



RVX Upgrade

ISO 13709/API 610 back pullout retrofit



Experience In Motion

Gli specialisti dell'upgrade

Flowserve ha sviluppato il programma RVX Upgrade, un gruppo supporto cuscinetti estraibile per soddisfare le esigenze degli utenti che desiderano migliorare l'affidabilità e ridurre i costi di manutenzione della pompa. Il programma RVX consente di ridurre le emissioni di composti organici volatili (VOC) essendo pienamente conforme alla ultima edizione della ISO 13709/API 610. L' RVX risponde inoltre alle esigenze degli utenti che desiderano un miglioramento dell'efficienza idraulica e della stabilità di esercizio della pompa, sostituendo la girante esistente con una appositamente dimensionata per le modalità di esercizio correnti. Grazie a questo programma di supporto post-vendita dedicato, Flowserve è in grado di offrire una ineguagliabile risoluzione dei problemi, migliorando l'affidabilità e riducendo i costi totali del ciclo di vita delle macchine installate.

Vantaggi comprovati in materia di affidabilità

Il programma RVX si applica a qualsiasi pompa ISO/API OH1 e OH2 esistente, indipendentemente dal costruttore (OEM)

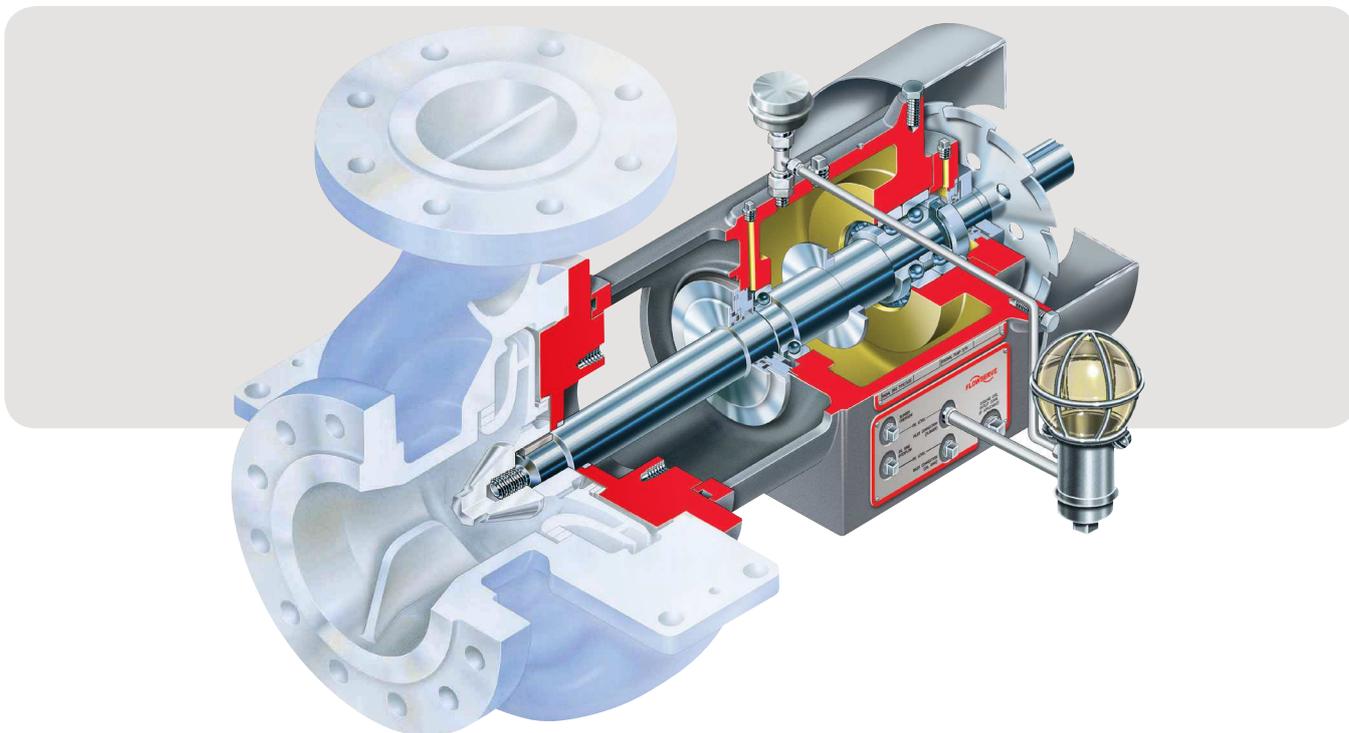
- Maggiore affidabilità basata su un design robusto, con cuscinetti radiali e reggispinta opportunamente dimensionati ed albero con basso rapporto L^3/D^4
- Piena conformità con i requisiti di durata dei cuscinetti come richiesto dalla normativa API 610 L_{10h}
- Aumento della durata della tenuta grazie all'albero di maggiore diametro e con basso rapporto L^3/D^4 che garantisce una minima deflessione dell'albero, incrementando l'affidabilità ed il tempo medio tra riparazioni (MTBR)
- Eliminazione dell'acqua di raffreddamento tramite una ventola esterna per la dissipazione del calore
- Nessuna interferenza con le tubazioni di aspirazione e mandata esistenti
- Elevata intercambiabilità delle parti, grazie all'impiego degli stessi componenti utilizzati nella pompa Flowserve HPX
 - Tre dimensioni standard del supporto cuscinetti per diametri della girante da 215 mm (8,5 pollici) a 525 mm (21 pollici)
 - Tre camere di tenuta standardizzate secondo le API 682 consentono di accogliere tenute meccaniche doppie per il controllo delle emissioni di volatili fuggitivi VOC
- Sistema di lubrificazione che include un oliatore a livello costante e isolatori per cuscinetti Flowserve Bearing Gard™
- Anello lanciaolio per limitare la formazione di depositi nell'olio
- Programma di spedizione rapida con tempi di consegna notevolmente ridotti rispetto alla completa sostituzione di una pompa esistente; Il tempo di consegna standard di un RVX varia da due a cinque settimane rispetto alle 38 settimane per una pompa nuova



