

Ecosistema eXPert eXPert DMS

Lo Esencial para el Control Remoto eficiente de las Redes de Distribución Eléctrica.

eXPert DMS es la solución de SDI para el telecontrol de redes eléctricas, diseñada para ofrecer funcionalidades esenciales a través de una interfaz intuitiva y accesible.

Gracias a su arquitectura modular y escalable, se adapta de forma flexible a las necesidades de las utilities, apoyando la evolución operativa, la incorporación de nuevas funcionalidades y la integración con sistemas externos.

El sistema incluye un set completo de servicios, dalla fornitura dell'infrastruttura all'installazione, fino all'assistenza tecnica continuativa, garantendo affidabilità, sicurezza e continuità operativa in ogni contesto.

Características y funcionalidades

Supervisión en tiempo real

eXPert DMS proporciona una visibilidad continua y precisa sobre la red de distribución, recopilando y actualizando en tiempo real los datos de campo para permitir una gestión proactiva y consciente.

Con la incorporación de la nueva interfaz **HMIOE**, galardonada con el **IF DESIGN AWARD 2021** por su calidad de interacción en entornos industriales, la supervisión se vuelve aún más eficiente y segura.

La interfaz, accesible vía **web y dispositivos móviles** mediante conexión **cifrada**, está equipada con una **gestión de privilegios por perfil de usuario**, lo que permite un acceso seguro y personalizado a las funcionalidades operativas. La posibilidad de **gestionar múltiples sinópticos simultáneamente** en la misma pantalla facilita el control de diferentes segmentos de la red, mejorando el nivel de supervisión y reduciendo los tiempos de respuesta.

El diseño orientado a la **ergonomía cognitiva** reduce la carga informativa, mejora la concentración operativa y minimiza los riesgos de error.

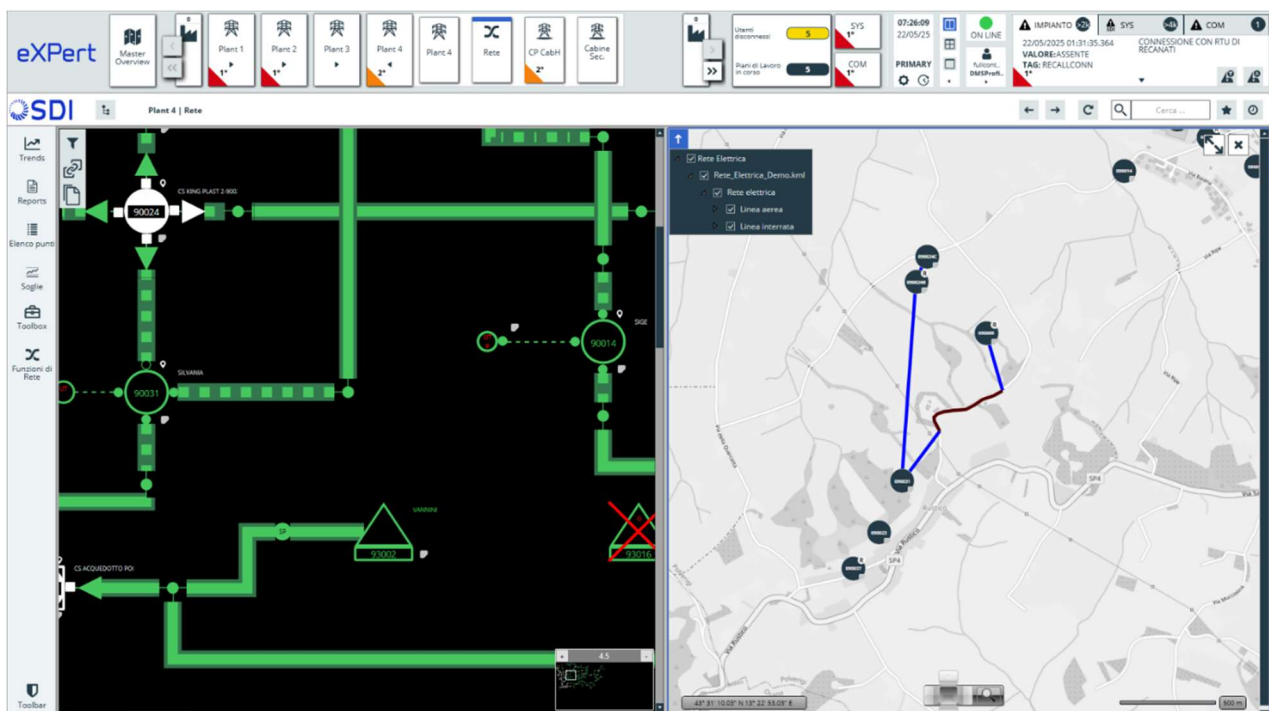
El resultado es una interfaz pensada para apoyar decisiones rápidas y fundamentadas, garantizando al mismo tiempo eficiencia operativa y seguridad en la red.

Vista geográfica integrada

La plataforma eXPert DMS integra de forma nativa la representación **topológica unifilar** con la **visualización geográfica** de la red eléctrica, gracias a su interoperabilidad con sistemas **GIS**.

El operador puede analizar el estado de la red, intervenir en tiempo real y planificar maniobras con una visión clara, dinámica y plenamente contextualizada. El cambio entre el modelo eléctrico y la distribución territorial es inmediato e intuitivo.

