

Ecosistema eXPert eXPert DMS

L'Essenziale per il telecontrollo efficiente delle reti di distribuzione elettrica.

eXPert DMS è la soluzione di SDI per il telecontrollo delle reti elettriche, progettata per offrire funzionalità essenziali con un'interfaccia intuitiva e accessibile.

Grazie alla sua architettura modulare e scalabile, si adatta in modo flessibile alle esigenze delle utility, supportando evoluzioni operative, nuove funzionalità e integrazioni con sistemi esterni.

Caratteristiche e funzionalità

Monitoraggio in tempo reale

eXPert DMS fornisce una visibilità continua e accurata sulla rete di distribuzione, raccogliendo e aggiornando in tempo reale i dati di campo per consentire una gestione proattiva e consapevole. Con l'introduzione della nuova interfaccia **HMIOE**, premiata con l'**iF DESIGN AWARD 2021** per la qualità dell'interazione in ambienti industriali, il monitoraggio diventa ancora più efficiente e sicuro.

L'interfaccia, accessibile via **web e mobile** attraverso connessione **crittografata**, e dotata di una **gestione dei privilegi per profilo utente**, consente un accesso sicuro e personalizzato alle funzionalità operative. La possibilità di **gestire più sinottici contemporaneamente** nello stesso schermo semplifica o segmenta diversi della rete, migliorando il livello di controllo e riducendo i tempi di reazione.

La progettazione attenta all'**ergonomia cognitiva** riduce il carico informativo, migliora la concentrazione operativa e minimizza i rischi di errore.

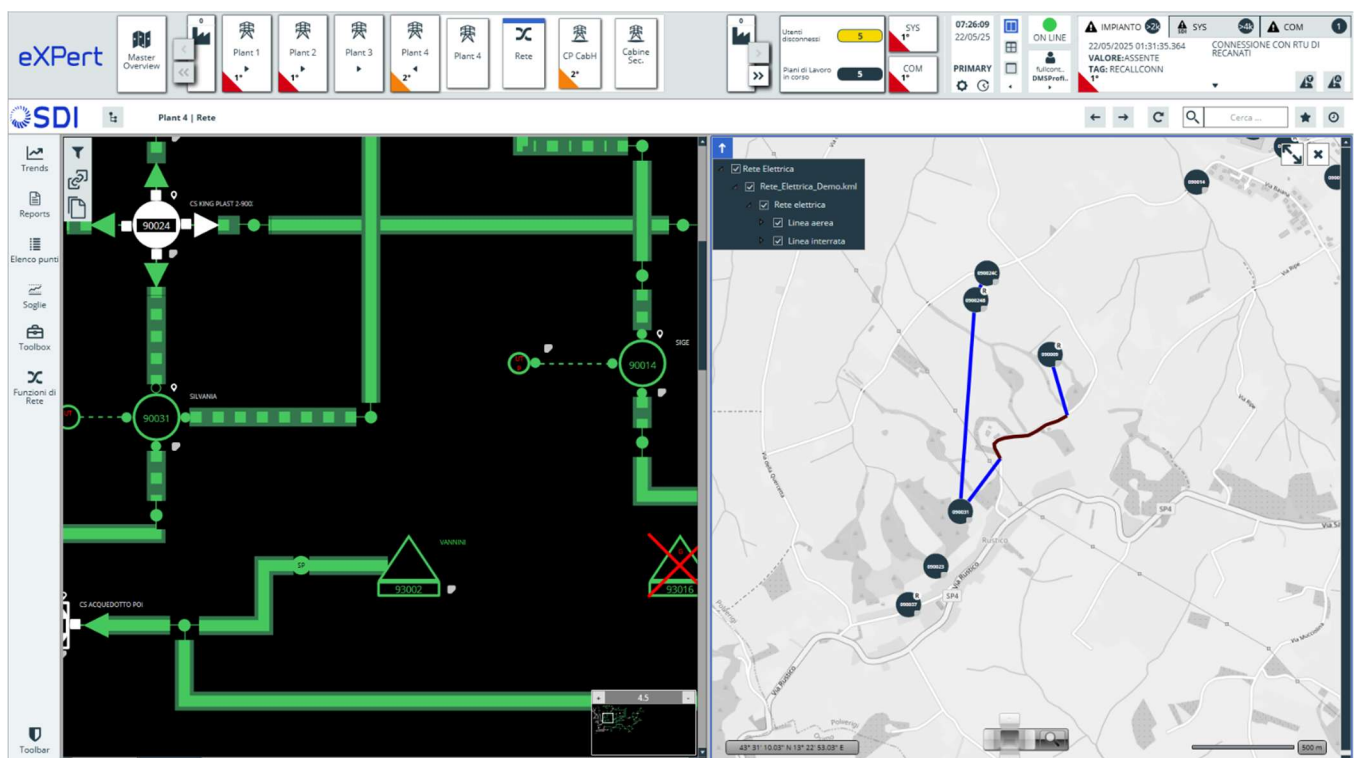
Il risultato è un'interfaccia pensata per supportare decisioni rapide e consapevoli, garantendo allo stesso tempo efficienza operativa e sicurezza della rete.

Vista geografica integrata

La piattaforma eXPert DMS integra in modo nativo la rappresentazione **topologica unifilare** con la **visualizzazione geografica** della rete elettrica, grazie all'interoperabilità con sistemi **GIS**.

