

Digital Grid

Protección y Automatización de subestaciones

SIEMENS
Ingenuity for life



Generación



Transmisión



Industria y Comercio



Infraestructura



Distribución



Residencial

Protección

- Dispositivos configurables individualmente
- Funcionalidad intuitiva como estándar
- Datos de proceso mejorados
- Ciber seguridad

Automatización de subestaciones

- Condiciones ambientales exigentes
- Automatización
- Ciber seguridad
- Escalabilidad

Calidad de energía

- Flexibilidad y Escalabilidad
- Diversidad de protocolos
- Identificación temprana de fallas en la red
- Completo análisis de calidad de potencia

Comunicaciones

- Alta disponibilidad
- Integración sencilla
- Rápido, Seguro y Confiable
- Seguridad y Robustez

Subestación Digital 4.0

Bus de procesos con Siprotec 5



- Funcionalidad avanzada
- Flexibilidad, Escalabilidad e Interoperabilidad
- Adaptación a nuevos requerimientos y posibles cambios de configuración de las subestaciones, combinando principios de medida convencional (análogo) y no convencional (digital, óptico)

Siprotec Digital Twin Pruebas virtuales de Siprotec 5



- Simulación y Validación de características de los dispositivos Siprotec 5
- Energización rápida de nuevos sistemas gracias a una ejecución de proyectos más corta:
 - Incremento en la calidad de ingeniería
 - Prueba virtual antes de la puesta en servicio y adquisición del equipo
 - Entrenamiento y manipulación de funciones de control y protección en un entorno virtual
- OPEX reducido con tiempo de obra más corto y con mayor disponibilidad, gracias a la validación virtual de múltiples escenarios de prueba.

Grid Diagnostic Suit – Powered by Mindsphere



- **Siprotec Dashboard**
Análisis del estado de la red y optimización de actividades de mantenimiento
- **PQ Advisor Premium**
Analizar la calidad de la red y anomalías en tiempo real
- **Sicam Localizer**
Aseguramiento de detección rápida de fallas y reducción de tiempos de restablecimiento del servicio
- **Sicam Navigator**
Monitoreo de estaciones de red en tiempo real.

Ciberseguridad para automatización de sistemas de energía



- Control de acceso y gestión de cuentas
- Registro de seguridad y monitoreo
- Protección e integridad de la información y arquitectura de sistema.

Portafolio Siemens Digital Grid Products

SIEMENS
Ingenuity for life

Automatización y Protección

SIPROTEC 5



Plataforma modular para protección, automatización y monitoreo. Flexible y adaptable a través del ciclo de vida completo. Desarrollado para integrarse con nuevas tecnologías como bus de proceso, IoT y conexión a nuestro servicio en la nube: MindSphere®

SIPROTEC Compact



Protección confiable y flexible para la distribución de energía y sistemas industriales con requerimientos de espacio mínimo. Desarrollado para integrarse con nuevas tecnologías como IoT y conexión a nuestro servicio en la nube: MindSphere®

Reyrolle 5



Dispositivos de protección con tecnología plug-in para rápida integración dentro de la red digital.

Reyrolle



Solución extraíble para redes de distribución e industria. Programación intuitiva con el software Reydisp.

SICAM PAS AK 3 y SCC



Automatización de Subestaciones con interfaz hombre-máquina de fácil configuración para sistemas de control.

SICAM A8000



Automatización de subestaciones costo-eficiente y modular. Unidades terminales remotas perfectamente diseñadas para las aplicaciones en la red de distribución. Desarrollado para integrarse con nuevas tecnologías como IoT y conexión a nuestro servicio en la nube: MindSphere®

SICAM FSI, FCM, FPI, FCG



Indicadores de corto circuito. Completo portafolio de soluciones para indicación de fallas en líneas de distribución, tanto aéreas como en cables. Compatible con aplicaciones de localización de fallas en la nube

Comunicación Inteligente de Siemens

SICAM T



Transductor digital para variables eléctricas

SICAM P50, SICAM, P850, SICAM MMU



Medidores de potencia para monitoreo de variables eléctricas.