Esta **doble perspectiva** garantiza un mayor control operativo, reduce los tiempos de intervención y contribuye a una experiencia de supervisión más eficiente, consciente y segura



Gestión avanzada de alarmas

El sistema de gestión de alarmas de eXPert DMS, conforme al **estándar ISA-62682**, representa un elemento clave para una gestión de **alarmas eficaz y segura**. Esta funcionalidad avanzada y configurable permite detectar de forma oportuna cualquier anomalía operativa, activando notificaciones personalizadas que guían a los operadores hacia intervenciones rápidas y dirigidas.

Gracias a la posibilidad de clasificar y priorizar las alarmas, el sistema reduce el riesgo de sobrecarga informativa, permitiendo a los usuarios concentrarse en los eventos críticos que requieren atención inmediata.

La implementación del estándar garantiza que los procesos de gestión de alarmas sean estructurados y coherentes, optimizando el flujo de trabajo y mejorando la eficiencia operativa. **Este enfoque no solo mejora la capacidad de respuesta de los operadores**, sino que también reduce significativamente los tiempos de inactividad de la red, contribuyendo a una mayor estabilidad y fiabilidad de la infraestructura eléctrica.

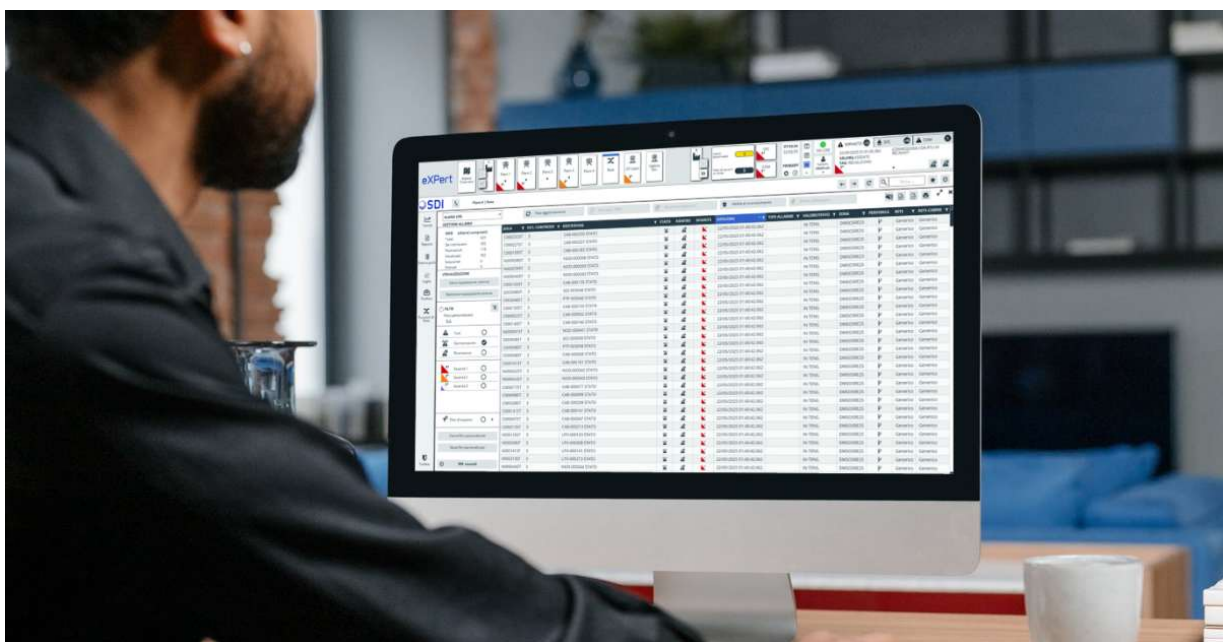
Además, el sistema ofrece **herramientas de análisis post-evento** para supervisar el rendimiento de las alarmas, identificar las causas raíz y optimizar continuamente los procesos de gestión, asegurando un control proactivo de las operaciones de red.

Network Failure Search

La funcionalidad **Network Failure Search** permite al operador **identificar rápidamente el área de fallo**, guiando la intervención y la **localización de la causa del problema**. Este proceso es respaldado por detectores de fallo RG instalados en los dispositivos periféricos de la red, los cuales informan automáticamente de cualquier anomalía.

Cuando se produce una interrupción del servicio (por ejemplo, la apertura de un interruptor de protección en una subestación primaria), eXPert DMS anima el modelo topológico de la red, destacando claramente los elementos que ya no están alimentados. A través de una ventana emergente asociada al interruptor, el operador puede examinar detalles como el historial de eventos de cortocircuitos o fallos homopolares, ordenados cronológicamente, y **activar una búsqueda automática del tramo afectado**.

Esta herramienta reduce significativamente los tiempos de intervención, mejora la fiabilidad general de la red y garantiza una rápida restauración del servicio para los clientes finales.



