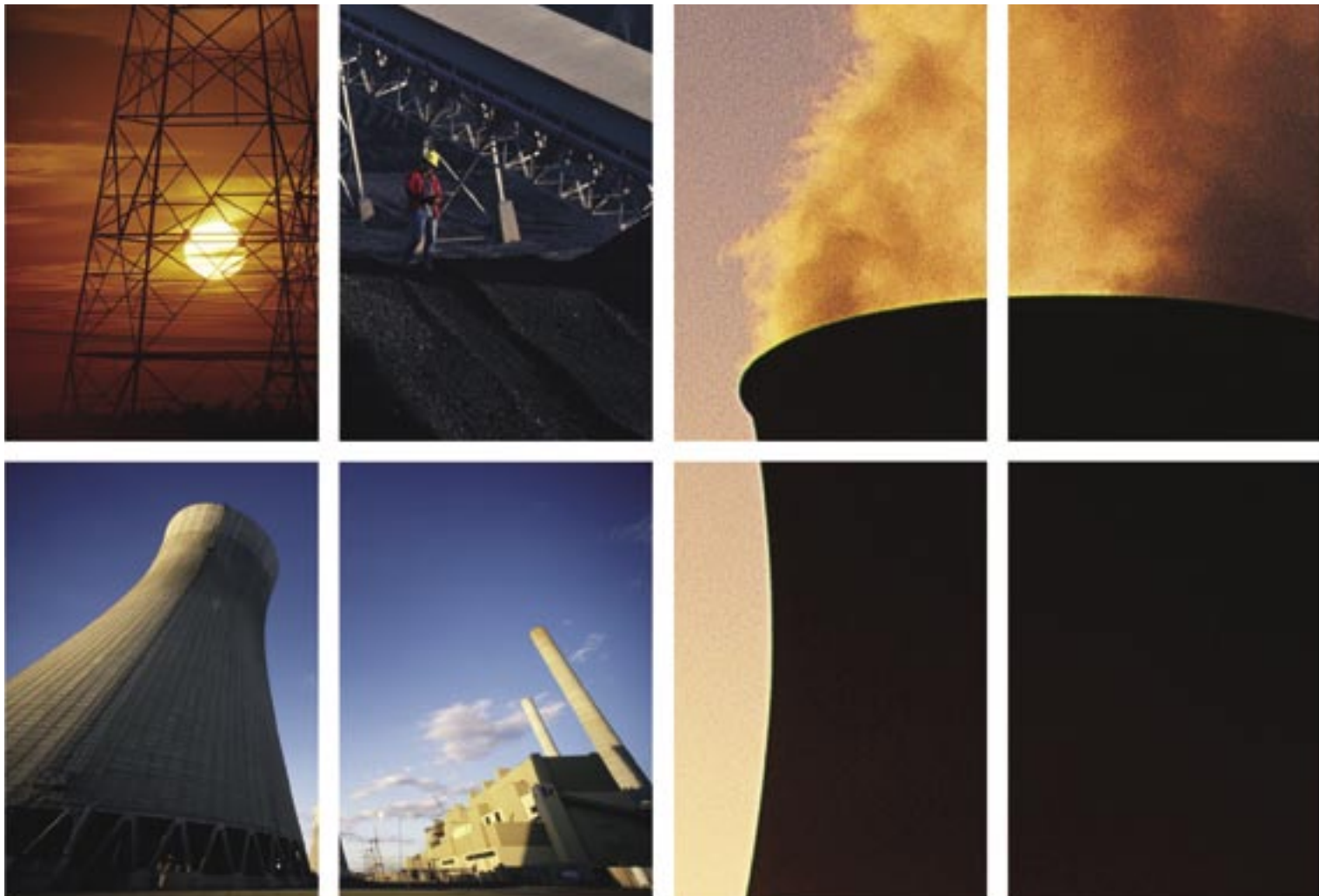


Solutions Fisher® pour la recirculation des pompes d'alimentation



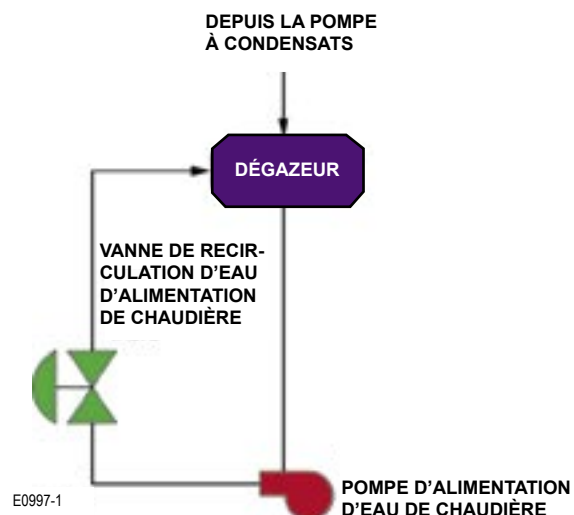
Description de l'application

La pression de fonctionnement et l'efficacité d'une centrale électrique dépendent largement des performances de ses pompes d'alimentation. Chacune d'entre elles doit être protégée lors des conditions de fonctionnement à bas débit et si il y a une perte de la charge nette à l'aspiration (NPSH), conditions qui se produisent au démarrage et à la mise à l'arrêt de l'unité. À faible écoulement, la pompe peut surchauffer et l'eau qui la traverse peut générer des vortex amenant un phénomène de cavitation qui endommagerait la pompe.

