

Pompes à fluide auxiliaire



spirax
sarco

Informations pratiques

Qu'est-ce qu'une pompe à fluide auxiliaire?

De construction simple et robuste, ces pompes de type volumétrique sont autonomes et peuvent utiliser tous gaz sous pression compatibles avec le procédé comme fluide moteur. Spécifiquement conçues pour le transfert des liquides sous pression ou sous vide proches de leur tension de vapeur (tels que, par exemple, les condensats de vapeur d'eau), elles suppriment tout risque de cavitation et sont donc pratiquement sans entretien.

Sans besoin en énergie électrique, elles sont particulièrement adaptées aux ambiances dangereuses ou humides. Ces pompes sont disponibles, selon les modèles, en fonte, en acier inoxydable et couvrent une plage de débits de 0 à environ 30 m³/heure.

Une gestion efficace des condensats de vapeur d'eau

Une évacuation efficace du condensat est essentielle au rendement des installations vapeur pour lesquelles une exigence énergétique est exigée. Spirax Sarco offre la solution pour garantir cette efficacité dans tous les cas où un pompage du condensat est nécessaire.

Extraction du condensat

Elle est nécessaire à tous les échanges de chaleur régulés et équipements de procédé afin de garantir des conditions de fonctionnement stables. Une évacuation efficace du condensat évite :

- Une instabilité de la température du produit
- Les problèmes de qualité "produit"
- Une corrosion excessive
- Les coups de bélier, le bruit et, dans de nombreux cas, la dégradation prématurée des équipements.

Récupération du condensat

Lorsque le condensat passe au travers d'un purgeur, il contient encore approximativement 20% de l'énergie calorifique qui lui a été transférée à l'origine dans le générateur de vapeur.

Une gestion optimale du condensat évite :

- Une perte coûteuse de chaleur
- Le gaspillage des produits chimiques de traitement d'eau
- Les coûts élevés résultant d'un appoint important en eau d'alimentation de chaudière.

Le plus souvent, ces problèmes sont acceptés car jusqu'à ce jour, il n'existait pas réellement de solution.

La solution

La pompe à fluide auxiliaire est spécifiquement conçue pour évacuer le condensat sous toutes les conditions de fonctionnement et fournit l'opportunité unique de résoudre tous les problèmes de transfert de condensat. Cette pompe est autonome et utilise de la vapeur d'eau ou un autre gaz sous pression comme fluide moteur. L'absence de moteurs électriques et de contacts de niveau simplifie l'installation et contribue à faire de cette pompe un choix idéal dans les zones dangereuses. Une conception unique lui permet de couvrir toutes les applications allant des systèmes de vide aux échangeurs de chaleur à haut rendement.

La pompe à fluide auxiliaire surpasse tous les autres systèmes de transfert de condensat coûteux et plus complexes. Elle offre également l'avantage supplémentaire de permettre de véhiculer des fluides à haute température sans cavitation d'où une réduction des problèmes d'entretien.



