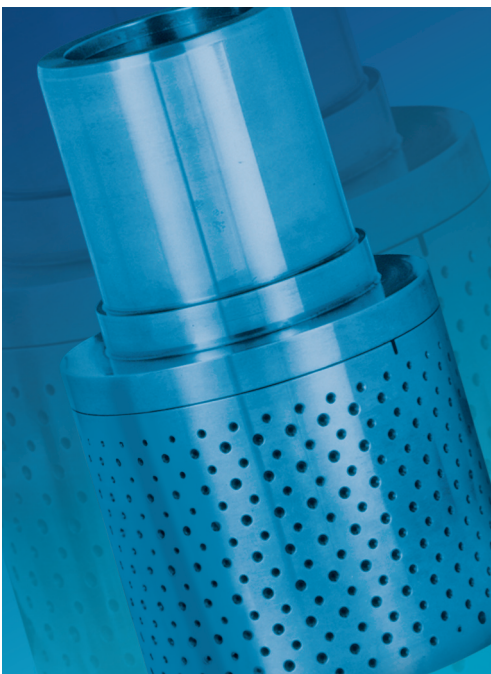


Pour plus d'information, consultez notre site
www.fishersevereservice.com



Les cages Cavitrol III sont utilisées dans les corps de vannes droites et d'angles avec des fluides liquides. Les cages Cavitrol III sont très utilisées dans les industries de l'énergie, le raffinage, la production du pétrole et du gaz, de la chimie, etc.

Caractéristiques

- **Contrôle ou élimination des dommages causés par la cavitation** : la cage Cavitrol peut prolonger la durée de vie en service de la vanne et raccourcir les interruptions de maintenance. La forme et l'espacement des orifices sur la cage aident à lutter contre la cavitation et les défaillances de la vanne qui en découlent.
- **Rangeabilité** : la cage Cavitrol III peut être caractérisée et adaptée aux exigences de vos applications.
- **Résistance aux dommages causés par l'érosion** : le matériau durci en standard de la cage fournit une excellente résistance à l'usure et une durée de vie prolongée. La forme adaptée du siège et du clapet de la vanne réduit la séparation du fluide, aide à diriger ce dernier hors de la cage et à prévenir les dommages dus à l'érosion.
- **Polyvalence** : Disponibles dans les vannes droites ou d'angles de DN25 à 100 (1 à 4") avec embout à souder ou raccordement à brides.

- **Maintenance facile** : les internes de type à cage permettent de retirer/d'inspecter les pièces sans avoir à démonter la vanne de la ligne. Les internes de type labyrinthe fonctionnent avec des particules fines.

- **Efficacité** : La configuration en fluide descendant et l'augmentation successive de la section de passage à chaque étage conservent une pression faible à l'entrée du dernier étage. À l'entrée du troisième étage, 85 % de la chute de pression totale a déjà eu lieu et la pression dans la veine contractée reste supérieure à la tension de vapeur du liquide. La cavitation est ainsi évitée pour une vanne de dimensions adéquates.

- **Interchangeabilité des composants internes** : La cage Cavitrol III à un seul étage est interchangeable avec les composants internes standard. Il est possible de changer rapidement les internes sans ajout de pièces telles que des entretoises, des écrous de taille supérieure, et des joints plats spéciaux pour les vannes de dimensions supérieures à DN25 (1").

Description du fonctionnement

Cavitation : La formation et la disparition successive de bulles de vapeur dans les liquides en écoulement sont l'une des principales causes de dommages pour les vannes de régulation et les tuyauteries adjacentes. Comme le liquide passe par une restriction en traversant la vanne, la vitesse augmente tandis que la pression diminue. La pression atteint son minimum en un point appelé veine contractée. Si elle chute à un niveau inférieur à la tension de vapeur du liquide (la pression à laquelle il se vaporise), des bulles de vapeur se forment dans le fluide. En aval de la veine contractée, la section de passage augmente, la vitesse diminue et la pression augmente. Si ce regain de pression suffit à retrouver une pression supérieure à la tension de vapeur de liquide, les bulles de vapeur disparaissent. C'est cette disparition des bulles de vapeur qui produit le bruit caractéristique et les vibrations qui peuvent attaquer la paroi des conduites et endommager les pièces de la vanne et les rendre défaillantes, en particulier le clapet de la vanne et le siège.

La cage Cavitrol III à un seul étage : La cage Cavitrol III à un seul étage peut éliminer efficacement les dommages causés par la cavitation. Chaque orifice de la cage est formé de manière à créer un écoulement à très petit débit. Ainsi, la pression dans la veine contractée est plus élevée que la pression habituelle à la sortie d'une cage standard.

