

Purgeurs de liquides pour circuits de gaz ou d'air comprimé



spirax
sarco

Informations pratiques

Purge d'eau sur les circuits d'air comprimé

Pourquoi purger l'eau sur un circuit d'air comprimé ?

La plupart des usines possèdent une installation d'air comprimé. Suivant le genre d'industrie les points d'utilisation peuvent être plus ou moins nombreux. Le circuit d'air comprimé étant l'un des plus coûteux, une attention particulière doit être portée à la recherche du maximum de rendement afin d'éviter le gaspillage.

Quand on produit de l'air comprimé on doit évidemment rechercher à le fournir aux points d'utilisation dans les meilleures conditions, c'est-à-dire propre, sec, et avec le minimum de chute de pression. Si ces qualités ne sont pas obtenues, il s'en suivra une usure anormale des machines.

Pour la peinture au pistolet par exemple, un air humide provoquera une qualité médiocre; et le prix de revient des fabrications sera beaucoup plus élevé qu'il ne devrait être.

L'humidité dans l'air

L'air atmosphérique contient toujours une certaine quantité de vapeur d'eau. Elle dépend essentiellement de l'humidité relative. En France, suivant les régions et le temps, le taux d'humidité est compris entre 50 et 80% ou parfois même plus, si le compresseur est placé à proximité d'une pièce d'eau, d'un cours d'eau ou d'un endroit humide. Il y a donc lieu de bien examiner les conditions d'emploi lors de l'installation d'un compresseur.

La teneur maximale en eau d'un volume d'air quelle qu'en soit sa pression, dépend uniquement de sa température. Elle augmente lorsque la température s'élève, et inversement.

Quand l'air atmosphérique entre dans le compresseur aux conditions moyennes, deux phénomènes se produisent.

D'une part, considérant une compression à température constante, la teneur maximale en eau diminue par la réduction de volume dont elle est fonction ; d'autre part, la compression augmente la température et avec elle la proportion d'eau maximale dans le nouveau volume.

Lorsque l'on refroidit l'air comprimé, on obtient rapidement une condensation. Ce phénomène motive donc l'installation d'une purge automatique placée après le dernier étage du refroidissement et sous le réservoir d'air comprimé pour extraire le maximum d'eau.

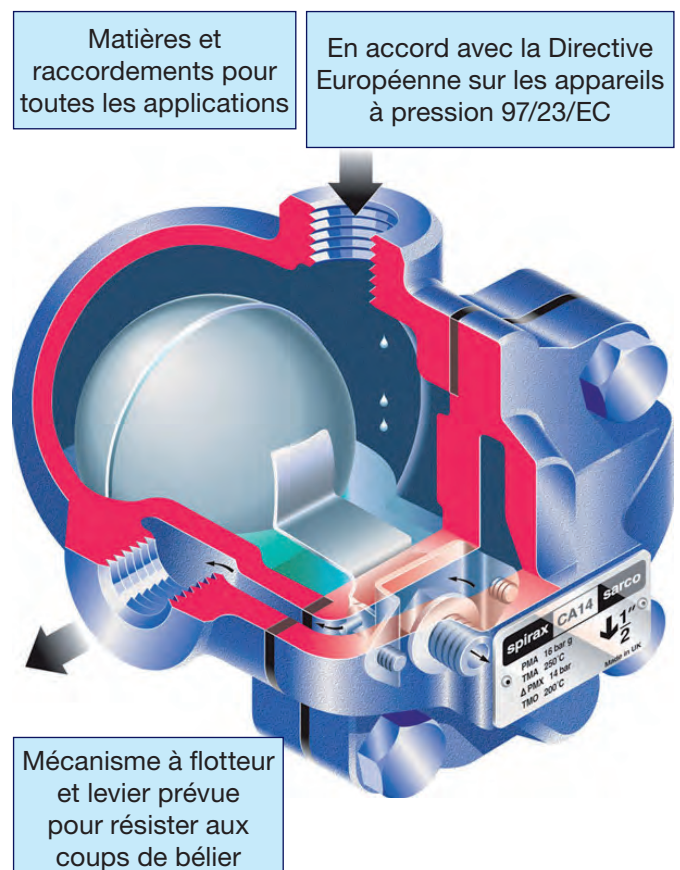
Les purgeurs mécaniques à flotteur

Conception

Les purgeurs automatiques Spirax Sarco de la gamme CA fonctionnent sur le principe simple et donc extrêmement fiable du flotteur et levier. Le mécanisme à liaison guidée et le clapet assurent une fermeture du siège au passage de l'air et une ouverture au passage de l'eau.

Une fois installés, les éliminateurs d'eau ne nécessitent aucun ajustement, que ce soit au démarrage de l'installation ou pendant son fonctionnement.

Qu'il s'agisse d'un réseau d'air comprimé ou de gaz légèrement ou lourdement chargé en liquide, ces éliminateurs de liquide fonctionnent totalement automatiquement.



Les purgeurs thermodynamiques

Conception

Le purgeur de liquide Airodyn fonctionne suivant le même principe que les purgeurs thermodynamiques pour circuit de vapeur d'eau. Seul le disque présente une particularité spécifique à l'air comprimé. Ce purgeur est particulièrement adapté pour la purge de ligne sur les réseaux d'air moyenne et haute pression.



Fonctionnement

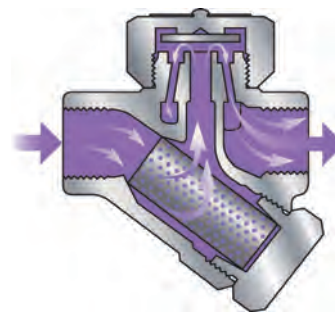
Au démarrage, la pression qui entre dans le purgeur soulève le disque et le condensat est immédiatement évacué (A).

