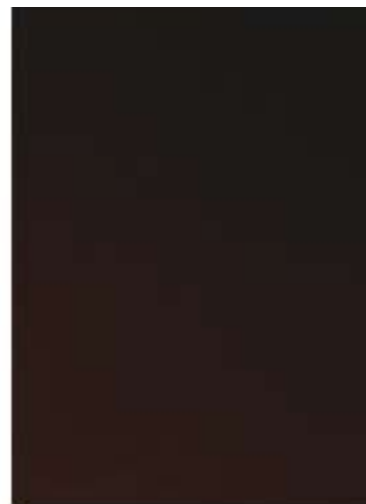


Fisher®-Lösungen: Kondensatumlaufl



Einige Worte zur Anwendung

Die Kondensatpumpen sind sehr wichtige Komponenten in jedem Kraftwerk. Jede Kondensatpumpe muss vor zu geringem Durchfluss und saugseitigem Strömungsabriss (NPSH-Verlust) geschützt werden, Bedingungen, die beim Hoch- und Herunterfahren eines Kraftwerks regelmäßig vorkommen. Bei zu geringem Durchfluss kann die Pumpe überhitzen und der durch die Pumpe fließende Wasserstrom kann abreißen und Wirbel bilden, die zu Kavitation und Schäden an der Pumpe führen können. Der Schutz gegen Überhitzung und Kavitation wird erreicht durch Rückführung einer Mindestdurchflussmenge zum Pumpeneingang.

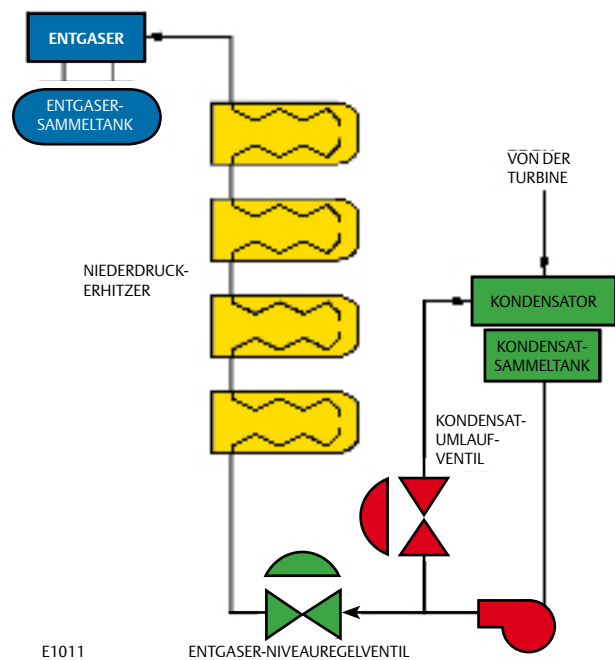
Über ein Regelventil wird ein Teil der Pumpen-Gesamtdurchflussmenge zu einem Sammelbehälter, wie z.B. zum Heißkondensattank, zurück geleitet. Wegen der hohen Pumpenausgangsdrücke und niedrigen Drücke im Sammelbehälter ist dieses Ventil schwer zu handhabenden Betriebsbedingungen ausgesetzt. Die größten Herausforderungen dieser Anwendung sind:

- Kavitationsschäden an der Pumpe durch falsche Ventilauswahl
- Kavitationsschäden am Ventil durch hohen Differenzdruck
- Ventilschäden durch Leckage
- Sitzleckage durch unzureichende Sitzanpresskraft
- Mögliche Ventilverstopfung beim Anfahren der Anlage

