

Soluciones para las Industrias de Oil & Gas

A dramatic silhouette of an oil rig worker in the foreground, looking down at a task. In the background, a tall oil derrick rises against a sunset sky with scattered clouds. The sun is low on the horizon, casting a warm glow. The ocean is visible in the distance.



Extracción y Producción
sobre el Mar
“Upstream Offshore”

Páginas 6-9



Extracción y Producción
en Tierra
“Upstream Onshore”

Páginas 10-13



Transporte y Almacenamiento
“Midstream Pipeline”

Páginas 14-17



Procesamiento y Refinación
“Downstream”:
Refinerías, Complejos
Petroquímicos y Plantas GNL

Páginas 18-21

- Soluciones para las Industrias de Oil & Gas

Oro negro, costoso y escaso

Con un 25% de la energía consumida en la Industria a nivel Mundial, Oil & Gas es el segmento de mayor demanda de energía. Desde la extracción en tierra o en el mar hasta el almacenamiento y transporte, Schneider Electric provee soluciones seguras y confiables que garantizan un óptimo desempeño de su proceso mediante la gestión de la energía y la preservación del planeta.

Soluciones seguras

Usted quiere evitar riesgos y eventos inesperados para garantizar la seguridad de las personas, los equipos y el medio ambiente. Nosotros cuidamos de su producción y sus activos.

Alto desempeño de procesos mediante soluciones avanzadas en gestión de energía

La energía consumida por la industria de Oil & Gas representa alrededor del 10% de la producción bruta. Schneider Electric tiene la experticia en Gestión de Energía para recomendar soluciones diseñadas con el propósito de reducir su Capex y Opex. Hacemos lo necesario para garantizar la disponibilidad de su energía aún en áreas consideradas inaccesibles.

Soluciones personalizadas para la Extracción y Producción en Tierra y Mar, el Transporte, el Almacenamiento y la Refinación.

Usted trabaja en condiciones extremas: seguridad, protección, gestión de energía y costos son sus mayores desafíos. Nuestros expertos nacionales e internacionales le ayudan a escoger soluciones confiables perfectamente apropiadas para sus necesidades.

Soluciones efectivas y personalizadas a todo lo largo de los procesos de Oil & Gas

Gracias a nuestra experticia en gestión de energía y a la habilidad para proveer soluciones seguras para las personas y los activos, Schneider Electric ofrece respuestas perfectas para sus desafíos:

- Optimizando sus inversiones.
- Incrementando la vida útil de los equipos.
- Garantizando la disponibilidad de sus procesos.
- Mejorando la seguridad de las personas y sus máquinas.
- Contribuyendo al desarrollo sostenible.

- Administración del campo petrolero
- Unidad de control de bombeo para sistemas de levantamiento artificial "Bomba Balancín" y "PCP".
- Automatización de bombas de campos petroleros "Onshore".
- Suministro de energía para bombas de campos petroleros "Onshore".
- Control de procesos de extracción del Petróleo.
- E-House para sitios de extracción del Petróleo.

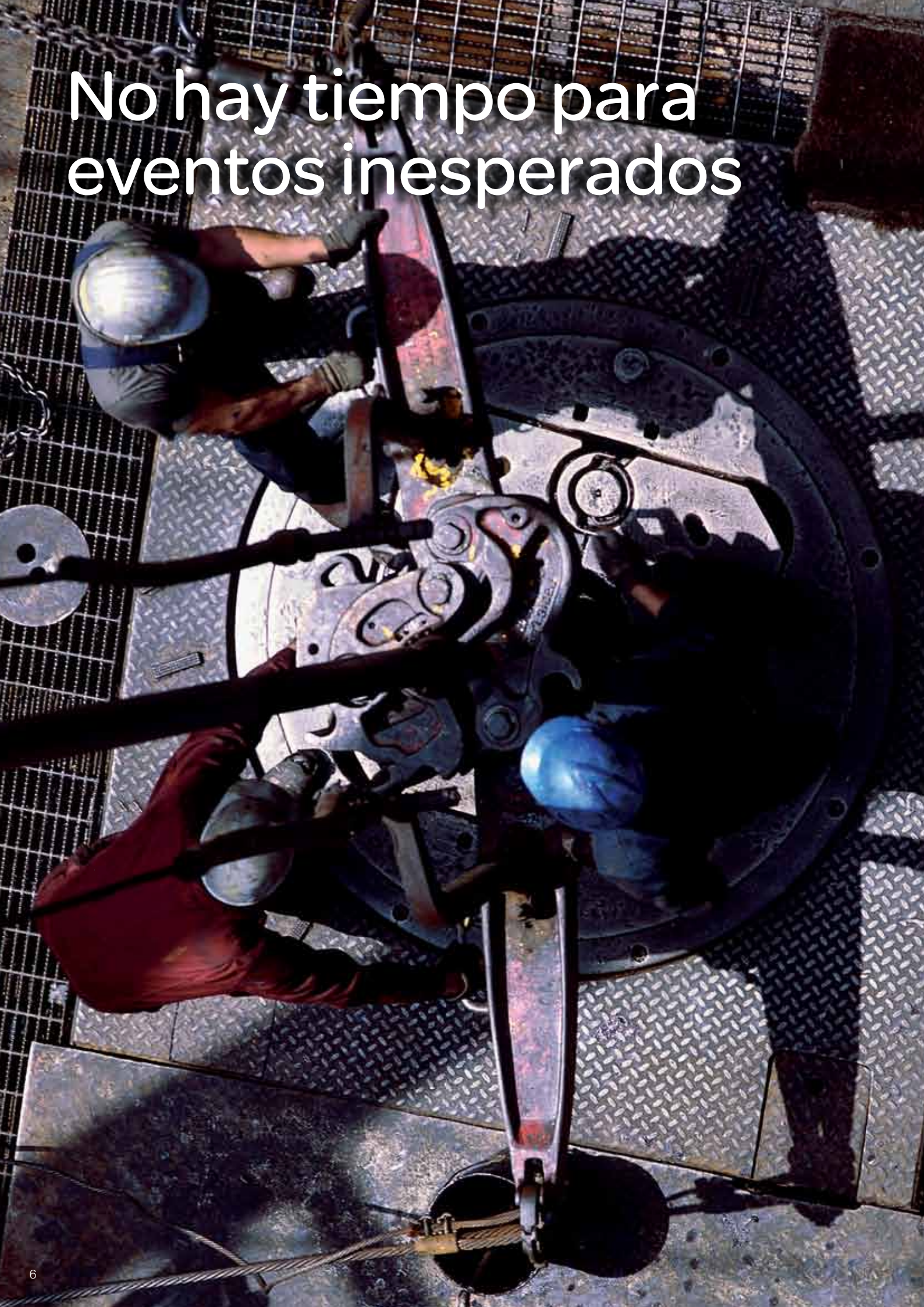
- Control y soluciones de Automatización de tanques de almacenamiento.

