

Système haut performance de Séparation Liquide-Solide

HTH

Caractéristique exclusive, l'accélération interne engendre une performance pour assurer la protection maximale des systèmes de traitement des liquides contre les liquides nuisibles (pour les détails, voir illustration à l'intérieur). Sa conception avancée, brevetée, forte de la performance qui a fait la réputation de LAKOS, élimine maintenant 50% plus de solides fins (<40 microns), ayant pour résultat un plus grand taux d'élimination des agglomérats solides. Soumis à des essais indépendants. Supériorité éprouvée pour les exigences exigeantes de filtration d'aujourd'hui. Pour solides sédimentables seulement.

Le fonctionnement parfait et les techniques avancées de purge et de traitement des solides maintiennent la pureté des liquides et concentrent les solides séparés.

Aucun tamis, aucun élément de filtre à nettoyer ou à remplacer ; aucune procédure salissante d'entretien.

Aucun lavage à contre-courant; option " zéro de perte de liquide ".

Déperdition de pression lente et régulière.

Choix des profils pour contenir les limitations d'espace ou tuyauterie.

Fentes internes d'accélération Swirlex optimisant l'élimination des solides ; brevetées.

Dispositif Vortube rehaussant la séparation et la collecte des solides ; breveté.

Raccords d'entrées et de sortie rainurés facilitant l'installation.

La configuration d'entrée et du sortie sont en ligne pour tuyauterie simplifiée (profil bas seulement).

Unishell construction pour l'installation facile.

Construction matériel facultatif et d'homologation d'ASME.



" Comment - ça - marche " (illustration)

Plage de débits :
285 - 12,750 U.S. gpm
(65 - 2895 m³/ hr) per
unité

Pression de Service :
150 psi (10.3 bar)

Caractéristiques des modèles

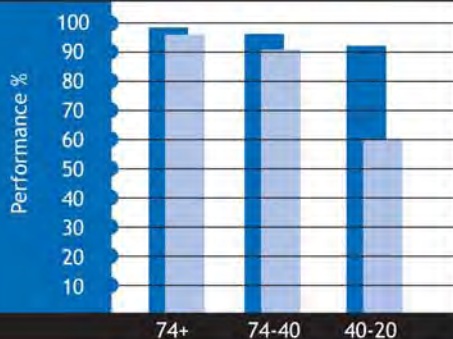
Installation et mode d'emploi

Entretien et purge

Données techniques

How It Works

Tableau de l'efficacité en fonction du poids



Microns à la densité

■ passage simple
■ écoulement recyclé

Le liquide et la pression sont soutirés par le dispositif Vortube afin d'acheminer des solides encore plus fins dans la cuve de collecte (ainsi séparés, ces derniers n'entrent pas dans la circulation tourbillonnaire menant à la sortie).

Le débit du vortex entraîne le liquide et la pression de la chambre d'accumulation via le vortube

Sortie

Les raccords à bouts rainurés à l'entrée et à la sortie facilitent une installation rapide et solide.

Les fentes internes tangentielles Swirlex accélèrent le débit pour maximiser la séparation des solides.

Les particules sont séparées du liquide grâce à l'action centrifuge.

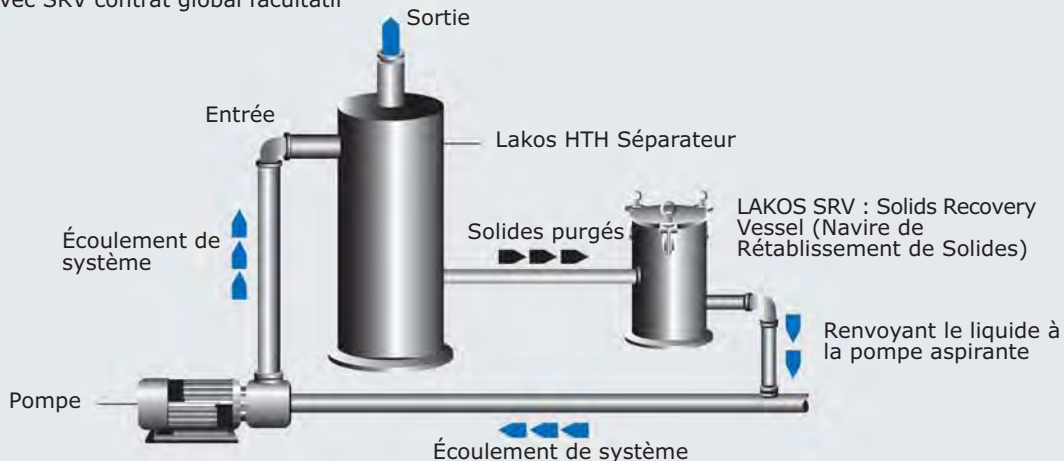
Débarassé des particules séparables, le liquide filtré est aspiré par le vortex vers la sortie.