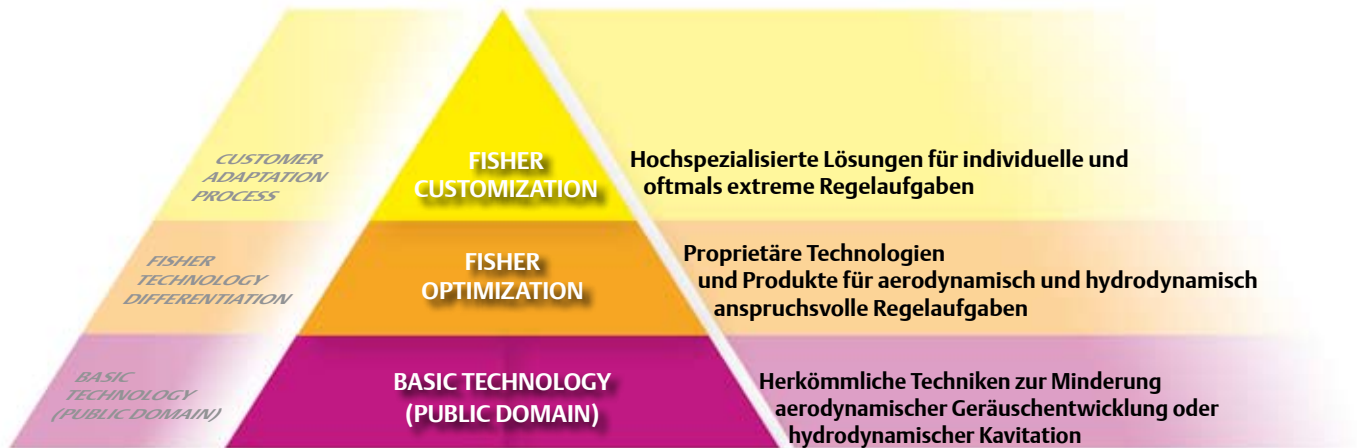
Das Umlaufventil muss Drücke von bis zu 42 bar bis herab auf Vakuum reduzieren und gleichzeitig Kavitationsbildung verhindern. Darüber hinaus ist das Umlaufventil im normalen Betrieb geschlossen, in diesem Zustand ist dichter Ventilabschluss (ANSI Leckageklasse V oder höher) von größter Wichtigkeit. Jede Leckage führt zu Schäden am Ventil und zu zusätzlichem Energieverbrauch durch die Kondensatpumpe, Energie, die eigentlich dem Kunden verkauft werden soll.

Emerson hat für die Kondensatpumpenregelung ein breit gefächertes Angebot an Ventilen mit

unterschiedlichen technischen Lösungen zum Schutz vor Kavitation, Erosion, Ventilverstopfung und Leckage. Die von Fisher entwickelten Ventillösungen schalten das Kavitationspotential durch kontrollierten Druckabbau des fließenden Mediums im Ventil aus und sind dichtschießend. Außerdem empfiehlt sich zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs nach der Installation der Einsatz eines digitalen Fisher FIELDVUE® Ventilstellungsreglers zur Leistungsüberwachung. Der FIELDVUE DVC erlaubt die Erstellung von Diagnose-Übersichten bei laufendem Betrieb, so dass potentielle Leistungsverschlechterungen sofort erkannt werden können. Dies trägt wesentlich dazu bei, die ordnungsgemäße Funktion über die gesamte Lebensdauer des Ventils aufrecht zu erhalten.



Severe Service - die Hierarchie der Regelung



Kondensatumlaufl - Die Lösung für das Stellventil

FISHER CUSTOMIZATION - INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Im Zuge der Leistungssteigerung kam es im A.U.S.-Kernkraftwerk zu apazitätsproblemen der drei Kondensatumlauflventile. Spezielle, in der Kennlinie angepasste DST Innengarnituren (Dirty Service Trim) machten es möglich, die vorhandenen Ventilgehäuse weiterzuverwenden, ohne den erforderlichen Kavitationsschutz zu gefährden. Weitere Informationen siehe Veröffentlichung D351298X012 bei www.Fishersevereservice.com

FISHER OPTIMIZATION - OPTIMIERTE LÖSUNGEN FÜR HOHE ANSPRÜCHE

DST-Innengarnitur



- Patentierte, mehrstufige, Antikavitations-Innengarnitur
- Kombiniert axiale und radiale Strömungsrichtungen, um Fremdpartikel ohne Verstopfung passieren zu lassen
- Geschützter Ventilsitz, der wesentlich dazu beiträgt, Erosion durch Leckdurchfluss zu verhindern und einen dauerhaft dichten Abschluss zu gewährleisten

Notchflo® Innengarnitur



- Mehrstufiger, axialer Durchfluss sorgt für kontrollierten Druckabbau, vermeidet Kavitation und lässt mitgeführte Feststoffe passieren
- Geschützter Ventilsitz, der wesentlich dazu beiträgt, Erosion durch Leckdurchfluss zu verhindern und einen dauerhaft dichten Abschluss zu gewährleisten
- In vielen Werkstoffvarianten lieferbar, um die speziellen Anforderungen der jeweiligen Anwendung zu erfüllen

