



Optimice la producción y aumente la rentabilidad mientras mantiene la seguridad de su personal.

Soluciones de refino

Aproveche las válvulas, los actuadores, los reguladores y los servicios de Emerson para reducir las emisiones y mejorar la seguridad, la producción y la fiabilidad de su refinería.





Las regulaciones ambientales cambian con frecuencia y se vuelven cada vez más restrictivas.

Una operación más eficiente es difícil de lograr con las cambiantes responsabilidades ambientales.

Las refinerías, más que la mayoría de las instalaciones de procesos actuales, tienen tareas ambientales, de seguridad y sociales que dificultan más que nunca mantener la rentabilidad. Es esencial mantener seguro al personal en entornos peligrosos, pero es cada vez más difícil contratar y mantener personal local cualificado a medida que el personal experimentado se sigue jubilando.

Además de esto, cumplir con los objetivos de volumen de producción es esencial para mantenerse a flote en un mercado competitivo. Sin embargo, las ineficiencias de flota crean limitaciones operativas que ponen en riesgo la producción, y las paradas y las disminuciones no programadas hacen que sea prácticamente imposible satisfacer esos objetivos y compromisos de los contratos.

“Estamos capacitados para operar, no para cambiar”.
–Gerente de operaciones de refinería, Norteamérica



El refino es mucho más que una mera operación técnica. Está sujeto a una fuerte restricción comercial: satisfacer la demanda del mercado.
–Refinador independiente



Muchos refinadores consideran que los cambios regulatorios, como IMO, serán una herramienta para importantes cambios disruptivos en la industria.



–OilandGas360.com, 2019

Manténgase a la vanguardia de la competencia respondiendo a las condiciones del mercado con mayor flexibilidad.

En el cambiante mercado de la energía actual, los refinadores están sometidos a una mayor presión para implementar flexibilidad operativa. Las soluciones de Emerson hacen que sea más fácil para los operadores satisfacer con seguridad la demanda mientras se disminuyen los costos operativos, se reducen los retardos y las paradas no planificados, y se adaptan a las nuevas regulaciones de combustibles limpios.



Produzca combustibles más limpios para reducir las emisiones y el uso de energía.

- Acceda a la amplia experiencia en asesoría para identificar y corregir todos los problemas relacionados con la energía
- Implemente rápidamente soluciones de ahorro de energía preconfiguradas con soporte global

“Las válvulas Fisher™ Control-Disk™ han permitido que nuestros compresores y enfriadores funcionen sin inconvenientes, con menos requisitos de energía de carga y descarga”.

– Ingeniero de procesos, CAMECO



Capacite y equipe al personal para que sea más eficiente y reduzca los costos operativos generales.

- Utilice soluciones comprobadas para mejorar el conocimiento y la respuesta ante fallas inminentes de un activo
- Haga funcionar las unidades a su capacidad y adapte a las condiciones cambiantes del proceso alcanzando el máximo rendimiento

En 2017, más de 19 900 estudiantes participaron en capacitaciones industriales o de productos relevantes a través del equipo de servicios educativos de Emerson, ofrecidos por más de 80 áreas de servicio globales y por más de 300 instructores certificados.



Priorice mejor los requisitos de mantenimiento para operar de manera más confiable y aumentar la disponibilidad.

- La grabación y el seguimiento de los activos de base instalados digitalmente crean una eficiencia de ejecución a tiempo
- El análisis de diagnóstico y la monitorización de la condición de la válvula permiten planificar el mantenimiento por datos

Con los adaptadores wireless THUM, se puso a disposición de la base de datos de información de la refinería la información de diagnóstico previamente descargada, que se distribuyó al personal responsable del mantenimiento de los activos para que pueda actuar antes de la interrupción del proceso.

– Refinería en California, EE. UU.

Soluciones de refino

Destilación de crudo

- Cumpla con las especificaciones del producto, minimice el uso de energía y mejore el rendimiento. ▶ p5

Hidroprocesamiento

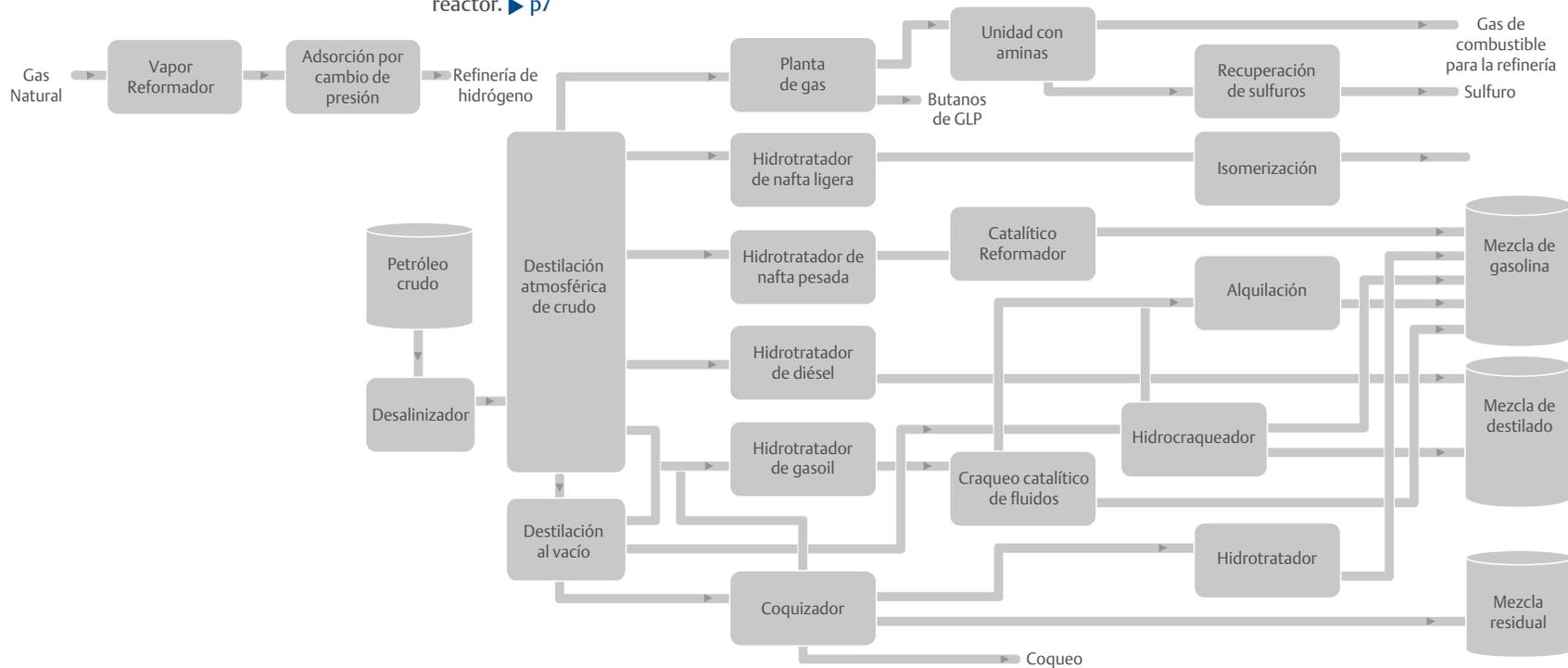
- Aumente el rendimiento del producto y prolongue la vida útil del catalizador. ▶ p7
- Mejore el rendimiento, extienda la vida útil del catalizador y reduzca las excursiones de temperatura del reactor. ▶ p7

Craqueo catalítico de fluidos

- Reduzca el uso de vapor mientras mantiene la calidad con un control de destilación mejorado. ▶ p9

Reformador catalítico

- Asegúrese de que el reformador esté disponible para la generación de hidrógeno y el componente de gasolina de alto octanaje. ▶ p11



Generación de hidrógeno

- Optimice la producción de hidrógeno y mejore la fiabilidad de su proceso de purificación de hidrógeno. ▶ p13

Coquizador retrasado

- Maximice los puntos de corte de alto valor y mejore la seguridad mediante la optimización de su proceso de extracción de coque. ▶ p15

Recuperación de azufre

- Mantenga el rendimiento de la refinería mientras asegura la disponibilidad y una operación segura. ▶ p17

Tanques

- Mejore el panorama de los inventarios, el seguimiento de la calidad y la seguridad. ▶ p19



Soluciones de destilación de crudo

Minimice la variación de la calidad del producto, la producción fuera de especificaciones y el consumo de energía por unidad de alimentación para aumentar el rendimiento de la columna. ► p5

Soluciones de hidroprocesamiento

Cumpla con los requisitos de diésel con contenido de azufre bajo y ultrabajo y, al mismo tiempo, agregue flexibilidad al rendimiento del producto. ► p7

Soluciones de craqueo catalítico de fluidos

Reduzca la complejidad de craqueo catalítico de fluidos (FCC) para convertir petróleos pesados de valor bajo en productos de mayor valor. ► p9