Stazione Studio

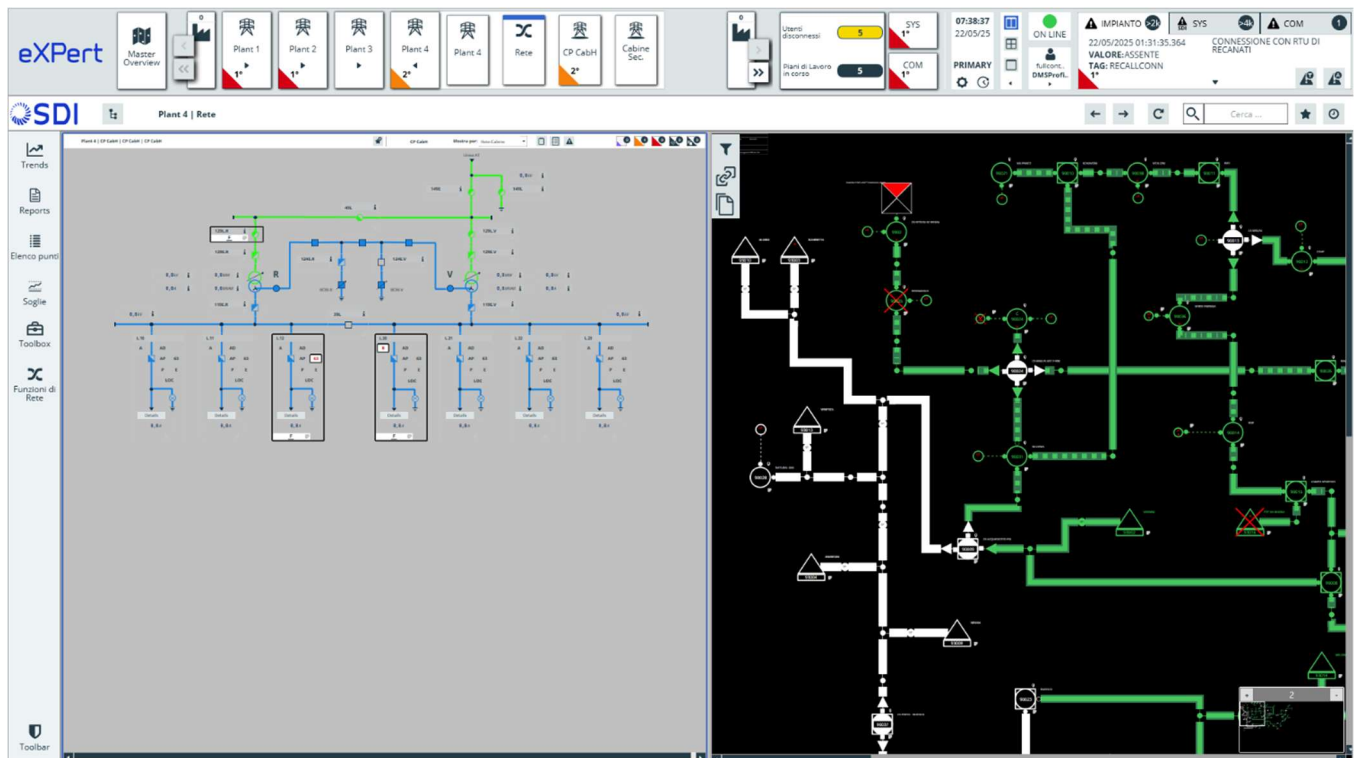
La **Stazione Studio** de eXPert DMS es una herramienta avanzada para **simular y analizar escenarios pasados de la red**, ofreciendo un entorno de pruebas dedicado que no interfiere con el sistema de telecontrol activo. Utilizando una estación separada integrada con el sistema en producción, permite guardar instantáneas de la red y registrar eventos de variación de estado, posibilitando replicar configuraciones específicas y revisar eventos en secuencia.

Los operadores pueden importar estas instantáneas para simular la evolución de la red a lo largo del tiempo y aplicar modificaciones manuales, esenciales para análisis detallados y respuestas ante eventos críticos. La sincronización con el sistema activo permite actualizar **Stazione Studio con la última configuración, facilitando la creación de informes precisos y conformes con la normativa ARERA.**

Esta herramienta es fundamental para garantizar el cumplimiento normativo y optimizar la continuidad operativa, mejorando la calidad del servicio mediante una documentación precisa y fiable.

Listo para algoritmos

eXPert DMS está diseñado para integrar algoritmos avanzados de forma modular, adaptándose a las evoluciones operativas. La interfaz HMIIoE visualiza datos reales, estimados, de fallo y predictivos de forma clara y en múltiples niveles. Colaboramos en el análisis de las necesidades aplicativas y en la integración de algoritmos gracias a competencias de nivel académico.



Cyberseguridad y protección de datos



La seguridad es una prioridad para eXPert DMS, que adopta protocolos avanzados y cumple con **estándares internacionales**, como el **IEC 62351**, diseñado específicamente para **proteger infraestructuras críticas** frente a amenazas y accesos no autorizados.

Gracias al soporte de los protocolos **IEC 60870-5-104** e **IEC 61850** con perfil de seguridad **IEC 62351**, eXPert DMS ofrece un sistema robusto de autenticación y cifrado de datos para impedir intrusiones y manipulaciones.

Este enfoque garantiza la confidencialidad e integridad de las comunicaciones entre dispositivos y el sistema de control, protegiendo los datos sensibles en toda la red de distribución. La integración del protocolo también asegura que solo los dispositivos autorizados tengan acceso a la información de la red, proporcionando una **defensa eficaz frente a amenazas cibernéticas y asegurando la continuidad operativa en condiciones seguras**.