Une protection contre la surchauffe et la cavitation est obtenue par la recirculation d'une quantité minimale d'eau vers l'admission de la pompe. Le rôle de la vanne de recirculation de la pompe d'alimentation est de maintenir ce débit minimal. Elle assure la recirculation d'une partie du débit total de la pompe vers un réservoir collecteur comme le dégazeur ou le réservoir d'eau de condensation. En raison du fort différentiel entre la pression à la sortie de la pompe et la pression dans le réservoir collecteur, la vanne de recirculation est exposée à des conditions d'opération parmi les plus difficiles de l'unité. Les principales difficultés rencontrées par cette application sont :

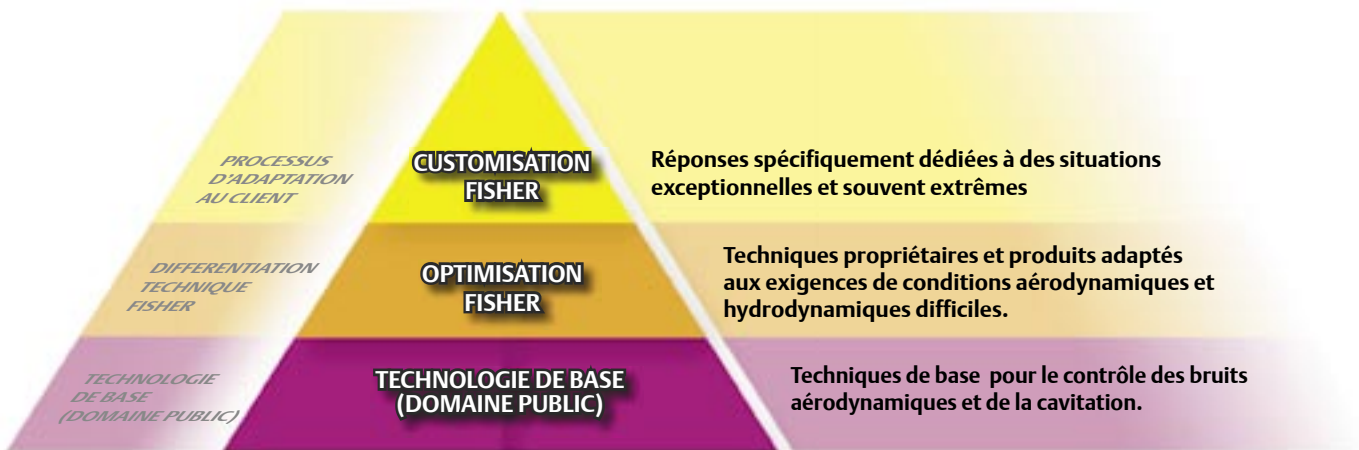
- Une mauvaise sélection de la vanne pouvant entraîner des dommages par cavitation à la pompe
- Des dommages par cavitation pour la vanne et la conduite située immédiatement en aval en raison du fort différentiel de pression à travers la vanne
- Une fuite de la vanne due à une charge inadéquate sur le siège et provoquant une augmentation du rendement thermique et une baisse de performance de l'installation
- Le risque de bouchage de la vanne pendant le démarrage

Pour cette application ou la pression de refoulement peut aller jusqu'à plus de 400 bar (+ de 5800 psig), la vanne de recirculation devra réduire cette pression à environ 3 bar (43.5 psig) tout en évitant la cavitation. La solution de vanne Fisher élimine le risque de cavitation grâce à un contrôle de pression unique de l'écoulement à travers la vanne. En outre, la vanne de recirculation est fermée pendant le fonctionnement normal, temps pendant lequel une étanchéité parfaite (ANSI Classe V ou supérieure) est essentielle. La moindre fuite a pour conséquence d'endommager la vanne mais aussi d'augmenter la consommation d'énergie requise par la pompe, au détriment des clients de l'installation.



Emerson propose le plus grand choix de vannes de régulation pour la recirculation des pompes d'alimentation de chaudière, qui utilisent différentes solutions de protection contre la cavitation, l'érosion, le bouchage et les fuites. En outre, pour garantir un fonctionnement correct après l'installation, le contrôleur numérique de vanne Fisher type FIELDVUE® peut être utilisé pour surveiller les performances de la vanne. Le modèle FIELDVUE DVC fournit des rapports de diagnostics, sans interruption du procédé pour identifier de potentielles pertes de performances. Ceci permet de s'assurer du fonctionnement correct ainsi que de l'étanchéité pendant toute la durée de vie de la vanne.

