



Mise à niveau RVX

Remplacement par palier dernière génération compatible avec l'API 610 / ISO 13709 permettant de retirer le bloc palier, la roue et le fond en laissant le corps de pompe en place



Experience In Motion

Les spécialistes des mises à niveau

Flowserve a mis au point le programme RVX, afin de répondre aux besoins des utilisateurs en matière d'amélioration de fiabilité des pompes et de réduction des coûts de maintenance. Le programme RVX permet aux utilisateurs de réduire les émissions fugitives de composés organiques volatils (COV) tout en tirant parti des avantages d'un support palier en totale conformité avec la dernière édition de la norme ISO 13709/API 610. Il répond également aux besoins des utilisateurs souhaitant améliorer le rendement hydraulique ou la stabilité de fonctionnement de leur pompes, en remplaçant les roues existantes par des roues spécifiquement sélectionnées pour les modes de fonctionnement actuels. Ce programme d'assistance après-vente dédié permet à Flowserve d'être imbattable en matière de résolution de problèmes, d'amélioration de la fiabilité et de réduction des coûts totaux de cycle de vie des équipements.

Avantages éprouvés de fiabilité

Le programme RVX s'applique à toutes les installations de pompes ISO/API OH1 et OH2 existantes, quel que soit le fabricant.

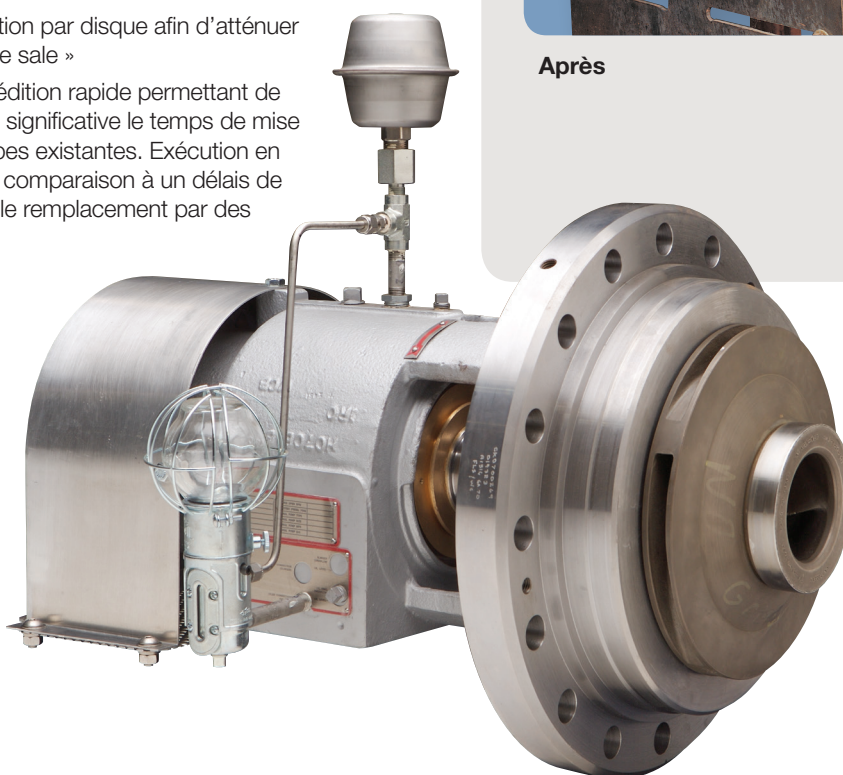
- Fiabilité améliorée grâce à une conception robuste intégrant des paliers radiaux et butées adaptés ainsi qu'un faible rapport L^3/D^4
- Conformité totale aux exigences de durée de vie des roulements selon norme API 610 L_{10h}
- Augmentation de la durée de vie des étanchéités grâce à un arbre de grand diamètre et un faible rapport L^3/D^4 permettant une flexion plus faible de l'arbre, et un temps moyen entre réparations (MTBR) et une fiabilité accrus
- Suppression du fluide de refroidissement grâce à l'installation d'un ventilateur extérieur pour évacuation de la chaleur par convection
- Aucune modification des tuyauteries d'aspiration et de refoulement
- Interchangeabilité élevée des composants basée sur l'utilisation des mêmes pièces que celles utilisées sur la gamme de pompes Flowserve HPX
 - Trois tailles standards de palier recommandées pour des diamètres de roue allant de 215 mm (8.5 in) à 525 mm (21 in)
 - Trois type de boîtes à garniture standards conformes aux dimensions API 682, permettant l'adaptation de garnitures mécaniques doubles afin de contrôler les émissions de COV
- Système de lubrification comprenant un graisseur à niveau constant et isolateurs de roulement
- Design de lubrification par disque afin d'atténuer l'apparition « d'huile sale »
- Programme d'expédition rapide permettant de réduire de manière significative le temps de mise à niveau des pompes existantes. Exécution en 2 à 5 semaines en comparaison à un délais de 38 semaines pour le remplacement par des pompes neuves.