Integración con sistemas externos

eXPert DMS está diseñado para interactuar de forma nativa con los principales sistemas de información externos, garantizando interoperabilidad, coherencia de datos y continuidad en los procesos operativos.

La integración con plataformas como IBM Maximo (para la gestión de activos y mantenimiento) y Terranova (para la gestión comercial y el ciclo de medida) permite automatizar flujos, sincronizar información y reducir actividades manuales y redundantes.

Gracias a la compatibilidad con estándares abiertos (API REST, SOAP, archivos XML/CSV) y a la disponibilidad de conectores dedicados, el sistema también admite la importación estructurada de datos desde sistemas GIS, facilitando la alineación entre el modelo topológico eléctrico y la representación geográfica.

El enfoque modular permite una integración progresiva, adaptable al nivel de madurez digital del cliente, y garantiza la trazabilidad de las interacciones entre entornos aplicativos, respetando las políticas de seguridad e integridad de los datos.

Procedimiento RIGEDI

eXPert DMS integra de forma nativa la lógica operativa prevista por el Procedimiento para la Reducción de la Generación Distribuida en situaciones de emergencia del Sistema Eléctrico Nacional (RIGEDI), permitiendo la gestión selectiva y automatizada de la reducción de potencia de las instalaciones de generación distribuida conectadas a la red.

En condiciones de sobreproducción o congestión de red, el sistema puede identificar las zonas críticas y aplicar la reducción de los generadores según criterios predefinidos, garantizando la continuidad y estabilidad del servicio.

La interfaz de operador permite monitorizar en tiempo real el efecto de las reducciones, visualizar los perfiles de intervención activos y mantener la trazabilidad completa de las acciones realizadas. Todo ello en coherencia con las políticas de seguridad y las disposiciones regulatorias de ARERA y Terna.

Plan PESSE

La integración del Plan PESSE (Plan de Emergencia para la Seguridad del Sistema Eléctrico) está plenamente soportada dentro de eXPert DMS, gracias a una gestión nativa de los cortes controlados y a una interfaz estructurada para la ejecución de las medidas operativas requeridas.

El sistema permite activar de forma selectiva y trazada los cortes temporales previstos en el plan, según las prioridades definidas y respetando las exclusiones previstas para los usuarios críticos.

Esta integración garantiza un alto nivel de seguridad operativa y continuidad del servicio, asegurando la capacidad de respuesta de la red incluso en escenarios de emergencia y contribuyendo a la protección de la infraestructura eléctrica como activo estratégico nacional.

Interfaz con el TSO

La conexión con el **TSO (Transmission System Operator)** está garantizada por el módulo Server del ecosistema eXPert, diseñado para asegurar interoperabilidad, fiabilidad y cumplimiento con los estándares internacionales.

En Italia, la interfaz con Terna se realiza típicamente a través del protocolo **IEC 60870-5-104**. En otros contextos, el sistema puede configurarse para operar también con otros protocolos compatibles, como **DNP3, OPC UA** y otros estándares adoptados internacionalmente.

Planes de Trabajo

La gestión de los **Planes de Trabajo** está integrada en el **Portal Framework**, la plataforma web de inteligencia empresarial desarrollada por SDI, diseñada para apoyar la planificación operativa de manera estructurada, trazable y conforme con los estándares de seguridad.

La programación de las intervenciones genera Planes de Trabajo que se visualizan directamente sobre la red, mediante iconos dedicados en la interfaz HMIoE, lo que permite al operador una correlación clara entre actividades e instalaciones involucradas.

La consulta se realiza a través de un visor de PDF integrado, garantizando una plena sinergia entre supervisión, mantenimiento y seguridad operativa, con acceso inmediato a la documentación autoritativa y técnica.

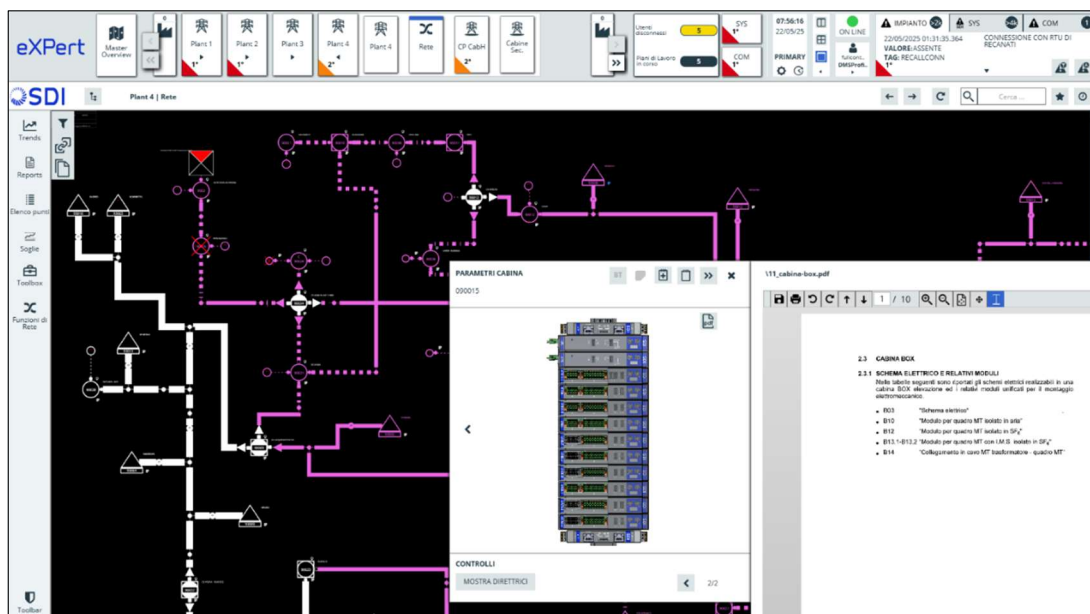
La consultazione avviene tramite un **visualizzatore PDF integrato**, garantendo una piena sinergia tra supervisione, manutenzione e sicurezza operativa, con accesso immediato alla documentazione autorizzativa e tecnica.