L'operatore può analizzare lo stato della rete, intervenire in tempo reale e pianificare le manovre con una visione chiara, dinamica e pienamente contestualizzata. Il passaggio tra modello elettrico e distribuzione territoriale è immediato e intuitivo.

Questa **doppia prospettiva** garantisce un maggiore controllo operativo, riduce i tempi di intervento e contribuisce a un'esperienza di supervisione più efficiente, consapevole e sicura.



Gestione avanzata degli allarmi

Il sistema di gestione degli allarmi di *eXPert DMS*, conforme allo **standard ISA-62682**, rappresenta un elemento chiave per un **alarm management efficace e sicuro**. Questa funzionalità avanzata e configurabile permette di rilevare in modo tempestivo ogni anomalia operativa, attivando notifiche personalizzate che guidano gli operatori verso

interventi rapidi e mirati. **Grazie alla possibilità di classificare e prioritizzare gli allarmi**, il sistema riduce il rischio di sovraccarico informativo, consentendo agli utenti di concentrarsi sugli eventi critici che richiedono attenzione immediata.

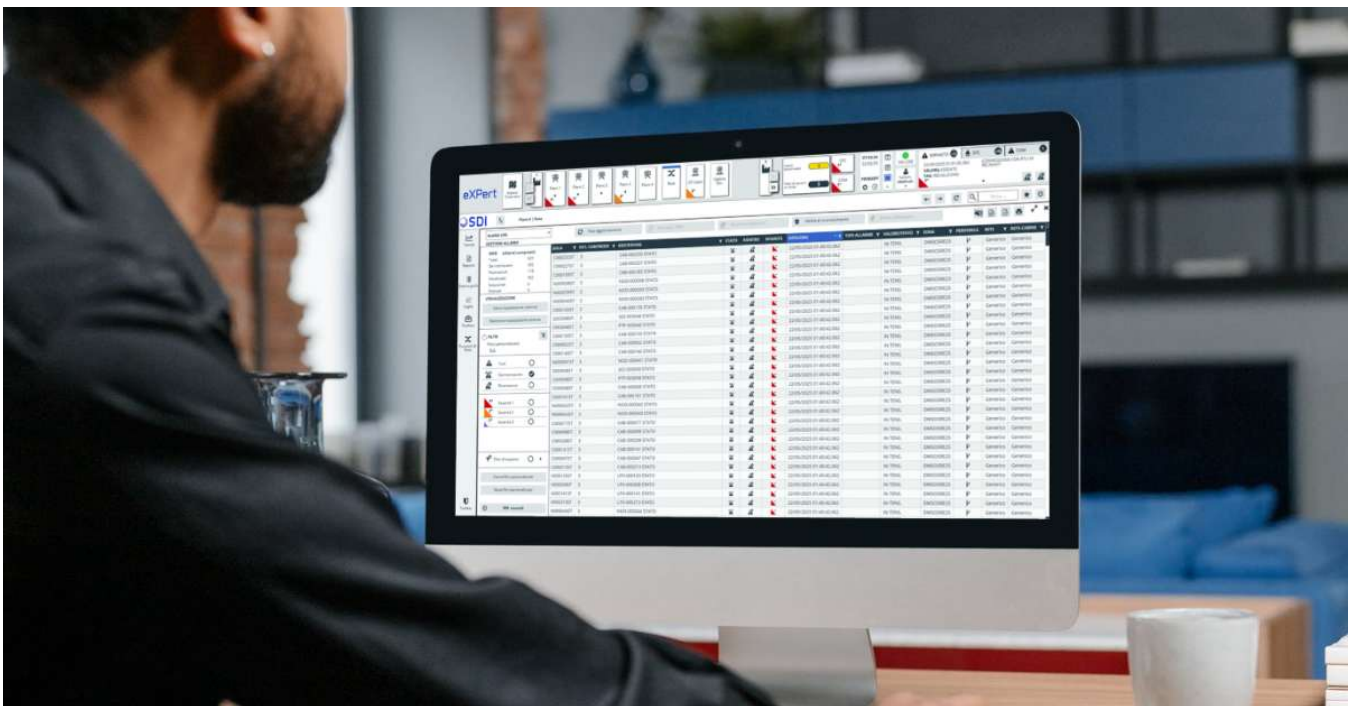
L'implementazione dello standard garantisce che i processi di gestione degli allarmi siano strutturati e coerenti, ottimizzando il flusso di lavoro e migliorando l'efficienza operativa. **Questo approccio non solo migliora la reattività degli operatori**, ma riduce anche significativamente i tempi di inattività della rete, contribuendo a una maggiore stabilità e affidabilità dell'infrastruttura elettrica.

Inoltre, il sistema offre **strumenti di analisi post-evento** per monitorare le prestazioni degli allarmi, identificare le cause principali e ottimizzare continuamente i processi di gestione, assicurando un controllo proattivo delle operazioni di rete.

Network Failure Search

La funzionalità di **Network Failure Search** permette all'operatore di **identificare rapidamente l'area di guasto** e guida l'intervento e la **causa del disservizio**. Questo processo è supportato dai rilevatori di guasto RG, installati negli apparati periferici della rete, che segnalano automaticamente eventuali anomalie.