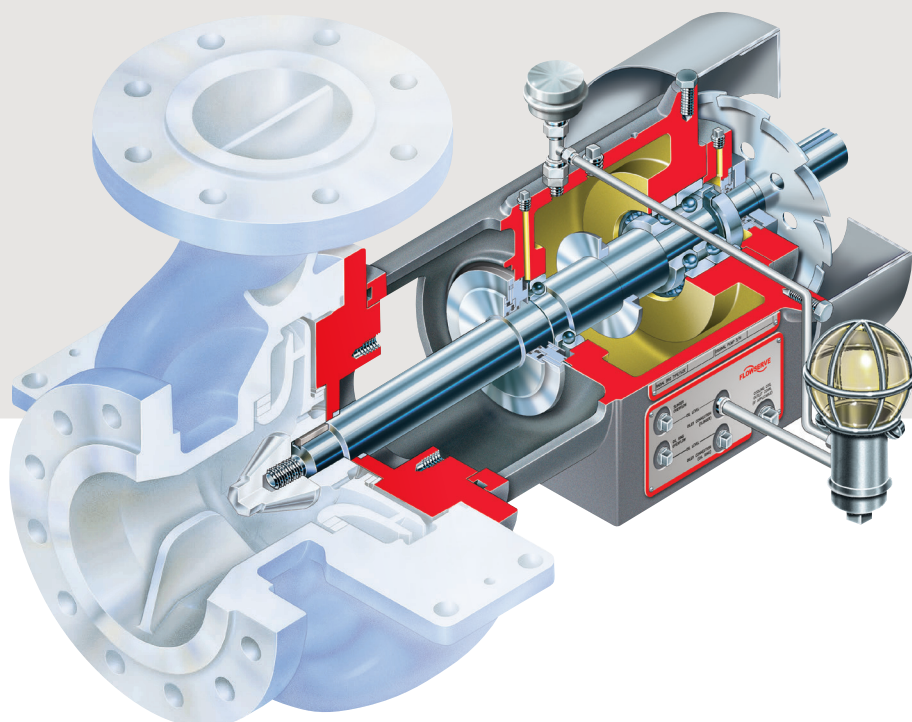


Avant



Après





Réduisez le temps moyen entre réparations et le coût total de possession

Le dispositif RVX permet aux utilisateurs de prolonger la vie des pompes de procédé tout en réduisant le coût total de possession. Cela est possible grâce à la mise à niveau des technologies anciennes, ou de paliers et de chambre à garniture obsolètes, en utilisant des composants conformes à la dernière version des normes ISO 13709/API 610. Les ensembles RVX standard incluent les nouveaux composants suivants :

- Ensemble corps de palier et arbre
- Fond, bague grain de fond et boîte à garniture
- Bague d'usure côté fond
- Clavettes de roue et d'accouplement

L'utilisation de cette technologie, combinée au support dédié des spécialistes après-vente, assure un temps moyen entre réparations plus long pour toutes pompes en porte-à-faux ISO/API OH2 simple étage, double étage ou double aspiration.

Nouvelle garantie produit

Flowserve garantit l'intégralité des ensembles RVX.

Caractéristiques et avantages

Fabrication robuste aux normes ISO 1370/API 610, dernière version, avec corps de palier en acier au carbone garantissant un maximum de fiabilité et de sécurité.

Contact métal sur métal du corps et du couvercle. Joint d'étanchéité entièrement confiné et compression contrôlée, garantissant une étanchéité et un alignement parfaits.

Utilisation d'un ventilateur extérieur en fonction de la vitesse de rotation et de la température de service.

Paliers radiaux et butée grande capacité, combinés à de faibles rapports de rigidité (L^3/D^4) et une faible déflexion d'arbre, prolongeant la vie des paliers et des garnitures mécaniques.

Système de lubrification avec graisseur à niveau constant et Bearing Gard™ Flowserve pour l'étanchéité des paliers garantissant une lubrification optimale, empêchant l'entrée de contaminants et augmentant le temps moyen entre réparations. Lubrification par disque réduisant l'apparition « d'huile sale ». Système à brouillard d'huile en option.

