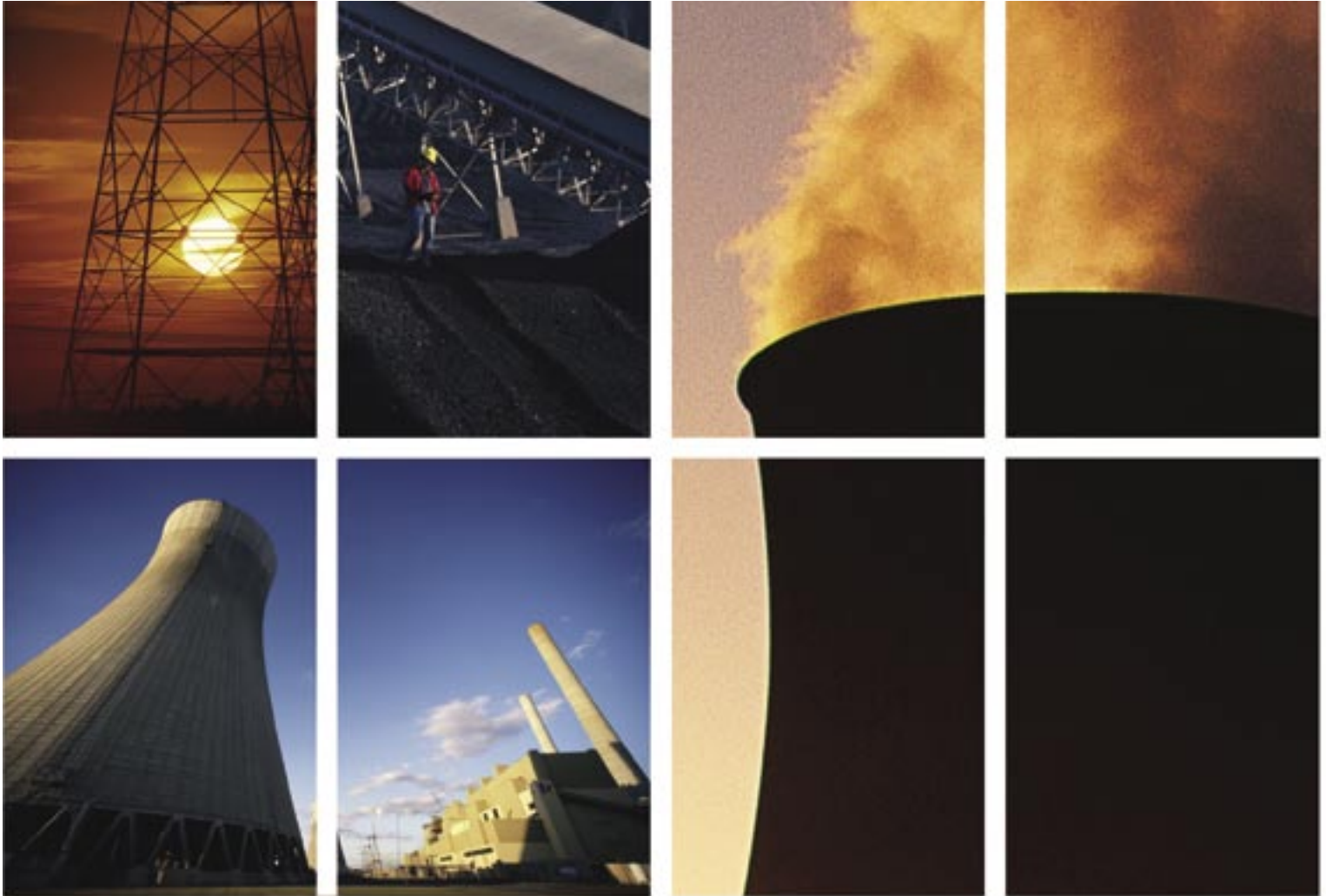


Soluciones Fisher® La recirculación del Agua de Alimentación



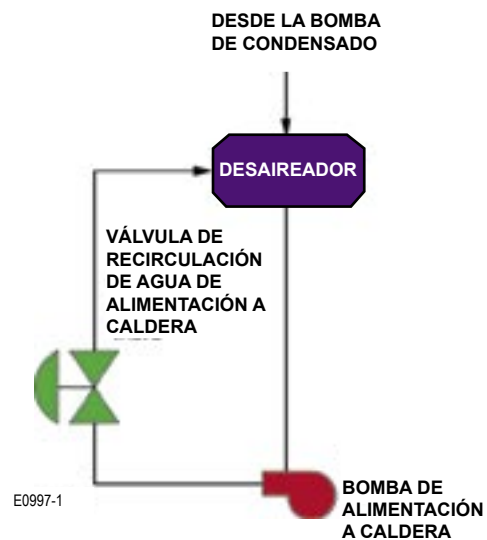
Comentario sobre la aplicación

La presión de operación y el rendimiento de una central térmica dependen en gran parte del funcionamiento de sus bombas de agua de alimentación. Estas bombas deben estar protegidas frente a condiciones de bajo caudal y pérdida de Altura de Aspiración (MPSH), condiciones que siempre ocurren en el arranque y parada de la planta. A bajo caudal la bomba puede sobrecalentarse, y el agua que fluye a través de la bomba puede producir vórtices que cavitan y dañan la bomba. La protección contra el sobrecalentamiento se consigue recirculando una mínima cantidad de caudal a la entrada de la bomba.

El mantenimiento de este mínimo caudal es la función de la válvula de recirculación. Recircula una parte del caudal total de la bomba a un depósito de recogida, tal como el desaireador o el pozo caliente del condensador. Debido a la diferencia entre la alta presión de salida de la bomba y la baja presión del depósito de recogida, la válvula de recirculación está expuesta a las condiciones de operación más difíciles de la planta. Los principales retos de esta aplicación son:

- Selección inadecuada de la válvula, que puede ocasionar cavitación y daños en la bomba
- Daños de cavitación en la válvula y en la tubería inmediata aguas abajo debido a las altas presiones diferenciales a través de la válvula
- Fuga de la válvula debido a una inadecuada carga en el asiento, con fugas que provocan aumento del consumo calorífico y un descenso del rendimiento de la planta
- Potenciales taponamientos de la válvula durante el arranque de la planta