Purge des solides

HTH Installation

Avec SRV contrat global facultatif

Lakos products are manufactured and sold under one or more of the following U.S. Patents: 3,289,608; 3,512,651; 3,568,837; 3,701,425; 3,947,364; 3,963,073; 4,027,481; 4,120,795; 4,123,800; 4,140,638; 4,147,630; 4,148,735; 4,305,825; 4,555,333; 5,320,747; 5,338,341; 5,368,735; 5,425,876; 5,571,416; 5,578,203; 5,622,545; 5,653,874; 5,894,995; 6,090,276; 6,143,175; 6,167,960; 6,202,543; Des. 327,693; and corresponding foreign patents; other U.S. and foreign patents pending.



Spécifications

Modèle*	Plage de débits		Raccord rainuré d'entrée/ de sortie**	Dimension purgeur filet extérieur N.P.T.	Capacité du cuve de collecte		Masse		Masse avec l'eau	
	U.S. gpm	m ³ /hr			gal	liter	lbs	kg	lbs	kg
HTH-0285-L HTH-0285-V	285-525	65-120	4"	1-1/2"	2.1 3.8	7.9 14.4	398 357	181 162	520 463	236 211
HTH-0450-L HTH-0450-V	450-825	100-190	6"	1-1/2"	2.8 5.6	10.6 21.2	606 568	275 258	1006 936	457 426
HTH-0500-L HTH-0500-V	500-1100	115-250	6"	1-1/2"	2.8 5.6	10.6 21.2	613 575	279 261	1003 1011	456 460
HTH-0810-L HTH-0810-V	810-1670	185-380	8"	1-1/2"	6.2 9.1	23.5 34.4	838 819	381 372	1584 1506	720 685
HTH-1275-L HTH-1275-V	1275-3100	290-705	10"	2"	11.5 21.8	43.5 82.5	1293 1360	588 618	2730 2710	1241 1232
HTH-1950-L HTH-1950-V	1950-4350	440-990	12"	2"	15.0 30.0	56.8 113.6	1618 1703	736 774	3552 3529	1615 1604
HTH-3500-L HTH-3500-V	3500-6800	795-1545	16"	2"	50.6 81.3	191.5 307.8	4631 4759	2105 2163	10556 10301	4798 4682
HTH-6700-L HTH-6700-V	6700-12750	1522-2895	20"	2"	81.0 162.0	306.6 613.2	7333 7788	3333 3540	17254 17185	7843 7811

*L- Profile horizontal V- Profile vertical

**pour entrées/ sortie des connections DIN, ANSI ou JIS sont disponibles sur demande

Pression de service maximum : 150 psi (10.3 bar), exécutions spéciales pour pressions supérieures également disponibles sur demande.

Plage de déperdition de pression : 3-12 psi (0.2 – 0.8 bar)