Conception du grain de fond pouvant recevoir les bagues métalliques et non métalliques, permettant un meilleur contrôle de la pression de boîte à garniture pour répondre aux besoins des applications.

Boîte à garniture ISO 21049/API 682 compatible avec tous les modèles courants de système à double garniture sans besoin spécial de modification.

Chambre d'air usinée dans la bride de fixation du support palier garantissant l'isolation et limitant le transfert de chaleur dans les installations chaudes.

Ventilateur extérieur standard

Élimine le besoin de refroidissement à eau du palier et augmente la température de fonctionnement de la pompe à 450°C (840°F) sans nécessiter de service auxiliaire.

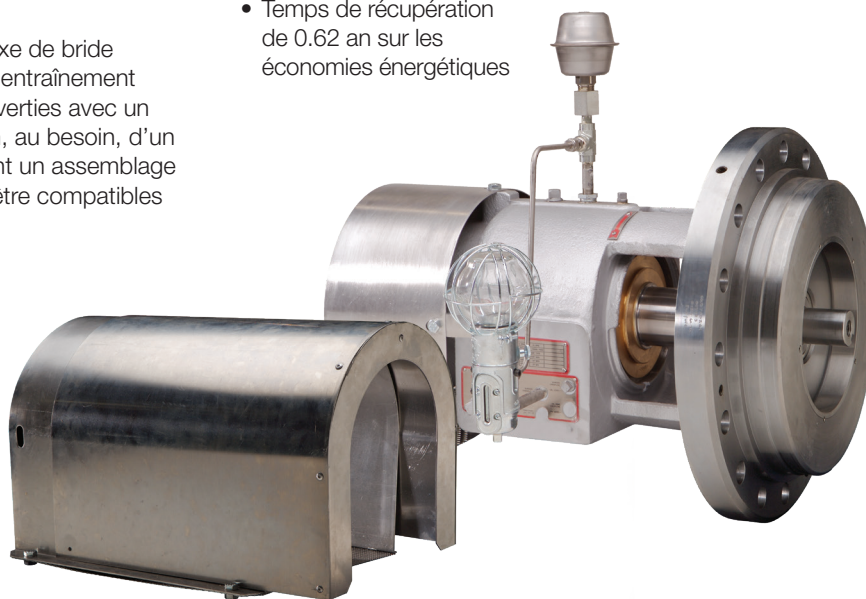
Interchangeabilité maximisée des composants

Le dispositif RVX permet aux utilisateurs de maximiser l'interchangeabilité des composants. Quel que soit le fabricant d'origine des pompes (porte-à-faux ISO/API OH1/2 simple étage, double étage ou double aspiration), l'ensemble des composants en contact avec le fluide pompé peut être modernisé à l'aide du dispositif RVX. Les composants du corps de palier sont interchangeables avec les composants HPX et HPXM.

Uniformité dimensionnelle

Sauf dans de très rares cas, les distances axe de bride de refoulement / plateau d'accouplement d'entraînement demeurent inchangées sur les pompes converties avec un RVX. Cela est rendu possible par l'utilisation, au besoin, d'un spacer d'accouplement plus long permettant un assemblage facile. De plus, les arbres sont usinés pour être compatibles avec la géométrie de la pompe d'origine.

Dispositif RVX avec chambre d'expansion, graisseur standard, carter ventilateur et protecteur d'accouplement en option



Retour sur investissement rapide

Retour sur investissement lié à la fiabilité

Lors d'un récent déploiement d'un programme RVX sur 50 pompes, la rentabilité déterminée était obtenue après 1.84 années. Ce résultat a été obtenu grâce à la réduction importante des coûts et du temps de mise à niveau par l'installation d'ensembles RVX en comparaison du remplacement intégral des pompes. La compatibilité aux normes ISO 1370/API 610, dernière version, est aussi assurée.

Retour sur investissement lié à l'économie d'énergie

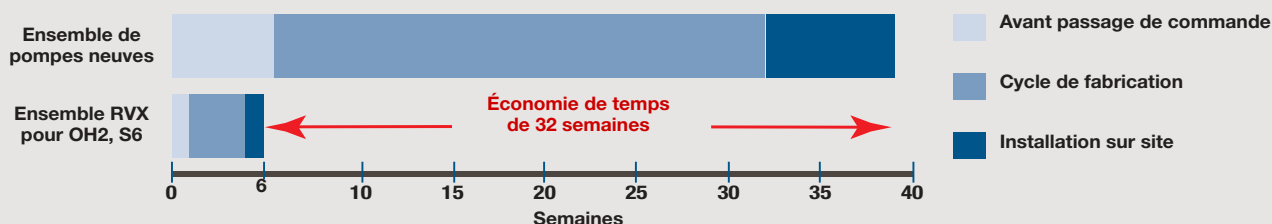
La rentabilité du RVX peut être obtenue par l'installation d'une hydraulique optimisée. Voyons les faits suivants provenant d'un cas réel :