Cette pression plus élevée réduit la tendance du fluide à caviter. Chaque orifice est également conçu pour réduire les turbulences dans le fluide, et ils sont tous disposés en vis-à-vis sur toute la circonférence de la cage. Ces deux caractéristiques permettent de dissiper la pression du fluide et d'aider à améliorer la capacité. Une fois sélectionnée et à la bonne taille, le bord du rayon du clapet de la vanne et les orifices de la cage situés à l'opposé éloignent le flux de fluide cavitant des surfaces métalliques en le dirigeant vers l'intérieur creux du corps de la vanne. De cette manière, les dommages causés par les fluides cavitants sont sous contrôle. Selon les conditions d'utilisation, ces dommages sont sous contrôle ou éliminés.

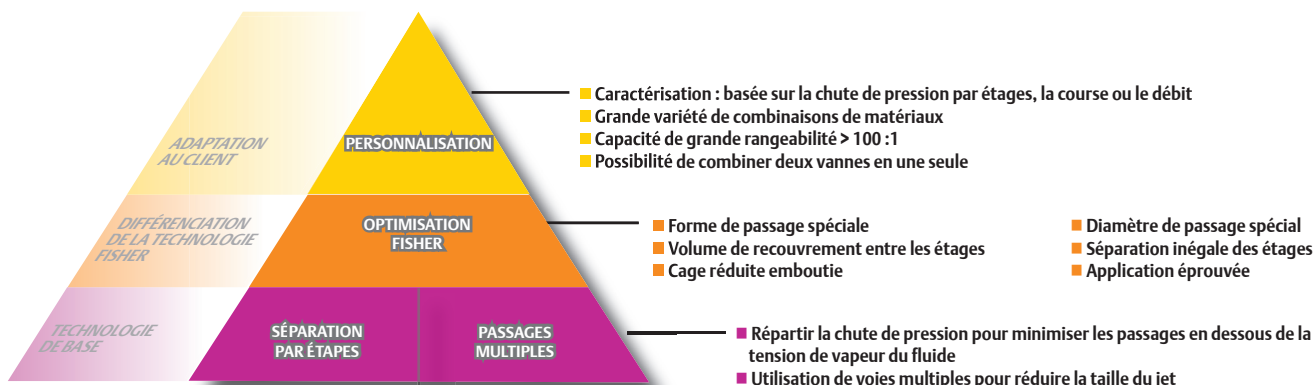
La cage Cavitrol III à deux ou trois étages : Les équipements internes Cavitrol III à deux ou trois étages sont constitués de cylindres (ou des étages) concentriques munis d'orifices dont la forme a été spécialement conçue. La pression d'entrée et la chute de pression requise déterminent le choix de la cage. En utilisation, le liquide traverse les orifices de la cage de chaque étage, et se trouve soumis à une partie de la chute de pression totale exigée. Cette chute de pression partielle à chaque étage d'une vanne dimensionnée de façon adéquate évite normalement à la

pression du liquide de chuter à un niveau inférieur ou égal à sa tension de vapeur, éliminant ainsi le risque de formation de bulles de vapeur. Pour les applications où la chute de pression à travers la vanne augmente à mesure que la course du clapet de la vanne diminue, il est possible d'utiliser une cage Cavitrol III à deux ou trois étages avec des caractéristiques spécifiques. Cela revient à utiliser des cages à deux ou trois étages au début de la course du clapet de la vanne, et à mesure que la chute de pression requise diminue, le nombre d'étages des cages diminue.

Applications habituelles

Hydrocarbures : Liquides d'hydrocarbures propres, pétrole brut, écoulement d'eau de mer.

Production d'énergie : Démarrage d'alimentation d'eau de chaudière, régulation de l'alimentation en eau de chaudière, recirculation de condensats, contrôle de niveau de dégazeur, pulvérisation de réchauffage, recirculation de pompe d'alimentation en eau de chaudière.



Modèle de Technologie Fisher

Détails d'optimisation

- **Forme de passage spéciale** : Élimine la séparation du flux, facteur clé de la réduction de la surface des pièces internes, de la pression du fluide et de l'élimination de la production localisée de cavitation.
- **Volume de recouvrement** : facteur clé de la stabilisation de la pression et du débit entre les étages.
- **Cage réduite emboutie** : Élimine toute possibilité de fuite entre les différentes cages.

- **Diamètre de passage spécial** : Offre l'avantage de réduire les vibrations.
- **Séparation inégale des étages** : Garantit que la majeure partie de la chute se produit dans les premiers étages afin qu'elle soit minimisée au dernier étage.
- **Instructions d'application éprouvées** : L'expérience de Fisher s'applique aussi aux fluides des procédés communs.

© 2004 Fisher Controls International LLC

Fisher et Emerson Process Management 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 œuvre 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. 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.



D351181X4F2/MR8-CD132/ IMPRIME EN FRANCE (IFE -68) / 0.5M / 04-05