SICAM P855, SICAM Q100, SICAM Q200



Registrador de calidad de potencia para análisis de calidad de la red de acuerdo con EN50160. El SICAM Q200 está especialmente desarrollado para integrarse con nuevas tecnologías como IoT y conexión a nuestro servicio en la nube: MindSphere

SIPROTEC 7KE85



Registrador de fallas, calidad de potencia y unidad de medida fasorial (PMU) de acuerdo con IEEE C37.118

PowerLink IP



Solución de onda portadora para comunicaciones en redes de transmisión y subestaciones digitales, con anchos de banda en el rango de Megabits y combinada con la gestión de frecuencias más innovadora del mercado.

PowerLink CM



Monitoreo continuo de las condiciones de la línea para una precisa localización de fallas; específicamente diseñado para trabajar en HVAC y HVDC, ya sea que la línea se encuentre energizada o no.

SWT 3000



Solución de envío y recibo de señales de teleprotección, cumpliendo con los máximos estándares de seguridad, confiabilidad y combinados con el menor tiempo de transmisión de comandos.

Transición inteligente de las redes eléctricas



Planificación
y simulación

Asegurar un diseño
de red eficaz



Resiliencia
y control

Potencia estable
para su red



Transparencia
y Conciencia

Información valiosa
para su red eléctrica



Eficiencia y
Optimización

Mejora de la
Eficiencia operativa



Rentabilización

Adaptarse a las nuevas
situaciones del mercado y
aumentar los ingresos



Spectrum Power Advanced Distribution Management (ADMS) Integrado a un Active Network Management (ANM)

Desafíos de los clientes

El porcentaje de Medición Inteligente y Respuesta a la Demanda crece mientras que la adaptación de la generación distribuida y el almacenamiento de energía requiere soluciones avanzadas. Los flujos unidireccionales están evolucionando hacia flujos multidireccionales de energía e información digital. La complejidad resultante requiere un nuevo enfoque integrado para ofrecer la tecnología de la información y las soluciones tecnológicas operativas adecuadas que ayuden a definir el éxito de una futura red más inteligente, interconectada y distribuida.

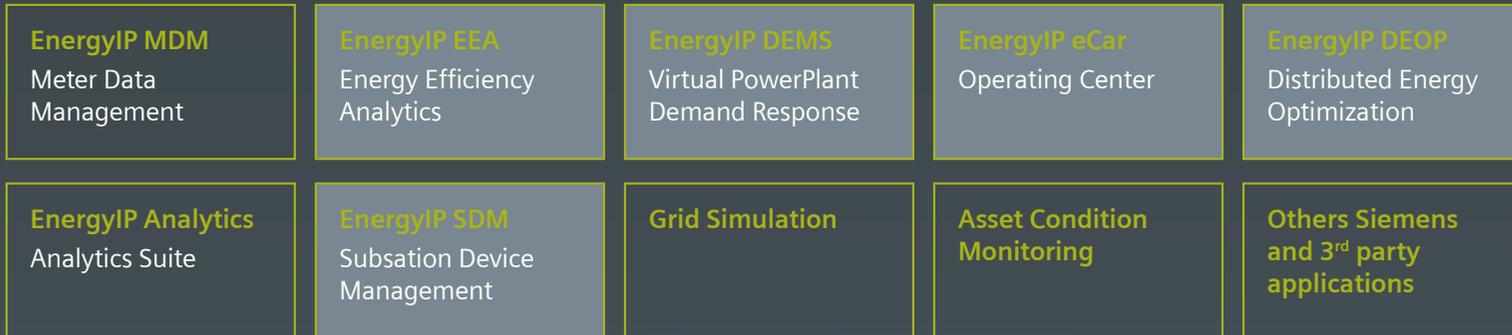
Solución para el cliente

La TI operativa avanzada, como la integración de SCADA de distribución, gestión de interrupciones y análisis avanzados de fallas y redes operados bajo un entorno de usuario común, es la clave para aumentar el conocimiento de la situación del operador y reducir la localización de fallas y el tiempo de interrupción del servicio. Junto con la perfecta integración de TI empresarial de sistemas externos, como GIS, CIS, IVR, Medición Avanzada, Gestión de la Fuerza Laboral y Sistemas de Gestión de Activos a través del marco de integración SOA basado en CIM, es indispensable para gestionar mejor la red y beneficiarse de las nuevas oportunidades de negocio.