- Réduction de 100 kWh
- Réduction du coût énergétique annuel de 35 415 dollars, calculée pour un fonctionnement en continu avec un taux de 0.04 dollar par kWh
- Temps de récupération de 0.62 an sur les économies énergétiques

Temps de mise en œuvre réduit de manière significative

L'installation d'un ensemble palier RVX améliore la performance et la fiabilité de la pompe beaucoup plus rapidement que l'achat d'une nouvelle pompe. Le temps total de remplacement d'une nouvelle pompe est de 38 semaines, alors que le temps de mise en œuvre d'un RVX est de cinq semaines – une économie de temps de 32 semaines.

Comparaison des temps de mise en œuvre



Reconstitution hydraulique, options et données techniques

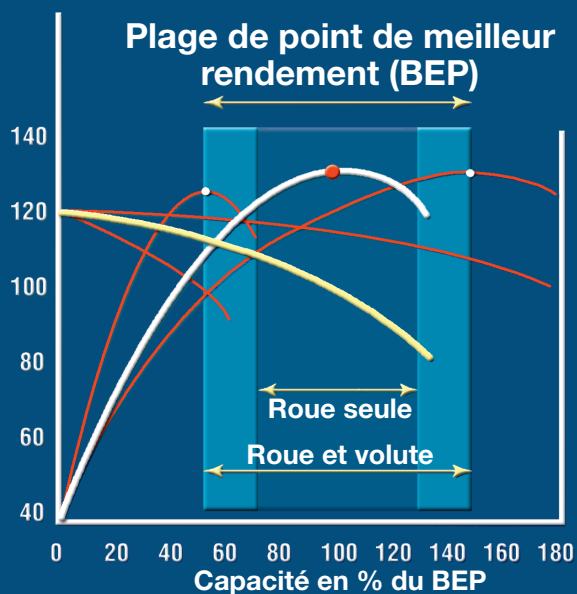
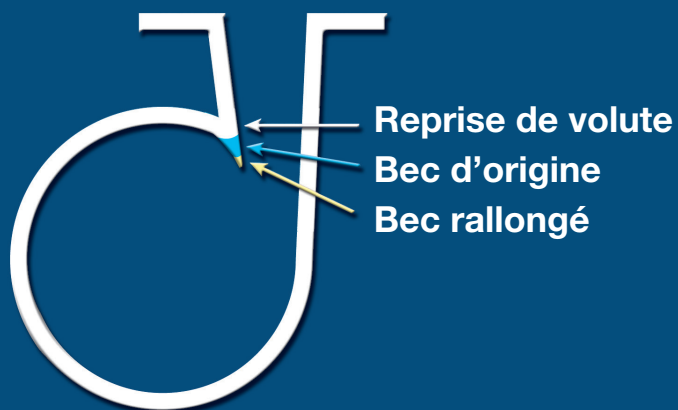
Modifications hydrauliques pour une performance optimale

Adaptation de la volute à la roue

L'interaction entre la volute de la pompe et la roue peut être adaptée afin d'améliorer la stabilité hydraulique dans la plage complète de fonctionnement de la pompe.

Roue neuve ou modifiée/redimensionnée

Une roue neuve ou modifiée/redimensionnée peut être fournie en option pour répondre au changement de conditions de fonctionnement.



Documentation électronique

Les mises à niveau RVX incluent les documents électroniques suivants :

- Plan en coupe
- Plan d'encombrement de la pompe
- Plan boîte à garniture
- Addenda au manuel d'installation, d'exploitation et d'entretien (IOM)
- Liste des pièces

Les documents électroniques suivants sont fournis le cas échéant :

- Plan d'accouplement
- Plan garniture mécanique
- Schéma d'arrosage de la garniture
- Instructions de modification châssis

Pièces en option

- Roue
- Garniture mécanique
- Circuit d'arrosage garniture
- Accouplement et carter d'accouplement