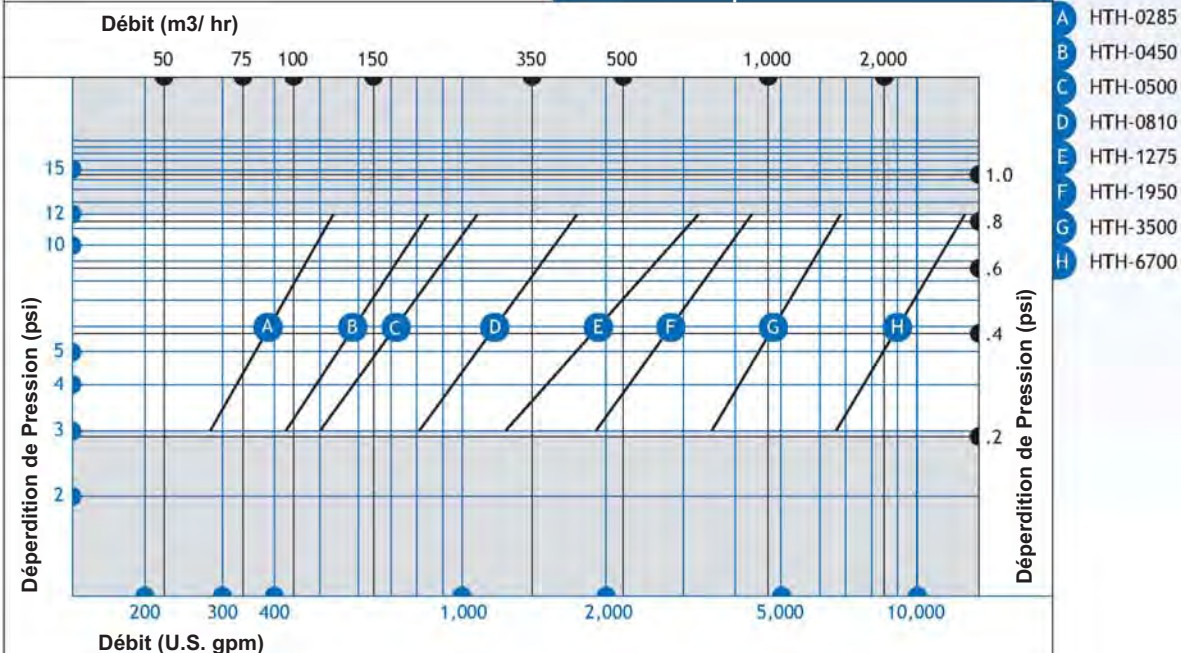
Dimension particule maximum : 0.375 inch (9mm)

Matériel (acier carbone standard) : dômes - A 285 C/ 516 GR 70, 0.25 inch (6mm) épaisseur minimum

Autre pièces : A - 36, A-53B ou autre classe de qualité, .25 inch (6mm) épaisseur minimum

Revêtement de peinture : uréthane acrylique, jet-sur le noir

Débit vs déperdition de pression



HTH Profil Bas

Entrée/ sortie jauge de pression

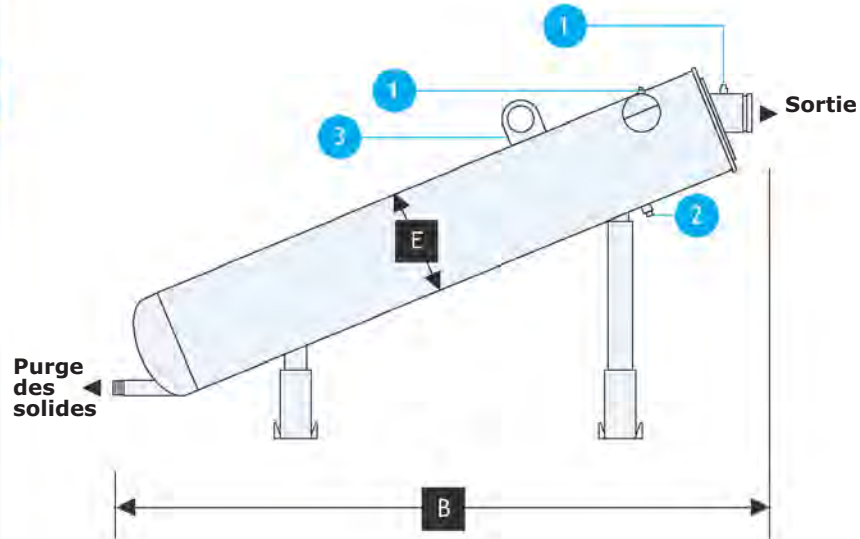
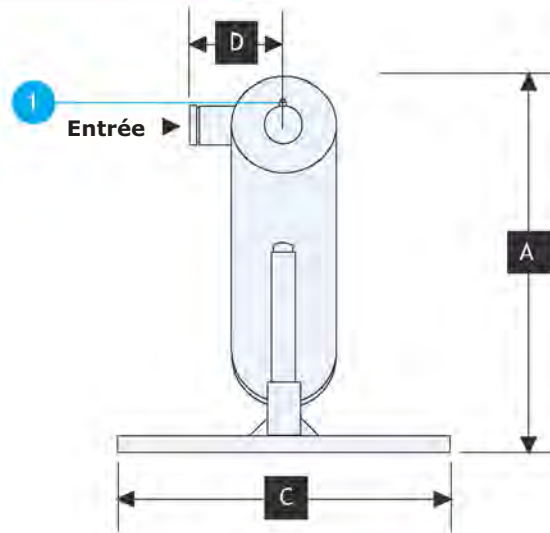
1/4 - inch NPT femelle ; requis à l'entrée et sortie pour vérification d'écoulement approprié ; kit facultatif disponible, y compris des jauge de pression d'entrée et sortie avec des valves petcocket une valve isolement manuel pour la raccordement de purge