Soluciones de reformador catalítico

Mantenga un rendimiento óptimo del reformador de nafta y productos intermedios uniformes para la disponibilidad de petroquímicas aguas abajo. ► p11

Soluciones de generación de hidrógeno

Cumpla con los crecientes requerimientos de demanda y pureza de hidrógeno para satisfacer los requisitos de corriente descendente. ► p13

Soluciones de coquizador retrasado

Maximice los puntos de corte de mayor valor y mejore la seguridad mediante la optimización del proceso de extracción de coque. ► p15

Soluciones de recuperación de azufre

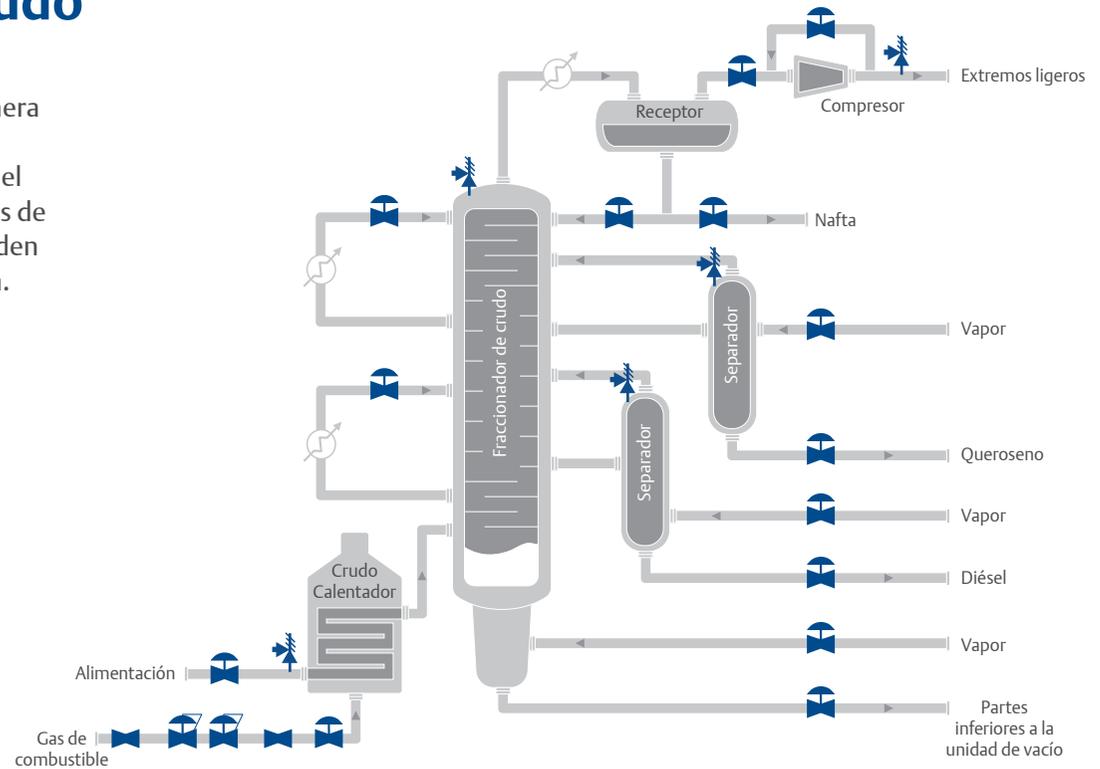
Mantenga un control fiable y seguro de la combustión y reduzca los efectos de la corrosión. ► p17

Soluciones para tanques

Gestione los tanques y los terminales de manera más eficiente para lograr un mejor panorama del inventario, control de la calidad y seguridad. ► p19

Soluciones de destilación de crudo

La unidad de destilación de crudos atmosféricos (CDU) es la primera unidad de procesamiento en una refinería aguas abajo del desalinizador. La unidad es una columna compleja que fracciona el petróleo crudo en las corrientes básicas del producto. Estos flujos de productos intermedios de la unidad de destilación de crudo pueden variar ampliamente según los objetivos operativos de la refinería.



¿Cuál es su oportunidad?

- Cumpla de manera uniforme con las especificaciones del producto, minimice el uso de energía y mejore el rendimiento
- Reduzca la variación de la calidad del producto y la producción fuera de las especificaciones
- Aumente la recuperación de productos más valiosos
- Maximice la velocidad de alimentación según demanda
- Aumente el rendimiento de la columna



Garantice el rendimiento y la calidad según especificaciones.

Con las soluciones de control avanzado de Emerson para las unidades de destilación de crudo, combinadas con las mejores capacidades de medición en su clase, se ahorrarán constantemente los costos de energía, se minimizarán las alteraciones y se reducirá la brecha de calidad.

[Guía de soluciones para aplicaciones de unidades de crudo ▶](#)



Servicios ofrecidos...

- Análisis de la serie de tiempo de monitorización de condición de válvula
- Calibración de la válvula de control
- Configuración y reparación del regulador
- Configuración y reparación de la válvula de alivio de presión
- Refaccionamientos y actualizaciones tecnológicas
- Capacitación del producto y del sistema
- Gestión de repuestos de válvula de alivio de presión
- Dimensionamiento y selección de válvulas

Soluciones de destilación de crudo destacadas

Fisher Válvula de alimentación al horno



Logre un cierre hermético y un flujo preciso de alimentación de petróleo de gas pesado en el horno con una válvula diseñada para optimizar los pasajes de caudal.

- Un tapón excéntrico minimiza el contacto con el anillo del asiento cuando se abre, reduce la fricción y alarga la vida útil de la válvula

[Página web del producto Fisher V500](#) ▶

Fisher Válvula de bombeo



Extraiga el calor de la columna eficientemente para aplicaciones de bombeo.

- Esta válvula ofrecerá un rendimiento y una separación óptimos entre los productos, lo que reduce la variabilidad en las especificaciones de calidad

[Página web del producto Fisher easy-e ED](#) ▶

Fisher Válvula de gas de combustible



Controle con precisión el flujo de combustible para dar calor los calentadores de carga con una solución de válvula diseñada para reducir la variabilidad del proceso.

- Diseñado para proporcionar un cierre excelente que ayude a evitar las oscilaciones de temperatura en el calentador y el avance eficiente del proceso en aguas abajo

[Página web del producto Fisher Control-Disk](#) ▶

Anderson Greenwood™ Protección contra presión excesiva del desalinizador



Logre un alivio estable independientemente de los líquidos intermitentes o de donde se produzcan, optimice las operaciones para evitar liberaciones innecesarias en el destello y mejore el ciclo de vida del sistema de seguridad.

- La función de amortiguación proporciona protección adicional contra el martillo de agua

[Página web de los productos Anderson Greenwood serie 200/400](#) ▶

Vanessa™ Válvula de desviación triple



Aísle las líneas de material de combustible y de alimentación con la máxima fiabilidad. Estas válvulas permiten un cierre fiable, repetible y de fugas de cero.

- La geometría de triple asiento con compensación metálica proporciona un excelente tiempo de cierre y plazos de carrera rápidos

[Página web del producto Vanessa serie 30 000](#) ▶

Fisher Quemador y regulador de gas piloto



Garantice una presión de suministro de gas de combustible eficiente y estable durante la puesta en marcha, y una operación continua desde el cabezal del gas de combustible.

- Regulador de quemador accionado por piloto
- Regulador de gas de mando automático
- Rápida velocidad de respuesta

[Página web del producto Fisher serie 1098](#) ▶

Fisher Soluciones Digital Isolation™



Reduzca las fallas sistemáticas y los costos operativos de la destilación bruta con una solución de válvula SIL 3 totalmente integrada y verificada.

- Cobertura de diagnóstico aplicada
- La solución estandarizada reduce el tiempo de ingeniería y ejecución

[Página web del producto Fisher Digital Isolation TOV](#) ▶

Fisher Regulador de encabezado de gas de combustible



Mantenga la presión del cabezal de gas de combustible constante en toda la unidad de proceso con un control preciso de la presión.

- Funcionamiento piloto y velocidad de respuesta rápida
- Tecnología de atenuación de ruido

[Página web del producto Fisher EZH](#) ▶

Productos adicionales

- Controlador de válvula digital Fisher FIELDVUE™



Visite la [página web de soluciones de aplicación de fraccionamiento y destilación](#) para obtener más información.

