

Su solución «todo en uno»:
siemens.com/sensors/oil-gas

Gran experiencia en la industria del petróleo y el gas. Amplia red de apoyo. Cartera versátil de productos y soluciones. Con Siemens, puede tenerlo todo.

Escanee para ver nuestros instrumentos en acción.



Sujeto a cambios sin previo aviso 11/15
Referencia: PDPA-B10051-00-7800
Dispo 27900
WS 03160.5
Impreso en Alemania
© Siemens AG 2016

Salvedad de modificaciones o errores. Las informaciones de este documento únicamente comprenden meras descripciones generales o bien características funcionales que no siempre se dan en la forma descrita en la aplicación concreta, o bien pudieran cambiar por el ulterior desarrollo de los productos. Las características funcionales solo son vinculantes si se han acordado expresamente al concluir el contrato.

Todos los nombres de productos pueden ser marcas registradas o nombres protegidos de Siemens AG u otras empresas proveedoras cuyas cuyo uso por terceros para sus fines puede violar los derechos de sus titulares.

Síganos en:
twitter.com/siemensensors
youtube.com/thinksiemens
facebook.com/siemensensors



Siemens AG
Process Industries and Drives
Östliche Rheinbrückenstr. 50
76187 Karlsruhe
Alemania

SIEMENS

Obtenga un mayor rendimiento

Soluciones de ciclo de vida para la exploración y producción de petróleo y gas

Instrumentación de procesos



[siemens.com/sensors/oil-gas](https://www.siemens.com/sensors/oil-gas)



Reduzca los costos de producción, no el nivel

Frente a un mercado volátil caracterizado por las fluctuaciones de los precios del petróleo, la industria de exploración y producción de petróleo y gas debe encontrar la forma de minimizar los gastos de exploración y producción, y de maximizar el rendimiento.

Para los operadores de exploración y producción de hoy en día, la eficacia es la clave del rendimiento. La innovadora pero rentable instrumentación de procesos de Siemens puede ayudarlo a trabajar mejor con menos, mejorando el rendimiento de cada aplicación – desde separadores y filtros hasta depósitos de almacenamiento y camiones con productos químicos.

Funcionamiento preciso y confiable. Control de procesos mejorado. Mantenimiento mínimo a nulo. Fácil instalación y configuración. Estas son las características que las aplicaciones de exploración y producción requieren de la tecnología de medición y los atributos que definen a toda nuestra cartera de productos. Al elegir Siemens, también podrá acceder a una amplia gama de soluciones diseñadas para complementar y optimizar nuestra instrumentación de procesos – incluyendo sistemas de pesaje y dosificación, analizadores, motores y accionamientos, elementos de comunicación industrial y controladores de proceso – junto con una amplia red de soporte técnico que llega a todo el mundo.

Instrumentación resistente diseñada pensando en la flexibilidad

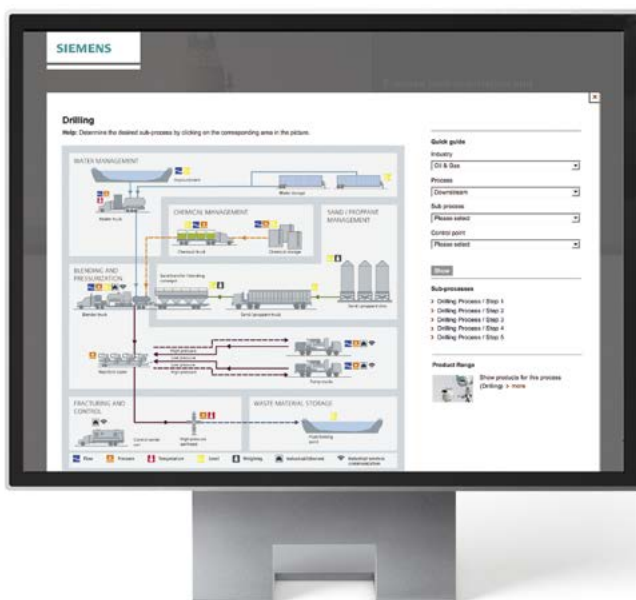
- Fabricada para cumplir con los estándares industriales más rigurosos, garantizando la plena conformidad con las normas ambientales y de seguridad cada vez más estrictas
- Mantiene una exactitud excepcional aún en las condiciones más exigentes
- Selección de conexiones de proceso adaptables, materiales de construcción y opciones de montaje para satisfacer las diferentes exigencias de las instalaciones de exploración y producción

Todo lo que necesita con un solo proveedor

- Amplia cartera de productos para mejorar el rendimiento operativo y aumentar la productividad para operaciones más rentables
- Integración perfecta de instrumentación de proceso, análisis y comunicación industrial en sistemas de automatización Siemens



Soluciones para cada desafío de exploración y producción



Siemens es su socio ideal para la instrumentación de procesos. Nuestra amplia selección de productos satisface las demandas de cualquier aplicación de exploración y producción de petróleo y gas, y garantiza la fácil incorporación en una amplia variedad de sistemas de automatización.

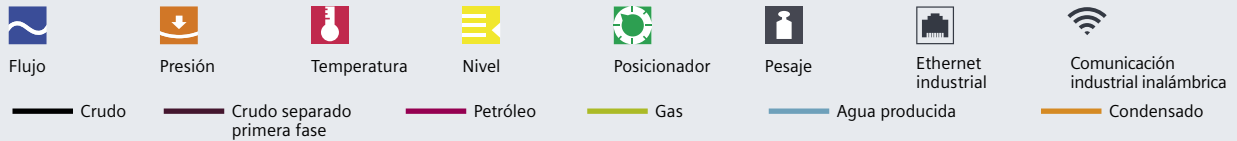
Para encontrar la solución perfecta para su producto, puede ver nuestros gráficos interactivos de procesos y nuestro catálogo de productos en:

[siemens.com/sensors/oil-gas](https://www.siemens.com/sensors/oil-gas)