Cavitrol®-Innengarnitur



- Speziell geformte Durchlässe oder Bohrungen halten das Durchflussmedium über dem Dampfdruck
- Einsatz in Verbindung mit Fisher-Ventilen für hohe Drücke und große Durchflussleistungen, um Kavitation zu vermeiden, dichten Abschluss zu gewährleisten und Vibrationen zu mindern

BASIC TECHNOLOGY - HERKÖMMLICHE TECHNIK



- Auf-Zu oder automatisches Sperrventil oder Stellventil mit Standardinnengarnitur und Drosselblende
- Drosselblende hinter dem Ventil oder Gasverteiler im Kondensator zur Aufteilung des Differenzdruckes; optimaler Betrieb ist auf eine Betriebsbedingung beschränkt
- Gehärtete Materialien für die Innengarnitur, um die Betriebsdauer zu verlängern

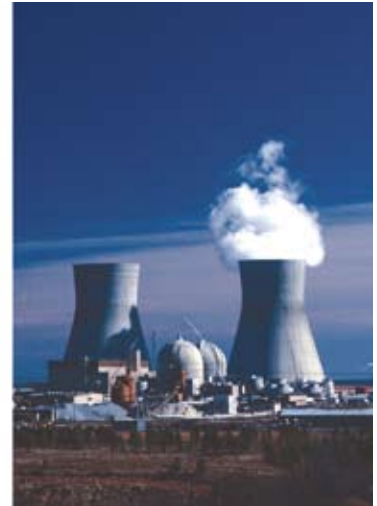
Emerson. Ihr Partner für Geräte- und Ventilzuverlässigkeit.

Die Art, wie Sie Ihre wichtigen Produktionseinrichtungen betreiben und verwalten, wirkt sich direkt auf die Leistung Ihrer Anlage und den erbrachten Gewinn aus. Die Asset Optimization von Emerson bietet Weltklasse-Service und innovative Technologien, mit denen Sie die Verfügbarkeit und Leistung der mechanischen Ausrüstungsteile, elektrischen Systeme, Prozessausrüstungen, Instrumente und Ventile erhöhen, um bessere Endergebnisse zu erzielen. Asset Optimization hilft Ihnen, die Verfügbarkeit des Prozesses zu verbessern und Spitzenleistungen zu erzielen. An welchem Punkt der Gesamtlebensdauer Ihrer Anlage Sie sich gerade befinden – Inbetriebnahme, Maximierung des Produktionsbetriebs oder Lebensdauerverlängerung – verlassen Sie sich auf die Asset Optimization von Emerson, um das wahre Potential Ihrer Anlageninstrumente und -ventile zu erkennen und auszuschöpfen.

Der nächste Schritt

Wenden Sie sich an Ihr Emerson Process Management-Verkaufsbüro oder Ihren Vertriebsbeauftragten, um weitere Informationen zu erhalten oder eine Bestellung abzugeben

Zu weiteren Severe Service Lösungen besuchen Sie uns unter www.FisherSevereService.com



© Fisher Controls International LLC 2006. Alle Rechte vorbehalten.

Fisher, FIELDVUE und Cavitrol sind Marken von einem der Unternehmen im Geschäftszweig Emerson Process Management der Emerson Electric Co. Das Logo von Emerson ist ein Warenzeichen und eine Dienstleistungsmarke von Emerson Electric Co. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Der Inhalt dieser Publikation dient nur zur Information und wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Die hierin enthaltenen Beschreibungen von Produkten und Dienstleistungen, sowie deren Gebrauch oder Gültigkeitsbereich dürfen jedoch weder als direkte noch als indirekte Gewährleistungs- oder Garantiezusage verstanden werden. Alle Verkäufe geschehen zu unseren Geschäftsbedingungen, die auf Wunsch lieferbar sind. Wir behalten uns das Recht vor, Konstruktionen und technische Daten jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern oder zu verbessern. Fisher trägt keinerlei Verantwortung für die Auswahl, die Benutzung und die Wartung der Produkte. Die Verantwortung für die richtige Auswahl, Benutzung und Wartung von Fisher-Produkten obliegt einzig und allein dem Käufer.

NORDAMERIKA

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

ASIEN-PAZIFIK

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

LATEINAMERIKA

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

EUROPA

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

MITTLERER OSTEN UND AFRIKA

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



Severe Service