Prima



Dopo



Miglioramento dell'MTBR e del costo totale di esercizio (TCO)

Il gruppo RVX consente agli utenti di estendere la vita utile delle pompe di processo, riducendo al contempo il costo totale di esercizio. Ciò è possibile aggiornando le camere di tenuta e i gruppi di cuscinetti obsoleti con componenti conformi alla ISO 13709/API 610, ultima edizione. I gruppi RVX standard includono i seguenti componenti:

- Assieme albero e supporto cuscinetti
- Bussola di fondo e camera di tenuta integrata
- Anello di tenuta lato cassastoppa
- Chiavette per girante e giunto di accoppiamento

L'applicazione della tecnologia corrente ed il supporto dedicato degli specialisti post-vendita, assicurano un incremento dell'MTBR per qualsiasi pompa a sbalzo ISO/API OH1, OH2 monostadio, bistadio o a doppia aspirazione.

Nuova garanzia del prodotto

Flowserve offre una nuova garanzia del prodotto su tutti i gruppi RVX.

Caratteristiche e vantaggi

Costruzione conforme alla norma ISO 13709/API 610, ultima edizione con supporto cuscinetti in acciaio al carbonio, assicura la massima affidabilità e sicurezza.

Accoppiamento tra corpo pompa e cassastoppa con guarnizione completamente confinata, per garantire tenuta e allineamento ottimali.

Ventola di raffreddamento esterna per raffreddare il supporto in base alla velocità operativa e alla temperatura di servizio.

Cuscinetti radiali e reggispinta adeguatamente dimensionati; gli alberi a basso rapporto L^3/D^4 e a bassa deflessione, favoriscono una lunga durata dei cuscinetti e delle tenute meccaniche.