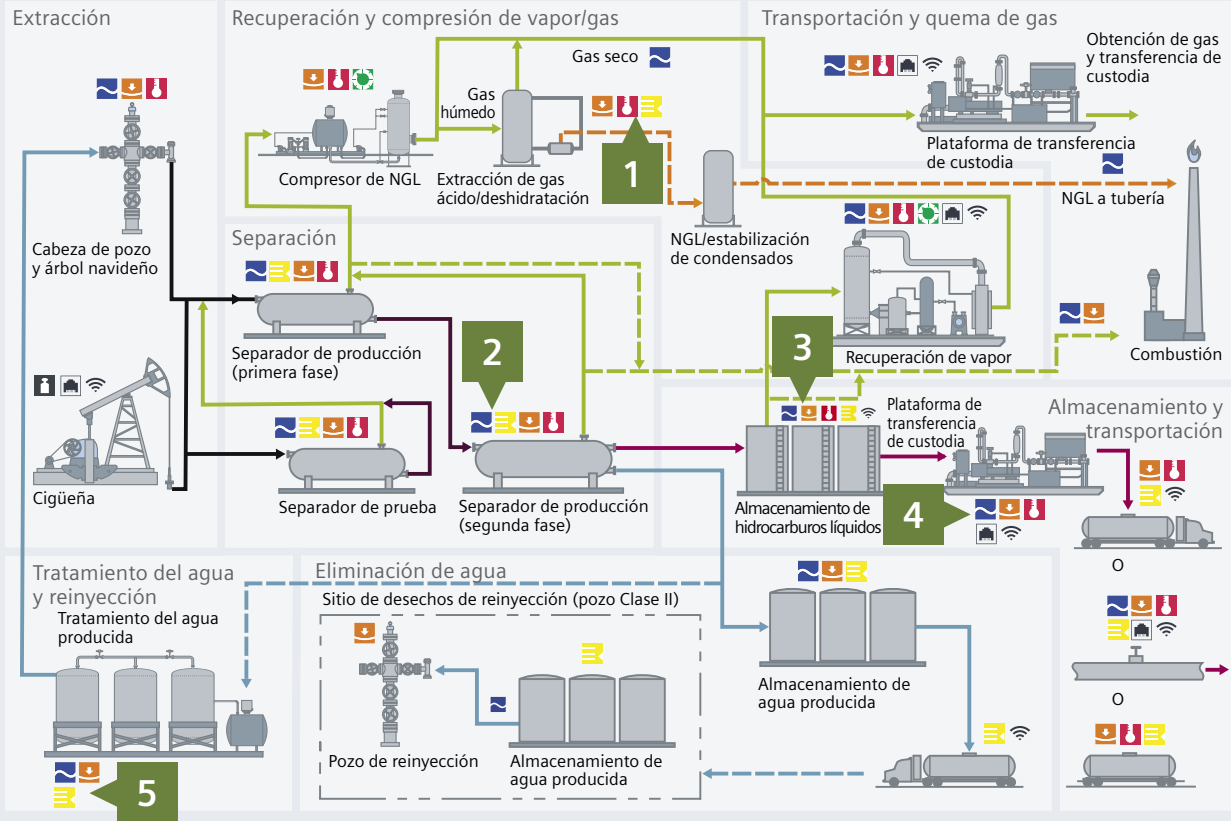
Para configurar un producto de acuerdo a sus necesidades, acceda a la herramienta PIA Selector:

[siemens.com/piaselector](https://www.siemens.com/piaselector)

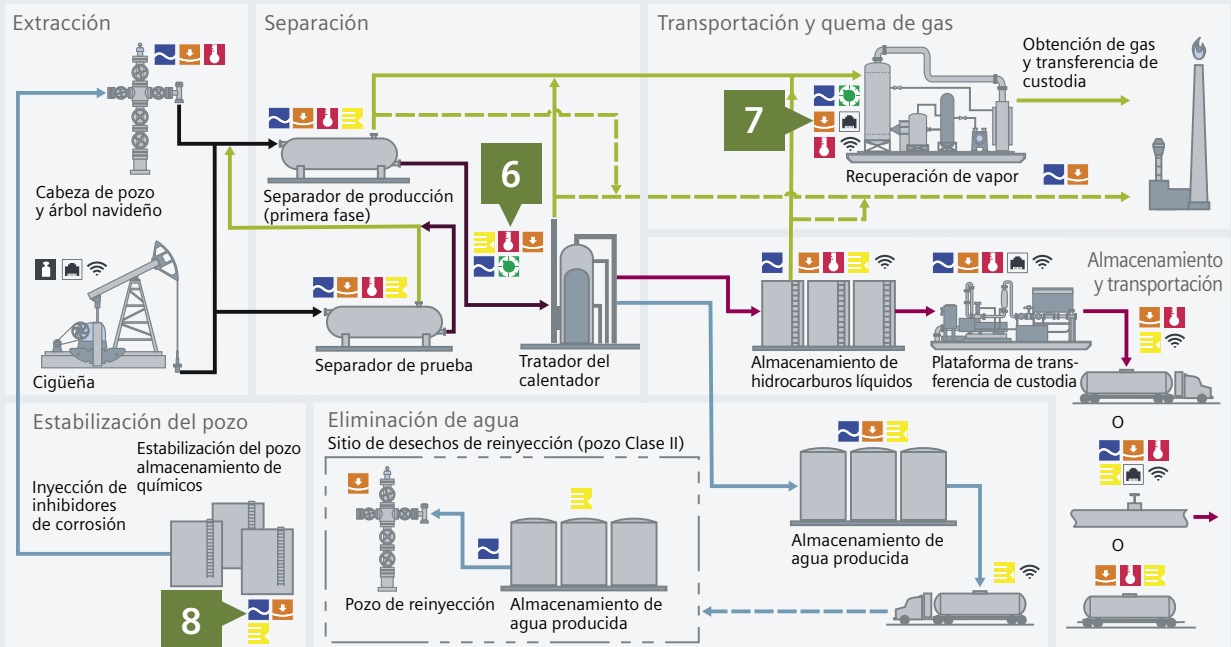
Petróleo y gas en tierra



siemens.com/sensors/onshoregas



siemens.com/sensors/onshoreoil



1

Extracción de gas ácido/ deshidratación



Mantener el control sobre las variables de proceso durante el funcionamiento del deshidratador es un factor determinante para conseguir la mejor calidad posible del producto, cumpliendo con las normas ambientales y garantizando que el sistema funcione de manera segura. Ya sea que la medición se realice en el separador, el contactor, el tanque de destello o el regenerador, Siemens satisface sus necesidades con un amplio catálogo de instrumentación.

Temperatura: Serie SITRANS TS

- Certificación SIL 2/3 para la seguridad máxima del proceso
- La opción WirelessHART simplifica el proceso de instalación y reduce los costos de puesta en marcha

Nivel: SITRANS LG250

- Perfecto para instalaciones de tubos de derivación/tubería lateral con una amplia selección de conexiones de proceso, tipos de antena y materiales
- Configuraciones de alta temperatura y alta presión disponibles

3

Almacenamiento de hidrocarburos líquidos



Ofrece la capacidad de monitorear continuamente los productos en sus depósitos y durante las transferencias de materiales le ofrece un mayor control de su propio inventario, elimina las amenazas de derrames costosos y el daño al medioambiente, y garantiza los niveles más altos de seguridad al evitar la presencia de empleados en la parte superior de los depósitos y en otras áreas peligrosas.

Flujo: SITRANS FC410 / FC430

- Precisión excepcional que da cuenta de cada gota de hidrocarburo que se transfiere del sitio a la tubería, camión o camión cisterna
- Opciones de montaje compacto y remoto para una fácil instalación
- Las opciones de comunicación, incluido Modbus, garantizan un funcionamiento excelente y una configuración flexible en el área o desde la sala de control

Presión: SITRANS P DS III

- Flexibilidad total para todas las necesidades de depósito de almacenamiento sin presión, p. ej., calibrador, presión absoluta y diferencial o flujo y nivel
- Capacidad de configuración local a través de 3 botones pulsadores que le permiten dejar su computadora portátil en el bolso

Nivel: SITRANS LR250 / LR260

- Radar sin contacto de alta frecuencia de máxima resistencia perfecto para instalaciones exteriores en los entornos más complejos, en cualquier época del año
- Inteligencia de Proceso patentada por Siemens para puesta en marcha rápida, funcionamiento confiable y comunicaciones remotas bajo las condiciones de proceso más difíciles

2

Fabricación/separadores de prueba



Los líquidos y las interfaces de líquido deben supervisarse continuamente para el funcionamiento óptimo del separador. Dirigir estos valiosos recursos naturales a los flujos de proceso adecuados da como resultado una máxima calidad de los productos y un sistema eficiente. La instrumentación de Siemens funciona en prácticamente cualquier configuración horizontal, vertical o esférica y sigue siendo precisa aún cuando se enfrenta a condiciones de proceso cambiantes rápidas.