- Gestión de la Infraestructura Petrolera "Oleoductos, Poliductos y Gaseoductos".
- Sistemas de control para estaciones de bombeo de la red de transporte.
- E-House para estación de bombeo de la red de transporte.
- Solución de seguridad para tuberías de Oil & Gas
- Detección de fugas.

- Seguridad en mar abierto "Offshore".
- Módulo de distribución de potencia submarino.
- E-House de plataforma.
- Solución de armónicos en plataforma.

- Estudio de confiabilidad de arquitectura de media tensión.
- Solución de mitigación de armónicos.

- Sistema de control y monitoreo de energía para estaciones de Oil & Gas.
- Solución para sistemas de potencia crítica: monitoreo de disponibilidad y calidad de energía.
- Proceso de integración de gestión de energía empresarial.
- Solución de seguridad integral desde control de acceso hasta el control de intrusión y CCTV.



No hay tiempo para eventos inesperados

• Subsegmento Upstream Offshore

“Extracción y Producción en Mar Abierto”

Extraer petróleo en mar abierto “Offshore” es aún más difícil que en tierra “Onshore”; los días de perforación submarina a sólo cortas distancias de la costa o superficie se acabaron, y hoy las compañías petroleras tienen que buscar más profundo, y más retirado, requiriendo soluciones para altas potencias y disponibilidad de procesos, en ambientes severos – salinos, alta humedad e inestables.

Las plataformas petroleras se construyen en un espacio de construcción limitado expuesto al mar y totalmente reforzado. El tiempo y el espacio son temas críticos; los tiempos de construcción son definidos en estrechos cronogramas de planeación.

Todos los equipos deben ser despachados a tiempo para asegurar que la plataforma llegue al mar rápidamente. **Un día de retraso significa un día perdido de producción.**

Las compañías petroleras están buscando socios que puedan cumplir con los requerimientos de tiempos de entrega y ofrecer soluciones confiables, con pruebas de los equipos en la plataforma.

El valor de la experticia

Con su experticia en gestión de energía, Schneider Electric ofrece soluciones pre-probadas ahorrando tiempo y espacio. Nuestra principal preocupación es ayudar a los clientes a sacar el máximo provecho de su energía con un enfoque claro en Eficiencia, Comunicación y Mantenimiento.

Nuestro sistema de Subestaciones Prefabricadas “E-House” para distribución de potencia contiene todos los equipos necesarios de MT y BT.

Gracias a esta forma modular de construcción, todas las partes eléctricas son pre-probadas y configuradas en un prefabricado salón técnico integrando sistemas de control y seguridad para monitorear el proceso.

Del lado del proceso, Schneider Electric ha adquirido una experticia única en seguridad de PLCs a través de su amplia experiencia en la industria nuclear con ofertas especializadas para cumplir con normas de seguridad en implementación de sistemas SIS y SIL.

Nuestros expertos certificados proveen servicios de alto nivel, tales como encuestas de riesgo en sitio, o HAZOP, maximizando la seguridad en el proceso.

A la vanguardia de los desafíos tecnológicos de nuestros clientes, estamos desarrollando nuevas soluciones para suministrar energía o proteger equipos eléctricos en ambientes exigentes, tales como plataformas a 3000 m bajo el nivel del mar.

de **\$100** millones a **\$1,000** millones
de USD es el costo de plataformas en mar abierto “Offshore”



Hacemos la energía segura, confiable, productiva y eficiente

Redes Eléctricas de control simples o complejas

La Gestión de Energía y Sistemas de Control (EMCS) de Schneider Electric proveen seguridad, continuidad de servicio y disminución en costos para todas las arquitecturas de redes de distribución eléctrica EMCS, cumpliendo con IEC 61850, integra la supervisión y el monitoreo de todo el equipo eléctrico.

Nuestro sistema EMCS se puede utilizar para controlar redes eléctricas simples o complejas al:

- Controlar el enlace con el distribuidor de potencia
- Optimizar la operación del sistema eléctrico.

Nuestro EMCS incorpora comunicación con todos los equipos de distribución eléctrica instalados, incluyendo equipos de terceros con protocolos reconocidos. También hace interfase con sistemas de información de alto nivel (ERP).

Schneider Electric provee todos los equipamientos de distribución eléctrica, a ser usados en redes de media y baja tensión que alimentan los procesos de suministro de redes (motores), empresas de servicios (agua, gas, electricidad) y otras instalaciones existentes.

- Subestaciones Prefabricadas
- Subestaciones MT/MT GIS o AIS
- Subestaciones MT/BT
- Transformadores MT/MT, MT/BT y BT/BT
- iPMCC
- Centro de Control de Motores de MT/BT
- Centro de Control de Motores y de Potencia de BT
- Tableros eléctricos de BT
- Ductos de Barras de MT/BT
- Sistemas ininterrumpidos de Potencia "UPS"

Seguridad integral para plataformas en mar abierto "Offshore"

Para proveer disponibilidad y seguridad tanto para el personal como para las máquinas, Schneider Electric ha desarrollado arquitecturas integradas para cubrir varias aplicaciones tales como Sistemas de Parada de Emergencia (ESD), sistemas de Fuego y Gas (F&G), Sistemas de Gestión de Quemadores (BMS) y protección de calderas.

