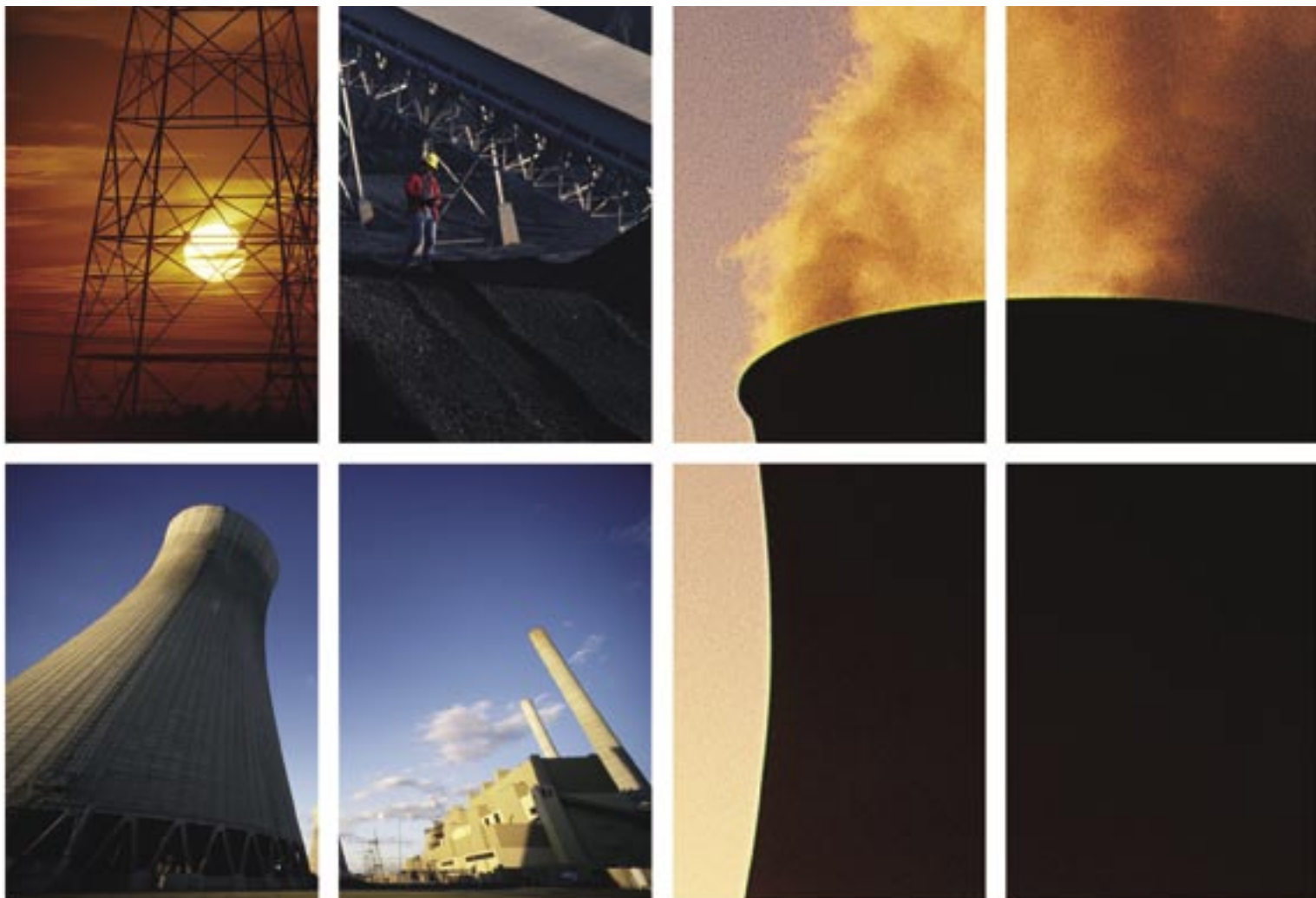


Fisher®-Lösungen zur Kessel-Anfahrregelung



Einige Worte zur Anwendung

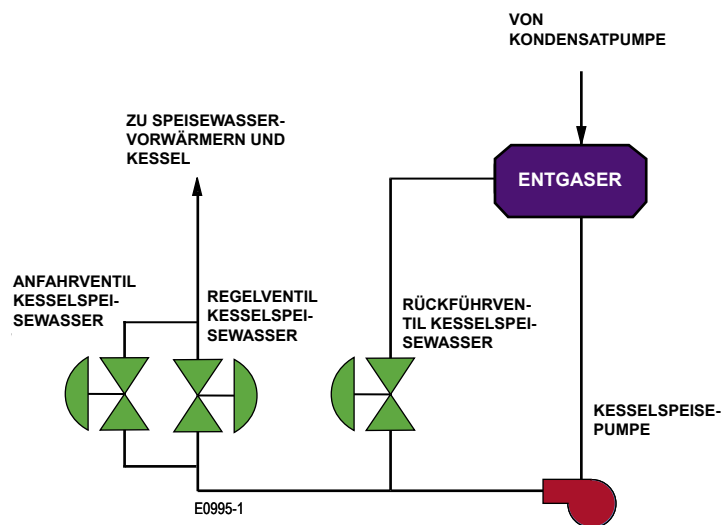
Das Speiswasser-Anfahrventil wird in vielen Kraftwerken dazu benutzt, das Stellverhältnis des Speiswassersystems zu erhöhen, was sich positiv auf die Flexibilität der Anlage auswirkt. Dieses Ventil übernimmt jedoch auch noch eine Reihe anderer Funktionen, hierzu zählen:

- Auffüllen des Kessels vor dem Heizen
- Einhaltung des Trommelniveaus während des Hochfahrens
- Korrekte Übertragung der Trommelniveauregelung auf eine Pumpe mit variabler Drehzahl oder ein Speiswasser-Regelventil
- Bereitstellung eines hohen Stellverhältnisses der Anlage

Während des Auffüllens und Anfahrens der Anlage können über dem Anfahrventil hohe Differenzdrücke auftreten. Dieser Zustand bleibt so lange erhalten, bis der Druck hinter dem Ventil angestiegen ist und die Regelung des Trommelniveaus auf die drehzahlvariable Pumpe oder das Speiswasserregelventil übergeht. Die üblichen Probleme im Zusammenhang mit dem Speiswasser-Regelventil sind:

- Kavitationsschäden auf Grund hohen Differenzdrucks am Ventil
- Unzureichende Sitzanpresskraft zur Aufrechterhaltung des dichten Abschlusses. Der daraus resultierende Leckdurchfluss führt zu Schäden am Ventil
- Potentielle Verstopfungsgefahr beim Anfahren der Anlage
- Eine schlechte Regelbarkeit kann unzulässige Schwankungen des Trommelniveaus verursachen, was zu einer Anlagenabschaltung während des Hochfahrens führen kann

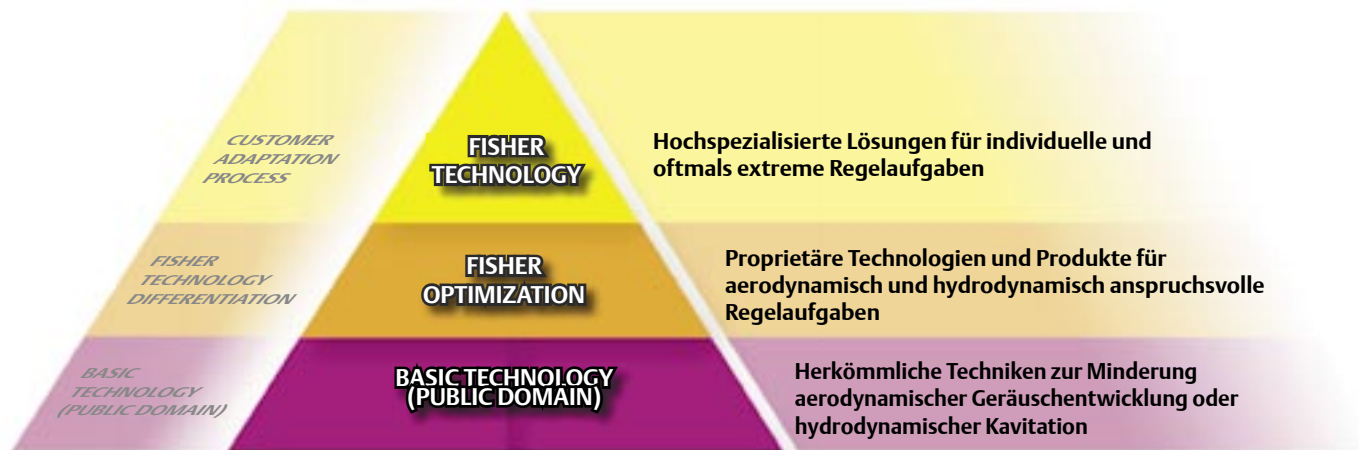
Das Speiswasser-Anfahrventil muss Drücke von bis zu 410 bar (6000 psig) reduzieren, gleichzeitig Kavitationsbildung verhindern und eine stabile Regelung sicherstellen, um das Trommelniveau aufrecht zu erhalten. Da dieses Ventil im normalen Betrieb geschlossen ist, ist ein dichter Abschluss (ANSI Leckageklasse V oder höher) von größter Wichtigkeit. Jede Leckage erschwert die Regelung des Trommelniveaus und kann die Innengarnitur des Ventils beschädigen.