Flujo: SITRANS FC410

- Transferencia de custodia con aprobación de seguridad hasta SIL 3
- Monitorización simultánea de la densidad, el flujo y la temperatura con actualización de señal de alta velocidad
- Insensible a gases de arrastre y oxigenación hasta 10 %

Nivel: SITRANS LG250

- La tecnología de radar de onda guiada garantiza un seguimiento confiable del nivel de interfaces de petróleo y agua, con una salida de 4–20 mA designada para cada una
- Comunicación avanzada, diagnósticos mejorados y registrador de datos configurable de 100 000 puntos para un funcionamiento constante año tras año

4

Plataforma de transferencia de custodia



El único objetivo de la medición de la transferencia de custodia de hidrocarburo y gas natural es determinar la cantidad de energía suministrada y, por lo tanto, el valor. Minimice las incertidumbres y siéntase seguro con la instrumentación avanzada de Siemens integrada en un SCADA o sistema de automatización.

Flujo: SITRANS FUT1010

- Medición de flujo ultrasónico no intrusivo de fácil mantenimiento
- Calibrado según las normas estrictas para la mayor exactitud posible

Presión: SITRANS P500

- Alta precisión, repetitividad y estabilidad a largo plazo sobre un amplio margen de disminución
- Funcionamiento sencillo a pesar de las numerosas opciones de configuración y la extensa funcionalidad

Temperatura: Serie SITRANS TF

- Transmisor de campo para aplicaciones industriales rigurosas
- Caja de dos compartimentos con seguridad intrínseca en aluminio inyectado o acero inoxidable con IP67 y SIL 2 / 3



Supervisar e informar sobre los miles de millones de litros de agua producida que se extraen de los yacimientos petrolíferos es una tarea monumental. El tratamiento de este enorme flujo de desechos requiere de una supervisión cuidadosa para minimizar el riesgo ambiental y maximizar el rendimiento de cada pozo petrolífero. Los instrumentos de medición versátiles de Siemens respaldan el tratamiento de agua producida, garantizando el cumplimiento de todas las normas de la industria.

Flujo: SITRANS F M MAG 3100 / MAG 6000

- Configuraciones de alta temperatura y alta presión disponibles
- Están disponibles las aprobaciones de la transferencia de custodia incluyendo OIML R117 y PTB

Presión: SITRANS P DS III

- Gran variedad de opciones de materiales y de presión para ofrecer estabilidad a largo plazo
- Funcionamiento del transmisor local a través de 3 botones pulsadores sin permiso para «trabajo en caliente» o por la interfaz de comunicaciones relevante

Nivel: SITRANS LR250

- Insensible al lugar de montaje y a las obstrucciones, y menos sensible a la interferencia de la boquilla con una distancia de supresión corta
- Opciones de montaje y materiales que se ajustan a cada posible composición de agua producida



El perfecto funcionamiento de los sistemas de recuperación de vapor maximiza la capacidad de captura de compuestos orgánicos volátiles peligrosos minimizando, al mismo tiempo, la pérdida de recursos valiosos y vendibles. Siemens le permite reducir las emisiones de acuerdo con los niveles exigidos por el gobierno y obtener una rentabilidad de inversión en el proceso.

Presión: SITRANS P200

- Diseño compacto con un amplio rango de funcionamiento
- Instalación fácil y rentable

Presión: SITRANS P DS III

- Funciona con gran precisión incluso a presiones bajas
- Visualización local y programación en un recinto industrial resistente



Responde rápidamente a los cambios de funcionamiento del tratador del calentador y es fundamental para mejorar el rendimiento del sistema y garantizar un producto final de calidad. Además, es fundamental para garantizar la seguridad de los procesos y, lo que es más importante, del personal. El catálogo de instrumentación de Siemens le permite tener el control absoluto sobre su sistema.

Temperatura: Serie SITRANS TS

- Amplia variedad de conexiones de proceso, opciones de comunicación avanzadas y materiales de construcción
- Opciones de visualización local, componentes electrónicos modificables en el campo y montaje remoto disponibles

Nivel: Pointek CLS200 / CLS300

- Perfecto para instalaciones laterales y desde arriba, con una amplia selección de conexiones de proceso, tipos de antena y materiales
- Configuraciones de alta temperatura y alta presión disponibles



La medición exacta de los productos químicos durante la inyección ayuda a optimizar el uso de sustancias químicas, lo que a su vez mejora una variedad de procesos que incluyen la limpieza de pozos, la prevención de la corrosión, el flujo en tuberías y una recuperación mejorada del petróleo. Con décadas de experiencia en el control de procesos químicos, Siemens ofrece una amplia gama de soluciones para satisfacer las necesidades de cada aplicación.

Flujo: SITRANS F M MAG 3100 / MAG 6000

- Fabricado con materiales aptos para prácticamente cualquier sustancia química
- Funciona con gran precisión bajo condiciones específicas de rango de flujo

Flujo: SITRANS FC430

- La capacidad de medición multiparámetro garantiza la precisión de la dosificación
- La alta frecuencia de funcionamiento elimina los efectos de la interferencia electromagnética y las vibraciones mecánicas en niveles de precisión