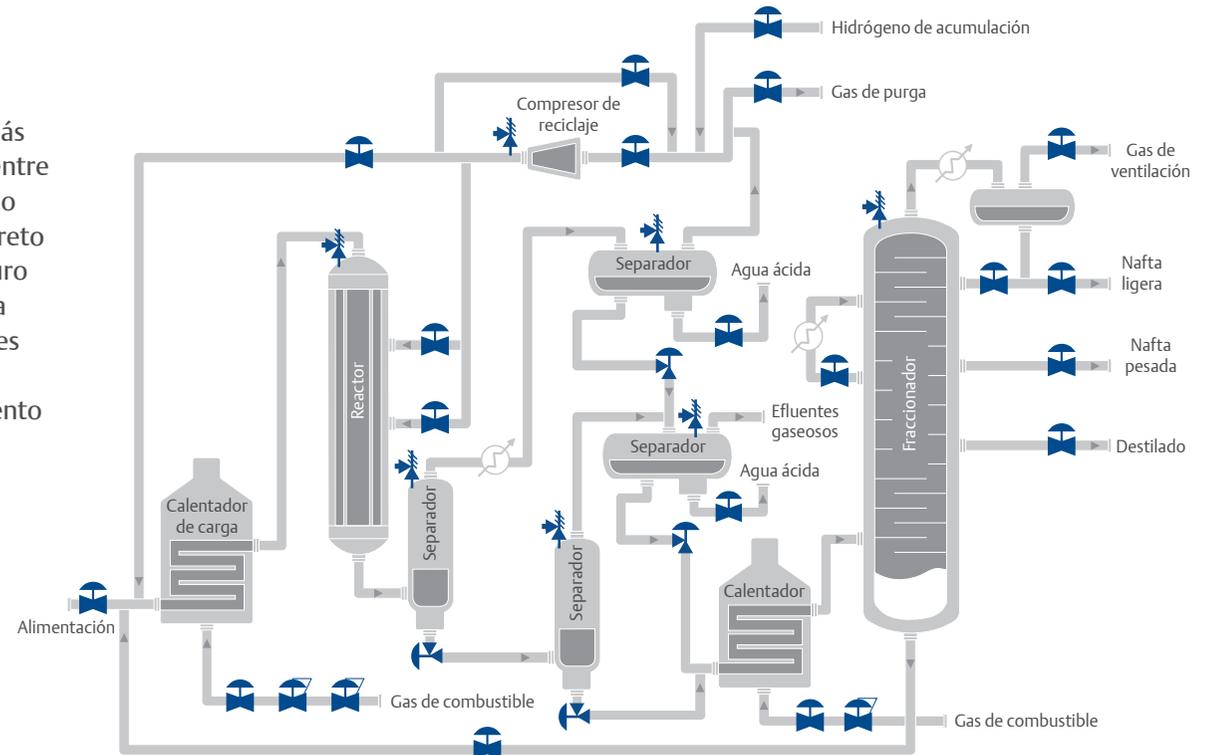
Soluciones de hidroprocesamiento

El hidroprocesamiento se refiere a dos procesos separados pero similares: hidrógeno y hidrocrackeo. La unidad de hidrocrackeo es importante para producir diésel con bajo contenido de azufre, además de aprovechar de manera oportuna las condiciones del mercado entre la gasolina y el diésel, por lo que es imperativo mantener funcionando esta unidad de manera fiable y efectiva. La seguridad también es un reto al trabajar con esta unidad debido a presiones altas, hidrógeno, sulfuro de hidrógeno, calentadores a combustión y la posible excursión de la temperatura del reactor. Los hidrotratadores de hidrógeno son vitales para proteger a los catalizadores de proceso aguas abajo, ya que un rendimiento deficiente puede afectar significativamente el rendimiento y la eficiencia del producto, y es posible que se requiera un apagado prematuro para el reemplazo del catalizador.

¿Cuál es su oportunidad?



- Aumente la calidad y los rendimientos con controles regulatorios superiores que mejoran el control de temperatura de los controles de calentador y de enfriamiento de hidrógeno
- Mejore la seguridad de funcionamiento y opere en regulaciones ambientales cada vez más rigurosas con soluciones de automatización que ofrecen una mejor medición, control e información de diagnóstico
- Cumple con los requisitos de combustible de bajo contenido de azufre



▲ Diagrama de proceso de la unidad de hidrocrackeo



Maximice el tiempo de actividad con un control de temperatura estricto del banco de reactores y un mejor rendimiento del catalizador aguas abajo.

Las soluciones de hidrocrackeo avanzado de Emerson brindan un control más estricto en el campo, mediciones de temperatura más precisas, detección de potenciales problemas y un mayor panorama sobre el rendimiento del hidrocrackeo. [Guía de soluciones para aplicaciones de unidades de hidrocrackeo](#) ►

Utilizando nuestras soluciones de hidrotratado, logrará un control estricto, las mediciones precisas y los datos de composición en tiempo real necesarios para maximizar el rendimiento de los productos de mayor valor, además de reducir la intervención típica del operador necesaria para mantener el buen funcionamiento de su proceso.



Servicios ofrecidos...

- Optimización de inicio y pruebas de rendimiento
- Análisis y monitorización de la condición de válvula
- Diagnósticos con y sin conexión de la válvula de control
- Configuración y reparación del regulador
- Configuración y reparación de la válvula de alivio de presión
- Refaccionamientos y actualizaciones tecnológicas
- Capacitación del producto y del sistema
- Detección de fugas
- Gestión de repuestos de válvula de alivio de presión
- Dimensionamiento y selección de válvulas de desgasificación

Soluciones de hidrocraqueo destacadas

Fisher Interno de válvula de purga del separador



Minimice los problemas de expulsión que conducen a vibraciones graves, una mala capacidad de manejo y un desgaste de internos acelerado. Este interno es ideal para aplicaciones de descarga críticas y de alta presión, donde la vida útil de la válvula y de los internos es crucial para evitar que la unidad funcione a la perfección.

- Las caídas de presión escalonadas ayudan a evitar que la cavitación y una jaula inferior separen el vapor de caudal en reactores más pequeños para ayudar a evitar la erosión
- El perfil de presión ayuda a evitar una expulsión de gases prematuros dentro del interno de la válvula mientras se divide el vapor de caudal en reactores más pequeños en la salida de la válvula para evitar la vibración

[Página web del producto Fisher DST-G ►](#)

Fisher Válvula de enfriamiento de hidrógeno



Controle las temperaturas del lecho del reactor para evitar una excursión, impedir una reacción de control, maximizar la vida del catalizador y lograr un mejor rendimiento del producto.

- Estas válvulas utilizan un obturador de válvula equilibrada y ofrecen un cierre excelente a temperaturas de proceso por debajo de 232 °C (450 °F)

[Página web del producto Fisher HPT ►](#)

Anderson Greenwood Protección contra sobrepresión de descarga del compresor H2



Logre un alivio estable a pesar de los picos de presión desde el compresor de pistón con esta válvula de alivio de presión accionada por piloto.

- El diseño de asiento blando ofrece un rendimiento repetible y hermético antes y después de cada ciclo de alivio
- Minimice la pérdida del producto según la situación de alivio con la acción de modulación disponible

[Página web de los productos Anderson Greenwood series 200 ►](#)

Soluciones de hidrotratado destacadas

Fisher Válvula antipico de compresor optimizada y accesorios



Proteja su compresor crítico y costoso contra un evento de sobretensión perjudicial con un paquete completo y optimizado de válvulas contra sobretensión que ofrece mayores ganancias, una respuesta precisa y una extraordinaria estabilidad.

- La válvula de control Fisher ofrece una respuesta rápida y precisa durante un evento de sobretensión para reciclar el caudal de descarga hacia el lado de succión del compresor, lo que evita daños costosos y disruptivos
- Los amplificadores de volumen Fisher SS-263 ofrecen tres veces la capacidad de los amplificadores tradicionales, alta resistencia a las vibraciones, un control de regulación mejorado y un cómodo modo a prueba de fallos
- El controlador de válvula digital FIELDVUE ODV-Tier posee certificación doble como intrínsecamente seguro y a prueba de explosiones, y ofrece una capacidad de ajuste específica contra sobretensiones

[Página web de las soluciones de válvulas contra sobretensión Fisher ►](#)

Vanessa Válvula de desviación triple



Administre las líneas de entrada/salida de la bomba y de destellos del hidrotratado con una solución de válvula de compensación triple diseñada para altas presiones.

- Los diseños apantallados se utilizan para hacer frente a las altas temperaturas asociadas con el sulfuro de hidrógeno, el azufre líquido y las aplicaciones de dióxido de azufre, incluida la hidrodesulfuración de diésel y nafta

[Página web del producto Vanessa serie 30 000 ►](#)

Tartarini™ Regulador de encabezado de gas de combustible



Logre un control de presión fiable para mantener una presión del cabezal de gas de combustible constante en toda la unidad de proceso.

