

Soluciones de descenso de separadores (HHPS y CHPS) de Fisher®



Discusión de la aplicación

El proceso de hidrotratamiento elimina materiales indeseables (gases ácidos) de una materia prima y convierte materias raras pesadas en componentes más ligeros mediante reacciones selectivas con hidrógeno en un lecho de catalizador calentado. Este proceso se utiliza típicamente sobre todo en la producción de gasolina y gasóleo para eliminar azufre, nitrógeno y determinados metales contaminantes.

El reactor de hidrotratamiento funciona a alta temperatura para convertir del 40 al 50% (en volumen) del material de salida del reactor en un material que hierve a menos de 400 grados. El material de salida pasa a través de intercambiadores de calor al separador de alta presión caliente (HHPS) donde los gases ricos en hidrógeno se vaporizan instantáneamente. Los gases ricos en hidrógeno se someten a una separación adicional en el separador de alta presión frío (CHPS).

Los gases ricos en hidrógeno restantes se envían a la primera etapa del proceso para mezclarlos con hidrógeno adicional y con la materia prima. La salida líquida del HHPS y del CHPS se envía a una columna de fraccionamiento donde el butano y otros gases más ligeros se extraen por la parte superior. La nafta ligera y pesada, el combustible para motores de propulsión a chorro y el gasóleo se extraen como corrientes laterales líquidas.

Tanto el HHPS como el CHPS tienen dos válvulas de descenso que mantienen el nivel en el separador para asegurar una separación correcta de los productos líquidos y gaseosos. Debido a los múltiples elementos constitutivos que intervienen junto con los gases y el catalizador arrastrados, estas válvulas están expuestas a diversos desafíos:

- Dimensionamiento especial debido a la vaporización instantánea y al desprendimiento de gases

- Vibración debida al desprendimiento de los gases arrastrados

- Erosión debida al desprendimiento de gases, cavitación, vaporización instantánea y catalizador arrastrado

- Altas temperaturas que requieren elementos internos compensados térmicamente

- Corrosión interna debida a gases corrosivos arrastrados

Las válvulas también pueden estar expuestas a alta presión cuando están cerradas, por lo cual un cierre hermético (clase V según ANSI o superior) es crítico. Cualquier fuga puede producir importantes daños en la válvula.

Emerson tiene soluciones de dimensionamiento e ingeniería específicas de Fisher para todas las aplicaciones de descenso de separadores. Estas soluciones están diseñadas para resistir los efectos desprendimiento de gases que pueden producirse en la mayoría de las válvulas de descenso de los separadores de alta presión calientes y en algunas de las válvulas de bajada de los separadores de alta presión fríos. Ofrecen protección contra cavitación, erosión, taponamiento y fugas.

Además, para asegurar un funcionamiento correcto después de la instalación, se puede utilizar un controlador digital de válvula FIELDVUE® de Fisher para supervisar el comportamiento de la válvula. El controlador digital de válvula FIELDVUE proporciona revisiones de diagnóstico sin interrumpir el proceso, con objeto de identificar problemas potenciales de funcionamiento. Esto ayuda a asegurar un funcionamiento correcto y un cierre hermético a lo largo de la vida de servicio normal de la válvula.

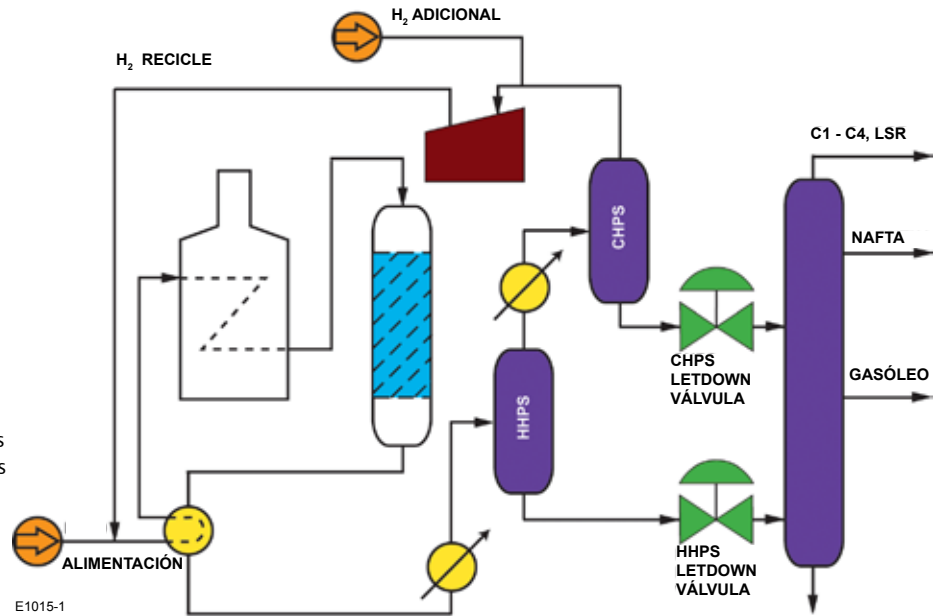
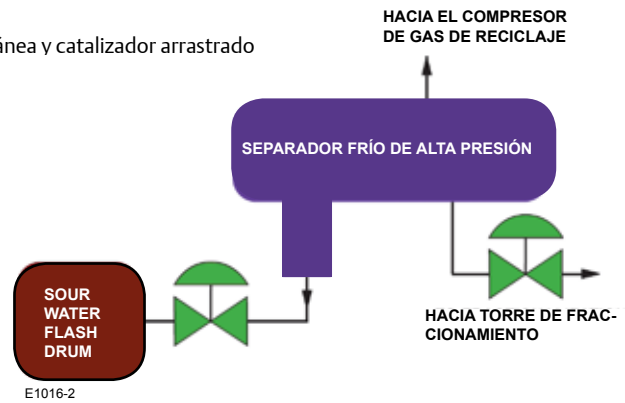


Diagrama Genérico de proceso de Hydrocracking



Separador Frío de Alta Presión y Recipiente de expansión de Aguas Ácidas

Jerarquía de Control de Servicio Severo



Separador Letdown (Despresurización)- Solución de Válvula de Control

PERSONALIZACIÓN FISHER

Una refinería de U.S eligió correctamente para reducir los efectos de la erosión, cavitación y gasificación, utilizando la válvula Fisher DST-G. El interno DST-G fue diseñado a el cliente para paliar los efectos de la gasificación, controlando la caída de presión y permitiendo que las partículas finas de la catálisis pasaran a través de la válvula. Ver D351144X012 en www.Fishersevereservice.com para detalles adicionales.

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
- Incrementando el área de salida para compensar el incremento de volumen debido a la expansión del fluido (flashing).
- 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

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
- Se ofrece en una amplia gama de materiales para acomodarse a las necesidades específicas de cada aplicación

TECNOLOGÍA BÁSICA



- Válvula de control standard, vástago deslizante y diseño en ángulo.
- Válvula instalada con flujo descendente para minimizar la erosión del cuerpo.
- Materiales del TRIM endurecidos ó especiales para aumentar la vida de operación.

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 2006. 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
FisherSevereService.com

PACÍFICO ASIÁTICO

Emerson Process Management
Singapore 128461 Singapore
T +(65) 6777 8211
F +(65) 6777 0947
FisherSevereService.com

AMÉRICA LATINA

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

EUROPA

Emerson Process Management
Cernay 68700 France
T +(33) (0)3 89 37 64 00
F +(33) (0)3 89 37 65 18
FisherSevereService.com

MEDIO ORIENTE Y ÁFRICA

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



Severe Service

D351238X0E2



EMERSON
Process Management