Bouchon de visite et de vidange

Filet intérieur 1/2 - pouce NPT femelle ; permet l'accès à la chambre supérieure pour inspection du fentes ; permet également la vidange de la chambre supérieure, au besoin

Anneau de levage

Pour installahà

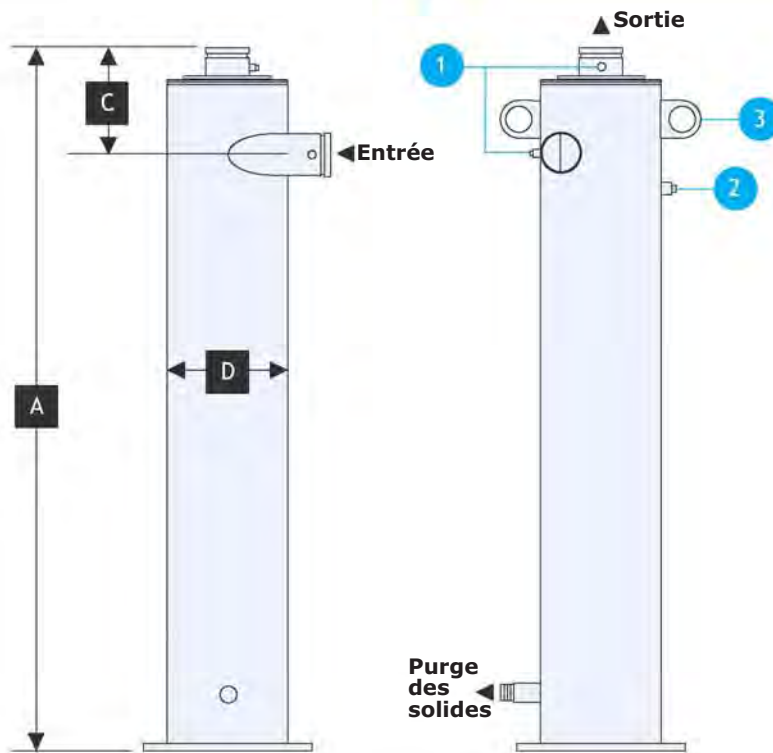


Dimensions

Modèle	A		B		C		D		E	
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
HTH-0285-L	40-3/4	1035	66-1/2	1689	40	1016	11	279	12-3/4	324
HTH-0450-L	48	1219	83	2108	40	1016	12	305	14	356
HTH-0500-L	48	1219	83	2108	40	1016	12	305	14	356
HTH-0810-L	54-1/2	1384	90-3/4	2305	40	1016	14	356	18	457
HTH-1275-L	67-1/2	1714	118	2997	40	1016	18	457	22	559
HTH-1950-L	74-3/8	1889	131	3327	40	1016	18	457	24	610
HTH-3500-L	103-1/4	2622	179	4546	60	1524	26	660	36	914
HTH-6700-L	123-1/2	3136	215	5461	60	1524	30	762	42	1067

Dimensions pour la référence seulement. Consultez l'usine quand pré-tuyauterie.