Remote Alarming

La función de Remote Alarming integrada en eXPert DMS garantiza la **gestión continua de las alarmas incluso en ausencia de presencia fija**, asegurando una cobertura operativa 24/7 mediante el reenvío automático de notificaciones al personal de guardia.

Gracias a la configuración por zonas de planta, equipos de intervención y turnos, el sistema envía notificaciones dirigidas (**llamadas de voz, SMS u otros canales**) en función del tipo y la criticidad del evento detectado.

Cada notificación puede ser asumida directamente por el técnico de guardia, evitando escaladas innecesarias y mejorando los tiempos de respuesta. Todas las actividades se registran en un log dedicado, garantizando la trazabilidad completa de los eventos y acciones realizadas.



Beneficios

Fiabilidad

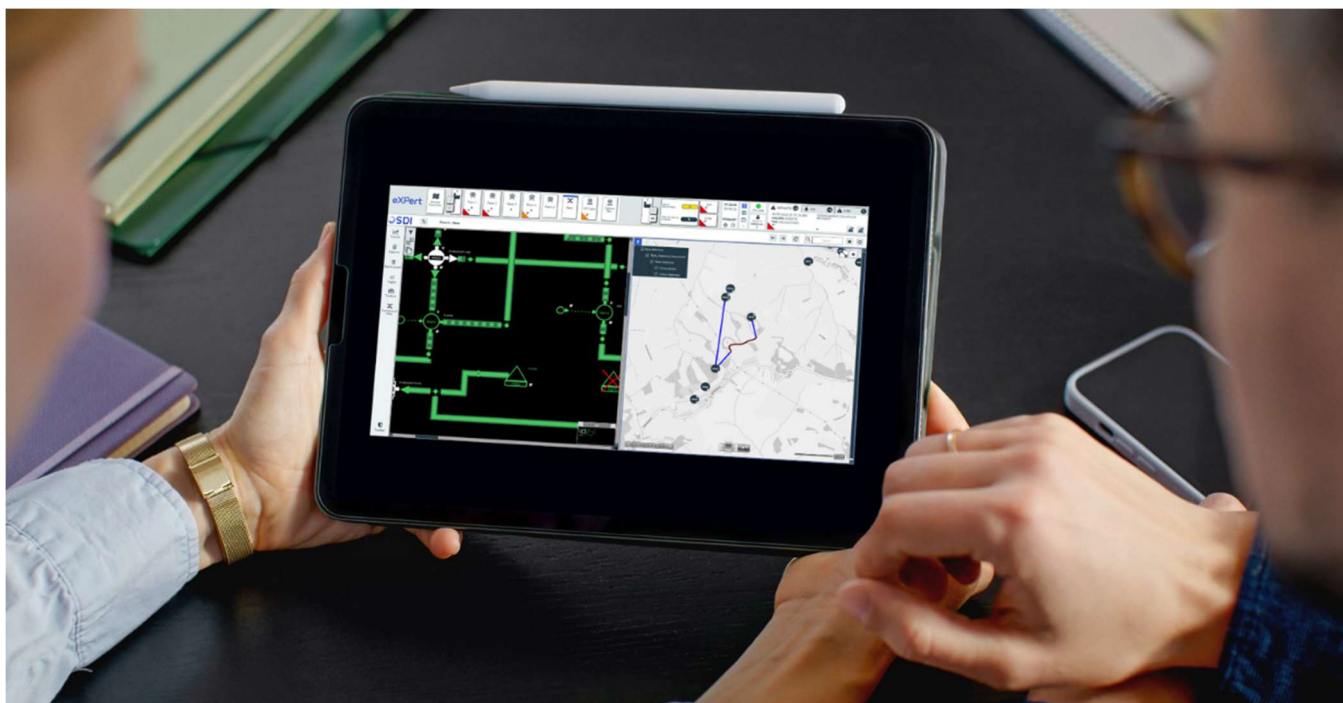
Gracias a su arquitectura esencial, eXPert DMS garantiza un funcionamiento continuo, reduciendo al mínimo los imprevistos y errores asociados a funcionalidades secundarias. El sistema está diseñado para soportar arquitecturas redundantes, que aseguran la continuidad operativa incluso en caso de fallos o interrupciones técnicas. Esta configuración avanzada reduce significativamente el riesgo de inactividad, ofreciendo un sistema altamente fiable y seguro, adecuado para diferentes arquitecturas y modos de instalación.

Simplicidad

El sistema eXPert DMS está diseñado para garantizar una gestión sencilla y un mantenimiento eficiente, reduciendo significativamente la carga operativa sobre las utilities.