Die Aufgaben des Anfahr- und Speiswasserregelventils können von einem einzigen Ventil übernommen werden. Durch diese Funktionskombination werden die Rohrleitungskosten verringert und die Installation und Konfiguration vereinfacht.

Emerson bietet Ihnen das breite Band der Fisher-Lösungen, damit die schwierigen Bedingungen der Speiswasserregelung, wie Kavitation, Erosion, Ventilverstopfung, Leckage und hohes Stellverhältnis nicht zum Problem werden. Zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs nach der Installation kann der digitale FIELDVUE® Stellungsregler von Fisher zur Überwachung der Ventilleistung während des Betriebs eingesetzt werden. Der FIELDVUE DVC liefert Diagnose-Übersichten ohne den Prozess zu unterbrechen, so dass potentielle Leistungsver-schlechterungen sofort erkannt werden können. Dies trägt wesentlich dazu bei, die ordnungsgemäße Funktion und den dichten Abschluss über die gesamte Lebensdauer des Ventils zu gewährleisten.

Severe Service - die Hierarchie der Regelung



Kessel-Anfahrregelung - Die Lösung für das Stellventil

FISHER CUSTOMIZATION - INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Korrodierte Kesselbestandteile und Rohrleitungen verursachen wiederholt ein Verstopfen des Speisewasser-Anfahrventils einer älteren Anlage. Die Lösung dieses Problems bestand im Einbau einer speziell entwickelten Dirty-Service-Innengarnitur, welche in der Lage ist, große Partikel durchzulassen. Weitere Details siehe in D351068X012.

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

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

CAV4-Ventil mit Cavitrol® IV Innengarnitur



- Speziell geformte Durchlässe oder Bohrungen halten das Durchflussmedium über dem Dampfdruck
- Räumliche Trennung von Drosselementen und Ventilsitz verhindert Erosion durch Leckdurchfluss und gewährleistet einen dauerhaft dichten Abschluss
- Patentiertes Design für mehrstufigen Druckabbau verhindert das Auftreten von Kavitation und die damit verbundene Beschädigungsgefahr und Geräuschentwicklung

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

BASIC TECHNOLOGY - HERKÖMMLICHE TECHNIK



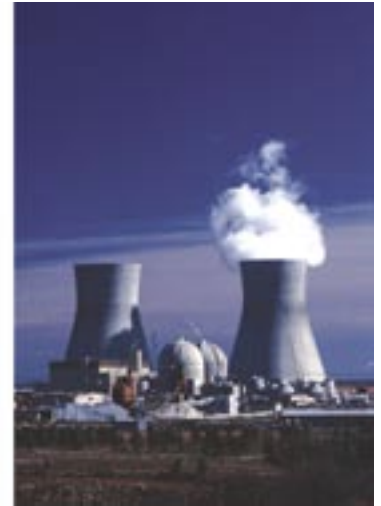
- Auf-Zu oder automatisches Sperrventil oder Stellventil mit Standardinnengarnitur und Drosselblende
- Drosselblende hinter dem Ventil zur Aufteilung des Differenzdruckes; optimaler Betrieb ist auf eine Betriebsbedingung beschränkt
- Ventil ohne Drosselblende ist einsetzbar, wenn der Anfahrzustand kurz ist und selten auftritt
- Gehärtete Materialien für die Innengarnitur, um die Betriebsdauer zu verlängern
- Dichter Abschluss

Emerson. Ihr Partner für Geräte- und Ventil-Zuverlässigkeit.

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 Lebensdauererweiterung – 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



For severe service solutions, see us at 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.

NORTH AMERICA

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

ASIA PACIFIC

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

LATINAMERICA

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

MIDDLEEAST& AFRICA

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



Severe Service



EMERSON
Process Management