Hiérarchie du contrôle des applications de service difficile



Vanne de régulation pour recirculation de la pompe d'alimentation d'eau

CUSTOMISATION FISHER

Une centrale à cycle combiné connaissait des problèmes récurrents de fuite de ses vannes de recirculation des pompes d'alimentation d'eau de chaudière. La solution Fisher fut d'installer un ensemble Cavitrol IV® dans les corps de vanne existants avec cage caractérisée et siège protégé. Voir la documentation D351136X012 pour plus de détails.

OPTIMISATION FISHER

Pièces internes DST



- Pièces internes à détente étagée, brevetée, pour traitement de la cavitation
- Combine deux écoulements, axial et radial, afin de laisser passer les particules sans bouchage
- Se caractérise par un siège protégé qui évite l'érosion filante pour l'intégrité de l'étanchéité dans le temps

Cage Cavitrol®



- Utilise des orifices de forme spéciale ou technologie de perçage pour maintenir le fluide au dessus de sa pression de vaporisation
- Combinée aux corps de vannes haute pression et grande capacité Fisher évite la cavitation, permet une étanchéité optimale et réduit les niveaux de vibration

Vanne CAV4 avec pièces internes Cavitrol® IV



- Utilise des orifices de forme spéciale ou une technologie de perçage permettant de maintenir la pression du fluide au-dessus de sa pression de vapeur
- La séparation des fonctions d'étranglement et d'étanchéité évite l'érosion filante pour l'intégrité de l'étanchéité dans le temps
- La conception brevetée à détente étagée élimine la cavitation ainsi que les dommages et les bruits résultants

Modèle Notch Flo® DST



- Utilise une technique d'écoulement axial, à détente étagée, pour contrôler la chute de pression, éviter la cavitation et laisser passer les particules entraînées
- Siège protégé pour éviter l'érosion filante pour l'intégrité de l'étanchéité dans le temps

TECHNOLOGIE DE BASE



- Vanne manuelle ou de sectionnement motorisée ou vanne de régulation standard avec orifice de restriction
- Fonctionne pour fournir seulement le débit minimum requis pour la protection de la pompe
- Un ou plusieurs orifices de restriction en aval pour partager la chute de pression totale ; le fonctionnement optimum est restreint à une seule condition de service
- Matériaux des pièces internes durcis pour prolonger la durée de service
- Construction à étanchéité élevée
- Corps en Cr-Mo pour résister à l'érosion due à la cavitation

Emerson. Votre partenaire pour la fiabilité des instruments et des vannes.

La gestion de vos équipements de production critiques influe directement sur les performances et la productivité de l'unité. Notre programme d'optimisation des équipements fournit des services et des technologies innovantes de classe mondiale afin d'améliorer la disponibilité et les performances des équipements mécaniques, des systèmes électriques, de l'équipement de procédé, de l'instrumentation et des vannes de manière à gagner en rentabilité. L'optimisation des équipements vous aide à mieux profiter de vos procédés et à atteindre des performances maximales. Cela signifie que quelle que soit l'étape du cycle de vie de votre unité (mise en service, opération de maximisation ou extension de la durée de vie), en faisant confiance au programme d'optimisation des équipements d'Emerson, vous vous préparez à exploiter le vrai potentiel des instruments et des vannes de votre unité.

La prochaine étape

Contactez votre point de vente ou votre représentant Emerson local pour de plus amples informations ou pour tout achat.

Pour les solutions pour applications de service difficile, consultez notre page web : www.FisherSevereService.com



© Fisher Controls International LLC 2006. Tous droits réservés.

Fisher, FIELDVUE et Cavitrol sont des marques appartenant à l'une des sociétés de la division Emerson Process Management de Emerson Electric Co. Le logo Emerson est une marque déposée et une marque de service appartenant à Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le contenu de la présente publication est donné à titre informatif uniquement et, même si tout a été mis en oeuvre afin de garantir son exactitude, il ne peut être tenu pour une garantie, expresse ou implicite, quant aux produits ou services décrits dans les présentes, leur utilisation ou leur applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos termes et conditions, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les caractéristiques techniques des dits produits à tout moment sans préavis. Fisher ne saurait être tenu pour responsable du choix de l'utilisation ou de la maintenance d'aucun produit. L'adéquation du choix, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit Fisher demeure sous la seule responsabilité de l'acquéreur ou de l'utilisateur final.

AMERIQUE DU NORD

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
T 1 (641) 754-3011
F 1 (641) 754-2830
www.EmersonProcess.com/Fisher

ASIE ET PACIFIQUE

Emerson Process Management
Singapore 128461 Singapore
T +(65) 6777 8211
F +(65) 6777 0947
www.EmersonProcess.com/Fisher

AMERIQUE LATINE

Emerson Process Management
Sorocaba, Sao Paulo 18087 Brazil
T +(55)(15)238-3788
F +(55)(15)228-3300
www.EmersonProcess.com/Fisher

EUROPE

Emerson Process Management
Cernay 68700 France
T +(33) (0)3 89 37 64 00
F +(33) (0)3 89 37 65 18
www.EmersonProcess.com/Fisher

MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Emerson FZE
Dubai, United Arab Emirates
T +971 4 883 5235
F +971 4 883 5312
www.EmersonProcess.com



Severe Service



EMERSON
Process Management