Para la industria a mar abierto "Offshore", Schneider Electric ha diseñado una solución única basada en Seguridad de PLC's Quantum.

Esta solución, dirigida a plataformas medianas de producción o perforación, consiste en un proceso ESD integrado y embebido, sistemas F&G y sistemas de fuego de edificios para monitorear e iniciar automáticamente la acción apropiada en caso de cualquier peligro de fuego o escape de gas en la plataforma.

Cualquier incidente de este tipo o evento inesperado es almacenado en un archivo de secuencia de eventos, reportado al cuarto de control y seguridad, desplegado dinámicamente en una Magelis HMI (Interfase Hombre Maquina), utilizando el software Scada Vijeo Citec.

La Energía ininterrumpida se suministra vía segura a través de UPS Industriales y redundantes "GUTOR", y parte de la instrumentación se obtiene de la línea de productos TAC/PELCO.

400
plataformas al año
bajo construcción



Schneider Electric fue premiado por el sistema de gestión de energía del Pazflor FPSO (Angola)

La unidad Total de Procesamiento flotante, almacenamiento y descarga (FPSO) procesará petróleo vía 49 pozos submarinos, a una profundidad de entre 600 y 1.200 metros. Tendrá una capacidad de procesamiento de 200,000 barriles de petróleo diarios y una capacidad de almacenamiento de 1.9 millones de barriles. Nuestro sistema de gestión de potencia asegurará una operación continua, controlará cargas críticas y maximizará la seguridad del personal y sus activos.

Obteniendo el mayor provecho de su pozo

• Subsegmento Upstream Onshore “Extracción y Producción en Tierra”

Hoy las unidades de bombeo de petróleo, ya sean nuevas o existentes, se deben controlar por un sistema que provea soluciones para maximizar la eficiencia y productividad de la bomba y evitar las salidas de servicio y los costos asociados.

Aparte de algunos pozos donde el petróleo fluye naturalmente, la energía es un prerequisite para la extracción de petróleo. Un ambiente frío con temperaturas muy bajas presenta un desafío aún más grande, ya que la densidad del petróleo hace la extracción particularmente difícil. El suministro de energía eléctrica representa por lo tanto una porción significativa de los gastos operativos de las compañías de Oil & Gas.

Con los precios del petróleo en alza, un gran número de compañías están reactivando los pozos para mejorar las capacidades de producción y aumentar el desempeño de sus pozos de producción activos, elevando así la recuperación de petróleo, optimizando la continuidad de servicio, y reduciendo el estrés mecánico en la maquinaria. La extracción de petróleo no es la única aplicación para las bombas en el campo. Las bombas por ejemplo, se pueden utilizar también para inyección de agua. Cada tipo de bomba tiene sus características específicas muy propias. Nuestras soluciones se adaptan a cada aplicación y aumentan el desempeño general del proceso para diferentes usos.

Más que sólo producción de petróleo

Nuestra experiencia se basa en la habilidad de administrar la energía para lograr un pozo petrolero lo más eficiente posible, reduciendo el estrés eléctrico y mecánico en la maquinaria, y anticipando cualquier posible problema que pudiera afectar la producción. En otras palabras: hacer que la energía se use eficientemente.

Nuestras soluciones se enfocan en tres principales preocupaciones:

- Extender la vida útil de la maquinaria utilizando equipos eléctricos de control y potencia adecuados, para evitar el estrés y otros problemas mecánicos y eléctricos. La temperatura del motor, varillas y correas rotas, y las protecciones son algunos de los temas más importantes de los cuales debemos ocuparnos, por supuesto de garantizar que el control de potencia de la bomba y el equipo de protección puedan evitar este tipo de inconvenientes.

- Anticipar eventos al obtener información precisa con respecto a los estados de operación de la máquina y generar los datos históricos, que son usados para predecir problemas y tomar acciones para minimizar pérdidas. El crecimiento de la corriente, el torque, el tiempo de arranque, la presión y la temperatura proveen información valiosa para evaluar situaciones y decidir el mejor curso de acción a tomar. Anticiparse reduce las paradas de planta y los costos de mantenimiento.

- Optimizar el bombeo, basado en datos en línea y la inteligencia del operador de la bomba para ajustar los parámetros operativos, tales como la velocidad, el tiempo y el torque, para alcanzar el mejor desempeño de la producción.

Muchas soluciones compuestas de equipos de Schneider Electric se han instalado en campos petroleros por más de 9 años con excelentes resultados. Los variadores de velocidad, arrancadores suaves y directos incluyen funciones específicas para cualquier clase de aplicación de bombeo, incluyendo el sistema ENA para bombas de Balancín “Pump Jack” y las limitaciones de torque para las bombas de cavidades progresiva “PCP”.

100

barriles de petróleo por pozo es la pérdida promedio de producción para un día sin energía



Garantizando la disponibilidad de la energía en cualquier lugar y en cualquier momento

Energía significa a menudo continuidad de servicio y eficiencia, dos consideraciones siempre presentes en los procesos continuos de producción de petróleo.

Nuestras soluciones incluyen todos los equipos de red de potencia eléctrica de MT y BT.

Monitoreo, indicadores de falla, reconectores, transformadores, protección de motores de potencia y sistemas eléctricos SCADA son ejemplos de soluciones desarrolladas por nuestros expertos y dedicadas especialmente para el mercado de Oil & Gas, donde ya han sido aprobadas por usuarios durante muchos años.

Maximice la eficiencia y productividad de su bomba

Cuando hay reservas abundantes de petróleo en el suelo, las bombas trabajan casi 100% del tiempo lo más rápido posible. Sin embargo, cuando los pozos tienen un tiempo de recuperación bajo o un flujo no constante, las bombas pueden trabajar sólo una porción de ese tiempo o producir una cantidad limitada de petróleo.