Quando un disservizio si verifica (ad esempio, con l'apertura di un interruttore di protezione in una stazione primaria), *eXPert DMS* anima il topologico della rete, evidenziando chiaramente gli elementi non più alimentati. Attraverso una finestra di pop-up associata all'interruttore, l'operatore può esaminare dettagli come la cronologia degli eventi di corto circuito o guasti omopolari, ordinati cronologicamente, e **avviare una ricerca automatica del tronco guasto**. Questo strumento riduce significativamente i tempi di intervento, migliorando l'affidabilità complessiva della rete e assicurando un rapido ripristino del servizio per i clienti finali.

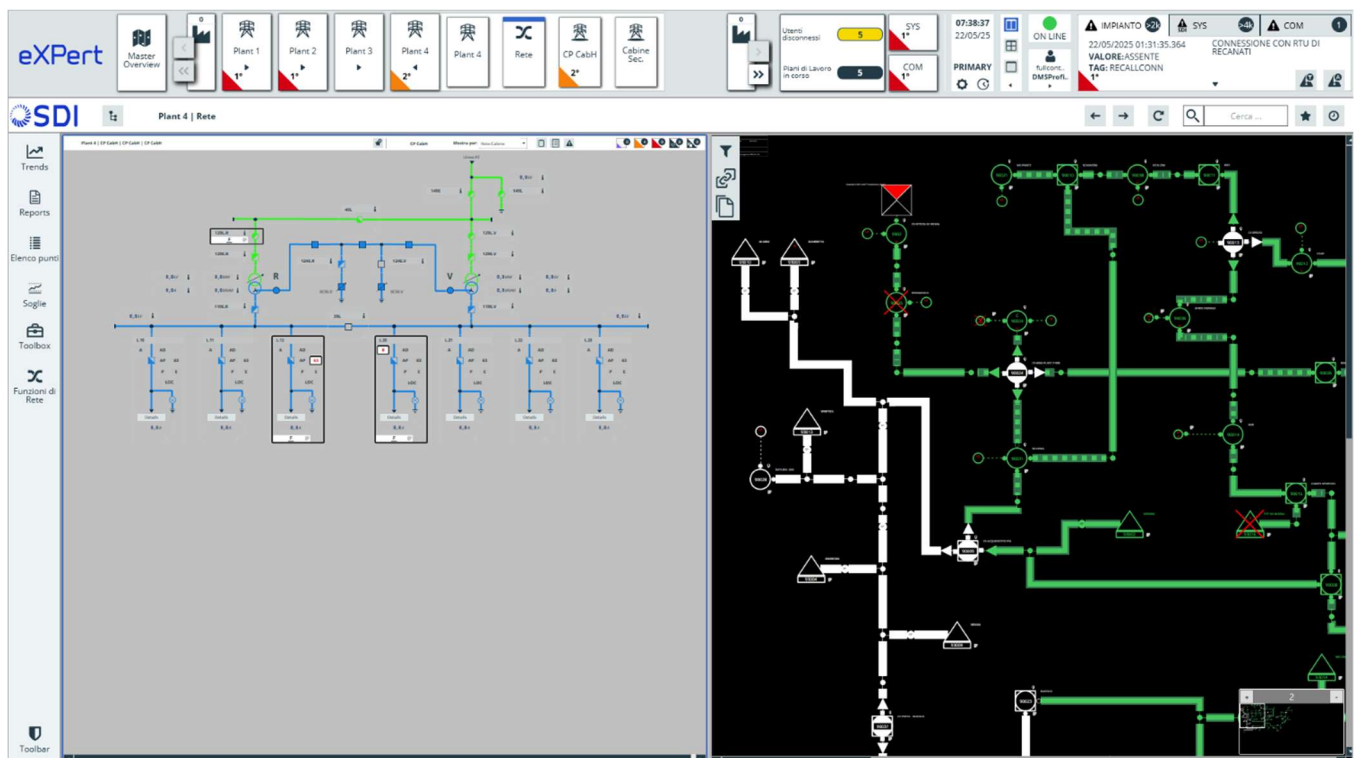


Stazione Studio

La **Stazione Studio** di **eXPert DMS** è uno strumento avanzato per **simulare e analizzare scenari di rete** passati, offrendo un ambiente di testing dedicato che non interferisce con il sistema di telecontrollo attivo. Utilizzando una stazione separata integrata con il sistema in produzione, consente di salvare snapshot di rete e registrare eventi di variazione di stato, permettendo di replicare configurazioni specifiche e rivedere eventi in sequenza. Gli operatori possono importare questi snapshot per simulare l'evoluzione della rete nel tempo e apportare modifiche manuali, essenziali per analisi approfondite e risposte a eventi critici. La sincronizzazione con il sistema attivo consente di aggiornare la Stazione Studio con l'ultima configurazione, **supportando la creazione di report accurati e conformi alle normative ARERA**. Questo strumento è fondamentale per garantire la conformità normativa e ottimizzare la continuità operativa, migliorando la qualità del servizio con una documentazione precisa e affidabile.

Algorithm Ready

eXPert DMS è progettato per integrare algoritmi avanzati in modo modulare, adattandosi alle evoluzioni operative. L'interfaccia HMloE visualizza dati reali, stimati, di guasto e previsionali in modo chiaro e multilivello. Collaboriamo nell'analisi delle esigenze applicative e nell'integrazione di algoritmi grazie a competenze di livello accademico.