La estructura modular y el diseño intuitivo de la plataforma simplifican las tareas de supervisión, configuración y diagnóstico, permitiendo a los operadores intervenir con rapidez y precisión, incluso en contextos complejos o distribuidos.

Gracias a la escasa necesidad de intervenciones correctivas, la alta fiabilidad de los componentes de software y la compatibilidad con entornos en la nube y locales (cloud y on-premise), eXPert DMS permite optimizar los recursos internos y reducir los costes de soporte y mantenimiento a largo plazo.



Flexibilidad

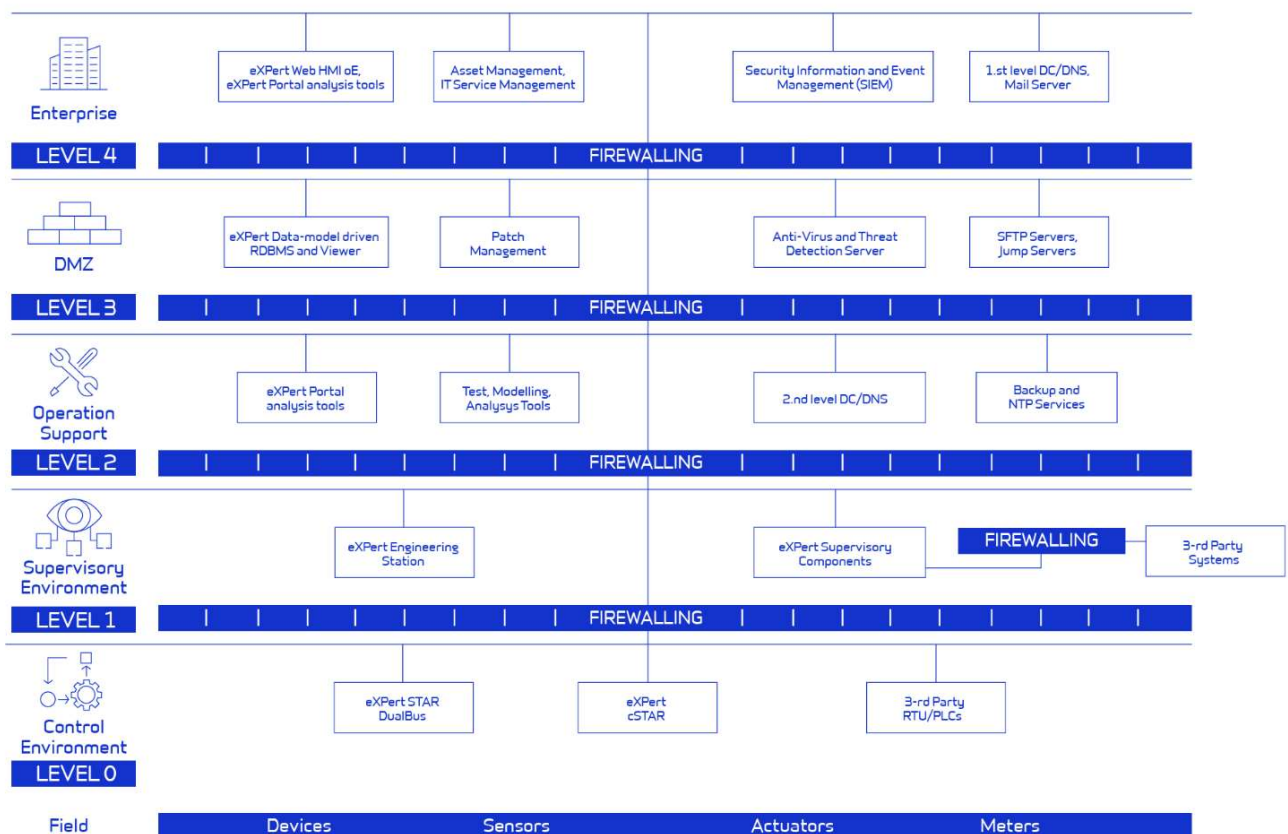
eXPert DMS está diseñado sobre una plataforma modular y escalable, que permite evolucionar en sinergia con las necesidades de las utilities. Gracias a su arquitectura expandible, el sistema permite integrar fácilmente módulos adicionales para soportar nuevas funcionalidades, adaptándose a requisitos específicos y en constante evolución.

Esta flexibilidad permite a las utilities implementar solo las funciones necesarias en el momento, con la garantía de poder potenciar el sistema en el futuro para gestionar cargas mayores, integrar nuevas tecnologías o cumplir requisitos normativos actualizados, sin tener que sustituir la infraestructura existente.