- Regulador accionado mediante piloto
- Rápida velocidad de respuesta
- Atenuación de ruido

[Página web de los productos Tartarini serie FL ►](#)

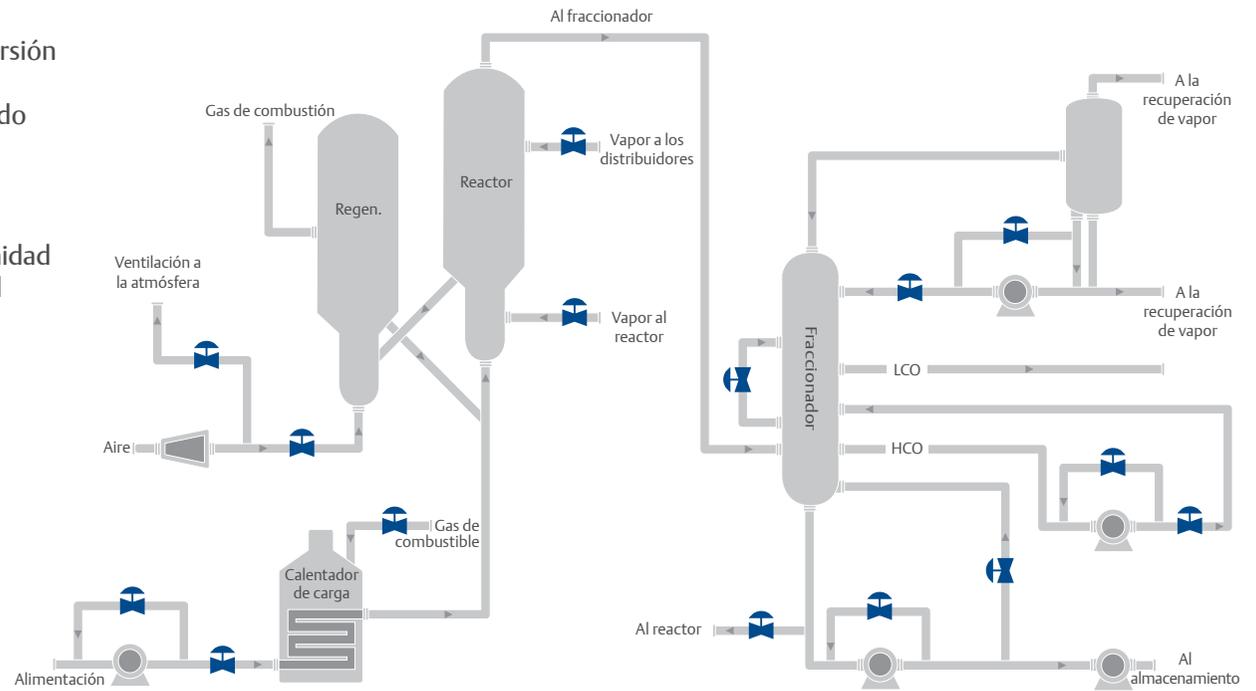


Visite las páginas web de las soluciones para aplicaciones de **hidrocraqueo** e **hidrotratado** para obtener más información.

Soluciones de craqueo catalítico de fluidos

El craqueo catalítico de fluidos (FCC) es un proceso dinámico y complejo, que funciona en condiciones exigentes donde la inversión de la conexión y del catalizador siempre es un riesgo. Con una porción importante del petróleo pesado de la refinería procesado en la unidad FCC, una desaceleración o parada puede afectar directamente la rentabilidad de la refinería.

La unidad FCC también es una fuente importante de olefinas de butano y pentano utilizadas en procesos de refinería como la unidad de alquilación. Al tratarse de una unidad crítica en la refinería, el funcionamiento óptimo de la unidad de alquilación es esencial.



¿Cuál es su oportunidad?

- Reduzca el uso de vapor sin perder calidad con un control de destilación mejorado en la sección de concentración de gas
- Reduzca la complejidad de FCC para convertir petróleos pesados de valor bajo en productos de mayor valor
- Dimensione y seleccione la válvula de control derecha para evitar la erosión del catalizador y evitar interrupciones en el proceso
- Mantenga activos de manera fiable, a pesar de las exigentes temperaturas de reactor y regenerador



Detección de la conexión de línea y del catalizador en tiempo real.

Con las soluciones Emerson para FCC, tendrá un control estricto de su proceso y la precisión de medición en tiempo real necesaria para garantizar un funcionamiento uniforme y eficiente.



Servicios ofrecidos...

- Análisis y monitorización de la condición de válvula
- Calibración de la válvula de control
- Configuración y reparación del regulador
- Configuración y reparación de la válvula de alivio de presión
- Refaccionamientos y actualizaciones tecnológicas
- Capacitación del producto y del sistema
- Gestión de repuestos de válvula de alivio de presión
- Dimensionamiento y selección de válvulas

Soluciones de craqueo catalítico de fluidos destacadas

Fisher Válvula de caudal de petróleo de carga



Asegure un control preciso del caudal de materia prima en el calentador de carga, que ayuda a evitar una acumulación excesiva en los tubos del calentador, mantiene la temperatura de salida y optimiza el rendimiento y la eficiencia de la reacción.

- Diseñado para caudal directo o inverso con cierre hermético en cualquier dirección
- El eje de gran tamaño y las piezas de internos resistentes permiten caídas de presión altas

[Página web del producto Fisher CV500 ►](#)

Fisher Interno de válvula retorno de bomba de carga



Evite cavitación en la bomba de carga con un interno de válvula diseñado para soportar caídas de presión altas. La reducción del daño por cavitación significa menos mantenimiento no programado y una mayor vida útil del activo.

- El interno de la válvula utiliza una serie de restricciones y expansiones de caudal para eliminar la cavitación
- Los asientos metálicos endurecidos permiten un cierre hermético para minimizar la erosión del asiento

[Página web de soluciones de internos anticavitación Fisher ►](#)

Anderson Greenwood Protección de regenerador FCCU



Reduzca la cantidad de válvulas de resorte y los sistemas de tuberías asociados mediante la implementación de válvulas piloto de orificio completo.

- Las tomas dobles reducen o eliminan los efectos de las fuerzas de reacción excesivas para evitar una estructura de soporte de tubería especial
- Capacidad máxima con tamaño estándar (no API)
- Opciones de purga de piloto ISO-DOME para aislar los medios catalizadores

[Página web de los productos Anderson Greenwood serie 400 ►](#)

Anderson Greenwood Válvula de alivio piloto de flujo



Asegure la estabilidad de la aplicación de piloto para vapor con un mantenimiento uniforme del piloto crítico interno.

- El calentamiento uniforme del piloto evita la condensación del vapor dentro del mismo mientras la válvula principal está abierta, lo que puede ocasionar una reducción de presión significativa y una inestabilidad en la válvula principal.

[Página web de los productos Anderson Greenwood serie 500 ►](#)

Fisher Válvula de fondo de la columna principal



Haga circular el caudal desde la parte inferior de la columna hasta el calderín y vuelva a la columna para facilitar la separación y asegurar la especificación correcta del producto.

- Pasajes de caudal optimizados, componentes resistentes y una amplia gama de materiales de internos resistentes a la erosión, que en su conjunto promueven una vida útil prolongada y confiable en aplicaciones de lechada de alta viscosidad

[Página web del producto Fisher V500 ►](#)

Fisher Válvula de gas de combustible del calentador de petróleo



Mantenga la temperatura de descarga del petróleo de carga a medida que se inyecta en el reactor.

- Diseñado para controlar fluidos no lubricantes, viscosos u otros de difícil manipulación
- La guía de los postes estabiliza el obturador de la válvula en todos los puntos de su rango de carrera para reducir la vibración, el ruido mecánico y el desgaste de los internos

[Página web del producto Fisher easy-e EZ ►](#)

Vanessa Válvula de desviación triple



Maneje el catalizador de fluidos alrededor del reactor y el regenerador con una válvula que pueda administrar el extremo más ligero de los petróleos del ciclo en las partes superiores del fraccionador.

- Las características inherentes de fuga cero protegen a los costosos catalizadores y evitan que se desperdicien catalizadores no gastados, lo que afecta el rendimiento de las unidades y de las tuberías asociadas

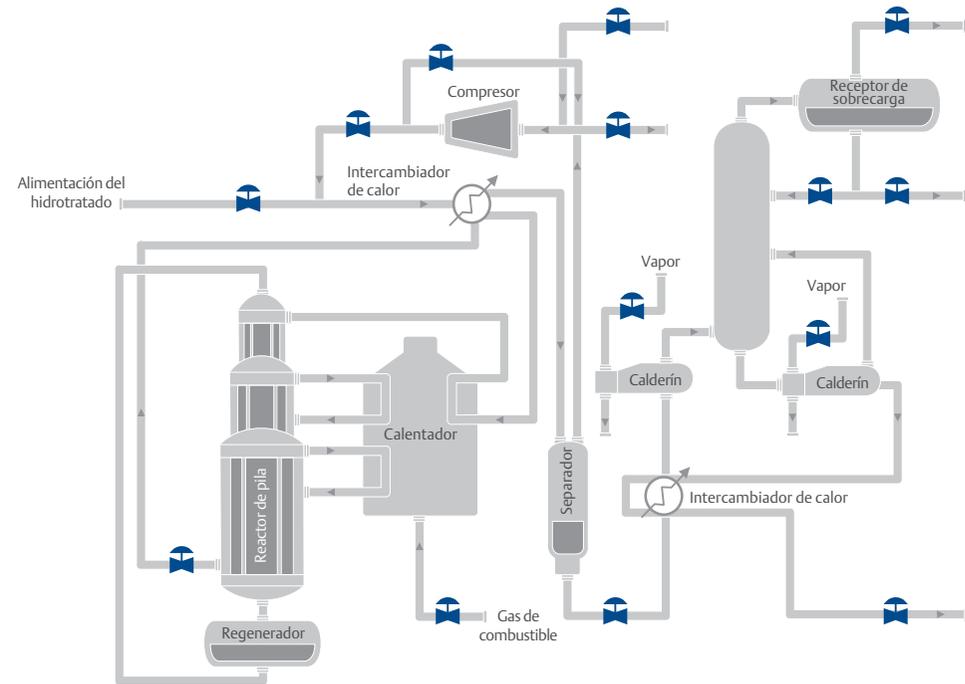
[Página web del producto Vanessa serie 30 000 ►](#)



Visite la [página web de soluciones para aplicaciones de craqueo catalítico de fluidos](#) para obtener más información.