Cyber Security e protezione dei dati



La sicurezza è la priorità per eXPert DMS, che adotta protocolli avanzati e **aderisce agli standard internazionali**, tra cui **IEC 62351**, specificamente progettato per **garantire la protezione** delle infrastrutture critiche da minacce e accessi non autorizzati.

Grazie al supporto del protocollo **IEC 60870-5-104** e **IEC 61850** con profilo di sicurezza **IEC 62351**, eXPert DMS offre un sistema robusto di autenticazione e cifratura dei dati per impedire intrusioni e manipolazioni.

Questo approccio garantisce la riservatezza e l'integrità delle comunicazioni tra dispositivi e il sistema di controllo, proteggendo i dati sensibili lungo tutta la rete di distribuzione. L'integrazione del protocollo consente inoltre di assicurare che solo i dispositivi autorizzati abbiano accesso alle informazioni di rete, fornendo una **difesa efficace contro le minacce informatiche e assicurando la continuità operativa in condizioni sicure**.



Integrazione con sistemi esterni

eXPert DMS è progettato per dialogare in modo nativo con i principali sistemi informativi esterni, garantendo interoperabilità, coerenza dei dati e continuità nei processi operativi. L'integrazione con piattaforme come IBM Maximo (per la gestione degli asset e della manutenzione) e Terranova (per la gestione commerciale e il ciclo di misura) consente di automatizzare flussi, sincronizzare informazioni e ridurre attività manuali e ridondanti.

Grazie alla compatibilità con standard aperti (API REST, SOAP, file XML/CSV) e alla disponibilità di connettori dedicati, il sistema supporta anche l'importazione strutturata di dati da sistemi GIS, facilitando l'allineamento tra modello topologico elettrico e rappresentazione geografica.

L'approccio modulare consente l'integrazione progressiva, adattabile al livello di maturità digitale del cliente, e garantisce la tracciabilità delle interazioni tra ambienti applicativi, nel rispetto delle policy di sicurezza e integrità del dato.

Procedura RIGEDI

eXPert DMS integra nativamente le logiche operative previste dalla Procedura per la Riduzione della Generazione Distribuita in condizioni di emergenza del Sistema Elettrico Nazionale (RIGEDI), consentendo la gestione selettiva e automatizzata della riduzione di potenza degli impianti di generazione distribuita connessi alla rete. In condizioni di sovragerazione o congestione di rete, il sistema è in grado di individuare le porzioni critiche e attuare la riduzione dei generatori secondo criteri predefiniti, garantendo continuità e stabilità del servizio.

L'interfaccia operatore consente di monitorare in tempo reale l'effetto delle riduzioni, visualizzare i profili di intervento attivi e mantenere la tracciabilità completa delle azioni eseguite. Tutto ciò in piena coerenza con le policy di sicurezza e le disposizioni regolatorie ARERA e Terna.

Piano PESSE

L'integrazione del Piano PESSE (Piano di Emergenza per la Sicurezza del Sistema Elettrico) è pienamente supportata all'interno di eXPert DMS, grazie a una gestione nativa dei distacchi controllati e a un'interfaccia strutturata per l'attuazione delle misure operative richieste.

Il sistema consente di attivare in modo selettivo e tracciato i distacchi temporanei previsti dal piano, secondo le priorità definite e nel rispetto delle esclusioni previste per le utenze critiche. Questa integrazione garantisce un elevato livello di sicurezza operativa e di business continuity, garantendo la reattività della rete anche in scenari emergenziali e contribuendo alla protezione dell'infrastruttura elettrica in quanto asset strategico nazionale.

Interfacciamento verso TSO

La connessione con il **TSO (Transmission System Operator)** è assicurata dal modulo Server dell'ecosistema eXPert, progettato per garantire interoperabilità, affidabilità e conformità agli standard internazionali.

In Italia, l'interfacciamento con Terna avviene tipicamente tramite protocollo **IEC 60870-5-104**. In contesti differenti, il sistema può essere configurato per operare anche con altri protocolli supportati, come **DNP3, OPC UA** e ulteriori standard adottati a livello internazionale.

Piani di Lavoro

La gestione dei **Piani di Lavoro** è integrata nel **Portal Framework**, la piattaforma web-based di business intelligence sviluppata da SDI, progettata per supportare la pianificazione operativa in modo strutturato, tracciabile e conforme agli standard di sicurezza.

La programmazione degli interventi genera Piani di Lavoro visualizzati direttamente sulla rete, tramite icone dedicate nell'interfaccia HMIOE, consentendo all'operatore una chiara correlazione tra attività e impianti coinvolti.