Perforación



Flujo



Presión



Temperatura



Nivel



Posicionador



Ethernet industrial



Comunicación industrial inalámbrica

Crudo

Crudo separado primera fase

Gas

Agua

Aditivos químicos

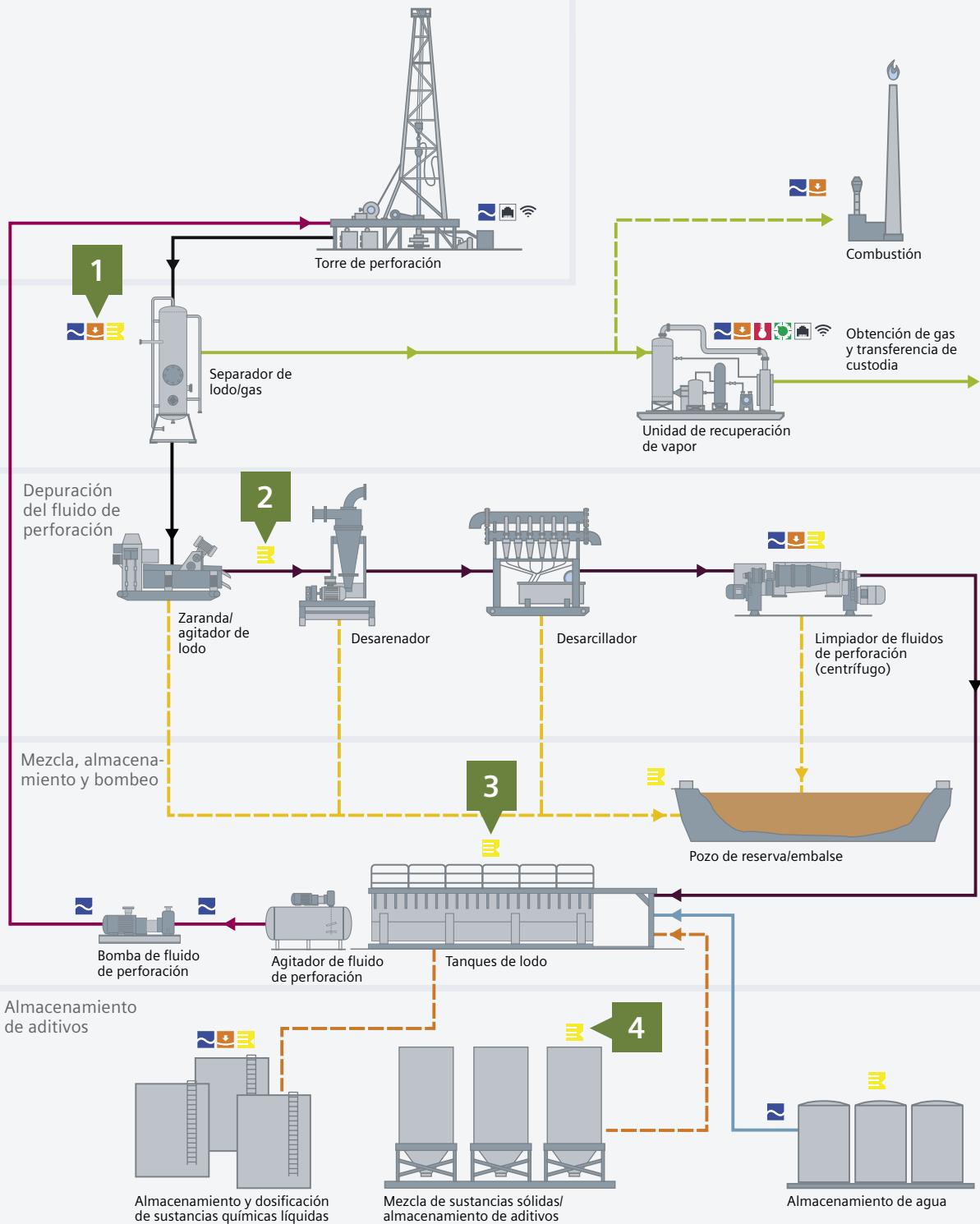
Materiales de desecho

Fluido de perforación

[siemens.com/sensors/drilling](https://www.siemens.com/sensors/drilling)

Perforación

Tratamiento de gas/vapor



1

Separador de lodo/gas



El separador de lodo/gas es la pieza fundamental del equipo de seguridad que se utiliza durante las operaciones de perforación o reacondicionamiento que debe funcionar dentro de los parámetros normales siempre. La instrumentación de Siemens le ofrece una visión clara de la eficacia de su sistema y se asegura de que cuente con el tiempo suficiente para reaccionar frente a eventos inesperados (p. ej., patadas) que son inminentes.

Flujo: SITRANS FC410 / FC430

- Mide gases y líquidos con una alta precisión y repetitividad
- Desempeño líder en la industria con respecto al tratamiento de líquidos con un alto nivel de gas de arrastre

Presión: SITRANS P DS III

- Centro único para todas sus necesidades de presión, incluyendo nivel hidrostático, diferencial, calibrador y presiones absolutas, además de nivel y flujo de volumen/masa
- Clasificación de áreas peligrosas con opciones intrínsecamente seguras y a prueba de explosión

3

Tanques de lodo



El seguimiento minucioso del funcionamiento de los tanques de lodo permite un tratamiento más preciso del fluido de perforación y facilita la obtención de las composiciones necesarias de los fluidos. Al realizar un seguimiento continuo de los niveles de los tanques de lodo, la instrumentación de Siemens también protege al personal y las operaciones durante posibles condiciones anormales.

Nivel: SITRANS Probe LU

- Alto nivel de precisión incluso en el lodo o en aplicaciones que trabajan con lodo
- Insensible a las superficies con materiales de alta rotación o difíciles

Nivel: SITRANS LR200 / LR250

- Excelente funcionamiento en sistemas desafiantes de lazo abierto y lazo cerrado donde el vapor y la acumulación son un problema
- Programación local sencilla a través de una pantalla textual con menú o, remotamente, por medio de comunicaciones avanzadas

2

Zaranda/agitador de lodo



La ampliación de la separación de materiales optimiza el funcionamiento del agitador lo que da como resultado un fluido de perforación de alta calidad, que mejora el funcionamiento de todo el sistema de tratamiento de fluido de preformación. Para la mayoría de los dispositivos tecnológicos, es difícil registrar mediciones consistentes en casos de vibraciones extremas. Sin embargo, Siemens, con años de experiencia, ha logrado superar exitosamente este desafío.

Nivel: SITRANS Probe LU

- Diseño resistente capaz de operar en entornos con vibraciones de hasta 20 g.
- Uso comprobado con más de una década de experiencia en instalaciones

4

Mezcla de sustancias sólidas/almacenamiento de aditivos



Es fundamental realizar un control estricto de la cantidad de materiales que se añaden durante las operaciones de perforación para mejorar la composición del fluido para compensar por el cambio de propiedades del pozo. Supervisar los aditivos sólidos y en polvo requiere de equipos especialmente diseñados para enfrentar los desafíos de la medición de materiales sólidos. Como líder mundial en este ámbito, Siemens les ofrece sus productos e información a ustedes, nuestros clientes.

Nivel: SITRANS LR560

- El radar de alta frecuencia garantiza el seguimiento de los materiales en condiciones de suciedad extrema y en superficies de materiales variables
- Práctico y fácil de instalar gracias al ángulo de haz extremadamente cerrado de sólo 4°

Fracturación hidráulica

1

Camión con calentador

Mantener el control sobre la temperatura del agua y la velocidad de alimentación es fundamental para el funcionamiento y la seguridad de sus operaciones de comercialización y distribución. La cartera de productos Siemens para la medición del flujo y la temperatura se adapta a los desafíos enfrentados por las actividades del camión con calentador.

Flujo: SITRANS F M MAG 5100

- Puesta en marcha y mantenimiento sencillos, con unidad extraíble SENSORPROM para comenzar a trabajar de inmediato
- Están disponibles las aprobaciones de la transferencia de custodia para la facturación directa

Temperatura: Serie SITRANS TF

- Configuración compacta perfecta para utilizar en equipos móviles
- Los sensores y los transmisores para montaje en cabezal, riel y sobre el terreno ofrecen total flexibilidad al momento de la instalación

2

Embalse

Un control estricto del uso del agua es la mejor forma de demostrar que siempre cuenta con una cantidad de agua suficiente para sus operaciones y para cumplir con los mandatos legislativos. Siemens tiene una sólida cartera de instrumentos para aplicaciones medioambientales y aplicaciones que utilizan agua, y la experiencia para seguir adelante.