La solución de control de potencia para bombeo de petróleo incluye un variador de velocidad (VFD) para ayudar a crear un flujo ininterrumpido de petróleo, reduciendo los tiempos de parada y los costos de energía. El variador crea arranques y paradas muy suaves, lo cual reduce costos de energía comparados con los arrancadores directos a la línea (DOL) o los arrancadores suaves (SS). Adicionalmente, el VFD reduce el estrés mecánico asociado con los arrancadores DOL, creando una operación de bombeo más confiable y menos fallas del equipo.

El Sistema de Adaptación de Energía (ENA System) es otra solución. El sistema ENA de Altivar es desarrollado especialmente para proteger y controlar bombas de petróleo tipo Balancín, evitando regeneración en el motor. Al reducir el estrés en la varilla y en el reductor, se extiende la vida útil de la máquina y se evitan las paradas de producción, aumentando la eficiencia. Adicionalmente, el VFD entrega al motor de la bomba Balancín la frecuencia necesaria para ajustar los golpes por minutos de la máquina sin intervención alguna en el pozo. Soluciones similares se han desarrollado e instalado para bombas PCP y las bombas eléctricas sumergibles "ESP" en diversos campos petroleros.



En Argentina, Schneider Electric ha desarrollado una solución para aumentar la producción del campo petrolero y el desempeño de las unidades PCP

La solución principal es una unidad de gestión de energía eléctrica para proveer una exacta velocidad de la bomba y control del torque con una interfase de configuración inteligente.

Esencialmente, el VFD provee la frecuencia necesaria al motor de la PCP para ajustar la velocidad de la bomba al mejor valor de RPM en cualquier momento, buscando optimizar la producción y evitar el estrés mecánico.

El VFD también ajusta las RPM automáticamente para evitar problemas de sobrecarga en la varilla debido a los atascos de la bomba, obstrucción de línea, etc. o subcarga debido a la ruptura de la correa. También maneja el efecto back spin durante el arranque, para proteger la bomba, la varilla, y maximizar la producción. Todas estas características resultan en un aumento excepcional en la eficiencia y desempeño del pozo.



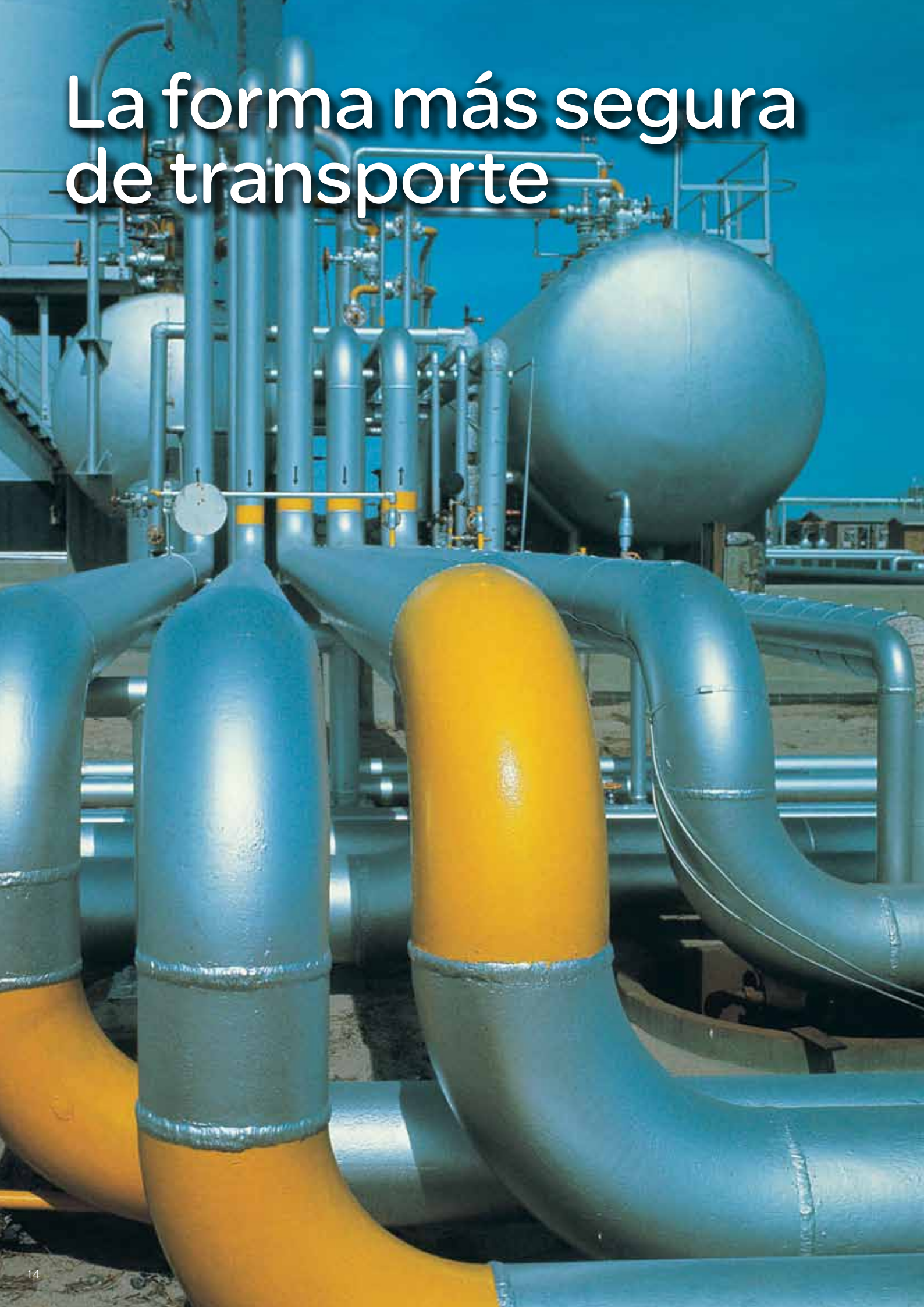
Administración de campos petroleros distanciados

El tamaño de los campos petroleros, la distancia entre los pozos, y el número de bombas y puntos de control determinan la complejidad de los sistemas de monitoreo de los campos de producción de petróleo.