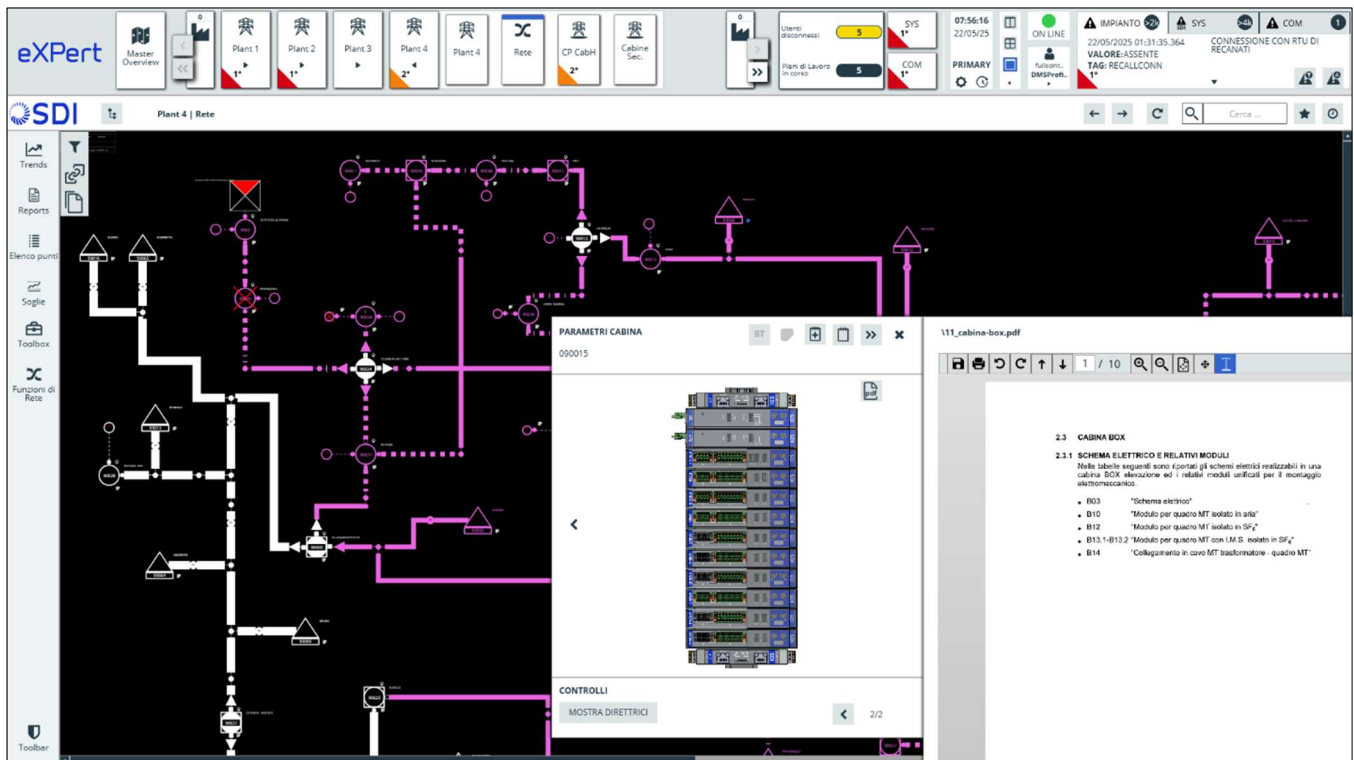
La consultazione avviene tramite un **visualizzatore PDF integrato**, garantendo una piena sinergia tra supervisione, manutenzione e sicurezza operativa, con accesso immediato alla documentazione autorizzativa e tecnica.

Remote Alarming

La funzione Remote Alarming integrata in eXPert DMS garantisce la **gestione continua degli allarmi anche in assenza di presidio fisso**, assicurando una copertura operativa H24 attraverso l'inoltro automatico delle segnalazioni al personale reperibile.

Grazie alla configurazione per zone d'impianto, squadre d'intervento e turni, il sistema invia notifiche mirate (**chiamate vocali, SMS, o altri canali**) in base alla tipologia e alla criticità dell'evento rilevato.

Ogni segnalazione può essere presa in carico direttamente dal tecnico reperibile, evitando escalation non necessarie e migliorando i tempi di risposta. Tutte le attività vengono registrate in un log dedicato, garantendo tracciabilità completa degli eventi e delle azioni effettuate.