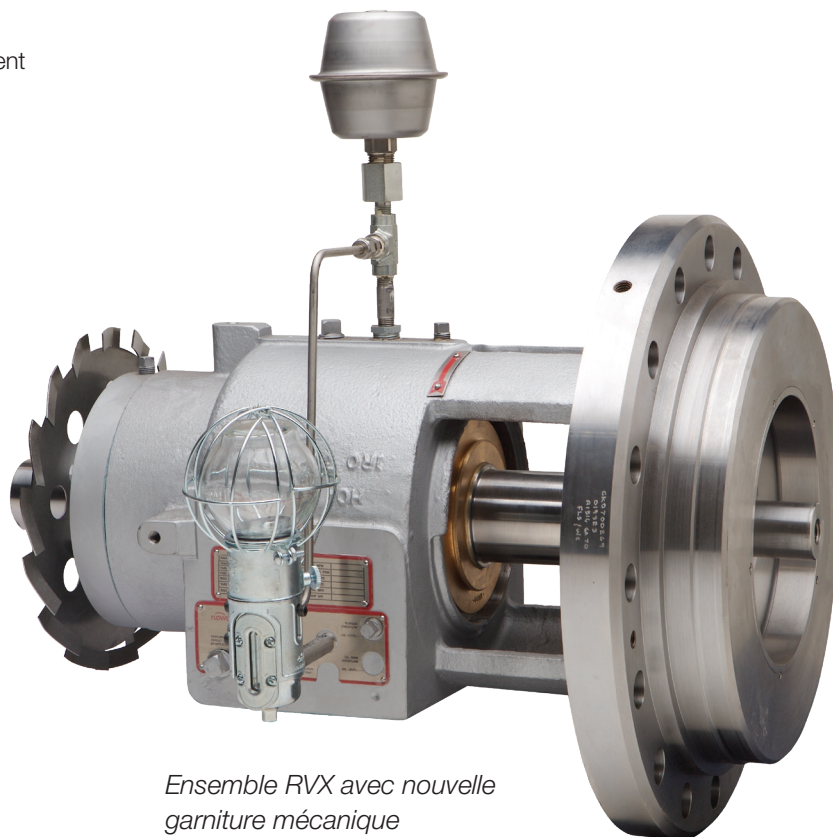
Amélioration Matériaux

Des matériaux améliorés peuvent être incorporés aux kits de mise à niveau pour une meilleure durée de vie des composants suivants :

- Fond
- Arbre
- Joints
- Bagues d'usure (métalliques ou non métalliques)
- Grain de fond (métalliques ou non métalliques)

Options d'entretien et de réparation

- Réparation du corps
- Assemblage de la pompe
- Inspection sur site
- Ingénierie sur site
- Usinage sur site



Ensemble RVX avec nouvelle garniture mécanique



Flowserve Corporation
5215 North O'Connor Blvd.
Suite 2300
Irving, Texas 75039-5421 États-Unis
Téléphone : +1 937 890 5839

La société Flowserve est un des leaders de son secteur grâce à l'excellence de la conception et de la fabrication de ses produits. Lorsque-correctement sélectionné en fonction de l'application, ce produit Flowserve fonctionnera tel que prévu en toute sécurité pendant toute sa durée de vie. Cependant, les acheteurs de produits Flowserve doivent savoir que ces produits peuvent être utilisés dans un grand nombre d'applications industrielles et de larges variétés de conditions. Même si Flowserve peut offrir des directives générales, il est impossible de fournir des informations spécifiques et des avertissements couvrant toutes les applications possibles. L'acheteur/utilisateur doit donc assumer la responsabilité ultime concernant le choix des modèles et des dimensions des produits Flowserve, de même que les procédures d'installation, d'utilisation et d'entretien de ces produits. L'acheteur/utilisateur doit lire et comprendre les instructions d'installation accompagnant ce produit, et doit former ses employés et ses sous-traitants à l'utilisation sécuritaire des produits Flowserve dans le cadre de ses applications.

Même si les informations et les spécifications figurant dans cette documentation sont en principes exactes, elles sont offertes uniquement à titre indicatif et ne doivent pas être interprétées comme une garantie ou une promesse de résultats. Rien dans les présentes ne peut être interprété comme une garantie expresse ou implicite concernant quelque aspect de ce produit. Puisque Flowserve cherche continuellement à améliorer la conception technique de ses produits, leurs spécifications, leurs dimensions et les informations figurant dans les présentes sont sujettes à modification sans préavis. En cas de questions concernant les présentes, l'acheteur/utilisateur doit contacter l'un des bureaux Flowserve dans le monde.

©2019 Flowserve Corporation. Tous droits réservés. Ce document contient des marques de commerce et des marques déposées appartenant à Flowserve Corporation. Il est possible que les autres noms d'entreprise, de produit et de service soient des marques de commerce ou des marques déposées de leur entreprise respective.

PS-100-7i (F) April 2019