El corazón de un sistema de monitoreo es el sistema supervisor de control y adquisición de datos (SCADA). Este da una visión general "Gran Imagen" de todas las actividades del campo petrolero y permite al operador saber qué está pasando en toda la instalación desde un centro de control.

Esencialmente es un cuarto de control central donde el sistema de Procesos SCADA (Vijeo Citect) está recogiendo información suministrada por un gran número de unidades de terminal remoto (RTU) en el campo, este permite el monitoreo y el control de los pozos, la red de distribución eléctrica, y todas las diferentes partes del proceso desde una sola localización. Toda esta información ayuda a mantener el campo petrolero completamente en condiciones de servicio, anticipando los eventos y compartiendo la información relevante con otras áreas de la compañía.

La forma más segura de transporte



• Subsegmento Transporte y Almacenamiento “Midstream” Infraestructura Petrolera “Oleoductos, Poliductos y Gaseoductos”

Las tuberías son la forma más segura, confiable y rentable de transportar grandes volúmenes de petróleo y gas. Los sistemas de tuberías típicamente enlazan campos de producción apartados a centros urbanos y/o terminales y puertos para exportación. Más de 60 clases de petróleo no procesado y refinado se mueven por tuberías.

La compañía o el operador de la tubería están bajo presión constante para operar con el más alto nivel de integridad, seguridad, protección y confiabilidad; en forma paralela debe mantener estrictos horarios de entrega, reducir los costos de capital, de operación y de mantenimiento, y asegurar el cumplimiento regulatorio y ambiental.

Su sistema de tubería enlaza el petróleo y el gas producido en campos de producción remotos concentrados a través de líneas de acopio con refinerías, terminales o distribuidores. El sistema puede tener múltiples fuentes de crudo o gas, puntos de almacenamiento y despacho enlazados a través de un sistema compuesto por estaciones de bombeo y compresores, estaciones de bloqueo de válvulas, estaciones y terminales de medición y su correspondiente centro de control.

La operación segura y eficiente de la red de tuberías requiere un monitoreo en tiempo real, control preciso, gestión de energía, seguridad y protección integral. Sus nuevos proyectos y expansiones deben ser entregados a tiempo, presupuestados con la más alta calidad para asegurar compromisos contractuales, tiempos de comercialización apropiados, y retornos de la inversión apropiados.

Eleve la integridad de su tubería y maximice su desempeño

Nuestras soluciones avanzadas en Gestión de Energía, Seguridad Integral y Automatización de Procesos están diseñadas de tal manera que nuestros clientes puedan mejorar su seguridad, protección, y desempeño al tiempo que reducen el costo total de la propiedad y reducen el impacto ambiental y el consumo de energía en la operación de la Infraestructura del transporte de Crudo, Gasolina o Gas.

Schneider Electric combina las competencias de un especialista global en Gestión de Energía con una fuerte oferta de automatización de procesos y seguridad integral y nuestras organizaciones líderes en Gestión de Proyectos & Servicios para atender la industria del transporte de Oil & Gas a escala global y alcanzar su negocio y objetivos operacionales.

Tenemos una gran experiencia, capacidad global y presencia local, para entregar proyectos llave en mano que terminan en operaciones eficientes, seguras y rentables para nuestros clientes, incluyendo robustos sistemas de detección de fugas, sistemas de protección catódica y de detección de intrusión para asegurar la integridad de la tubería.

2 millones de km

de tuberías al rededor del mundo

1 hora

de parada de un tubo = una pérdida de 30,000 barriles



Nuestras capacidades y experticia

La experiencia de Schneider Electric proporcionando automatización de procesos, soluciones eléctricas y seguridad integral incluye la pre-ingeniería (FEED), diseño conceptual mediante implementación y puesta en marcha de un sistema SCADA, estaciones de automatización, sistemas de seguridad, sistemas de Media Tensión y Baja Tensión eléctrica y variadores, Monitoreo de Energía, Seguridad Integral (detección de fugas, protección catódica, sistemas de video digital, detección de intrusión, Fuego & Gas) e integración de sistemas de medición de flujo, instrumentación y telecomunicación.

Nuestra solución de gestión de tuberías

Nuestra arquitectura escalable, probada y flexible se basa en nuestro liderazgo en las ofertas de SCADA, PLC & RTU con instrumentación de campo, medición, tecnología de información, modelamiento de la tubería, y componentes de telecomunicaciones, junto con los servicios de Proyectos e Ingeniería de Schneider Electric y la experticia en la industria del transporte de Oil & Gas.

• Centros de Control

Nuestra solución consiste en nuestra plataforma SCADA de última tecnología con arquitectura Cliente/Servidor, redundancia y un juego de aplicaciones para administración de tuberías (tales como sistemas de detección de fugas y monitoreo de protección catódica), gestión de energía de tuberías, integración de medición, y apoyo en decisiones. La integración completa de nuestra oferta de SCADA Eléctrico y de Proceso con nuestra aplicación de seguridad Integral se logra en el centro de control SCADA. Para sus necesidades de centro de datos e infraestructura ofrecemos avanzados sistemas de UPS y enfriamiento para asegurar su tiempo de operación y la confiabilidad.

• Estaciones de bombeo o de compresores

Nuestra solución consiste en nuestra plataforma de PLC de última tecnología, disponible en configuración hot stand-by, soportada por los sistemas estratégicos de control de Schneider Electric, además de plataformas para la integración local de dispositivos, Interfaces Hombre/Máquina (HMI), sistemas de variación velocidad, cámaras/CCTV y control de acceso (ofreciendo seguridad integral a las instalaciones) y redes de comunicaciones de banda ancha. Nuestros equipamientos de distribución eléctrica de Media Tensión y Baja Tensión, equipos de monitoreo y control de energía, filtrado de armónicos, y sistemas UPS's aseguran la disponibilidad del suministro eléctrico, la continuidad en la operación, la confiabilidad en la Gestión y el manejo de la Energía para proveer operaciones confiables.