Avantages pour l'utilisateur

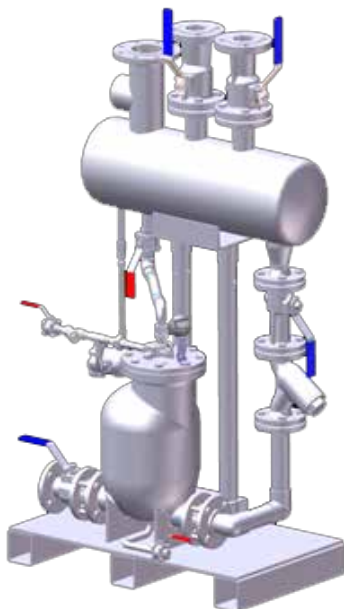
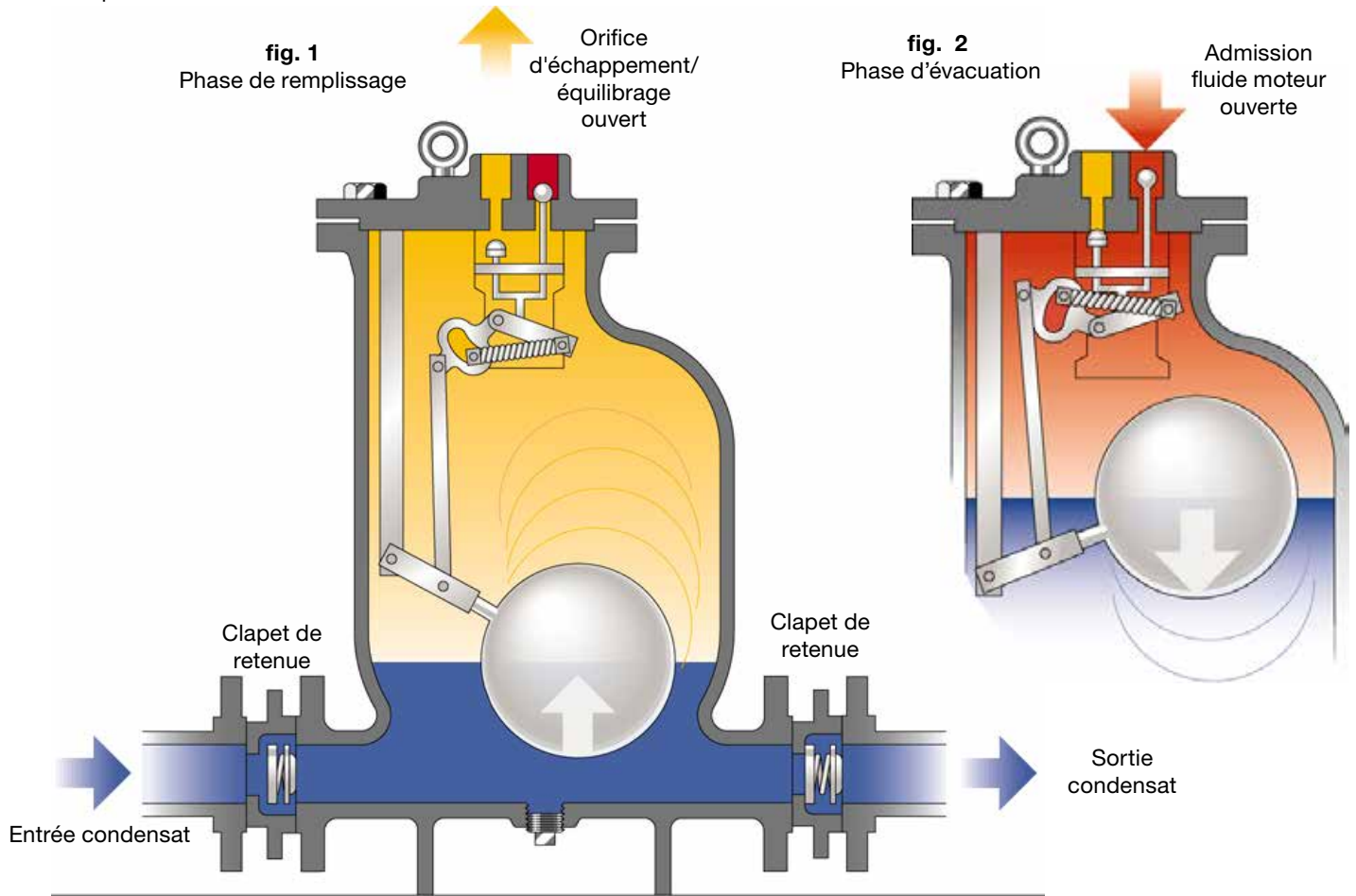
✓	Evacuation du condensat sous toutes conditions, de charge y compris sous vide, avec rendement maximum du procédé.
✓	Etanchéité sans garniture mécanique ni presse-étoupe, d'où des coûts d'entreti en réduits.
✓	Pas d'énergie électrique
✓	Adapté aux ambiances dangereuses et aux exigences de l'environnement (zéro émission dans l'atmosphère).
✓	Elimination des problèmes de cavitation, avec réduction de la maintenance.
✓	Pas de perte de vapeur motrice dans le cas d'une installation en circuit fermé d'où un coût de fonctionnement pratiquement nul.
✓	Entretien par module pour une réduction des temps d'arrêts d'unité.
✓	Conception robuste pour une longue durée de vie sans problème.
✓	Consommation très faible (ex : 3 kg de vapeur motrice pour 1000 kg de liquide transféré).
✓	Possibilité de comptage de débit par addition d'un compteur de cycles en option.
✓	Fiabilité établie. Plus de 30000 pompes installées dans le monde.

Fonctionnement

La pompe à fluide auxiliaire fonctionne selon un principe de déplacement positif. Le liquide entre par gravité dans le corps de la pompe au travers d'un clapet de retenue d'entrée en provoquant la montée du flotteur. La vapeur ou l'air résiduel alors contenu dans le corps de la pompe s'échappe par la soupape d'échappement/équilibrage, fig. 1.

Lorsque l'on atteint un certain niveau de liquide dans le corps de la pompe, le mécanisme se déclenche et permet l'ouverture de la soupape d'admission du fluide moteur et la fermeture simultanée de la soupape d'échappement/équilibrage, fig. 2. Cette simultanéité assure une permutation instantanée entre le cycle de remplissage et de vidange.

Lorsque la pression à l'intérieur de la pompe dépasse la contre-pression effective totale en aval de la pompe, le condensat s'écoule au travers du clapet de retenue de sortie dans le système de retour. Lorsque le niveau de liquide diminue dans la pompe, le flotteur ré-amorce le mécanisme provoquant la fermeture de la soupape d'admission du fluide moteur et l'ouverture de la soupape d'échappement équilibrage. La pression à l'intérieur du corps de pompe diminue alors et le cycle de remplissage se répète.



Unité de pompe à fluide auxiliaire type MFP 14-PPU

L'unité de pompe à fluide auxiliaire MFP14-PPU avec collecteur atmosphérique est un ensemble pré-assemblé sur châssis spécialement conçu pour collecter et refouler les condensats chauds vers la bache alimentaire en chaufferie.