Benefici

Affidabilità

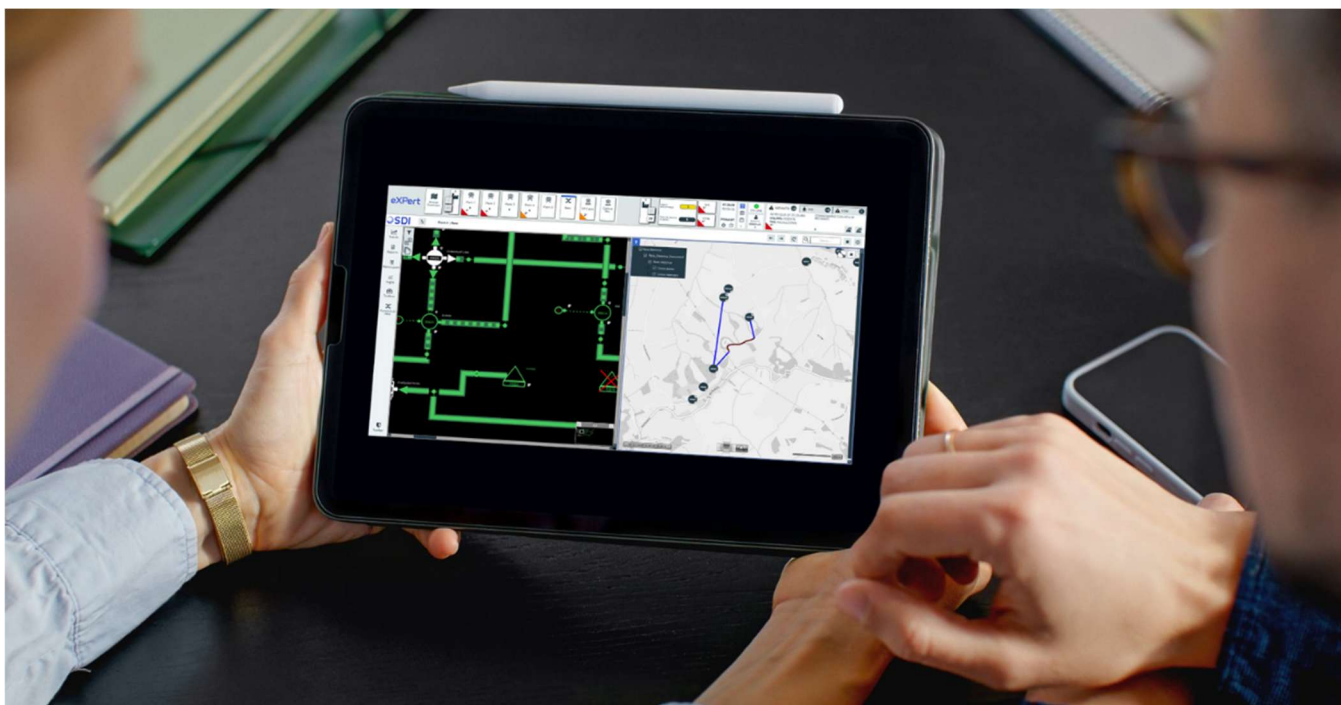
Grazie alla sua architettura essenziale, *eXPert DMS* garantisce un funzionamento continuo, riducendo al minimo imprevisti ed errori associati a funzionalità secondarie. Il sistema è progettato per supportare architetture ridondanti, che assicurano la continuità operativa anche in caso di guasti o interruzioni tecniche. Questa configurazione avanzata riduce significativamente il rischio di downtime, offrendo un sistema altamente affidabile e sicuro, offrendo un sistema altamente affidabile e sicuro, adatto a diverse architetture e modalità di installazione.

Semplicità

Il sistema *eXPert DMS* è progettato per garantire una gestione semplice e una manutenzione efficiente, riducendo significativamente il carico operativo sulle utility.

La struttura modulare e il design intuitivo della piattaforma semplificano le attività di monitoraggio, configurazione e diagnostica, consentendo agli operatori di intervenire con rapidità e precisione, anche in contesti complessi o distribuiti.

Grazie alla ridotta necessità di interventi correttivi, all'alta affidabilità dei componenti software e alla compatibilità con ambienti cloud e on-premise, *eXPert DMS* permette di ottimizzare le risorse interne e contenere i costi di supporto e manutenzione nel lungo termine.