Flujo: SITRANS F M MAG 5100 / MAG 8000

- Adecuado para entierro directo o inundaciones continuas con alimentación por batería opcional
- Están disponibles las aprobaciones de la transferencia de custodia para la monitorización precisa del inventario y la facturación directa

Nivel: SITRANS LH100

- Perfecto para medir el nivel hidrostático cuando se utilizan recubrimientos de malla para controlar la evaporación
- Uso y puesta en marcha rápidos y sencillos, con una salida de 4–20 mA correspondiente al nivel



Flujo



Presión



Temperatura

Fractura hidráulica

Fluidos para fracturamiento hidráulico

Agua

Tratamiento del agua

Embalse

1

Camión con calentador

2

Tratamiento de productos químicos

Mezcla y presurización

Traslado de arena/transportador de mezcla

4

Camión mezclador

Camión colector

Fraccionamiento y control

Camión con centro de control

Baja presión
Alta presión
Baja presión
Alta presión

3

Camión para transp. productos químicos (transportación/dosificación)

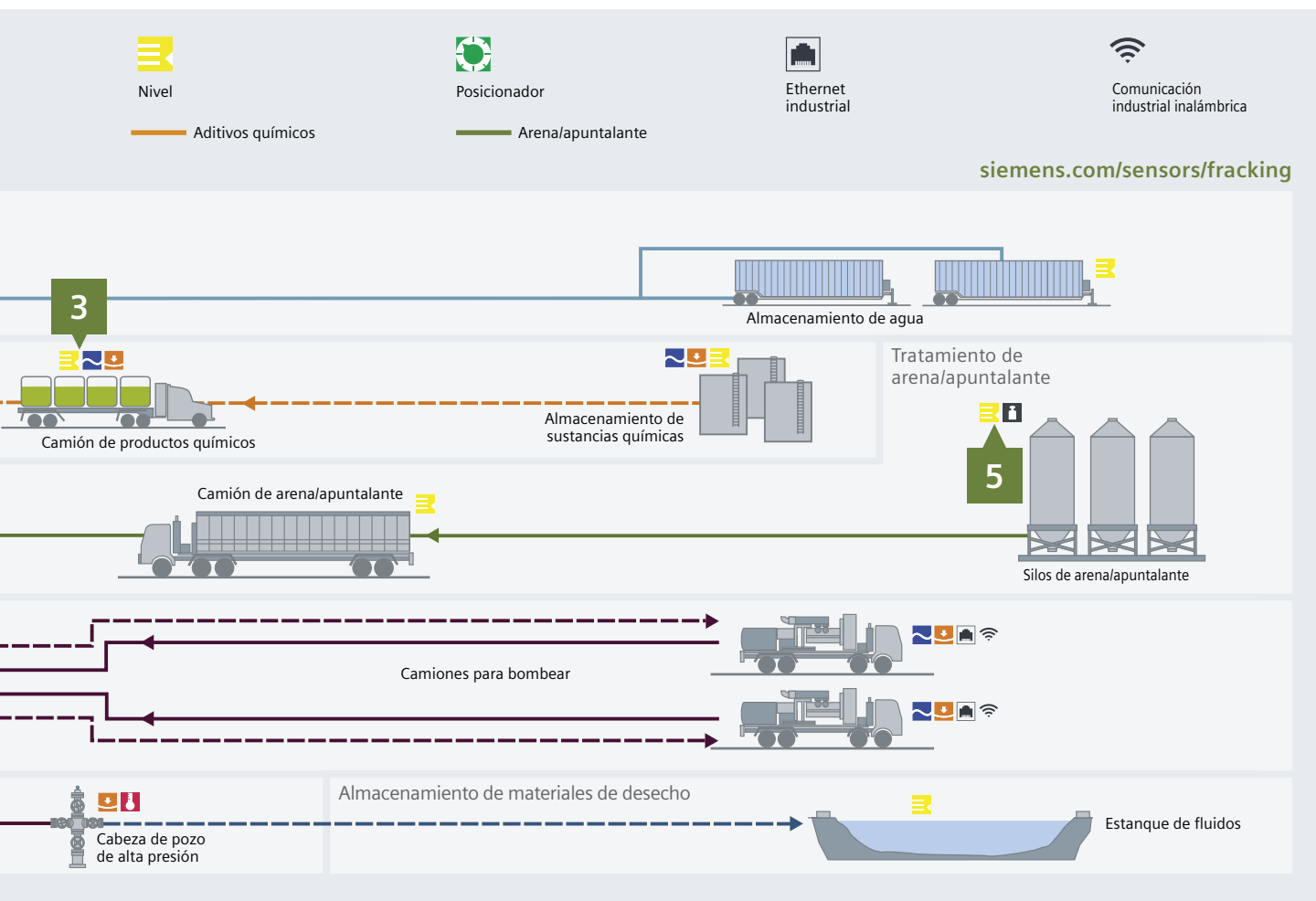
Realizar un seguimiento de su inventario de sustancias químicas en tránsito o en el lugar le garantiza que siempre cuenta con la cantidad de material adecuada cuando y donde lo necesite. Siemens cuenta con tecnología comprobada para todas sus necesidades de productos químicos (móviles y estáticos).

Flujo: SITRANS FC410 / FC430

- Varias opciones de montaje y comunicación, incluyendo visualización local, diseño remoto y direccionamiento a PLC a través de Modbus
- El caudalímetro de Coriolis más compacto de la industria, que facilita la adaptación a espacios reducidos que caracterizan a la mayoría de las aplicaciones móviles

Nivel: SITRANS LG250

- Variedad de conexiones de proceso y sondas que pueden ajustarse e incluso cortarse a medida en el lugar para satisfacer todas sus necesidades de medición de niveles
- Los sistemas electrónicos compactos de 2 cables alimentados por bucle son perfectos para instalaciones móviles o ubicaciones remotas donde la disponibilidad de energía resulta siempre un desafío



4

Traslado de arena/transportador de mezcla



Suministrar la cantidad adecuada de arena y apuntalante a su equipo de mezclado es fundamental para obtener la mezcla correcta de fluidos para fracturamiento hidráulico, lo que ayudará a satisfacer las necesidades específicas de su pozo. Siemens es el único proveedor de instrumentación del mundo que puede ofrecerle un procesamiento por lotes preciso, en tiempo real y continuo de materiales sólidos gracias a nuestra amplia línea de equipos de pesaje dinámico y estático y por lotes.

Pesaje: Báscula de cinta MSI / Integrador BW500

- Básculas de cinta e integradores para transportar arena desde los silos o enviar contenedores a los equipos de mezclado
- Diseñados para funcionar en entornos hostiles manteniendo la precisión hasta 0,125 %

5

Silos de arena/apuntalante



Es fundamental mantener los niveles de arena y apuntalante del inventario in situ para la protección contra interrupciones operacionales. Es un gran desafío realizar mediciones de nivel continuas en superficies con polvo e inclinadas y en materiales con escasas propiedades reflectivas o con una baja conectividad eléctrica – un desafío que Siemens puede enfrentar gracias a sus equipos.