Soluciones de reformador catalítico

Como unidad primaria de proceso, el reformador catalítico es esencial para proporcionar componentes de gasolina de alto octanaje, materia prima intermedia de petroquímicas e hidrógeno para el resto de la refinería. Cualquier alteración en el reformador puede causar fácilmente una desaceleración o una parada en estos procesos.



¿Cuál es su oportunidad?

- Mantenga un rendimiento óptimo del reformador catalítico y una disponibilidad de hidrógeno consistente
- Asegúrese de que el reformador esté disponible para la generación de hidrógeno y el componente de gasolina de alto octanaje



Garantice un componente fiable de alto octanaje, productos intermedios de petroquímica y suministro de hidrógeno con un control preciso del calentador.

Con las soluciones de reformador catalítico de Emerson, logrará un control de la temperatura de salida del calentador para garantizar la calidad del producto y las mediciones precisas de estado de los activos necesarias para garantizar que su reformador suministre consistentemente el hidrógeno necesario.



Servicios ofrecidos...

- Análisis y monitorización de la condición de válvula
- Calibración de la válvula de control
- Configuración y reparación del regulador
- Configuración y reparación de la válvula de alivio de presión
- Refaccionamientos y actualizaciones tecnológicas
- Capacitación del producto y del sistema
- Gestión de repuestos de válvula de alivio de presión
- Dimensionamiento y selección de válvulas

Soluciones de reformador catalítico destacadas

Fisher Válvula de manejo del catalizador



Reduzca la trituración del catalizador y la acumulación de presión aguas abajo mediante el control de la alimentación de gravedad del catalizador a través de la válvula.

- Los pasajes de caudal especialmente diseñados eliminan la acumulación de sólidos que puede entorpecer la operación de la válvula, lo que puede extender la vida útil de las esferas del catalizador, reducir los costos de mantenimiento y mejorar la eficiencia de regeneración

[Boletín de productos Fisher SS138B](#) ▶

[Boletín de productos Fisher SS252B](#) ▶

Fisher Interno de válvula de sobrecarrera



Controle y purgue los gases de transferencia de hidrógeno y nitrógeno de manera fiable.

- Las guías resistentes proporcionan una alta estabilidad del obturador de la válvula, lo que reduce la vibración y el ruido
- El diseño exclusivo de deflector y asiento doble ayuda a prolongar la vida útil y actúa como protección contra las multas provocadas por el catalizador

[Página web del producto Fisher EZ-OVT](#) ▶

Fisher Válvula antipico de compresor optimizada y accesorios



Proteja el compresor contra eventos de picos dañinos con una respuesta rápida y precisa de la válvula para reciclar el caudal de descarga inmediatamente.

- La válvula, el actuador y los accesorios adecuados pueden ayudar a aumentar la productividad, la fiabilidad y la eficiencia del compresor, además del tiempo productivo de la planta

[Documento técnico adecuado para la selección de válvulas antirrobo](#) ▶

Fisher Válvula de líquido separador



Evite daños en la cavitación al controlar el nivel del separador y el suministro del estabilizador para ayudar a garantizar que los productos cumplan con sus objetivos de pureza.

- Los materiales de los internos endurecidos permiten una excelente resistencia al desgaste para una vida útil más prolongada

[Página web del producto Fisher NotchFlo™](#) ▶

Crosby Protección contra sobrepresión de descarga bloqueada



Cumpla con los requisitos de emisiones fugitivas para aplicaciones de gas y vapor, como API 526 y 527, con válvulas de alivio de presión accionadas por resorte.

- Estilos disponibles para aplicaciones de servicio líquido y bifásicas
- Asientos metálicos o blandos y opciones de fuelles convencionales o equilibrados disponibles para una mayor flexibilidad de aplicación

[Página web del producto Crosby serie J](#) ▶

Fisher Quemador y regulador de gas piloto



Garantice una presión de suministro de gas de combustible eficiente y estable durante la puesta en marcha, y una operación continua desde el cabezal del gas combustible.

- Regulador de quemador accionado por piloto
- Regulador de gas de mando automático
- Rápida velocidad de respuesta

[Página web del producto Fisher MR95](#) ▶

Tartarini Regulador de encabezado de gas combustible



Logre un control de presión fiable para mantener una presión del cabezal de gas de combustible constante en toda la unidad de proceso con este regulador accionado mediante piloto.

- Rápida velocidad de respuesta
- Tecnología de atenuación de ruido

[Página web de los productos Tartarini FL](#) ▶

Productos adicionales

- Válvula de alivio de protección contra sobrepresión de descarga del compresor Anderson Greenwood H2



Visite la [página web de soluciones para aplicaciones de reformador catalítico](#) para obtener más información.

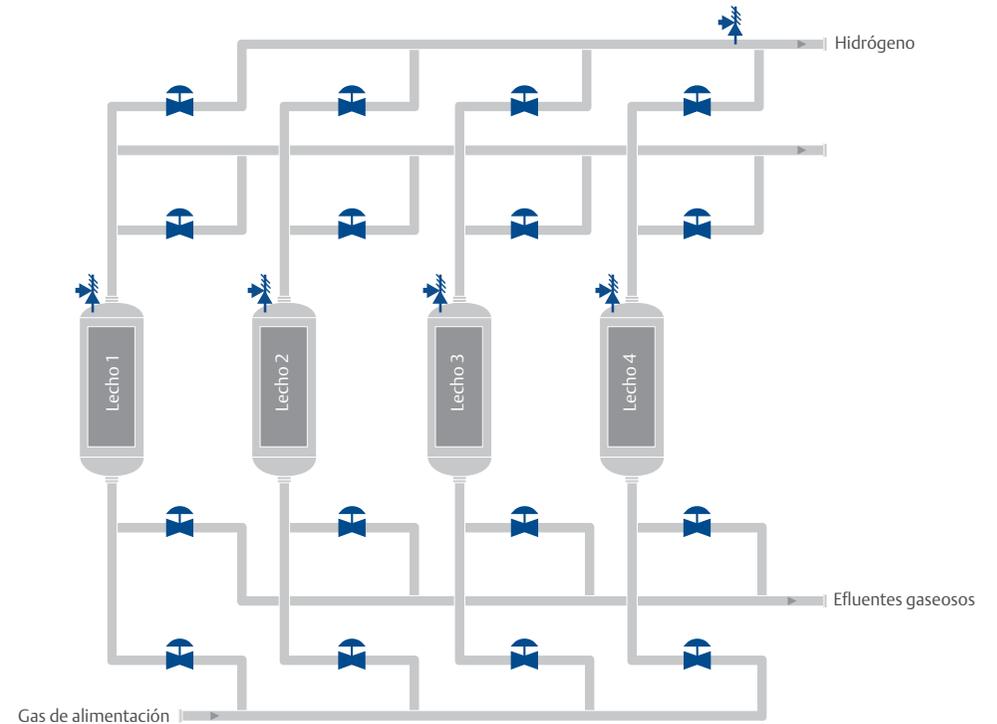
Soluciones de generación de hidrógeno

Los hidrocraqueadores, los hidrotratadores y las unidades de isomerización dependen de un suministro constante de hidrógeno puro para evitar desaceleraciones y paradas. Junto con la necesidad de procesar pizarras de crudo con mayor cantidad y concentración de azufre, generar y administrar la producción de hidrógeno es más crítico que nunca.



¿Cuál es su oportunidad?

- Garantice una generación y una distribución fiables de hidrógeno
- Cumpla con los crecientes requerimientos de demanda y pureza de hidrógeno para satisfacer los requisitos de corriente descendente
- Aumente la disponibilidad de hidrógeno en las especificaciones para maximizar la utilización constante de la refinería
- Mejore el control de la pureza del hidrógeno, lo que conduce a una vida útil del catalizador más larga



Garantice una generación y una distribución fiables de hidrógeno.

Con las soluciones de generación de hidrógeno de Emerson, puede garantizar que el suministro y la pureza del hidrógeno creado le permitirán mejorar el hidrocraqueo, minimizar la pausa de coque y aumentar la vida y el rendimiento del catalizador.



Servicios ofrecidos...