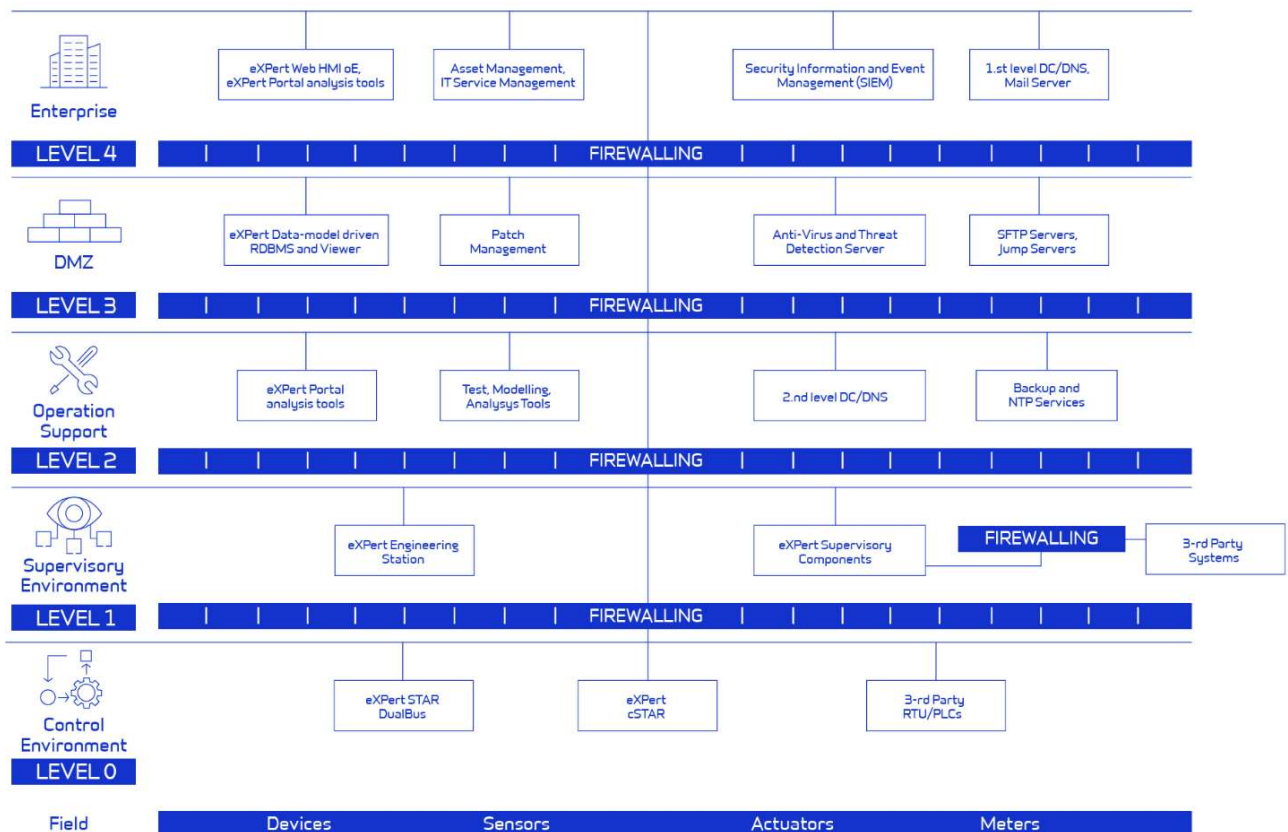


Flessibilità

eXPert DMS è progettato su una piattaforma modulare e scalabile, che permette di evolvere in sinergia alle necessità delle utility. Grazie alla sua architettura espandibile, il sistema consente di integrare facilmente moduli aggiuntivi per supportare nuove funzionalità, adattandosi a richieste specifiche e in costante evoluzione. Questa flessibilità permette alle utility di implementare solo le funzioni necessarie al momento, con la sicurezza di poter potenziare il sistema in futuro per gestire carichi maggiori, integrare nuove tecnologie o soddisfare requisiti normativi aggiornati, senza dover sostituire l'infrastruttura esistente.

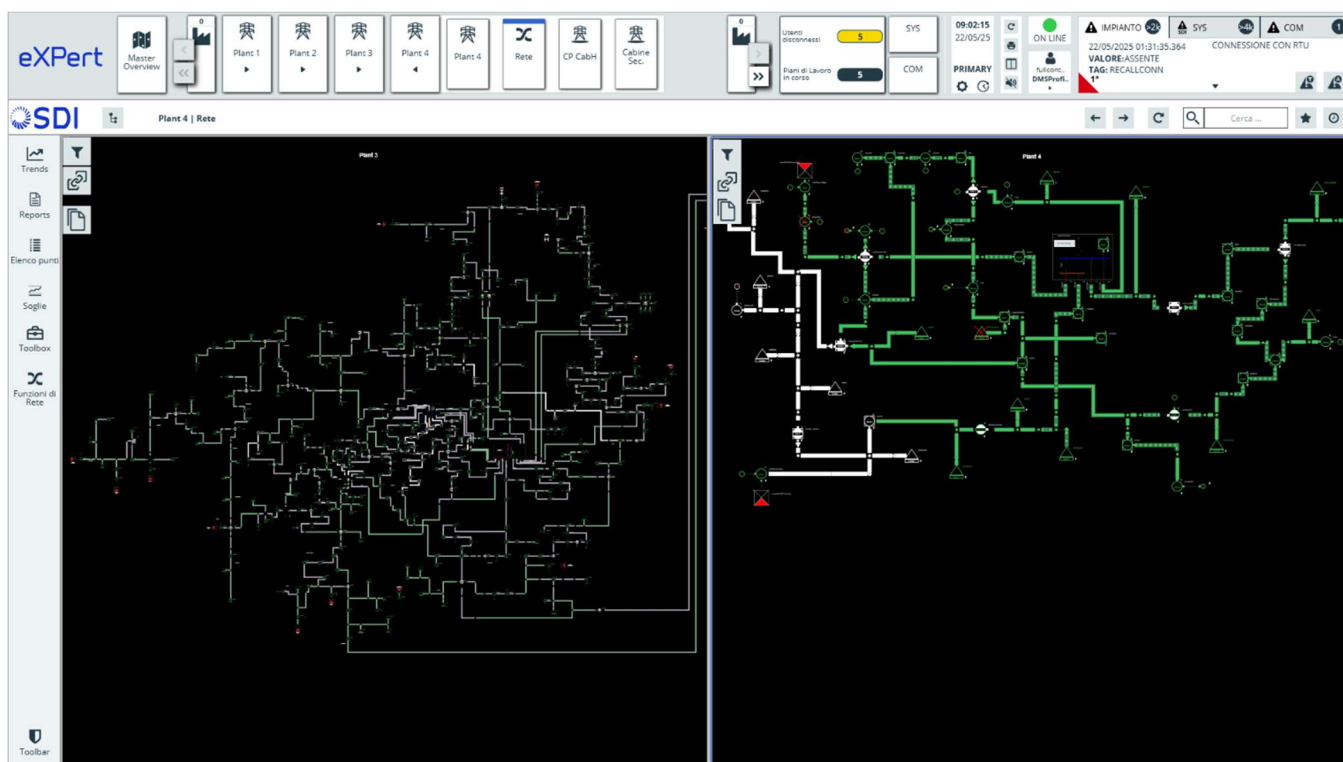
Sicurezza

eXPert DMS offre una sicurezza avanzata per proteggere le infrastrutture critiche da minacce informatiche e accessi non autorizzati. Grazie all'implementazione degli standard IEC 62351 e al supporto del protocollo IEC 60870-5-104 con autenticazione e cifratura, il sistema garantisce una protezione completa per tutte le comunicazioni di rete, preservando la riservatezza e l'integrità dei dati e impedendo manipolazioni esterne. Solo i dispositivi autorizzati possono interagire con il sistema, riducendo i rischi di intrusioni e assicurando la sicurezza delle informazioni. Le difese avanzate permettono di mantenere la continuità operativa in condizioni sicure, riducendo al minimo i rischi di interruzioni. Aderendo agli standard internazionali, eXPert DMS supporta inoltre le utility nella conformità normativa, rafforzando l'affidabilità e la reputazione della loro infrastruttura.