Le système complet est capable de refouler jusqu'à 6000 kg/h, avec une hauteur de refoulement de 4 - 80 m, et est monté avec un skid lui-même installé sur un plateau de montage.

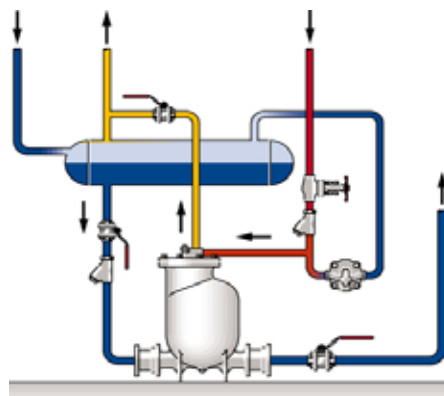
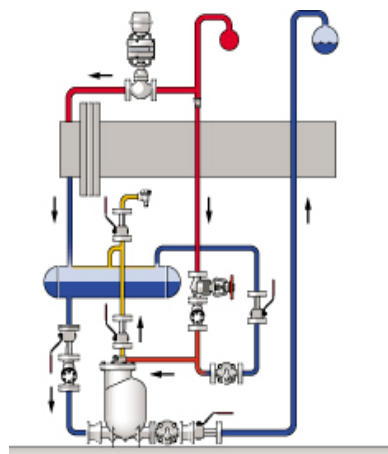


Applications

Pour réseau de vapeur d'eau

Récupération de condensat en boucle ouverte

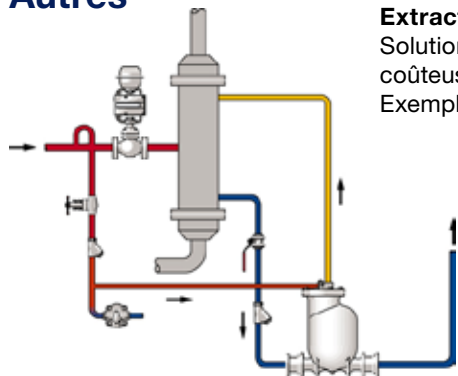
Pompage du condensat à température élevée sans problème de cavitation ou d'étanchéité mécanique. Permet une récupération de chaleur maximum.



Evacuation du condensat hors des batteries de réchauffage d'air et autres échangeurs.

L'évacuation du condensat sous toutes les conditions de pression assure des températures du secondaire stables et en tout point conforme aux éventuelles exigences du procédé. Evite également la corrosion de l'extrémité inférieure des tubes et la détérioration possible due aux coups de bélier ou au gel.

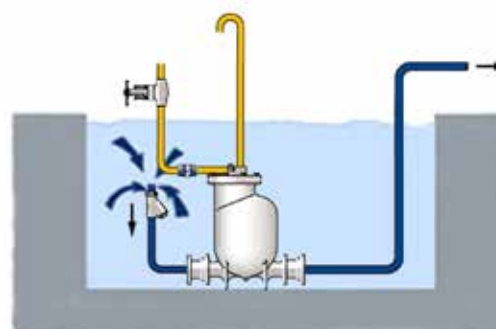
Autres



Extraction des liquides hors des appareils sous vide

Solution simple et efficace à un problème complexe évitant l'usage de pompes électriques coûteuses.

- Exemple :
- Extraction des condensats de groupe de vide
 - Purge de sortie turbine (purge de ligne sous vide)
 - Transfert de condensat d'hydrocarbure.



Vidange de fosse

Ces pompes à fluide auxiliaire peuvent être immergées dans une fosse ou un puisard afin de transférer des liquides chargés.

Ex. : Egouts, puisard de scieries, aciéries, verreries, cockeries, cimenteries, etc ...

La gamme des pompes à fluide auxiliaire

Modèle	Diamètre	Classe de Pression	Construction du corps				Raccordements		Options	
			Fonte	Fonte GS	Acier carb.	Acier inox	Entrée/sortie condensat	Fluide moteur	Compteur de débit	Indicateur de niveau
MFP14	25-40-50 80x50	PN16		✓			BSP-Brides	BSP/NPT	✓	
MFP14S	50	PN16			✓		Brides	BSP/NPT	✓	
MFP14SS	50	PN16				✓	Brides	BSP/NPT	✓	
MFP14PPU	25-40-50 80x50	PN16		✓			Brides	BSP-NPT	✓	
PTC	2"x2" - 2"x3"	13,8 bar eff.	✓				NPT	NPT	✓	✓
PTF4	4"x4"	13,8 bar eff.			✓		Brides-NPT SW	NPT-SW	✓	✓

spirax
sarco

ZI des Bruyères - 8, avenue Le Verrier - 78190 TRAPPES

Tél. 01 30 66 43 43 - Fax 01 30 66 11 22

Courrier@fr.spiraxsarco.com - www.spiraxsarco.com

SB-T05-002

Indice 02 - 11-14