La vitesse élevée crée une zone de basse pression sous le disque, au même moment, une pression due à la vapeur de revaporisation a lieu dans la chambre au-dessus du disque qui le ramène sur le siège (B).

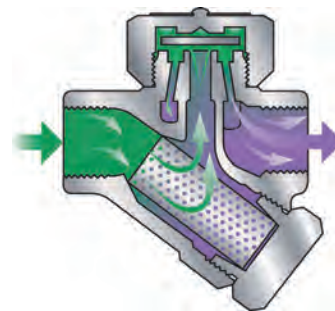
Cette force de fermeture s'oppose à la pression sous le disque et celui-ci vient toucher le siège intérieur et extérieur et ferme l'entrée (C).

Nota : La face inférieure du disque de l'Airodyn comporte une gorge orientée vers les portées de sièges. La pression piégée au dessus du disque chute et est évacuée à travers le siège extérieur. Le disque est de nouveau soulevé par la pression des condensats et le cycle recommence (D).

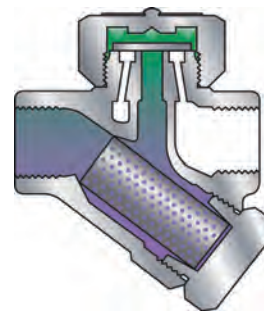
A



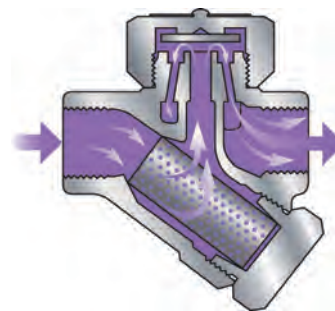
B



C



D



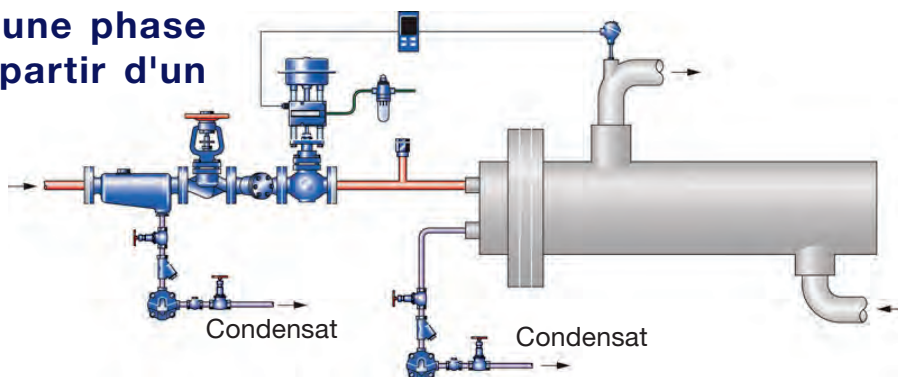
Avantages pour l'utilisateur

✓	Fonctionnement fiable et étanche
✓	Corps compact
✓	Pas de retenue d'eau en amont
✓	Grand débit pour chaque taille de purgeur
✓	Fonctionnement par levier simple et flotteur
✓	Aucune énergie électrique requise : 100% mécanique
✓	Entretien et nettoyage facile
✓	Assistance technique et disponibilité de pièces d'échange dans le monde entier

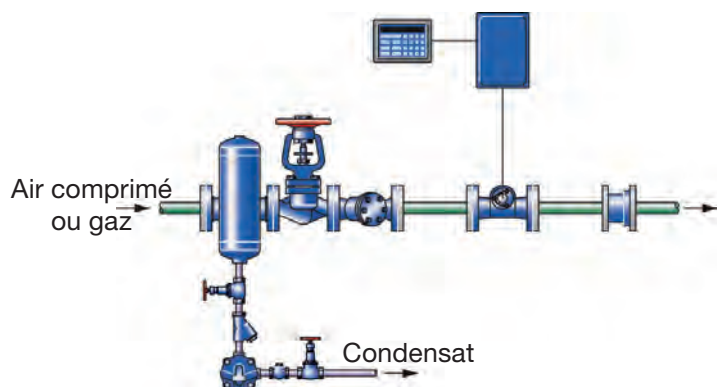
Applications

Transfert de chaleur d'une phase gazeuse à de l'huile à partir d'un échangeur thermique

Fluide de transfert de chaleur en phase gazeuse



Purge de séparateur sur une ligne d'air comprimé ou de gaz



Purge sur générateur et ballon de stockage d'air comprimé



La gamme des purgeurs de liquides pour circuits de gaz ou d'air comprimé

Modèle	Matière			Pression maximale de fonctionnement	Diamètre	Raccordements	Options Avec filtration	
	Fonte	Fonte GS	Acier					Acier inox
Airodyn				✓	63 bar eff.	1/2" et 3/4"	BSP	✓
CA14 - Viton		✓			16 bar eff.	1/2" et 3/4"	BSP-NPT	
CA14 - Viton		✓			16 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA44S - 4,5			✓		4,5 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA44S - 10			✓		10 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA44S - 14			✓		14 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA44S - 21			✓		21 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA44S - 32			✓		32 bar eff.	15 à 25	Brides	
CAS14 - Viton				✓	14 bar eff.	1/2" et 3/4"	BSP-NPT-SW	
CA46S - 4,5				✓	4,5 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA46S - 10				✓	10 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA46S - 14				✓	14 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA46S - 21				✓	21 bar eff.	15 à 25	Brides	
CA46S - 32				✓	32 bar eff.	15 à 25	Brides	

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-T04-003
Indice 01 - 04-11