La válvula de recirculación del agua de alimentación debe reducir la presión de 6000 psig (414 barg) a 50 psig (3,5 barg) evitando la cavitación. La solución Fisher elimina la posible cavitación al controlar la presión del fluido a través de la válvula de un modo exclusivo. La válvula de recirculación se cierra durante la operación normal, cuando el cierre estanco es crítico (ANSI Clase V o mayor). Cualquier fuga provoca daños a la válvula y además aumenta el consumo de energía por parte de la bomba de agua de alimentación, en vez de suministrarla a los clientes de la planta.



Emerson ofrece la más amplia gama de válvulas de control de recirculación de bombas de agua de alimentación y utiliza una gran variedad de soluciones para protegerse ante la cavitación, erosión, taponamientos y fugas. También, para asegurar un funcionamiento adecuado tras la instalación, puede usarse un Controlador Digital de Válvula Fisher FIELDVUE® para supervisar el funcionamiento de la misma. El Controlador Digital de Válvula FIELDVUE incorpora diagnósticos que pueden llevarse a cabo sin interrumpir el proceso y tienen por objeto identificar potenciales problemas de funcionamiento. Esto ayuda a asegurar una correcta operación y un cierre estanco durante la vida normal de servicio de la válvula.

Jerarquía de Control de Servicio Severo



Recirculación del agua de alimentación a la caldera Soluciones de válvulas de control

PERSONALIZACIÓN FISHER

Una planta de generación de ciclo combinado sufría fugas reiteradas en las válvulas de recirculación de la bomba de agua de alimentación de la caldera. La respuesta fue instalar un asiento Cavitrol® IV de características especiales con asientos protegidos en los cuerpos de válvula existentes. Para más detalles, véase D351136X012.