HTH Vertical



1 Entrée/ sortie jauge de pression

1/4 - inch NPT femelle ; requis à l'entrée et sortie pour vérification d'écoulement approprié ; kit facultatif disponible, y compris des jauge de pression d'entrée et sortie avec des valves petcocket une valve isolement manuel pour la raccordement de purge

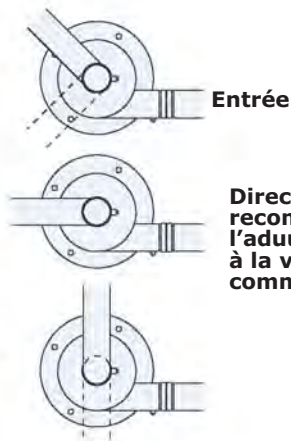
2 Bouchon de visite et de vidange

Filet intérieur 1/2 - pouce NPT femelle ; permet l'accès à la chambre supérieure pour inspection du fentes ; permet également la vidange de la chambre supérieure, au besoin

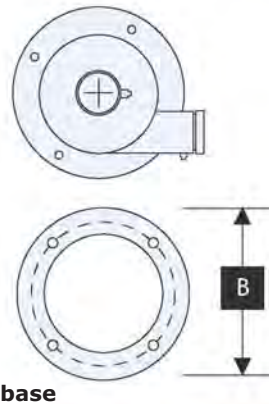
3 Anneau de levage

Pour installahà

Sortie



Vue supenérieure



Dimensions

Modèle	A		B		C		D	
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
HTH-0285-V	65	1651	18	457	13	330	12-3/4	324
HTH-0450-V	81	2057	20	508	12-1/2	317	14	356
HTH-0500-V	81	2057	20	508	12-1/2	317	14	356
HTH-0810-V	88-3/4	2254	26	660	15-1/2	394	18	457
HTH-1275-V	114	2895	30	762	17-5/8	448	22	559
HTH-1950-V	128	3251	32	812	18-1/4	464	24	610
HTH-3500-V	172	4368	44	1117	29-1/2	749	36	914
HTH-6700-V	210-1/4	5340	48	1219	32-3/4	832	42	1067

Dimensions pour la référence seulement. Consultez l'usine quand pré-tuyauterie.

Entretien/Purge

1. On doit purger les séparateurs LAKOS JPX à intervalles réguliers pour enlever les solides séparés de la cuve de pré-collecte.

2. On doit installer tous les éléments de purge avant tout coude ou toute courbure dans la tuyauterie de purge. Éviter la purge " en amont ", laquelle peut obstruer la tuyauterie et entraver l'efficacité de l'élimination des solides.

3. Pour de meilleurs résultats, on recommande de purger lorsque le séparateur LAKOS est en fonctionnement, tirant ainsi profit de la pression du système pour rehausser l'évacuation des solides.

4. LAKOS offre une gamme complète de systèmes robustes et durables de purge et de traitement des solides pour optimiser la performance des systèmes de séparation.

ATTENTION: Les robinets de type économique ont tendance à défaillir prématurément dans l'environnement sévère et abrasif de la purge des solides.

5. Veiller à installer un clapet d'isolement à commande manuelle (fourni avec la trousse AutoPurge de LAKOS) avant le purgeur automatique (offert par LAKOS à un coût supplémentaire), ceci pour faciliter l'entretien du purgeur

1 Les séparateurs JPX de LAKOS sont livrés sur des palettes ou dans des caisses en bois. Les pattes de support (lorsque applicable) sont détachées pour l'expédition. Un gros anneau, situé sur le côté ou sur la chambre supérieure de l'appareil, est prévu pour le levage, selon le besoin.

2 Une fondation appropriée s'impose pour accommoder la masse du séparateur LAKOS, y compris le liquide (voir données en page 3). On recommande des boulons d'ancrage à la base des pattes (profil bas) ou de la jupe (profil vertical).

3 Avant l'installation, inspecter les raccords d'entrée, de sortie et de purge pour y rechercher les corps étrangers qui s'y seraient introduits durant l'expédition ou l'entreposage.