Sistema di lubrificazione con oliatore a livello costante e isolatori per cuscinetti Flowserve Bearing Gard™ assicura una lubrificazione ottimale dei cuscinetti e impedisce l'ingresso di contaminanti, garantendo un MTBR maggiore. Anello lanciaolio per limitare la formazione di morchie nell'olio. Lubrificazione a nebbia opzionale.

Bussola di fondo, disponibile sia in metallo che in altri materiali, consente un preciso controllo della pressione della camera di tenuta per soddisfare le esigenze dell'applicazione.

Camera di tenuta ISO 21049/API 682, che consente di installare tutte le configurazioni di tenute doppie senza richiedere una progettazione dedicata.

Scanalatura realizzata nella flangia di fissaggio del supporto cuscinetti per isolare il supporto dal calore nelle applicazioni a temperature elevate.

Ventola esterna standard

La ventola esterna standard elimina la necessità del raffreddamento ad acqua per il supporto cuscinetti ed estende la temperatura di funzionamento della pompa a 450°C (840°F) senza richiedere alcun dispositivo di raffreddamento ausiliario.

Massima intercambiabilità delle parti

Il gruppo RVX consente agli utenti di massimizzare l'intercambiabilità delle parti. Tutte le pompe a sbalzo monostadio, bistadio e a doppia aspirazione ISO/API OH1 e OH2, indipendentemente dal costruttore(OEM), possono essere sottoposte a retrofit tramite il gruppo RVX. I componenti dei supporti cuscinetti sono intercambiabili con quelli delle pompe Flowserve HPX e HPXM.

Compatibilità dimensionale

Rare eccezioni a parte, la distanza tra la flangia di aspirazione e il giunto di accoppiamento rimane invariata sulle pompe sottoposte a retrofit con l'RVX. Questo si realizza selezionando un distanziale del giunto di accoppiamento di lunghezza adeguata, ove mai necessario, per consentire un assemblaggio senza necessità di aggiustamenti. Inoltre, gli alberi sono lavorati di macchina per adattarsi alle dimensioni originali della pompa.

Gruppo RVX con camera di espansione, oliatore standard, protezione ventola e protezione giunto di accoppiamento opzionale



Rapido ritorno dell'investimento

Recupero in termini di affidabilità

Il ritorno dell'investimento dichiarato da un nostro cliente in un recente programma di RVX upgrade per 50 pompe è stato pari a 1,84 anni. Ciò è stato possibile grazie alla significativa riduzione dei costi e dei tempi di approvvigionamento dei gruppi RVX rispetto alla sostituzione completa delle pompe. È inoltre garantita una maggiore affidabilità secondo le norme ISO 13709/API 610, ultima edizione.

Recupero in termini di energia

Il recupero energetico con l'RVX viene ottenuto tramite l'installazione di una girante ottimizzata. Si considerino i seguenti dati relativi a un caso reale:

- Risparmio energetico: 100 kWh
- Riduzione dei costi energetici pari a 35 415 USD all'anno, calcolati con un costo di 0,04 USD per kWh e funzionamento 24 ore su 24
- Recupero sui risparmi energetici in 0,62 anni

Tempi di consegna notevolmente ridotti

Il retrofit con il gruppo RVX migliora le prestazioni e l'affidabilità della pompa molto più velocemente rispetto all'acquisto di una nuova pompa. Il tempo di consegna tipico per una nuova pompa è di 38 settimane, mentre il tempo di consegna tipico per un RVX è di sole sei settimane: un risparmio di 32 settimane.