- Análisis y monitorización de la condición de válvula
- Calibración de la válvula de control
- Configuración y reparación del regulador
- Configuración y reparación de la válvula de alivio de presión
- Refaccionamientos y actualizaciones tecnológicas
- Capacitación del producto y del sistema
- Dimensionamiento y selección de válvulas

Soluciones de generación de hidrógeno destacadas

Fisher Válvula de alimentación



Implemente tiempos de ciclo ajustables según sea necesario para aplicaciones de alimentación de alto ciclo con un paquete confiable de válvula rotativa y actuador.

- No tiene juntas tóricas que se desgasten e incluye posición por fallo inherente ante la pérdida de aire, bajas presiones del actuador para su funcionamiento y diafragmas de doble lado
- Diseñado para una larga vida útil (más de 1 000 000 ciclos) en condiciones de carga

[Página web del producto Fisher 8580](#) ►

[Página web del producto Fisher 2052](#) ►

Fisher Válvula de volcado/purga



Asegúrese de que el hidrógeno se procese de forma pura y eficiente con una solución de válvula que proporciona velocidades de carrera rápidas en las posiciones totalmente abierta hasta completamente cerrada.

- El guiado robusto de la jaula proporciona una alta estabilidad del tapón de la válvula, lo que reduce los requisitos de vibración, ruido y mantenimiento

[Página web del producto Fisher easy-e ET](#) ►

Fisher Diagnósticos de la válvula



Reciba un aviso avanzado de problemas de rendimiento de la válvula PSA y acciones correctivas recomendadas.

- Sin articulaciones que se desgastan, aflojan, corroen o vibran para superar entornos exigentes y ciclos ininterrumpidos
- La retroalimentación integral de la posición independiente está disponible

[Página web del producto Fisher FIELDVUE™ DVC6200](#) ►

[Página web del producto Fisher FIELDVUE ValveLink™](#) ►

Vanessa Válvula de desviación triple



Reduzca la corrosión, la fragilidad y los problemas de ampollas que suele provocar el hidrógeno HPHT.

- La válvula de fuga cero integra la tecnología de metalurgia, diseño, fabricación y juntas para lograr los altos estándares de rendimiento exigidos por los procesos de hidrógeno

[Página web del producto Vanessa serie 30 000](#) ►

Anderson Greenwood Válvula de alivio de presión moduladora



Protéjase contra fallas en las válvulas de control para mejorar la fiabilidad de su proceso.

- El diseño de asiento blando ofrece un rendimiento repetible y hermético antes y después de cada ciclo de alivio

[Página web de los productos Anderson Greenwood 400](#) ►

Pruebas rigurosas y rendimiento verificado



Obtenga confianza en el rendimiento y la fiabilidad de sus válvulas de control sabiendo que pasan por el laboratorio de pruebas de ciclo de Emerson diseñado específicamente para representar a la unidad PSA con la mayor precisión posible

- Un tanque de gran volumen proporciona presión de proceso en alta capacidad a todos los conjuntos de válvulas de control que se someten a pruebas
- Cada conjunto de válvulas se prueba con piezas de opción estándar (incluidos asientos de válvula, empaques, muelles actuadores y diafragmas) y se controla con un controlador de válvula digital FIELDVUE

[Página web de soluciones de válvulas PSA](#) ►

Fisher Empaque de válvulas de bajas emisiones



Logre un rendimiento de sellado de válvulas consistente a largo plazo con sistemas de empaques probados para ayudar a asegurar que su proceso conserve un valioso fluido de proceso y controle eficazmente las emisiones para evitar multas y mantener seguro al personal.

- Fácil de instalar en válvulas existentes o añadido a nuevos conjuntos de válvulas

[Boletín de productos Fisher ENVIRO-SEAL](#) ►

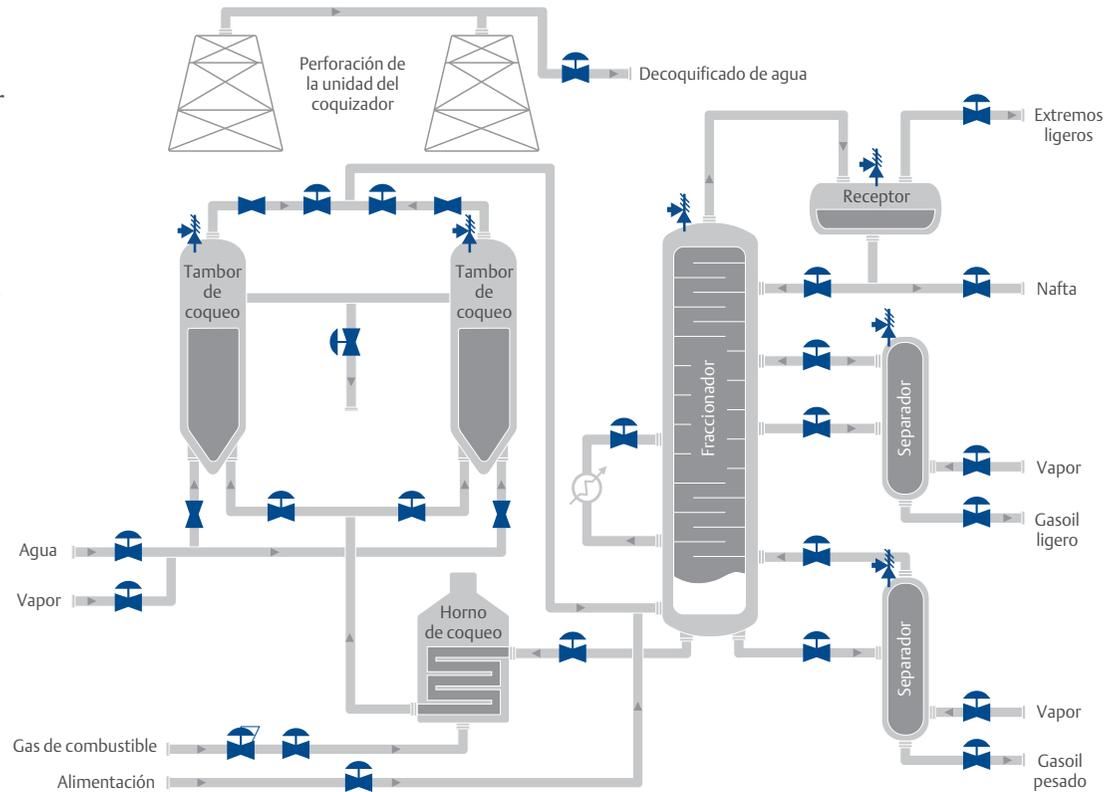


Visite la [página web de soluciones para aplicaciones de generación de hidrógeno](#) para obtener más información.

Soluciones de coquizador retrasado

El coquizador es una unidad de procesamiento importante para extraer productos de combustible de alto valor de la parte inferior del barril de petróleo, pero las perturbaciones no supervisadas durante los cambios de tambor de coqueo a menudo pueden conducir a ralentizaciones o incluso paradas del proceso.

Debido a que normalmente es uno de los procesos de mantenimiento más “sucios” y más altos de la refinería, mantener un entorno seguro y saludable alrededor del coquizador es fundamental. Todo lo que se pueda hacer para aumentar la confiabilidad, reducir los costos de mantenimiento y permitir un mayor tiempo en la transmisión es valioso.



¿Cuál es su oportunidad?

- Cumpla de manera consistente con las especificaciones de corte lateral y mejore la seguridad al agilizar su proceso de eliminación de coque
- Minimice el tiempo de ciclo de conmutación entre tambor
- Logre un equilibrio de materiales preciso y fiable alrededor del coquizador para optimizar la eficiencia de la unidad



Opere su coquizador de forma segura y eficiente.

Nuestras soluciones avanzadas de control de procesos para coquizadores retrasados y calentadores de proceso a combustión pueden minimizar las perturbaciones, optimizar el control de temperatura, reducir la acumulación y proporcionar una transición más rápida a las condiciones normales de funcionamiento.



Servicios ofrecidos...

- Análisis y monitorización de la condición de válvula
- Calibración de la válvula de control
- Configuración y reparación del regulador
- Configuración y reparación de la válvula de alivio de presión
- Refaccionamientos y actualizaciones tecnológicas
- Capacitación del producto y del sistema
- Dimensionamiento y selección de válvulas

Soluciones de coquizador retrasado destacadas

Fisher Válvula de reflujo de fraccionador



Reduzca la variabilidad del producto y mantenga condiciones de funcionamiento seguras para su unidad de coqueo.

- Logre un control estricto de las emisiones con una excelente capacidad de cierre
- Reduzca la vibración y el ruido mecánico con una alta estabilidad del tapón de la válvula
- Prolongue la vida útil de los activos con una mayor resistencia al desgaste del interno de acero inoxidable endurecido

[Página web del producto Fisher easy-e ET ▶](#)

Fisher Válvula de alimentación de horno



Logre un flujo preciso de gasoil pesado en el horno y evite oscilaciones de temperatura que pueden conducir a la acumulación excesiva de coque en los tubos del horno.