Seguridad

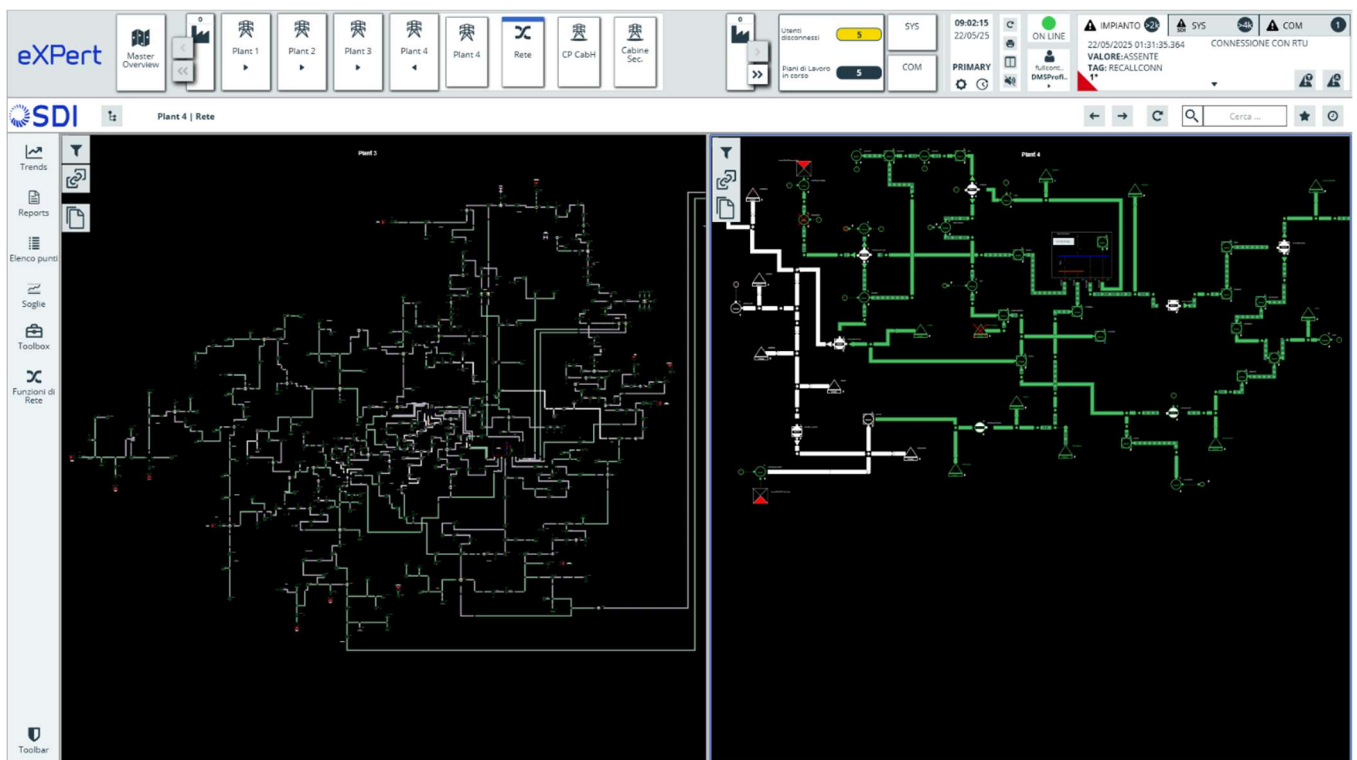
eXPert DMS ofrece una seguridad avanzada para proteger las infraestructuras críticas frente a amenazas cibernéticas y accesos no autorizados. Gracias a la implementación de los estándares IEC 62351 y al soporte del protocolo IEC 60870-5-104 con autenticación y cifrado, el sistema garantiza una protección completa para todas las comunicaciones de red, preservando la confidencialidad e integridad de los datos y evitando manipulaciones externas.

Solo los dispositivos autorizados pueden interactuar con el sistema, reduciendo los riesgos de intrusión y asegurando la seguridad de la información. Las defensas avanzadas permiten mantener la continuidad operativa en condiciones seguras, minimizando los riesgos de interrupciones. Al adherirse a estándares internacionales, eXPert DMS también ayuda a las utilities a cumplir con la normativa, fortaleciendo la fiabilidad y reputación de su infraestructura.



Compatibilità

eXPert DMS è progettato per integrarsi perfettamente con infrastrutture esistenti, facilitando l'integrazione grazie al supporto dei principali protocolli standard di comunicazione. Basato sulla piattaforma proprietaria sviluppata da SDI, consente anche personalizzazioni aggiuntive, offrendo la possibilità di aggiungere funzionalità personalizzate specifiche secondo le esigenze operative delle utility. Questa caratteristica rende eXPert DMS una soluzione flessibile e adattabile, capace di ottimizzare i flussi di lavoro, migliorare la continuità operativa e facilitare l'integrazione anche in reti complesse.



Servicios complementarios

Suministro llave en mano

SDI puede proporcionar todo el hardware necesario, incluidos servidores y dispositivos periféricos, garantizando una configuración local que ofrece control completo sobre la gestión de datos y la seguridad de la red.

SDI garantiza un soporte completo, brindando asistencia técnica y consultoría para la configuración y optimización del sistema, según las necesidades específicas de la utility.

Servicios de ingeniería y configuración

SDI está organizada para ofrecer un soporte completo en los servicios de Ingeniería y Configuración, gracias a un equipo interno altamente calificado y a una red de socios especializados. Esta estructura permite a SDI gestionar con profesionalismo cada fase de la realización y puesta en marcha de los sistemas, garantizando una configuración óptima y personalizada según las necesidades específicas de cada cliente.

El personal de SDI se encarga de todas las actividades, desde el análisis de requisitos hasta la configuración del sistema, desde la personalización del software hasta la integración del hardware, hasta la puesta en servicio final. Cada componente del sistema se configura y prueba cuidadosamente para garantizar que cumpla completamente con las expectativas del cliente y esté completamente operativo.