4 Les raccords de tuyauterie d'entrée et de sortie du séparateur LAKOS doivent avoir une longueur droite d'au moins cinq fois le diamètre du tuyau pour minimiser la turbulence et rehausser la performance.

5 Les éléments de purge appropriés ou un équipement de traitement des solides sont indispensables pour purger les solides séparés du séparateur (voir détails en page 2).

6 Tous les séparateurs LAKOS fonctionnent dans une plage prescrite de débits (voir données en page 3). La dimension du tuyau n'entre pas en compte dans la sélection du modèle. Utiliser les éléments appropriés pour s'apparier à la dimension de l'entrée et de la sortie. Les raccords rainurés ne sont pas inclus avec le séparateur. Les collerettes en option sont offertes sur demande.

7 La pression d'entrée en amont du séparateur LAKOS doit être au moins égale ou supérieure à la déperdition de pression anticipée dans le séparateur (voir tableau de déperdition de pression en page 3) plus 1 bar (15 psi), plus la pression requise en aval, quelle qu'elle soit.

8 Les manomètres (livrés standard avec robinets de petit diamètre) sont indispensables à l'entrée comme à la sortie du séparateur pour surveiller la déperdition de pression et s'assurer d'un débit approprié du système (voir le tableau " Débit vs déperdition de pression " en page 3). Lorsque le séparateur fonctionne avec un refoulement ouvert, on doit y installer un robinet pour créer une contre-pression d'au moins 3 bar (5 psi).

9 L'hivernage est important lorsque le séparateur LAKOS doit demeurer inactif à des températures de gel. Drainer le liquide au besoin pour éviter l'expansion d'eau se transformant en glace et les dommages qui s'ensuivent.

Type de séparateur et performance

L'élimination de solides nuisibles particuliers d'un système de circulation des liquides pompés/pressurisés s'accomplit au moyen d'un séparateur tourbillonnaire à force centrifuge. L'efficacité de l'élimination des solides dépend principalement de la différence de densité relative entre le liquide et les solides. La viscosité du liquide doit être égale ou inférieure à 100 SSU.

Dans le cas d'un parcours dans le séparateur, pour des solides d'une densité relative de 2,6 dans l'eau à 1,0, la performance prévisible est de 98 % des particules de 74 microns et plus grosses. De plus, des particules plus fines, plus lourdes en densité relative, et même certaines plus légères, sont aussi éliminées, ce qui donne un pourcentage d'élimination appréciable (jusqu'à 75 %) des agglomérats aussi fins que 5 microns.

Dans un système à recirculation, une performance de 98 % est prévisible pour des particules aussi fines que 40 microns (solides d'une densité relative de 2,6), avec une hausse correspondante des pourcentages de performance agglomérats (jusqu'à 90 %) pour des solides aussi fins que 5 microns.

Exigence de performance

La performance du séparateur doit être étayée par des résultats publiés d'essais indépendants d'un organisme d'essai reconnu et identifié. Un protocole standard d'essai par injection en amont, captation en aval et récupération de purge du séparateur est permis, avec des particules de 50 à 200 mesh pour permettre des résultats efficaces et reproductibles. La performance d'essai à un parcours ne doit pas être inférieure à une élimination de 95 %. Le modèle mis à l'essai doit être de la même série de capacités de débit que l'appareil stipulé.

Conception et fonction du séparateur

On utilise une entrée tangentielle et des fentes d'accélération mutuellement tangentielles pour promouvoir la vitesse nécessaire à l'élimination des solides séparables. Les fentes d'accélération internes sont découpées en spirale (Swirlex) pour optimiser le transfert de liquide, le flux laminaire et l'entraînement des particules dans le tuyau de séparation. Le tourbillon interne du séparateur permet ce processus sans usure des fentes d'accélération.

La matière particulaire séparée spirale vers le bas le long du périmètre du tuyau intérieur de séparation, d'une manière qui ne facilite pas l'usure du tuyau de séparation, puis dans la cuve de collecte des solides, située sous la chaise du déflecteur tourbillonnaire.