- Los materiales de acabado y los recubrimientos del cuerpo especialmente seleccionados ayudan a soportar arenas petrolíferas, alimentación de hornos y otras aplicaciones altamente erosivas

[Página web del producto Fisher FFD ▶](#)

Bettis™ Actuador eléctrico de alta temperatura



Automatice el rendimiento de la válvula y mejore el tiempo medio entre fallos (MTBF) del coque con un actuador probado para ejecutar el evento secuencial de una válvula de forma consistente y fiable.

- La tecnología de placa de circuito impreso enchufable minimiza el cableado
- Fácil de reparar, modificar o quitar con un destornillador común

[Página web del producto Bettis M2CP ▶](#)

AEV™ Válvula de bola para servicio exigente



Logre un aislamiento completo en todas las líneas de entrada/salida donde la erosión y el atasco pueden afectar la legibilidad del proceso.

- Se logra una mayor fiabilidad con un diseño libre de cavidades
- Logre un cierre hermético cada vez con una vida útil prolongada del asiento con doble diseño excéntrico de bola C

[Folleto del producto AEV ▶](#)

Crosby™ Válvula de alivio accionada por resorte



Puede implementarse como una alternativa rentable a múltiples válvulas de alivio pequeñas y de alta presión donde los requisitos de presión establecidos superan los estándares de la industria.

- La construcción del cuerpo forjado permite una amplia gama de tamaños, clasificaciones de presión y conexiones para adaptarse a la aplicación

[Folleto con información general sobre las válvulas de alivio de presión Emerson ▶](#)

Productos adicionales

- Controlador de válvula digital Fisher FIELDVUE
- Válvula de bola con asiento de metal Fisher Z500



Visite la [página web de soluciones para aplicaciones de coquizador retrasado](#) para obtener más información.

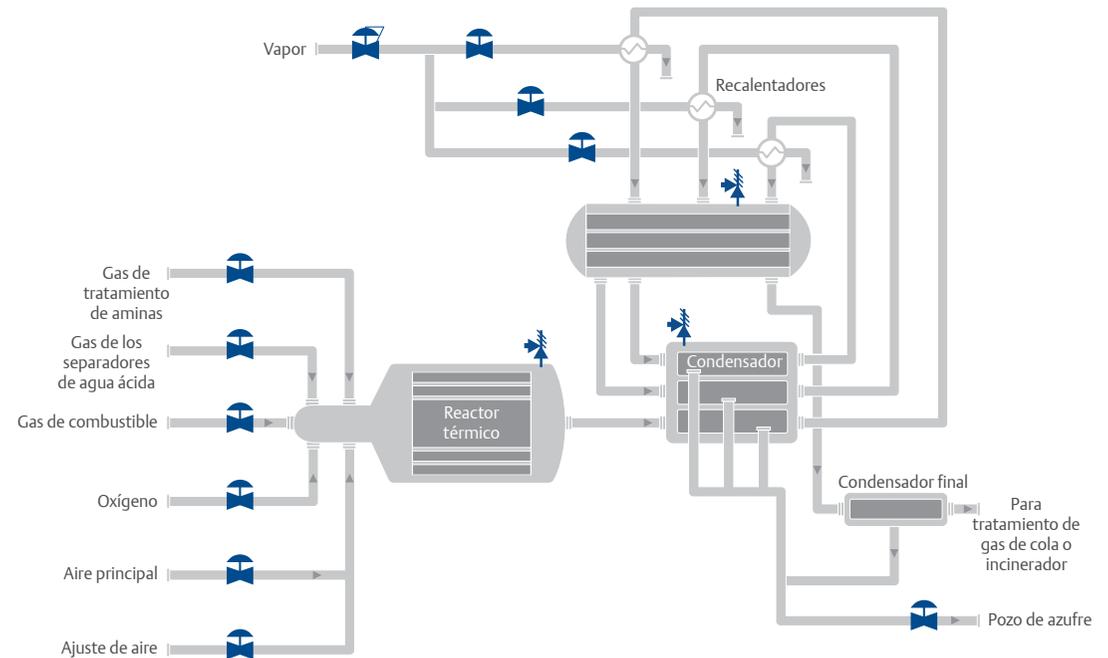
Soluciones de recuperación de azufre

Un desequilibrio de aire de combustión en las unidades de recuperación de azufre podría resultar en demasiado sulfuro de hidrógeno o dióxido de azufre en el gas de cola, lo que posiblemente provoque un cierre de toda la refinería. La corrosión es un desafío continuo. El rendimiento general de la refinería también puede verse afectado negativamente si el azufre que se está eliminando no puede procesarse completamente.



¿Cuál es su oportunidad?

- Mantenga un control fiable y seguro de la combustión y reduzca los efectos de la corrosión
- Evite un rendimiento limitado debido al contenido de azufre



Recupere el azufre de forma segura y garantice el cumplimiento normativo.

Con las soluciones de elementos finales de Emerson, puede ayudar a garantizar que la relación de aire de combustión se controle correctamente para mantener una recuperación segura y confiable del azufre.



Servicios ofrecidos...

- Análisis y monitorización de la condición de válvula
- Calibración de la válvula de control
- Configuración y reparación del regulador
- Configuración y reparación de la válvula de alivio de presión
- Refaccionamientos y actualizaciones tecnológicas
- Capacitación del producto y del sistema
- Dimensionamiento y selección de válvulas

Soluciones de recuperación de azufre destacadas

Fisher Gas ácido de la válvula de aminas



Maneje eficazmente procesos altamente sulfúricos, como el traslado de gas ácido al reactor térmico, con materiales duraderos y conformes con NACE.

- Mayor resistencia al desgaste proporcionada por internos estándar de acero inoxidable templado que se traducen en una larga vida útil
- Supervise el rendimiento de la válvula en línea para evaluar su rendimiento y la fiabilidad

[Página web del producto Fisher easy-e EWT ▶](#)

[Página web del producto Fisher FIELDVUE DVC6200 ▶](#)

Fisher Válvula del sistema de agua ácida (SWS)



Mueva el gas ácido desde los separadores de agua ácida de manera eficiente y evite los costosos efectos de los daños que el azufre provoca en la válvula.

- Los conductos diseñados dentro del cuerpo de la válvula proporcionan una capacidad óptima y crean un patrón de flujo estable para una operación sin inconvenientes

[Página web del producto Fisher GX ▶](#)

Vanessa Válvula de desviación triple



Protéjase contra las interrupciones del proceso causadas por la acumulación de sólidos que pueden causar adherencia y corrosión con una solución de válvula de aislamiento que ayuda a garantizar una fuga cero constante.

- El diseño apantallado se utiliza para hacer frente a las altas temperaturas asociadas con aplicaciones de azufre líquido y dióxido sulfúrico
- El diseño termodinámico con asiento de estelita duradero y anillo de sello de alta aleación aseguran un cierre hermético

[Página web del producto Vanessa serie 30 000 ▶](#)

Yarway™ Soluciones de calderas e internos



Garantice un rendimiento optimizado de la caldera y la generación de vapor mediante la eliminación de sedimentos, el control de la sobretensión de la caldera y la gestión del nivel de líquido.

- Construcción robusta para soportar altas presiones y velocidades
- Diseñado para satisfacer la creciente demanda de medios fiables y rentables de detección del nivel de agua en calderas y otras aplicaciones de refino

[Página web de las válvulas de purga Fisher Yarway ▶](#)

[Página web de las sondas y las columnas de agua Fisher Yarway ▶](#)

Yarway Trampas de vapor de goteo, trazado y proceso



Minimice la pérdida de vapor en toda la columna de destilación con trampas de vapor termodinámicas, termostáticas y mecánicas.

- El diseño con eficiencia energética es adecuado en aplicaciones de baja, media o alta presión

[Página web de los productos de trazado y goteo reparables Yarway ▶](#)

Crosby Válvula de alivio de presión por acción de resorte directa



Protéjase contra eventos de sobrepresión para evitar interrupciones en el proceso y reducir los riesgos para el personal.

- Diseñada como una válvula convencional y una válvula de fuelle equilibrada para flexibilidad de aplicación
- Interno compatible con NACE

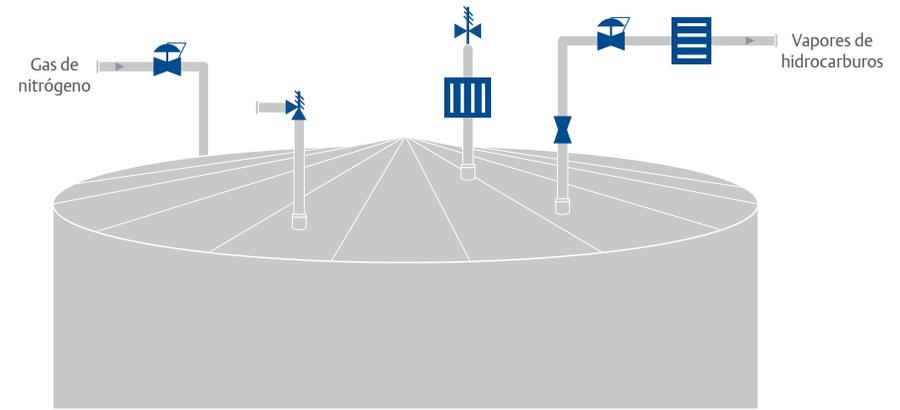
[Página web del producto Crosby serie J ▶](#)



Visite la [página web de soluciones para aplicaciones de recuperación de azufre](#) para obtener más información.