EnergyIP

Creación de valor para el cliente



Dispositivos conectados de 75'



Valor adicional - Integración de la generación al consumo

Profundo conocimiento del área

Conectividad

Activos de la red eléctrica, activos de infraestructura eléctrica, dispositivos de borde de red.

Impulsar el éxito empresarial

Potentes aplicaciones de energía, servicios de energía digital.

Amplia soluciones integrales

Optimización de la cadena de valor, acoplamiento sectorial, modelos de datos comunes, estándares de la industria, e-movilidad conectada, plataformas urbanas.

Abierta plataforma y ecosistema

API abierta, conectividad abierta, red de socios abierta, ecosistema abierto.

El análisis de eficiencia energética reduce sus costos de energía Reduzca sus costos energéticos y sus emisiones de CO₂ con la generación renovable

El reto del cliente

¿Cómo puedo obtener transparencia sobre mi consumo de electricidad?

¿Puedo reducir mis costos de energía?

Solución para el cliente

Energy Efficiency Analytics

01

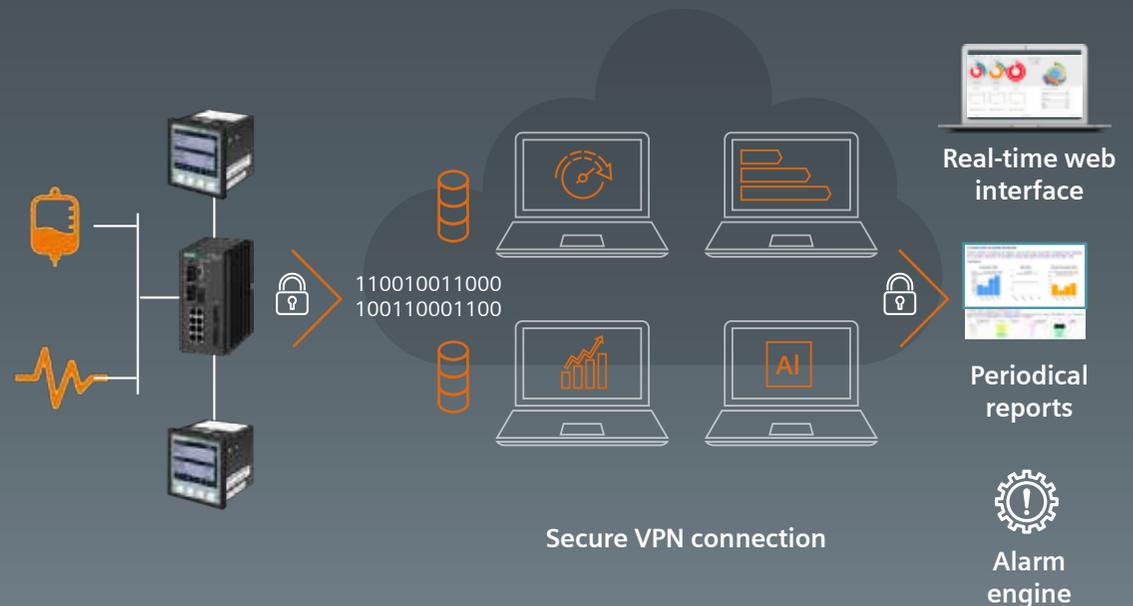
Reduce su eficiencia energética.

02

Le proporciona transparencia y le sugiere medidas para aumentar su eficiencia energética.

