie n'est faite quant à l'exactitude ou la pertinence de ces informations et de ces services à quelque fin que ce soit. Tous droits réservés.

200001706-1-FR

© Alfa Laval Corporate AB

Comment contacter Alfa Laval

Les coordonnées à jour d'Alfa Laval pour tous les pays sont toujours disponibles sur notre site Web à www.alfalaval.com