

## Séparateur d'air à vortex

## FICHE TECHNIQUE

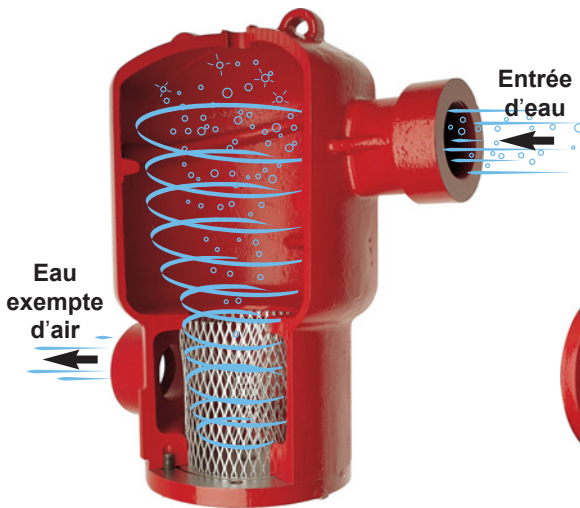
### Pourquoi doit-on éliminer l'air ?

L'air s'introduit dans un système hydronique :

- pendant le remplissage initial ;
- pendant l'entretien de routine de l'équipement ;
- lorsque le système ajuste sa pression ;
- dans un système à tour de refroidissement.

L'eau de remplissage à 10 °C (50 °F) peut contenir jusqu'à 9 % d'air entraîné à 207 kPa (30 psig). Une fois chauffée à 93 °C (200 °F), l'eau peut contenir jusqu'à 4,5 % d'air entraîné. Cet air est libéré dans le système sous forme de poches d'air, de bulles et de microbulles qui peuvent nuire à la circulation des liquides ou à l'équipement de transfert de chaleur.

Modèles VA/VAS 2 po, 2½ po, 3 po  
Fonte



Modèles VA/VAS 4 po à 6 po  
Fonte



Modèles VA/VAS 8 po à 24 po  
Acier ouvré



### Comment le séparateur d'air à vortex retire-t-il l'air ?

En faisant circuler l'eau dans le séparateur d'air, on crée un vortex ou un tourbillon qui projette l'eau exempte d'air plus lourde sur les parois du réservoir, tandis que le mélange d'eau et d'air entraîné se retrouve au centre du tourbillon qui tourne moins rapidement. L'air, au centre du vortex, est extrait de l'eau, forme des bulles et est évacué par l'évent ou le réservoir d'expansion installé au-dessus. Plutôt que de ne compter que sur une séparation à basse vitesse, le séparateur d'air à vortex offre l'avantage d'une séparation efficace dans un réservoir beaucoup plus petit.

### Les avantages d'un système sans air

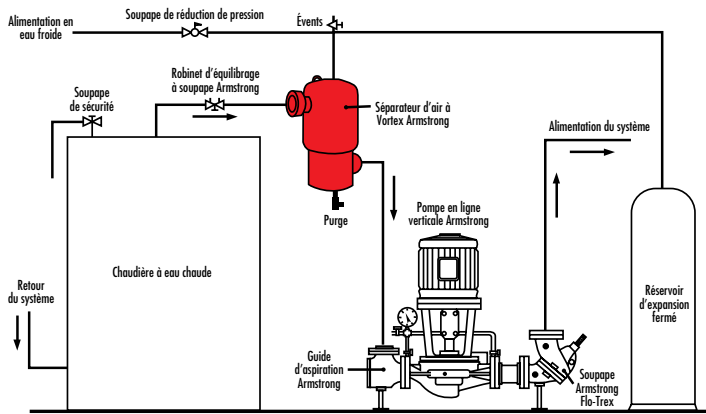
L'eau exempte d'air améliore le fonctionnement du système et en réduit les coûts d'exploitation.

Les séparateurs d'air à vortex éliminent l'air entraîné des systèmes de chauffage et de refroidissement, procurant les avantages suivants :