Nivel: SITRANS LR560

- 78 GHz en tecnología permite realizar mediciones de manera precisa aún en condiciones difíciles
- Con una lente de 5,1 cm y un ángulo de haz cerrado, se puede instalar fácilmente en sitios reducidos y a gran altura

Pesaje: SIWAREX WP231

- La función de control de lotes integrada le permite ajustar su mezcla in situ para combinar la mezcla de apuntalante exactamente con la estructura del pozo
- Fácilmente integrado en una plataforma móvil compacta como una solución independiente o en un sistema de PLC o de control

Industria marítima de gas y petróleo

1

Separador de agua libre

Los problemas de procesamiento por etapas que incluyen corrosión, formación de hidratos y emulsiones fuertes se pueden prevenir mejorando la separación de agua libre. Siemens le ofrece la posibilidad de supervisar continuamente el nivel y otras variables de proceso, permitiendo que el depósito opere dentro de su nivel de interfaz de agua ideal donde se alcanza la mayor capacidad de separación.

Nivel: SITRANS LG250

- Detección de interfaz con una salida de 4–20 mA designada para los niveles promedios más altos y más bajos
- Sistema electrónico montable-remoto y visualización para su fácil instalación y capacidad de programación hasta 50 m de distancia

Nivel: Pointek CLS200 / CLS300 / CLS500

- Con capacidad de detección de interfaz aún en presencia de una emulsión o capa descolorida
- Gran selección de conexiones de proceso y opciones de montaje para una mayor flexibilidad durante la instalación

2

Coalescedor

Es necesario llevar a cabo una supervisión meticulosa de los niveles de presión y de materiales no solo para verificar que la separación sea adecuada, sino también para identificar la aparición de problemas en la aplicación, tales como la obstrucción de materiales del coalescedor. Los instrumentos Siemens le permiten detectar de forma rápida y precisa las condiciones del proceso para asegurarse de que sepa qué tan bien está funcionando su coalescedor.

Presión: SITRANS P DS III

- Diferentes opciones de instalación y montaje para satisfacer las necesidades específicas de cada aplicación
- Visualización local, programación y diagnóstico para la mejor utilización in situ de la industria

Nivel: SITRANS LG250 GWR o Pointek CLS300 / CLS500

- Amplia gama de funciones que incluyen medición de los niveles de interfaz, detección de interfaz y monitorización del nivel de punto del medio superior
- Estabilidad a largo plazo y capacidad de funcionamiento aun con una acumulación moderada



Flujo



Presión



Temperatura

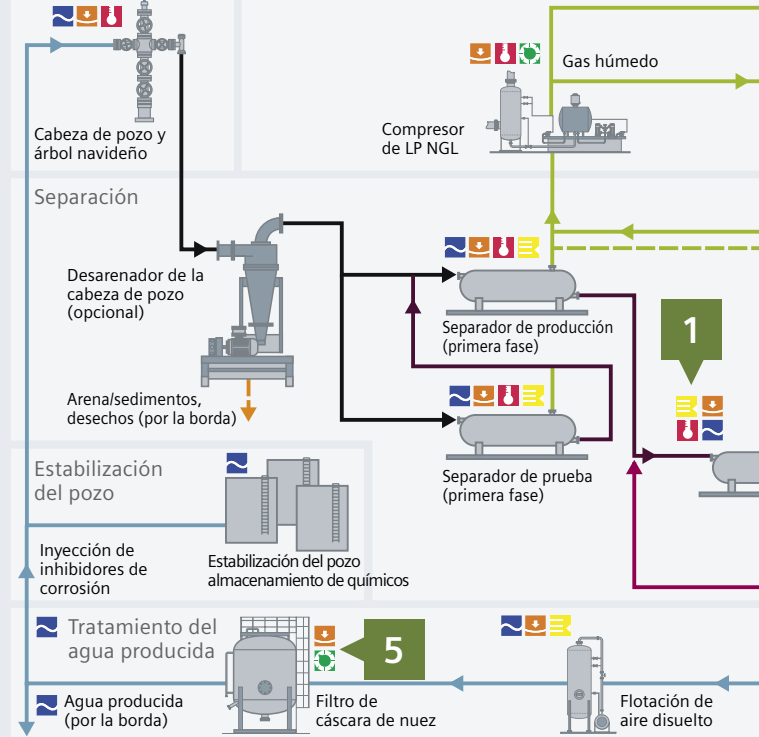
Crudo

Crudo separado primera fase

Petróleo

Cabeza de pozo

Recuperación y compresión de vapor/gas



3

Desalinizador

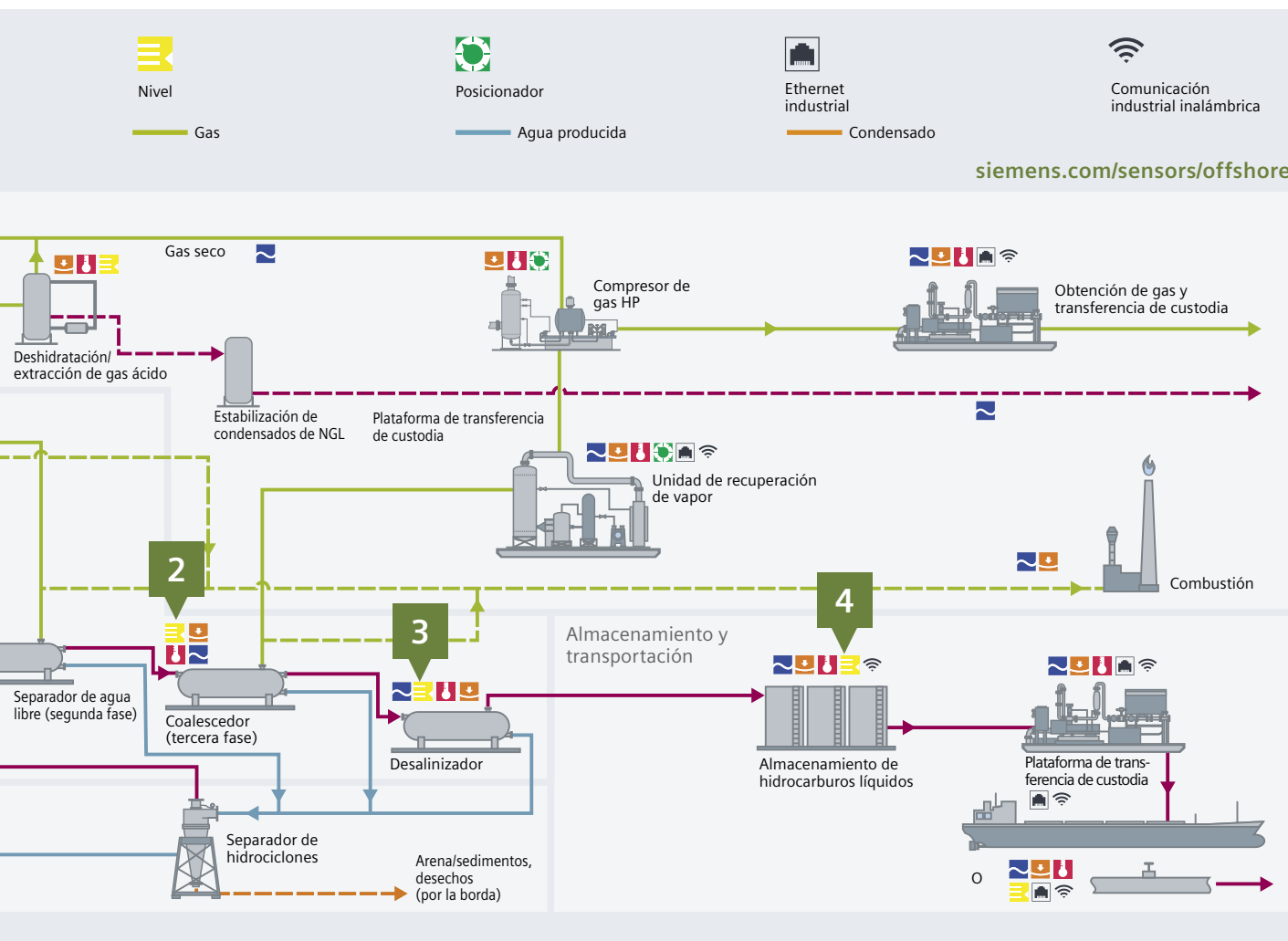
Eliminar la sal y los sedimentos del petróleo crudo requiere de una detección de interfaz muy precisa para garantizar que el petróleo y el agua dulce que fluyen a través del desalinizador permanezcan rigurosamente separados. Los dispositivos de medición de Siemens ayudan a mantener un control estricto sobre este paso fundamental en el proceso de refinamiento.