Pour maximiser les caractéristiques d'élimination des particules, le séparateur incorpore une conduite de réduction de la pression induite par le tourbillon (Vortube), laquelle soutire pression et liquide de la cuve de collecte du séparateur grâce à l'effet tourbillonnaire/venturi de l'écoulement à la sortie, ce qui entraîne effectivement les solides dans la cuve de collecte sans nécessiter une sousverse continue ou une déperdition de liquide excessive dans le système.

Le liquide du système sort du séparateur en suivant le tourbillon central dans le tuyau de séparation et monte en spirale vers l'orifice de sortie du séparateur.

Purge

L'élimination des solides séparés s'effectue automatiquement au moyen d'une commande transistorisée dans une enceinte NEMA 4. Offerte pour les tensions monophasées à l'échelle mondiale, de 24 V c.a. à 250 V c.a. Les options de programmation comprennent une plage de fréquences de purge allant de toutes les 60 secondes à toutes les tranches de 23 heures, 59 minutes. Les options de durée de la purge vont de 2 secondes à 59 minutes, 59 secondes. Mémoire non volatile. Répond aux exigences de l'ACNOR (CSA). La commande assure le fonctionnement automatique de l'une des techniques suivantes :

Robinet motorisé à tournant sphérique - Un robinet à passage intégral et à actionnement électrique est programmé à des intervalles et pour des durées propres à assurer une purge efficace et régulière des solides de la cuve de collecte du séparateur. Le corps du robinet est en bronze (acier inoxydable également offert en option). Le tournant sphérique du robinet est en acier inoxydable avec siège en téflon. Dimension du robinet : _____

Robinet pneumatique à manchon déformable - L'air comprimé est fourni pour actionner ce robinet à passage intégral à des intervalles et pour des durées propres à assurer une purge efficace et régulière des solides de la cuve de collecte du séparateur. Le système comprend un régulateur de pression pour la modulation appropriée de la pression d'air. La gaine du robinet est en caoutchouc de latex naturel (autres matières de gaine offertes). Dimension du robinet : _____

Robinet pneumatique à tournant sphérique - Un robinet à sûreté intégrée est programmé à des intervalles et pour des durées propres à assurer une purge efficace et régulière des solides de la cuve de collecte du séparateur. Une commande à ressort ferme ce robinet à passage intégral en cas d'interruption de l'alimentation en air comprimé ou en électricité. Le corps du robinet est en bronze (acier inoxydable également offert en option). Le tournant sphérique du robinet est en acier inoxydable avec siège en téflon. Dimension du robinet : _____

Concentrateur du liquide de purge - Dispositif à robinets à manchon déformable jumelés est utilisé pour minimiser efficacement la déperdition de liquide au cours de la purge. La commande assure l'activation séquentielle appropriée à des intervalles et pour des durées propres à assurer une élimination efficace et régulière des solides de la cuve de collecte du séparateur. La gaine des robinets à manchon déformables est en caoutchouc de latex naturel (en option, à un coût supplémentaire : le néoprène, le butyle, le buna N et l'hyponal peuvent être stipulés). Le système comprend aussi un régulateur de pression pour moduler la pression d'air vers les robinets, un regard de visite format complet pour examiner l'accumulation de solides en cours de fonctionnement. Dimension du robinet : _____

Traitement des solides

Un dispositif approprié de collecte des solides est fourni avec le séparateur, capable de récupérer les solides et de renvoyer tout excédent de liquide purgé dans la circulation du système. Les dimensions et le type du dispositif de collecte sont déterminés par les exigences de l'application, selon une des options suivantes (ou à façon, comme stipulé) :

Fût de collecte des solides - En conjonction avec le purgeur automatique approprié, cette option sert à capter et concentrer les solides séparés (jusqu'à 90 % de solides par volume) du séparateur directement dans un fût standard de 55 gallons US, renvoyant l'excédent de liquide purgé dans la circulation du système au moyen d'une conduite de décantation intégrale sur le carénage du fût. Capacité de collecte des solides : 200 litres (12 700 pouces cubes). L'option comprend deux carénages, deux pinces de carénage, deux chariots de fût pour le transport des fûts et une pompe manuelle d'évacuation. Option recommandée - Un diffuseur de purge est installé sur l'extrémité d'évacuation du purgeur automatique afin de réduire la vitesse de l'écoulement de purge et rehausser la sédimentation des solides dans le fût.