Soluciones para tanques

Los tanques contienen grandes cantidades de materiales con un valor comercial significativo, por lo que es importante salvaguardar las operaciones de calidad y control relacionadas con el almacenamiento y los movimientos. El aumento en el número de productos y las crecientes demandas de clientes y mercados han dado lugar a desafíos logísticos, ambientales y de inventario que se pueden resolver con información adicional de los sistemas de instrumentación y control adecuados.



¿Cuál es su oportunidad?

- Mejore la forma en que se gestionan los tanques y los terminales mediante la integración de sistemas de medición de tanques con el sistema de control automático de la planta
- Mejore la visibilidad del estado y los movimientos del tanque para evitar la contaminación cruzada del producto o la alineación incorrecta de la válvula
- Amplíe sus capacidades de automatización y supervisión de procesos
- Mejore la seguridad con una mejor gestión de las alarmas



Mejore el panorama de los inventarios, el seguimiento de la calidad y la seguridad.

Con las soluciones de tanques de Emerson, puede acceder a un mejor panorama de su inventario de tanques y detectar posibles incidentes ambientales y de seguridad lo suficientemente pronto como para evitar cualquier pérdida de producto.



Servicios ofrecidos...

- Análisis y monitorización de la condición de válvula
- Configuración y reparación del regulador
- Configuración y reparación de la válvula de alivio de presión
- Refaccionamientos y actualizaciones tecnológicas
- Capacitación del producto y del sistema
- Visita a los tanques para entender el diagnóstico descargado

Soluciones destacadas de tanques y almacenamiento

Fisher Reguladores de manta de tanques



Evite que el aire exterior entre en el tanque y reduzca la posibilidad de explosión y oxidación.

- Tecnología de punto de ajuste bajo
- Los modelos accionados por piloto proporcionan una mayor precisión y capacidad
- Los modelos de acción directa proporcionan una respuesta rápida

[Página web de los productos Fisher 1190/1290 ▶](#)

[Página web del producto Fisher ACE95 ▶](#)

Enardo Válvulas de alivio de vacío de presión



Gestione los cambios de presión normales y permita que los tanques respiren para responder a los desafíos en la temperatura, el nivel de líquido o ambos.

- El material del asiento PPS y el pallet evita adherencias
- El sistema de pallet de doble guiado garantiza un sellado hermético
- Opción de monitoreo remoto inalámbrico

[Página web del producto Enardo 850/950 ▶](#)

Enardo™ Ventilaciones de emergencia



Protéjase contra condiciones anormales de alta presión mediante el alivio de alta presión.

- Gama completa, incluidos modelos con bisagras y elevación
- Tecnología de sellado hermético
- Opción de monitoreo remoto inalámbrico

[Página web de los productos Enardo serie 2000/2100 ▶](#)

[▶](#)

Bettis Actuadores a prueba de fallos para protección contra descargas electrostáticas y sobrellenado



Garantice un posicionamiento a prueba de fallos y un apagado fiable en la pérdida de energía o señal.

- Servicio de encendido/apagado o modulación
- Diagnóstico avanzado y registro de datos
- Diseño de baja potencia sin necesidad de fuente neumática o hidráulica

[Página web del producto Bettis RTS ▶](#)

[Página web del producto Bettis EHO Bettis EHO ▶](#)

Enardo Parallamas



Protéjase contra la ignición por vapor reduciendo la temperatura y el impulso de una llama.

- Modelos de detonación para las condiciones más extremas
- La gama abarca tanto aplicaciones no confinadas como confinadas, y los grupos de gas B, C y D
- Detección inalámbrica extendida de quemaduras y suciedad disponible

[Página web de los productos Enardo serie 7 ▶](#)

Anderson Greenwood Válvulas piloto de alta y baja presión



Mantenga una presión específica en el espacio de vapor del tanque controlando con precisión el flujo de un gas.

- Las válvulas piloto de alta y baja presión reducen el costo de propiedad y la complejidad frente a los bucles de control tradicionales y los múltiples sistemas de control accionados por resorte

[Página web de los productos Anderson Greenwood series 9300H ▶](#)

[Manual del producto de Anderson Greenwood serie 9300 ▶](#)

Vanessa Válvulas de seguridad de protección contra sobrellenado



Logre un cierre constante y estricto, especialmente para el aislamiento crítico de medios peligrosos y dañinos.

- Inherentemente seguro contra incendios y sin piezas blandas que permitan fugas durante un evento de incendio, lo que garantiza la máxima protección

[Página web del producto Vanessa TOV ▶](#)

Productos adicionales

- Controlador de válvula digital Fisher FIELDVUE
- Monitor de posición inalámbrico Fisher 4320
- Actuador eléctrico inteligente Bettis XTE3000
- Actuador eléctrico de servicio exigente Bettis M2CP
- Válvula de alivio de presión Anderson Greenwood 90/9000
- Válvulas de presión y vacío Anderson Greenwood 4040



Visite la [página web de soluciones para aplicaciones de mezcla](#) para obtener más información.

Soporte continuo ante los cambios del mercado y las condiciones de funcionamiento

Emerson lleva la delantera con experiencias de servicios digitales integrales que definen al sector, y le ayuda a obtener resultados superiores gracias a nuestras ofertas de mantenimiento, fiabilidad y rendimiento. Las herramientas que hemos desarrollado respaldan la transformación digital de la industria de refino y aportan seguridad para extraer el máximo valor de sus inversiones en tecnología y servicio. Nuestros equipos se asocian con usted en cualquier lugar del mundo para ayudarle a mantener la seguridad de sus operaciones, mejorar la fiabilidad y optimizar el rendimiento de la planta.

Con más de 100 centros de servicio regionales y más de 60 centros de servicios móviles en todo el mundo, hay expertos locales disponibles para trabajar con usted con el fin de comprender sus desafíos únicos y ayudarlo a encontrar una solución. Nuestra amplia cartera de ofertas de servicios nos permite ajustar nuestras opciones de apoyo según sus objetivos comerciales específicos.

Volante: Servicios de consultoría de confiabilidad para el refino ►



Monitorización del estado de las válvulas

Aproveche la tecnología de válvulas inteligente y la experiencia de Emerson para ayudar a su personal a tomar decisiones informadas sobre el rendimiento y la confiabilidad.



Servicios de paradas programadas

Identifique, priorice y planifique mejoras para la fiabilidad de la planta a largo plazo a fin de reducir los eventos de mantenimiento no planificados y mejorar el rendimiento.



Educación y formación

Capacite a nuevos empleados, mejore las habilidades de su personal actual y ayude a su equipo a adaptarse a tecnologías o productos nuevos.



Puesta en marcha y comisionamiento

Los técnicos certificados trabajan meticulosamente con aprobaciones, calibración, pruebas y certificación para hacer una entrega completa, a tiempo y dentro del presupuesto.





Con ubicaciones en todo el mundo, los expertos locales de Emerson nunca están lejos. Póngase en contacto hoy mismo para organizar una visita al sitio y ver el valor que Emerson puede aportar a sus operaciones.

Reduzca las emisiones y mejore la seguridad, la producción y la fiabilidad de su refinería.



Emerson ofrece soluciones de refino innovadoras y probadas en el tiempo, diseñadas para ayudarle a mejorar la seguridad, la confiabilidad y el rendimiento generales de su operación. Póngase en contacto con nosotros hoy mismo para obtener tecnologías y servicios de clase mundial que pueden maximizar sus ahorros de energía, mejorar la gestión de activos y acortar los cambios. Empezar es fácil. Visite [Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)

Emerson Electric Co.
Sede mundial
8000 West Florissant Avenue
St. Louis, Missouri, 63136
Estados Unidos
Tel. +1 314 679 8984
ContactUs@Emerson.com
Emerson.com/Final Control

Emerson Automation Solutions
Sede de América Latina
1300 Concord Terrace Suite 400
Sunrise, Florida 33323
Estados Unidos
Tel +1 954 846 5030

Emerson Automation Solutions
Sede de Europa
Neuhofstrasse 19a P.O. Box
1046 CH 6340 Baar,
Suiza
Tel +41 41 768 6111

Emerson Automation Solutions
Sede central en Oriente Medio
y África
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2,
Dubái, Emiratos Árabes Unidos
Tel +971 4 8118100

Emerson Automation Solutions
Sede de Asia Pacífico
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel +65 6777 8211

El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co. ©2019 Emerson Electric Co.
Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios. Todos los derechos reservados.
D352881X0ES/Nov19



CONSIDER IT SOLVED™