Confronto dei tempi di consegna



Riprogettazione idraulica, opzioni edati tecnici

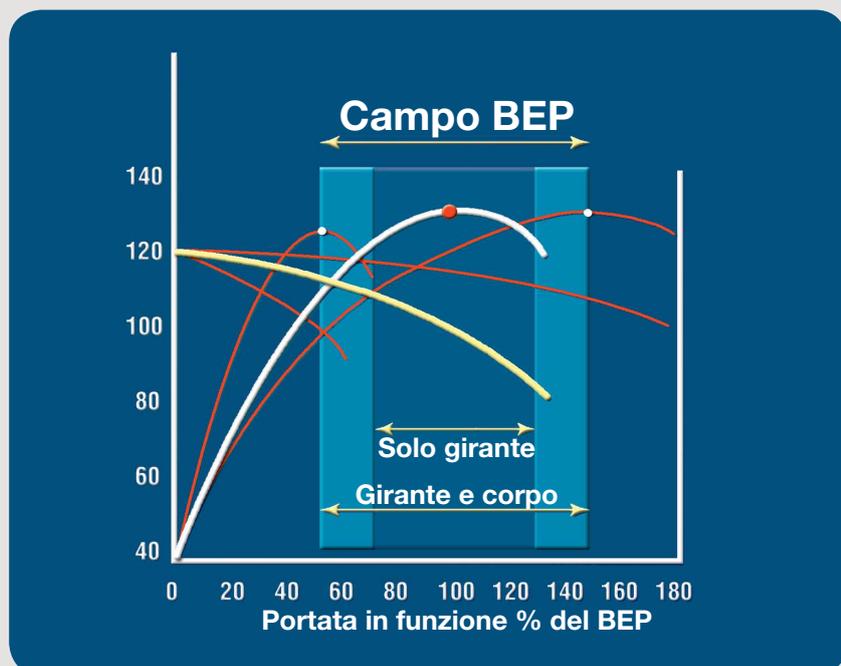
Nuova progettazione idraulica per l'ottimizzazione delle prestazioni

Interazione tra voluta e girante personalizzata

TL'interazione tra la voluta e la girante può essere personalizzata per migliorare la stabilità idraulica sull'intero campo operativo della pompa.

Girante nuova o riprogettata

In opzione, per soddisfare eventuali variazioni delle condizioni di esercizio della pompa, può essere fornita una girante nuova o riprogettata.



Documentazione elettronica

Gli aggiornamenti RVX includono la seguente documentazione elettronica:

- Disegno in sezione trasversale
- Disegno schematico della pompa
- Disegno della camera di tenuta
- Appendice al manuale IOM
- Elenco delle parti

I seguenti documenti elettronici sono forniti (ove applicabili):

- Disegno del giunto di accoppiamento
- Disegno di assieme della tenuta meccanica
- Schema di flussaggio della tenuta
- Istruzioni della modifica della piastra di fondazione

Pacchetto hardware opzionale

- Girante
- Tenuta meccanica
- Tubazione di flussaggio della tenuta
- Giunto e protezione giunto di accoppiamento