Systématisation (à titre d'option stipulée)

Le séparateur et ses accessoires sont livrés comme système complet, tous les composants provenant d'une même source. En plus des équipements stipulés plus haut, le système inclut aussi un cadre support approprié pour positionner le séparateur de manière précise et efficace pour la purge et le traitement des solides.

Une manchette de raccordement est fournie. Dans le cas où la technique de purge fait appel à un robinet à manchon déformable, une gaine de rechange pour robinet à manchon déformable est aussi incluse.

Détails du séparateur

- Les entrée et sortie sont des raccords rainurés ; dimensions : _____
- La sortie de purge doit être fileté, avec une collerette soudée ; dimensions : _____
- Le séparateur fonctionne dans une plage de débits de : _____
- La déperdition de pression se situe entre 0,2 et 0,8 bar (entre 3 et 12 psi) ; elle demeure constante, ne variant que lorsque le débit change.
- L'appareil comprend des manomètres avec robinets de petit diamètre, tant à l'entrée qu'à la sortie du séparateur.

Le séparateur est de construction monobloc, en acier au carbone de nuance A-36, A-53B ou équivalente, d'une épaisseur minimale de 6 mm (0, 25 pouce). La pression de service maximale est de 10,3 bar (150 psi), sauf indication contraire.

Le revêtement de peinture est un émail à base d'huile bleu roi, posé au pistolet.

Seulement lorsque l'option est stipulée - La construction du séparateur répond aux normes de l'American Society of Mechanical Engineers (ASME), Section VIII, Division 1 pour les appareils sous pression. L'homologation est confirmée par le " timbre U " (marque déposée) sur le corps du séparateur. Des collerettes soudées sont également offertes.

Source et identification du séparateur

Le séparateur est fabriqué par LAKOS Filtration Systems, division de Claude Laval Corporation, à Fresno, Californie, USA. Désignation du modèle précis : _____

Garantie limitée

Tous les produits fabriqués par notre société sont garantis libres de tout vice de matière ou de fabrication pour une période d'un an à compter de la date de livraison. La protection de garantie prolongée s'applique comme suit :

Tous séparateurs LAKOS : garantie de cinq ans.

Tous les autres composants : 12 mois à compter de la date d'installation; dans le cas d'une installation effectuée 6 mois ou plus après la date d'expédition, la garantie s'étend au maximum 18 mois à compter de la date d'expédition.

Si un défaut se manifeste, veuillez nous notifier en donnant la description complète de la panne alléguée. Veuillez inclure le ou les numéros de modèle, la date de livraison et les conditions de fonctionnement du ou des produits en cause. Nous examinerons ensuite cette information et, à notre choix, nous vous fournirons soit les données d'entretien, soit les directives d'expédition et l'autorisation de retour de matières. Sur réception en port payé du ou des produits en cause à la destination stipulée, nous réparerons ou remplacerons ledit ou lesdits, à notre choix. S'il s'avère qu'il s'agit d'un défaut visé par la garantie, nous effectuerons lesdites réparations sur le produit, ou nous remplacerons ledit ou lesdits produits à nos frais.

La présente garantie limitée ne s'applique à aucun produit, aucun dommage ni aucune blessure attribuable à la mauvaise utilisation, la négligence, l'usure normale prévisible, la corrosion d'origine chimique, l'installation inappropriée ou le fonctionnement contraire à la recommandation de l'usine. Elle ne s'applique pas non plus à l'équipement modifié, soumis à un fonctionnement intempestif ou altéré sans autorisation.

Aucune autre responsabilité consentie n'est affirmée ni impliquée. En tout état de cause, cette garantie ne saurait protéger contre les dommages indirects ou consécutifs, les blessures, ni les coûts entraînés par un ou plusieurs de ces produits défectueux.

1365 North Clovis Avenue
Fresno, Californie 93727 USA
Téléphone : +1 (559) 255-1601
Télécopie : +1 (559) 255-8093
Sans frais : +1 (800) 344-7205
(USA, Mexique et Canada)
Internet : www.lakos.com
Courriel : info@lakos.com



FLS-624E (composed 05/04)