RTU Periféricos

SDI ofrece una gama completa de soluciones de hardware para el control remoto de subestaciones primarias y secundarias, apoyando a las utilities con dispositivos altamente configurables y de alta calidad. Gracias a su experiencia y colaboración con una red de socios, SDI puede proporcionar unidades RTU (Unidad Terminal Remota) desarrolladas internamente o a través de socios seleccionados, para el control remoto de subestaciones de media y baja tensión (MT/BT).

Instalación en sitio

SDI ofrece servicios de instalación en sitio para garantizar una implementación precisa y confiable de toda la solución de control remoto. Con el apoyo de una red de socios especializados, SDI puede instalar RTUs para el control remoto de subestaciones de media y baja tensión (MT/BT), asegurando que cada componente esté posicionado y configurado correctamente para operar en sinergia con toda la infraestructura.

La red de socios de SDI incluye técnicos calificados y con experiencia específica en el sector de subestaciones eléctricas, garantizando un servicio rápido, seguro y conforme a los estándares de calidad. Este servicio permite a las utilities beneficiarse de una solución llave en mano, con la seguridad de una instalación profesional que optimiza el rendimiento del sistema y asegura una gestión continua y confiable de la red.

Servicios de mantenimiento y soporte

Gracias a su experiencia de muchos años en el sector, SDI puede ofrecer servicios de mantenimiento y soporte altamente calificados para garantizar el funcionamiento continuo y confiable de los sistemas de control remoto. La estructura de SDI está organizada para proporcionar asistencia técnica y mantenimiento también en modalidad 24/7, asegurando un soporte rápido y dedicado, fundamental para las operaciones críticas de las utilities.

El servicio de mantenimiento incluye tanto intervenciones programadas como soporte reactivo para resolver rápidamente cualquier anomalía, minimizando los tiempos de inactividad y preservando la continuidad operativa. Con técnicos especializados y un sistema de gestión de solicitudes eficiente, SDI ofrece un soporte que se adapta a las necesidades específicas de cada cliente, garantizando un rendimiento óptimo y la máxima fiabilidad de la infraestructura.

Productos y módulos relacionados del Ecosistema eXPert

eXPert cSTAR

Del campo al control: Inteligente, seguro, siempre operativo

eXPert cSTAR es el PLC/RTU modular y robusto de SDI, diseñado para conectar los niveles de campo y supervisión incluso en los entornos más críticos.

Soporta arquitecturas de control tanto centralizadas como distribuidas, garantizando un funcionamiento confiable gracias a buses y CPU redundantes con respaldo en caliente.

Gracias a la integración completa de protocolos, diagnóstico en tiempo real y sólidas medidas de ciberseguridad, asegura **alta disponibilidad y rendimiento** en los entornos industriales más exigentes.



Descubre más

eXPert Alarm Inspector

Convierte las alarmas SCADA en decisiones efectivas

eXPert Alarm Inspector es la solución web de SDI para la gestión avanzada de alarmas SCADA en entornos industriales.

Diseñado en total conformidad con la norma **IEC 62682**, mejora la visibilidad de las alarmas, la efectividad del operador y la seguridad general del sistema.

Analizando los datos de alarma y proporcionando **KPI operativos** concretos, Alarm Inspector ayuda a reducir el ruido, identificar las áreas críticas y mantener el control completo ciclo tras ciclo.



Descubre más

Sobre SDI

Desde 1973, SDI es la principal empresa italiana en el campo de la automatización, supervisión, control y telecontrol de plantas industriales altamente críticas.

SDI desarrolla, construye y proporciona sistemas DCS, SCADA y equipos para aplicaciones especiales completos para los principales actores italianos como Eni, SNAM y ENEL Green Power.

Más de 50 años de experiencia garantizan el know-how para la continua innovación y evolución de la oferta de SDI.

Flexibilidad e integración como prioridad: podemos proporcionar una solución completamente personalizada que responda a cualquier necesidad de control, supervisión y telecontrol.

Fiabilidad demostrada en el campo: cientos de aplicaciones en los sectores de petróleo y gas, generación y distribución de energía, servicios públicos, agua, energías renovables y transporte.

Nuestro compromiso con el desarrollo: invertimos cada día para mejorar nuestras soluciones, creando así una sólida relación con el cliente.

Datos valiosos en todas partes: podemos proporcionar la información necesaria de cada dispositivo, en cualquier momento.

Contamos desde hace años con un Sistema de Gestión certificado según las normas ISO 9001 (Calidad), ISO 14001 (Medioambiente), ISO 45001 (Salud y Seguridad en el Trabajo), ISO IEC 27001 (Seguridad de la Información), y con un Modelo Organizativo 231.

Organismos externos independientes verifican periódicamente su eficacia: DNV —uno de los principales organismos de certificación a nivel mundial— para el Sistema de Gestión, y el Órgano de Supervisión para el Modelo 231.



Contactos

mkt@sdiautomazione.it

<https://sdiautomazione.com>



Headquarters
Viale Edison, 10
20090 Trezzano S/N (MI)
Italy
T +39 0248486.1
F +39 0248486248

Pisa Branch Office
Lungarno Guadalongo, 4
56128 Pisa
Italy
T +39 050500004
F +39 050500122

Bari Branch Office
Via Gaetano Devitofrancesco, 4
70124 Bari
Italy
T +39 02 48486.1
F +39 0248486248