Flujo: SITRANS F M MAG 6000

- Medición de alta precisión del agua aún bajo condiciones de flujo bajo
- Gran selección de membranas y electrodos, así como también de opciones de componentes electrónicos de montaje compacto y remoto disponibles para aplicaciones estándares y de alta presión

Nivel: SITRANS LG250

- Dos medidas de una única varilla o cable significa que hay sólo una entrada en el depósito
- Gran disponibilidad aún bajo condiciones difíciles de proceso donde pueden aparecer emulsiones ligeras



4 Almacenamiento de hidrocarburos líquidos (casco o pierna)

La monitorización del producto en los depósitos de almacenamiento ofrece dificultades incluso en las configuraciones tradicionales, pero verá que cuando intente mover el almacenamiento al casco de una embarcación o a las piernas de una plataforma marítima los desafíos se multiplicarán. La amplia cartera de instrumentos de Siemens le ofrece las opciones que necesita, sin importar dónde se encuentre su almacenamiento.

- Radar sin contacto de alta frecuencia con las homologaciones del sector naval necesarias para las sólidas instalaciones marítimas
- Inteligencia de Proceso patentada por Siemens para una puesta en marcha sencilla y un funcionamiento inmejorable

- Catálogo modular y exhaustivo de cubiertas, sondas y materiales de construcción con todas las homologaciones del sector naval necesarias
- Capacidad de detectar interfaces para que sepa cuánta agua hay en sus tanques de almacenamiento y cuándo

La caída de presión del sistema es un indicio claro de que ha ocurrido una obstrucción de materiales del filtro de cáscara de nuez y se necesita un ciclo de contraflujo. Con los equipos de presión diferencial y los posicionadores de válvula neumática de Siemens, puede estar seguro de que su proceso de contraflujo se automatizará y se desencadenará cuando sea necesario.

- Gran selección de sellos de proceso, materiales de construcción, opciones de montaje y protocolos de comunicación para la máxima flexibilidad de instalación
- Excelente estabilidad a largo plazo y capacidad de medir presiones positivas o negativas muy bajas

- Consumo de aire muy bajo durante las operaciones, otorgándole al propietario uno de los costos más bajos del mercado
- Se adapta a cientos de configuraciones diferentes de actuadores lineales y de giro y de paletas rotativas de miles de fabricantes



Control de precisión sobre las unidades de recuperación de vapor

Unimac LP en Dallas, Texas, fue creada por su empresa matriz, Air Mac, para fabricar unidades de recuperación de vapor (URV) en respuesta a nuevas normas más estrictas aprobadas por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA). Las URV están diseñadas para ayudar a los productores de petróleo y gas a reducir las emisiones fugitivas a los niveles establecidos por la EPA capturando los vapores de petróleo crudo de los tanques de almacenamiento para su reutilización o venta.

Con el control de precisión liderando la lista de requisitos para sus URV, Unimac buscó una solución que fuera incondicionalmente precisa y confiable a presiones muy bajas. El transmisor de presión diferencial SITRANS P DS III de Siemens fue el único dispositivo que cumplió con estos dos criterios. Actualmente, las URV de Unimac dependen del DS III para controlar sus variadores de frecuencia y la velocidad de sus compresores de desplazamiento positivo, y también incluyen los transmisores de presión SITRANS P200 para medir la presión absoluta y manométrica. Unimac está muy satisfecha con la calidad de los instrumentos así como también con el servicio de atención al cliente de alto nivel que recibe permanentemente de Siemens.

Principales beneficios para el cliente

- Rendimiento de alta precisión incluso a muy baja presión
- Visualización local, digital acompañada de un menú de funcionamiento intuitivo
- Red de soporte técnico informada y receptiva

Gestión de inventario de tanques de almacenamiento de productos químicos mejorada

Una compañía de petróleo y gas con sede en Alberta, Canadá es propietaria de cientos de depósitos de almacenamiento que contienen sustancias químicas que se utilizan para la excavación de pozos y la fracturación hidráulica. Anteriormente, la compañía dependía de dispositivos mecánicos de medición de nivel para avisarles a los conductores de los camiones de reparto cuando los depósitos estaban llenos. Sin embargo, a menudo, los conductores llegaban para recoger los envíos y se encontraban con que los dispositivos de medición de nivel no habían funcionado y que los depósitos estaban vacíos.

Para terminar con estas lecturas incorrectas, que fueron consecuencia del deterioro o adhesión de las piezas mecánicas, la compañía cambió a una solución de medición de nivel sin contacto de Siemens. Los convertidores de nivel tipo radar de alta precisión SITRANS LR250 para la medición del nivel de líquido se instalaron en la parte superior de los depósitos de almacenamiento y se conectaron a las pantallas remotas de SITRANS RD500, que estaban instaladas en la base de los depósitos. Además, cada depósito estaba equipado con un gestor de datos remoto SITRANS RD500 para integrar el acceso a la web, los eventos de alarma y la recopilación de datos. Desde la instalación de los dispositivos Siemens, la compañía ha ahorrado \$100 000 como resultado de una gestión de inventario considerablemente mejorada.

Principales beneficios para el cliente

- Medición de nivel de líquidos precisa y confiable
- El Asistente de Inicio Rápido garantiza la configuración del transmisor libre de problemas
- La capacidad de gestión de datos remota permite monitorizar los depósitos de almacenamiento desde cualquier ubicación utilizando una computadora o un Smartphone



Operaciones más seguras y eficientes a bordo

Una compañía de Reino Unido fabrica maquinaria Back of Deck (de cubierta), que se utiliza en unidades flotantes de producción, almacenamiento y descarga para colocar y recuperar tuberías del fondo del mar. La compañía tuvo un gran éxito después de decidir equipar algunas de sus máquinas con una amplia gama de soluciones Siemens.