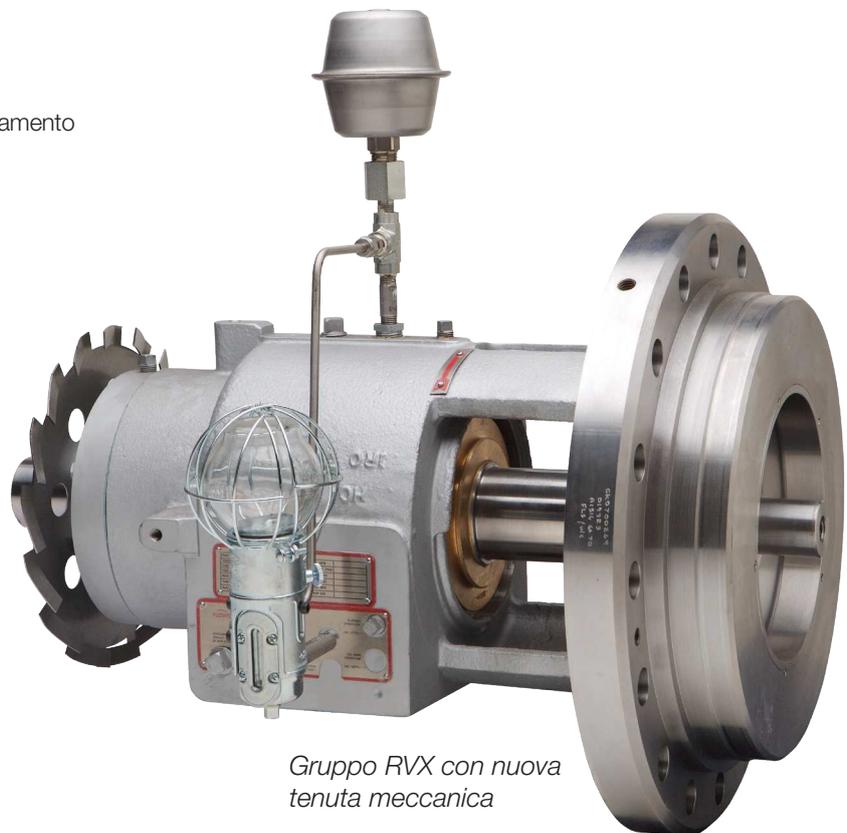
Aggiornamenti dei materiali

Gli upgrade RVX possono prevedere aggiornamenti dei materiali per migliorare la durata operativa dei seguenti componenti:

- Coperchio posteriore/cassastoppa
- Albero
- Guarnizioni
- Anello di tenuta (metallico o non metallico)
- Bussola di fondo (metallica o non metallica)

Opzioni di assistenza e riparazione

- Riparazione del corpo pompa
- Gruppo pompa
- Ispezione sul campo
- Ingegneria sul campo
- Lavorazione sul campo



Gruppo RVX con nuova tenuta meccanica



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

Flowserve Corporation è leader di settore nella progettazione e nella fabbricazione dei suoi prodotti. Se selezionato adeguatamente, questo prodotto Flowserve è progettato per svolgere la funzione in modo sicuro durante tutta la sua vita utile. Tuttavia, l'acquirente o l'utente dei prodotti Flowserve deve tenere presente che tali prodotti possono essere utilizzati in numerose applicazioni in un'ampia varietà di condizioni di servizio industriale. Flowserve può fornire linee guida generali, tuttavia non può fornire dati e avvertenze specifici per tutte le possibili applicazioni. L'acquirente/utente deve quindi assumersi la responsabilità finale di dimensionamento e selezione, installazione, utilizzo e manutenzione corretti dei prodotti Flowserve. L'acquirente/utente dovrà leggere con attenzione le istruzioni di installazione allegate al prodotto e formare dipendenti e appaltatori sull'uso sicuro dei prodotti Flowserve in relazione all'applicazione specifica.

Le informazioni e le specifiche contenute nella presente documentazione sono ritenute accurate, tuttavia vengono fornite solo a titolo informativo e non devono essere considerate certificate né di per sé come garanzia di risultati soddisfacenti. Nulla di quanto contenuto nel presente documento deve essere interpretato come garanzia, espressa o implicita, riguardante qualsiasi questione relativa a questo prodotto. Flowserve si impegna a migliorare e aggiornare continuamente il design dei prodotti, pertanto le specifiche, le dimensioni e le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso. In caso di domande relative a tali informazioni, l'acquirente/utente dovrà contattare Flowserve Corporation presso una delle sedi o degli uffici nel mondo.

©2019 Flowserve Corporation. Tutti i diritti riservati. Questo documento contiene marchi di fabbrica registrati e non registrati di Flowserve Corporation. Altri nomi di società, prodotti o servizi possono essere marchi di fabbrica o marchi di servizio dei rispettivi proprietari.

PS-100-7i (I) May 2019