• Estación de medida

Podemos suministrar el mejor sistema de medición para aplicaciones específicas (desde el fondo del pozo, turbina, ultrasónica para gas o desplazamiento positivo, flujo de líquidos). Nuestros PLCs y RTUs/Electrónicas y equipos de Medida de Flujo, sirven de interfaz con el medidor y elaboran en la industria algoritmos de cálculo de flujo estándar (AGA, API). Los datos de la estación de medida luego se integran en nuestra aplicación de medida y de validación de información entregando una solución de medición que asegura exactitud y confiabilidad para transferencia fiscal y de custodia.

• Estaciones de válvulas de bloqueo

Nuestra interfase RTU a instrumentos de campo (temperatura, presión y flujo) provee para las válvulas de bloqueo y actuadores el control de estado y comunicación a los sistemas SCADA.



Schneider Electric garantiza la seguridad, confiabilidad y continuidad de servicio de la tubería más larga de China

La tubería de 4,000 km de largo transporta gas natural desde Xianjiang, China Occidental a Shanghai, China Oriental. Se controla mediante un sistema central SCADA monitoreando estaciones de válvulas de bloqueo y compresores a lo largo de la tubería con PLCs Schneider y robustas RTUs. La solución de Schneider Electric permite todos los servicios en una red "todo en uno" y transferencia automática de datos desde el PLC principal hasta el de respaldo sin ninguna configuración específica. Nuestra arquitectura redundante cumple con el requerimiento de sistemas de operación de 24/7 para garantizar la seguridad e integridad de la tubería.

Más producción con menos energía

• Downstream: Refinerías, complejos petroquímicos y plantas de gas natural licuado "GNL"

Petróleo, o petróleo crudo, es el término para el petróleo "no procesado", este producto primario es una compleja mezcla de diferentes tipos de hidrocarburos, tales como Parafinas, Aromáticos, Naftenos, y Alkanos, que salen de la tierra o de la plataforma de perforación en el proceso de extracción.

Para obtener estos productos que nosotros, o los usuarios industriales, necesitan, el crudo debe ser separado por la refinación del petróleo. En esta operación, un proceso químico utiliza algunas de las fracciones para hacer otras. Uno puede cambiar una fracción a otra utilizando uno de tres métodos: rompiendo hidrocarburos grandes en pedazos más pequeños (craqueo), combinando piezas pequeñas para formar grandes (unificación), o reordenando varias piezas para fabricar el hidrocarburo deseado (alteración).

Las refinerías también deben tratar las fracciones para remover impurezas y combinar las diversas fracciones (procesadas y no procesadas) en mezclas para fabricar los productos deseados "Destilación Fraccionada".

Después de la transformación, estos productos serán parte de nuestra vida diaria como gas de Refinería, Nafta, Gasolina, Kerosene, Gas Licuado de Petroleo (LPG), Gasóleo o Destilado Diesel, Aceite Lubricante, Gas Propano o Aceites Combustibles y los Residuales (coke, asfalto, alquitrán, ceras). Estos también se convierten en la principal fuente para plantas petroquímicas donde son transformados en plásticos, fibras sintéticas, y otros productos mediante los procesos de craqueo etano, polipropileno y polietileno.

Disminuya sus costos operativos

Este complejo proceso de refinación requiere grandes espacios, enormes cantidades de energía y alta precisión en los procesos de control.

Adicionalmente, las preocupaciones ambientales son cada vez más importantes. Hoy en día, los estándares europeos sobre emisiones de azufre a la atmósfera son muy estrictos, más aún desde Enero 1 de 2005: Las refinerías tienen algunos años para modernizar sus plantas y dejarlas cumpliendo con los estándares internacionales, repensar y rediseñar sus unidades de desulfuración, para reducir aún más el contenido de azufre de sus combustibles. En efecto, este es uno de los desafíos más difíciles que enfrentan las refinerías, combinado con el aumento de la calidad del producto y con la reducción del impacto ambiental. Otro asunto crítico es el costo de estos procesos. Los dueños de refinerías están buscando permanentemente ahorros y mejores desempeños, junto con la habilidad de ajustar su producción al balance entre oferta y demanda.

Schneider Electric ayuda a los refinadores de petróleo a sacar el mayor provecho a su energía, entregando soluciones seguras y confiables para estimular su desempeño al mismo tiempo que preserva el planeta y disminuye los costos de operación.



**2,000
unidades de
procesamiento
de gas
alrededor del
mundo**

El Gas Natural Licuado (LNG) es un gas natural (primordialmente metano, CH₄) que se almacena y se transporta en forma líquida a presión atmosférica de -260°F.

El proceso de licuefacción involucra remover ciertos componentes, tales como polvo, helio, agua, e hidrocarburos pesados, los cuales pueden causar dificultad en el Downstream.



Gestión y Control de la Energía

Más producción con menos pérdidas de energía y administración de gastos: Schneider Electric propone soluciones diseñadas para asegurar la confiabilidad y la disponibilidad de energía, mejorando el desempeño general de los procesos y reduciendo los costos de operación sin comprometer el cuidado o la seguridad ambiental.

Gracias a nuestra experticia, entregamos a los usuarios soluciones en Gestión y Control de Energía amigables y de alto desempeño, abiertas, escalables, extensibles y soportadas por:

- Ingeniería de inicio a fin para estudiar la autonomía de los procesos de los clientes.
- Arquitecturas de gestión de energía que cumplen con IEC61850: desde HV, MV, LV, la generación, equipos de control y comunicación (RTU, dispositivos de red, arrancadores suaves "SS", Variadores de Velocidad "VSD", centros de control inteligente "iPMCC", etc.).
- Evolución de la seguridad eléctrica y mantenimiento con avanzados modelos de la red eléctrica.
- Altos niveles de confiabilidad y rápida recuperación e integración de la carga y almacenamiento de eventos.
- Proceso de toma de decisiones seguro y rápido mediante entrenamiento y simulación en línea.

De tal manera que podemos recomendar soluciones diseñadas para:

- Evitar las paradas de planta
- Reducir los tiempos de reparación
- Disminuir los tiempos entre fallas
- Mantener un alto nivel de productividad del proceso, incrementando la vida del equipo

Esto significa que usted puede reducir su gasto de capital y costos de operación a la vez que logra un control y suministro confiable de energía aún en áreas peligrosas.