El módulo de pesaje estático SIWAREX WP231 les ofrece a los operadores la capacidad de realizar ajustes de célula de carga sin utilizar fuerzas o pesas de calibración. Para evitar sobrecargas o daños a las tuberías, los transductores de presión SITRANS P220 monitorean continuamente la presión de aceite hidráulico en el lado de manipulación de las plataformas de instalación de tuberías. Mientras tanto, los transductores SITRANS T miden las temperaturas de aceite en las cajas de engranajes. Todos los mecanismos se integran perfectamente en el sistema de control de SIMATIC, que ayuda a garantizar la seguridad de las operaciones a bordo monitoreando cada proceso y activando alarmas si fuera necesario. Para este fabricante de BOD, la poderosa combinación de instrumentos y sistemas de control de Siemens ofrece exactamente la información que sus clientes necesitan.

Principales beneficios para el cliente

- Fácil integración de todos los instrumentos de proceso en el sistema de control SIMATIC
- SIWAREX WP231 permite realizar ajustes de célula de carga sin utilizar fuerzas o pesas de calibración
- Los transductores SITRANS P y T ofrecen procesamiento de datos preciso y confiable

Precisión de las mediciones de nivel en sitios donde se implementa la técnica de fracturación hidráulica

Una compañía petrolera opera en cientos de sitios donde se implementa la técnica de fracturación hidráulica en la zona oeste de Estados Unidos, cada uno de los cuales tiene entre 4 y 20 depósitos de extracción. Muchos de estos sitios se encuentran en ubicaciones remotas por lo que cualquier tipo de mantenimiento necesario resulta muy costoso. Además, como se extraen hasta 265 L de líquido por segundo, la monitorización del nivel en estos depósitos debe ser precisa y extremadamente confiable.

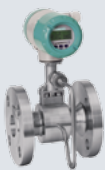
La compañía instaló dispositivos de medición de nivel de Siemens – tecnología de nivel continuo y de punto – en todos los depósitos de extracción en los distintos sitios. El transductor de nivel de líquido tipo radar SITRANS LR250 se utilizó para medir los niveles de petróleo y agua en estos depósitos. Para un respaldo de alto nivel, el conmutador de nivel Pointek CLS200 evitó que se produjeran derrames. La compañía eligió la versión de cable de este conmutador, que puede ajustarse a la longitud adecuada de cualquier tamaño de depósito. Ambas tecnologías de nivel de Siemens permiten que el proceso de fracturación se ejecute con fluidez, reduciendo considerablemente los costos de mantenimiento en todos los sitios donde opera la compañía.

Principales beneficios para el cliente

- El Asistente de Inicio Rápido permite configurar de forma fácil el SITRANS LR250
- SITRANS LR250 presenta una precisión muy alta de 3 mm
- El versátil Pointek CLS200 puede adaptarse a cualquier tamaño de depósito

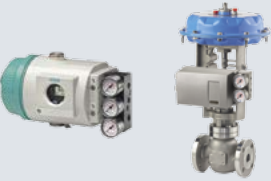
Nuestra cartera de productos atiende todas sus necesidades

Siemens le ofrece un amplio espectro de soluciones analíticas, de comunicación y de instrumentación de proceso adecuadas para las condiciones severas que generalmente caracterizan a las aplicaciones de exploración y producción de petróleo y gas.

 Flujo			
Electromagnético	De Coriolis	Ultrasónico tipo grapa	Vortex
			
Nuestros caudalímetros son capaces de enfrentar los retos más complejos monitoreando gases y líquidos de diferentes consistencias. Imágenes: SITRANS F M MAG 3100 P, SITRANS FC430, SITRANS FUT1010, SITRANS FUG1010 (para montaje en pared y para montaje en pared a prueba de explosión), SITRANS FX300.			

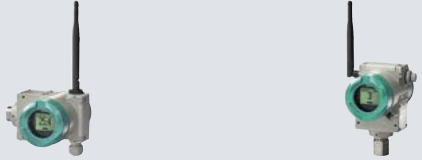
 Presión		 Temperatura	
Transmisores	Sellos remotos	Sensores	Transmisores
			
Siemens ofrece una amplia gama de dispositivos precisos, resistentes e intuitivos para todos los tipos de medición de presión. Imágenes: SITRANS P DS III (aluminio fundido y acero inoxidable), SITRANS P220, SITRANS LH100, sello diafragma con reborde, sello diafragma con tubo saliente.		Los dispositivos de medición de temperatura están diseñados para ser compatibles con todos los sensores de temperatura RTD, termocuplas, resistencias y milivoltios. Imágenes: SITRANS TS500, SITRANS TF, SITRANS TH400.	

 Nivel			
Radar	Radar de onda guiada	Nivel de punto	Ultrasónico
			
Ya sea que necesite detectar líquidos, lodo, sólidos, espuma o interfaces, Siemens ofrece la tecnología de medición de nivel adecuada para todos los tipos de aplicaciones. Imágenes: Familia SITRANS LR250, SITRANS LR560, SITRANS LG240, SITRANS LG250, SITRANS LG270, SITRANS CLS300, SITRANS LVS100, SITRANS LVL200, Probe/Probe LU.			

 Posicionador		 Pesaje	
		Pesaje estático	Pesaje dinámico
		Integradores	
			
		El posicionador electroneumático de válvula SIPART PS2 ofrece una integración fácil, amplias funciones de diagnóstico y pérdida mínima de aire de proceso. Nuestro sistema electrónico de pesaje SIWAREX basado en PLC permite la integración directa en la gama de PLC de Siemens, ofreciendo flexibilidad y facilidad de uso incomparables. Imágenes: SIWAREX WL270, Milltronics MSI, SIWAREX WP231, Milltronics BW500.	

 Protección durante el proceso		 Análisis de gases	
Sensores acústicos	Sensores de movimiento	Cromatografía de gases de proceso	Análisis continuos de gases
			
Sensores SITRANS AS100 ayudan a detectar obstrucciones en los sistemas transporte neumático, mientras que nuestros sensores movimiento se aseguran de que los sistemas transporte mecánico mantengan la velocidad establecida.		Las herramientas de análisis de gases de Siemens abarcan una amplia gama de tareas de medición y son la solución ideal para el control de calidad y de procesos. Imágenes: MAXUM edition II, MicroSAM, familia SIPROCESS GA700.	

  Comunicación industrial			
Conmutación y enrutamiento	Comunicación inalámbrica	Comunicación remota	Seguridad
			
Las soluciones de comunicación industrial de Siemens permiten establecer una conectividad de red segura, confiable y de alta disponibilidad en entornos severos. Imágenes: Conmutadores Ethernet RUGGEDCOM 19", SCALANCE X204-2FM, SCALANCE XM408-4C, familia RUGGEDCOM RS900, serie RUGGEDCOM WIN 5100 y 7200, SCALANCE W786, solución de comunicación SIMATIC S7-1200, módulos SCALANCE S.			

 Comunicación WirelessHART	
Adaptadores	Sensores
	
Con nuestras soluciones WirelessHART, los usuarios no sólo se ven beneficiados por un costo total de adquisición más bajo, sino también por una mejora significativa del diagnóstico, la productividad y la seguridad durante el proceso. Imágenes: SITRANS AW200, SITRANS AW210, IE/WSN-PA LINK, SITRANS TF280, SITRANS P280.	