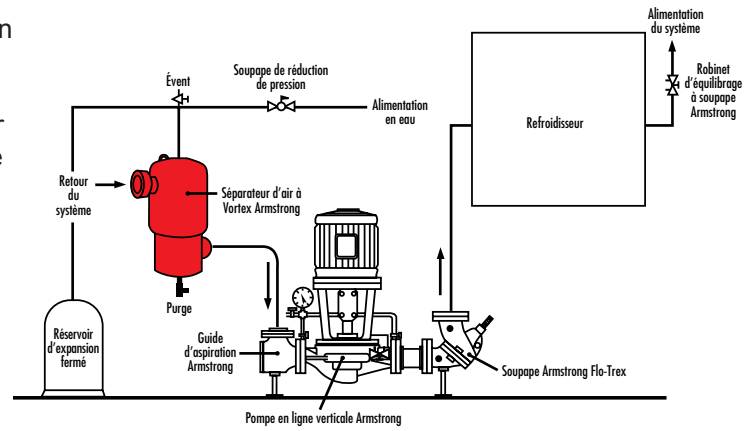
- élimination rapide de l'air au démarrage ;
- réduction des bruits agaçants causés par l'air entraîné dans le système ;
- réduction des coûts d'entretien occasionnés par des canalisations remplies d'air ;
- prolongation de la vie du système par suite de la réduction de la corrosion et de l'érosion ;
- amélioration de l'efficacité thermique dans les chaudières, les ventilo-convecteurs, les refroidisseurs, etc. ;
- réduction des coûts énergétiques globaux de votre système ;
- optimisation du rendement de la pompe par suite de la réduction du nombre de poches d'air.

# Schémas d'installation

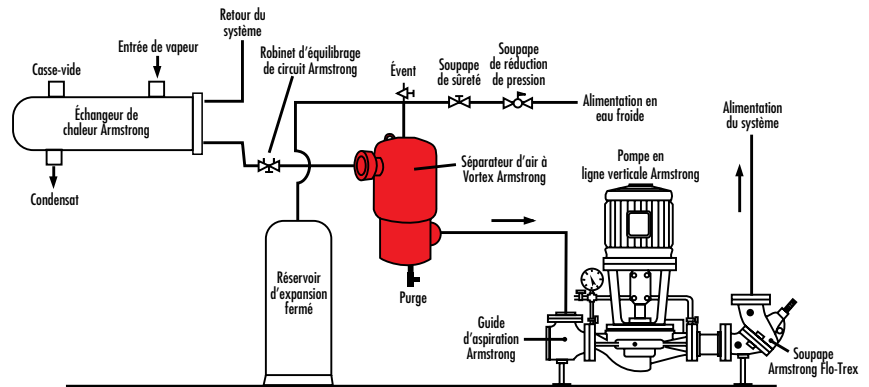
Les séparateurs d'air à vortex devraient être installés à l'endroit où la température est la plus élevée et la pression la plus basse dans le système. Lorsque ce n'est pas possible, le meilleur emplacement est celui où la température est la plus élevée. Idéalement, un séparateur devrait être situé du côté sortie de la chaudière et du côté aspiration de la pompe.



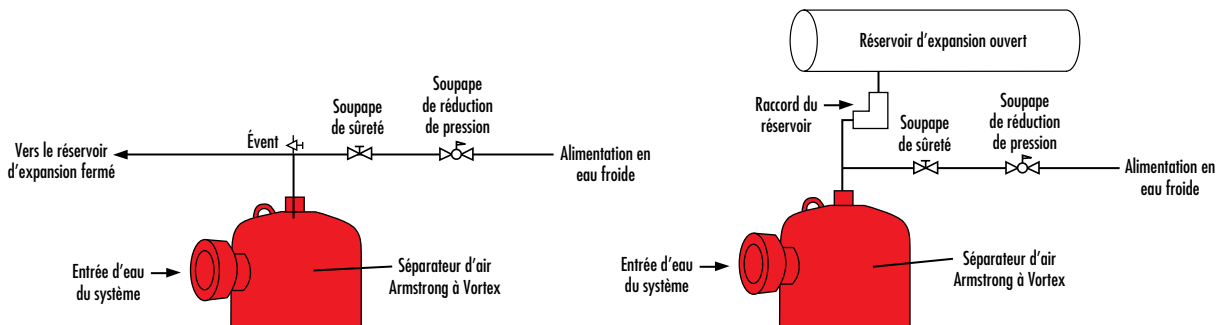
**Pour les applications avec chaudière**



**Pour les applications avec refroidisseur**



**Pour les applications avec échangeur de chaleur**



**Raccords de canalisations types d'un séparateur d'air**

S. A. Armstrong Limited  
23 Bertrand Avenue  
Toronto, Ontario  
Canada, M1L 2P3  
T: (416) 755-2291  
F (Main): (416) 759-9101

Armstrong Pumps Inc.  
93 East Avenue  
North Tonawanda, New York  
U.S.A., 14120-6594  
T: (716) 693-8813  
F: (716) 693-8970

Armstrong Holden Brooke Pullen  
Wenlock Way  
Manchester  
United Kingdom, M12 5JL  
T: +44 (0) 161 223 2223  
F: +44 (0) 161 220 9660



© S.A. Armstrong Limited 2007