Ofreciendo soluciones desde el diseño hasta la instalación y puesta en servicio, nuestros sistemas de gestión de energía aseguran confiabilidad y seguridad.

Nuestros expertos están entrenados para mejorar la eficiencia de energía en grandes lugares, realizando estudios de calidad de energía, optimizando sistemas eléctricos, y diseñando soluciones para asegurar una larga vida tanto de los equipos como de los activos. Ellos reducen el tiempo de parada y el tiempo de puesta en operación, y llevan a cabo estudios de flujo de carga y de perfil de voltaje, cálculos de corto circuito y coordinación de protecciones.

Solución Integral de Seguridad para la protección del personal y los activos

En las grandes instalaciones de Downstream donde los riesgos son constantes, la inversión y la gente deben ser protegidas. Nosotros traemos una solución rentable para prevenir daños en contra de la integridad del sistema de producción, el ambiente y los activos. Protección contra intrusión, terrorismo, hurto, fugas, y pérdidas de fluidos, para evitar posibles lesiones debidas a errores humanos o malas operaciones.

Nuestros expertos en seguridad pueden suministrar Soluciones Integrales de Seguridad, realizando una integración desde el monitoreo por video hasta el control de acceso, detección de intrusión y sistema CCTV:

- Estudios de factibilidad para seguridad.
- CCTV de alto rendimiento integrando cámaras especializadas en aplicaciones como: cámaras termográficas y a prueba de explosión.
- Seguridad a lo largo de todo el perímetro de la planta, puertas, parqueaderos, control de proceso, alarmas y monitoreo del proceso.
- Áreas de protección de riesgo para seguridad del trabajador y reunión en emergencias.

Una solución eficiente integrada en un único sistema:

- Control de acceso.
- CCTV incluyendo monitoreo de áreas de protección de riesgo.
- Control de acceso de intrusión en áreas de riesgo con integración de imagen.
- Control Total con privilegios de acceso en el sitio.
- Alarmas con tratamiento de imágenes para proceso (fugas).
- Supervisión debajo de los vehículos.
- Placas de Identificación para ingreso de personal.
- Sistema de Monitoreo de incendios en tiempo real, alarma de detección de fallas y respuesta inteligente.
- Alarma y monitoreo en tiempo real de Baterías y UPS's y generadores de emergencia.
- Integración abierta a otras funciones, como barreras de entrada y bloqueador de vías.
- Grabación de todos los eventos en la planta.



Schneider Electric ganó el proyecto internacional para el complejo petroquímico de Borouge 2, Abu Dhabi (UAE)

Para este nuevo complejo de polietileno y craqueador de etano, Schneider Electric proveerá una solución competitiva y altamente eficiente para responder a las necesidades del cliente como son la alta disponibilidad y confiabilidad del sistema eléctrico para producción sin paradas de planta, Potencia garantizada para los procesos críticos y protección para las personas y los activos.

720 refinerías, **700** plantas petroquímicas
operando al rededor del mundo

Ayudándolo a obtener lo mejor de sus equipos e instalaciones

Administración de proyectos

¿Buscando compromisos de nuestra parte para sus proyectos de modernización y nuevas plantas? Usted puede contar con la experiencia y participación de nuestros equipos y el soporte de nuestros asociados.

Utilizando las herramientas específicas que hemos desarrollado (software de diseño e ingeniería, herramientas de migración y librerías dedicadas), las paradas de planta se reducen al mínimo.

Le ayudamos a mejorar el desempeño de su planta, proponiendo soluciones para la modernización de sus actuales sistemas de control y distribución eléctrica y entregando soluciones para sus nuevas instalaciones.

Y podemos ofrecer soporte a largo plazo:

- Manejando el diseño y desarrollo de soluciones estandarizadas y herramientas en un proyecto que pueden ser aplicadas en otros sitios
- Asociando el mantenimiento de la base instalada con la modernización planeada.

Asesoramiento y experticia

¿Necesita un nuevo método, o habilidades en un punto considerado particularmente importante? Nuestros expertos y consultores le ofrecen ayudarlo a analizar lo que existe y a definir y desarrollar soluciones específicas.

Para operación

En operación o mantenimiento preventivo, nuestras herramientas y métodos le permiten a usted tener acceso a diagnósticos exactos de nuestros sistemas: equipamientos de Distribución Eléctrica, Centro de Control de Motores y Potencia Inteligentes "iPMCC", Redes de Comunicación, Variadores de Velocidad, Sistemas de Control de Procesos. En caso de intervención, nuestro personal entregará después de la visita un reporte detallado de la inspección e intervención realizada.

Para modernización y nuevos proyectos

- Pre-proyecto, nuestros consultores le ayudan a evaluar oportunidades, definir soluciones, estimar presupuestos y proponer técnicas de desarrollo.

Con diagnósticos, recomendaciones y resultados de estudios de factibilidad, usted valida y asegura su proyecto.

- Para orientación del proyecto, nuestros expertos entregan soportes para la preparación y estudio de especificaciones (estandarización de software, diagramas unifilares y de planta, etc.), y asistencia en el desarrollo de soluciones y verificación de resultados.
- Para el suministro, montaje, pruebas y puesta en Servicio de las modernizaciones o nuevos proyectos, en Schneider Electric cuenta con el personal necesario para garantizar la entrega en un feliz termino. Los Clientes de Oil & Gas solo deben preocuparse por coordinar a interno el arranque del nuevo Proyecto.

Contratos de Mantenimiento

¿Cuenta usted a largo plazo con la confiabilidad y desempeño de sus instalaciones? Construyamos juntos su Contrato de Servicio Personalizado.

Contratos de Servicio personalizado:

- Soporte telefónico para acceso prioritario a nuestros expertos.
- Acceso web para beneficiarse de la última versión de softwares.
- Personal técnico experto en toda la gama de los equipos de su instalación.
- Inventario de nuestros repuestos de todas las referencias en sus instalaciones o en nuestras bodegas.
- Seguridad de asistencia en sitio dentro de un tiempo garantizado.
- Capacitación constante en la operación y Mantenimiento Nivel 1 de los equipos existentes en sus Instalaciones
- Mantenimiento Nivel 2, 3 y 4 para los equipos de su instalación realizado por personal técnico experto de Schneider Electric.