FISHER LO OPTIMIZA

Interno DST



- Interno de control anticavitación patentado, multi-etapa
- Combina patrones de flujo axiales y radiales que dejan pasar las partículas sin que se produzcan atascos
- Prestaciones de protección en el diseño del asiento que ayudan a evitar las holguras debidas a erosión del caudal para mantener un cierre estanco a largo plazo

Interno Cavitrol®



- Emplea orificios de forma especial o una tecnología especial de taladrado que mantiene el fluido por encima de su presión de vapor
- Se usa en combinación con cuerpos de válvula Fisher de alta presión y alta capacidad para evitar la cavitación, conseguir un cierre estanco y reducir los niveles de vibración

Válvula CAV4 con Interno Cavitrol IV®



- Emplea una tecnología de taladrado de orificios u orificios de forma especial para mantener el medio que fluye por encima de su presión de vapor
- La separación de los lugares de estrangulamiento y cierre evita las holguras por erosión del caudal para una integridad del cierre a largo plazo
- El diseño patentado de presión por etapas evita la cavitación y los ruidos y daños resultantes

Notchflo® DST



- Utiliza un proceso de flujo axial multi-etapa para controlar la caída de presión, evitar la cavitación y dejar pasar partículas atrapadas
- Prestaciones de protección en el diseño del asiento que ayudan a evitar las holguras debidas a erosión del caudal para una integridad del cierre a largo plazo

TECNOLOGÍA BÁSICA



- Válvula todo-nada o de bloqueo automático, o válvula de control estándar con orificio de restricción
- Actúa para alimentar solo el caudal mínimo requerido para proteger la bomba
- Orificios de restricción múltiples o simples situados aguas abajo para repartir la caída de presión total; la operación óptima está restringida a una condición de servicio.
- Material de internos endurecido para prolongar la vida de servicio
- Construcción de cierre estanco
- Material del cuerpo a base de Cr-Mo para soportar la erosión por cavitación

Emerson. Su socio en fiabilidad de instrumentos y válvulas.

La forma en que gestione sus activos de producción afecta directamente al funcionamiento y aprovechamiento de su planta. Las capacidades en Optimización de Activos de Emerson proporcionan un servicio excelente y unas técnicas innovadoras para aumentar la disponibilidad y funcionamiento de equipos mecánicos, sistemas eléctricos, equipos de proceso, válvulas e instrumentos que al final mejoran su cuenta de resultados. La Optimización de Activos le ayuda a mejorar la disponibilidad del proceso y conseguir el máximo rendimiento, lo que significa que sea cual sea el ciclo de vida de la planta en el que se encuentre — arranque, operaciones de maximización o extensión de vida — si confía en las capacidades de la Optimización de Activos de Emerson, estará en el buen camino para aprovechar el verdadero potencial de las válvulas e instrumentos de su planta.

El Paso Siguiente

Póngase en contacto con su oficina comercial de Emerson Process Management o su representante local para más información o para hacer un pedido.

Para soluciones para servicios severos, visítenos en www.FisherSevereService.com



© Fisher Controls International LLC 2005. Todos los Derechos Reservados.

Fisher, FIELDVUE y Cavitrol son marcas propiedad de una de las compañías de la división Emerson Process Management de Emerson Electric Co. El logotipo de Emerson es una marca registrada y de servicio de Emerson Electric Co. Todas las otras marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

El contenido de esta publicación se presenta exclusivamente para información, y aunque se hayan aplicado los mayores esfuerzos para asegurar su exactitud, no constituye ninguna garantía, explícita o implícita, en relación con los productos o servicios aquí descritos o con su uso o aplicabilidad. Todas las ventas se regirán por nuestras condiciones, que están disponibles si se solicitan. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento sin previo aviso. Fisher no asume ninguna responsabilidad por la selección, uso o mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la adecuada selección, uso y mantenimiento de cualquier producto Fisher recae únicamente en el comprador o en el usuario final.

AMÉRICA DEL NORTE

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

PACÍFICO ASIÁTICO

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

AMÉRICA LATINA

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

ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA

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



Severe Service

D351245X0E2 / Impreso en Francia (IFE - 68) / 01-06 / 0.5M