03

Reducción típica de los costes energéticos: 5-15%



EnergyIP DEOP

EnergyIP DEOP Distributed Energy Optimization (Optimización de la energía distribuida)

Caso de uso

Red eléctrica con alimentación, generación y almacenamiento de energía renovable

EnergyIP DEOP



Monitoreo / Informes



Archivo de datos



Suministro optimizado



Aumentar la sostenibilidad



Previsión de precios



Previsión de cargas



Eficiencia maximizada



Optimización de las necesidades propias



Beneficios

01

Combina todas las fuentes de energía y cargas de energía

Con el pronóstico y la planificación

Demanda y respuesta

02

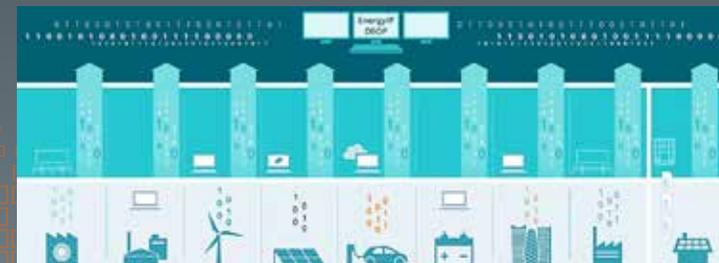
Optimizar el perfil energético para la compra y venta de energía

03

Define los puntos de ajuste operativos para evitar el cargo por demanda debido al programa de ajuste global.

04

Envío de puntos de ajuste a todos los controladores de Microgrid

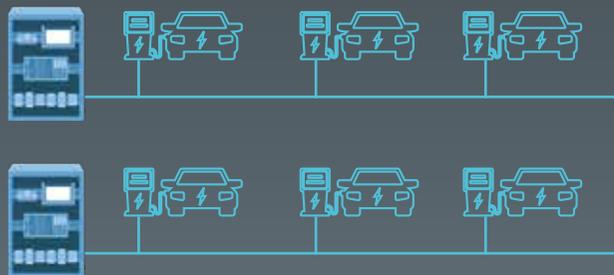


E-Car con E-Car Operation Center

El reto del cliente

Cada vez se necesitan más áreas de estacionamiento eléctrico para coches eléctricos.

¿Cómo puedo facturar y gestionar la electricidad de las estaciones de carga?



Nuestra Solución: Centro de operaciones E-Car (OC)



01 SaaS Cloud



02 Seguimiento y control



03 Plataforma abierta



04 Gestión de tarifas y facturación



05 Portal web del operador



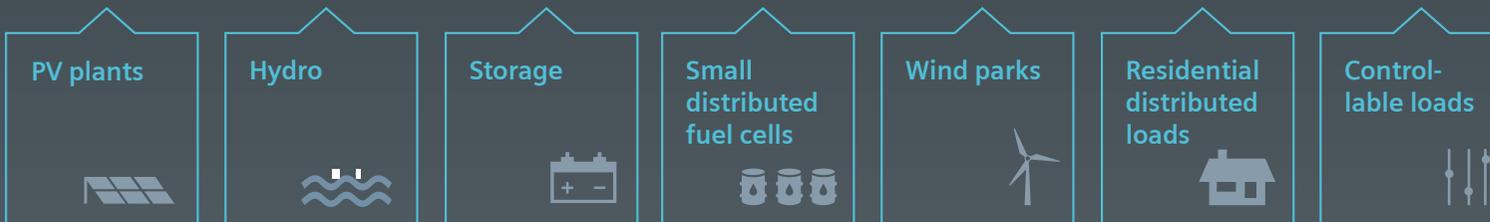
06 Aplicación móvil para clientes

EnergyIP DEMS

Sistema de Gestión Distribuida de la Energía



Equilibrio de carga, regulación secundaria / terciaria Respuesta a la demanda, agregación de carga



Respuesta a la demanda

Sistema de gestión de agregados para DER

- Administración de cargas y participantes
- Gestión de contratos
- Agregaciones múltiples y flexibles
- Programación y envío de eventos
- Preparación de datos de liquidación

EnergyIP DEMS

Distributed Energy Management System

Virtual Power Plant

Sistema de gestión energética para DER

- Generación y carga de pronósticos
- Programación
- Monitoreo y supervisión
- Optimización en tiempo real