Le ayudamos a anticipar riesgos técnicos y hacer modernizaciones esenciales tomando en cuenta la obsolescencia de los equipos. Esto evita graves paradas en producción. Usted controla los costos de mantenimiento mediante la gestión optimizada de inventario de repuestos y la renovación de su parque instalado.

Entrenamiento

¿La seguridad en la operación y desempeño de su planta dependen de la constante adaptación de las habilidades y conocimiento de su personal? Lo podemos ayudar:

Identifique sus requerimientos de entrenamiento por análisis sistemático de niveles y funciones dentro de sus equipos. Proponga módulos de entrenamiento cubriendo el equipo de control, Automatización y Distribución Eléctrica instalado en su empresa, obtenga adquisiciones con entrenamiento continuo, y solicite módulos de entrenamiento diseñados para ajustarse a su conocimiento, disponibilidad de tiempo y ubicación de la instalación.

Tenemos más de 50 centros de entrenamiento con avanzadas herramientas de aprendizaje, docentes profesionales expertos tanto en la enseñanza como en el conocimiento de los equipos y soluciones, ofreciendo cursos estándar o personalizados en sitio o en nuestros centros dedicados.

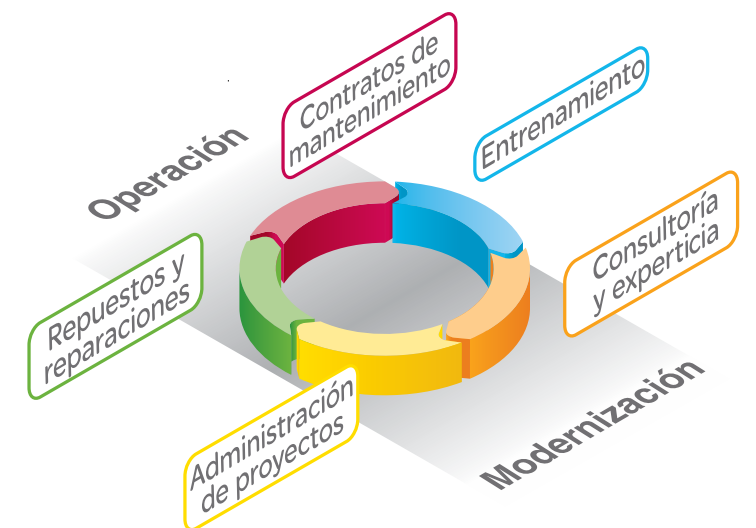
Repuestos y reparaciones

¿Su competitividad depende en su reacción a la puesta a punto de averías y fallas? Le podemos ayudar a limitar los períodos de Paradas de Planta ocasionados por posibles fallos de los equipos.

De nuestro inventario podemos suplirle repuestos probados y certificados compatibles con sus equipos instalados.

Basado en su contrato específico, usted puede almacenar repuestos para su instalación en sitio, que permanecen como nuestro inventario remoto hasta que sean efectivamente utilizados.

Usted también tendrá una fuerte red de distribución con presencia mundial al alcance de sus dedos, ofreciendo otro punto de acceso a nuestros productos y repuestos.



Nuestras ofertas le ayudan a

- Anticipar riesgos
- Mejorar su desempeño
- Mantener el control de sus inversiones
- Mejorar la calidad de su Energía
- Preservar el Planeta

350 especialistas en Oil & Gas, **2,500** ingenieros de Proyectos y Servicios, **3** centros globales de ingeniería localizados en Shanghai (China), Grenoble (Francia) y Houston (USA)



Sáquele el mayor provecho a su energía



Hagase experto en eficiencia energética,
ingrese ya a nuestra Energy University



www.myenergyuniversity.com

Inscripción
gratuita

Schneider Electric de Colombia S.A.

Centro de Atención Clientes

Bogotá: 4269733 Resto del País: 01900 33 12345

cacschneider@co.schneider-electric.com

www.schneider-electric.com.co

Schneider Electric de Colombia S.A.
Principal BOGOTÁ D.C., Carrera 102 A No. 25 D - 40
Tel.: 57 (1) 4269700
Fax: 57 (1) 4269740 - 57 (1) 4269738

Agencia Antioquia
MEDELLÍN Calle 10 Sur No. 50FF - 28 Of. 309
Tel.: 57 (4) 3616730 - 57 (4) 3621191
Fax: 57 (4) 2856568

Agencia Costa Norte
BARRANQUILLA Calle 77B No. 57 - 141 Of. 309
Tel.: 57 (5) 3530465 - 57 (5) 3530468 - 57 (5) 3530447
Fax: 57 (5) 3530429

Agencia Eje Cafetero
MANIZALES Carrera 23 No. 63 - 15 Oficina 804
Edificio El Castillo
Tel.: 57 (6) 8853660 Fax: 57 (6) 8973435

Agencia Occidente
CALI Calle 19 Norte No. 2N - 29 Edificio Torre de Cali
Piso 36 Of. 3601-A Tel.: 57 (2) 6536414 - 57 (2) 6536515
57 (2) 6536539 Fax: 57 (2) 6536540

Agencia Oriente
BUCARAMANGA Carrera 28 No. 41 - 19
Tel.: 57 (7) 6343169 Fax: 57 (7) 6450762

Merlin Gerin®, Prime®, Marisio®, Square D®, Telemecanique®, TAC®, Pelco®, APC®, son marcas registradas de Schneider Electric. Toda la información presentada se encuentra protegida por las normas de propiedad intelectual. Cualquier copia o reproducción sin autorización se encuentra prohibida y será sancionada de conformidad con la legislación vigente.
Publicado por Schneider Electric de Colombia S.A. Todos los derechos reservados

Impreso con tintas a base de aceite vegetal, papel sin cloro, material reciclable.