

Solutions Fisher® de vannes de détente d'amines riches



Description de l'application

Les amines et autres additifs chimiques sont utilisés d'une façon sélective pour supprimer les composantes acides (H₂S, CO₂) présents dans les flux de gaz naturel brut. Cela rend la composition du gaz acceptable soit en vue de sa commercialisation ou de son utilisation dans d'autres parties d'un procédé donné. Le flux de gaz est admis par le fond d'une colonne d'absorption alors que le liquide d'absorption est quant à lui admis par la tête de la colonne pour créer un système de contact à contre-courant. La vanne de régulation du niveau, également appelée vanne de décharge d'amines riches, contrôle le niveau du liquide dans la colonne. Les gaz traités sont évacués par le haut de la colonne.

L'amine riche sort par le bas de la colonne à travers la vanne de contrôle de niveau. Elle est ensuite acheminée dans une cuve de détente où une large portion des gaz absorbés est dégagée. A partir de là, l'amine riche passe à travers différentes étapes de régénération. La difficulté dans cette application est liée à la présence des gaz entraînés par la solution d'amine riche. Puisque le fluide traverse la vanne de décharge, celui-ci subit une chute de pression égale à la différence de pression entre la tour et le réservoir de détente. Au moment de la chute de pression dans la vanne, une partie des gaz dissous s'échappe de la solution ; ce phénomène est appelé le dégazage.

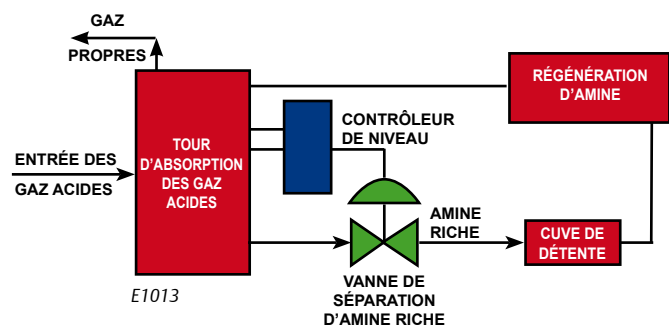
Comme une résultante de ce dégazage, une condition bi-phasique se produit alors dans la vanne. Une phase est l'amine liquide, l'autre implique le CO₂ ou H₂S provenant de la solution. Ce débit bi-phasique peut générer d'importantes vibrations et des problèmes d'érosion. Le dégazage nécessite des considérations particulières quant à la sélection du type de vanne, des pièces internes et des matériaux. Plus généralement, l'approche globale est fonction de l'importance de la chute de pression ainsi que de la quantité de gaz libérée. D'autres effets doivent être pris en compte :

- Des vibrations dues au dégazage des gaz entraînés dans l'installation
- L'érosion due au dégazage, à la cavitation et à la détente
- La corrosion de la vanne due aux gaz acides

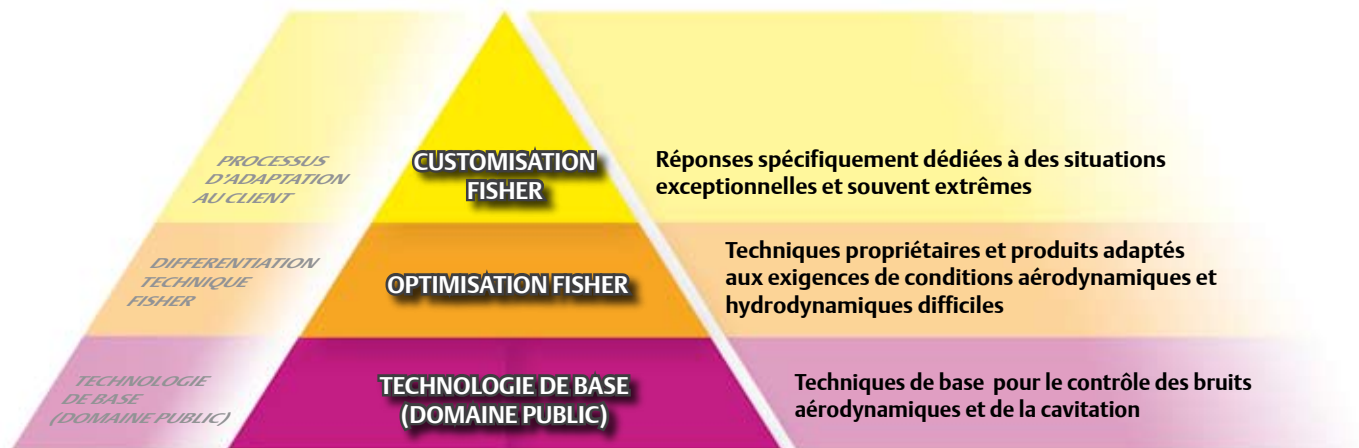
Emerson a développé des vannes Fisher et des pièces internes adaptées à la chute de pression et au dégazage pour chaque

installation. Ces solutions offrent une protection contre la cavitation, l'érosion, le bouchage et les fuites. La formation de la cavitation et les effets du dégazage sont supprimés grâce au contrôle de la pression du fluide traversant la vanne. A la fermeture, les vannes pouvant être exposées à une forte pression différentielle, une étanchéité élevée (Classe V selon ANSI ou supérieure) est impérative car toute fuite peut provoquer des dommages d'importance à la vanne.

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



Détente d'amine riche - Solutions en Vannes de régulation

CUSTOMISATION FISHER

La solution de liquides aminés d'une importante installation de production de gaz au Kazakhstan contenait un volume significatif de gaz entraînés. Une construction Fisher spécialement conçue et à grande capacité a été utilisée pour tenir compte de l'expansion du gaz ainsi que des effets érosifs liés au dégazage. Voir le document D351296X012 à l'adresse www.Fishersevereservice.com pour tous les détails.

OPTIMISATION FISHER

DST Trim



- 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

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

Whisper Trim®



- Utilise des orifices multiples de forme, taille et espacement spéciaux afin de réduire l'émission acoustique à 30dBA par rapport à des vannes standards
- Le principe de passage du débit «vers le haut» permet d'éloigner les sources d'énergie des pièces internes critiques
- Les pièces internes sont fournies dans des matériaux durcis pour prolonger la durée de vie en service.

TECHNOLOGIE DE BASE



- Matériaux de pièces internes durcis pour prolonger la durée de service
- Vanne de régulation avec pièces internes standard
- Sens de passage de l'écoulement pour tenir compte de l'expansion rapide du gaz
- Tuyauterie en aval prévues pour tenir compte de l'expansion rapide du fluide

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
FisherSevereService.com/Fisher

ASIE ET PACIFIQUE

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

AMERIQUE LATINE

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

MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Emerson FZE
Dubai, United Arab Emirates
T +971 4 883 5235
F +971 4 883 5312
FisherSevereService.com/Fisher



Severe Service