Compatibilità

Progettato per integrarsi perfettamente con infrastrutture esistenti, eXPert DMS facilita l'integrazione grazie al supporto dei principali protocolli standard di comunicazione. Basato sulla piattaforma proprietaria sviluppata da SDI, consente inoltre ulteriori personalizzazioni, offrendo la possibilità di aggiungere funzionalità custom specifiche in base alle esigenze operative delle Utility. Questa caratteristica rende eXPert DMS una soluzione flessibile e adattabile, in grado di ottimizzare i flussi di lavoro, migliorare la continuità operativa e supportare con facilità l'integrazione anche in reti complesse.



Servizi complementari

Fornitura chiavi in mano

SDI è in grado di fornire tutto l'hardware necessario, inclusi server e dispositivi periferici, garantendo una configurazione locale che offre controllo completo sulla gestione dei dati e sulla sicurezza della rete.

SDI garantisce un supporto completo, fornendo assistenza tecnica e consulenza per la configurazione e l'ottimizzazione del sistema, a seconda delle specifiche esigenze dell'utility.

Servizi di ingegneria e configurazione

SDI è organizzata per offrire un supporto completo nei servizi di Ingegneria e Configurazione, grazie a un gruppo interno altamente qualificato e a una rete di partner specializzati. Questa struttura consente a SDI di gestire con professionalità ogni fase della realizzazione e messa in servizio dei sistemi, garantendo una configurazione ottimale e personalizzata in base alle esigenze specifiche di ciascun cliente.

Il personale SDI si occupa di tutte le attività, dall'analisi dei requisiti alla configurazione del sistema, dalla personalizzazione software all'integrazione hardware, fino alla messa in servizio finale. Ogni componente del sistema viene attentamente configurato e testato per assicurare che risponda pienamente alle aspettative del cliente e sia completamente operativo.

RTU Periferiche

SDI offre una gamma completa di soluzioni hardware per il telecontrollo delle cabine primarie e secondarie, supportando le utility con dispositivi altamente configurabili e di alta qualità. Grazie alla sua esperienza e alla collaborazione con una rete di partner, SDI può fornire apparati RTU (Remote Terminal Unit) sia sviluppati internamente sia attraverso partner selezionati, per il controllo remoto delle sottostazioni di media e bassa tensione (MT/BT).

Installazione in sito

SDI offre servizi di installazione in sito per garantire un'implementazione precisa e affidabile dell'intera soluzione di telecontrollo. Avvalendosi di una rete di partner specializzati, SDI è in grado di installare le RTU per il controllo remoto delle sottostazioni di media e bassa tensione (MT/BT), assicurando che ogni componente sia posizionato e configurato correttamente per operare in sinergia con l'intera infrastruttura.

La rete di partner di SDI include tecnici qualificati e con esperienza specifica nel settore delle sottostazioni elettriche, garantendo un servizio rapido, sicuro e conforme agli standard di qualità. Questo servizio permette alle utility di beneficiare di una soluzione chiavi in mano, con la sicurezza di un'installazione professionale che ottimizza le performance del sistema e assicura una gestione continua e affidabile della rete.

Servizi di manutenzione e supporto

Grazie alla sua esperienza pluriennale nel settore, SDI è in grado di offrire servizi di manutenzione e supporto altamente qualificati per garantire il funzionamento continuo e affidabile dei sistemi di telecontrollo. La struttura di SDI è organizzata per fornire assistenza tecnica e manutenzione anche in modalità 24/7, assicurando un supporto tempestivo e dedicato, fondamentale per le operazioni critiche delle utility.

Il servizio di manutenzione include sia interventi programmati che supporto reattivo per risolvere rapidamente eventuali anomalie, minimizzando i tempi di inattività e preservando la continuità operativa. Con tecnici specializzati e un sistema di gestione delle richieste efficiente, SDI offre un supporto che si adatta alle specifiche esigenze di ogni cliente, garantendo performance ottimali e massima affidabilità dell'infrastruttura.

Prodotti e Moduli correlati dell'Ecosistema eXPert

eXPert cSTAR

Dal campo al controllo — Smart, sicuro, sempre operativo

eXPert cSTAR è il PLC/RTU modulare e rugged di SDI, progettato per connettere i livelli di campo e supervisione anche negli ambienti più critici.

Supporta architetture di controllo sia centralizzate che distribuite, garantendo un funzionamento affidabile grazie a bus e CPU ridondanti con backup a caldo.

Grazie all'integrazione completa dei protocolli, alla diagnostica in tempo reale e a solide misure di Cybersecurity, assicura **alta disponibilità e prestazioni elevate** nei contesti industriali più esigenti.



Scopri di più

eXPert Alarm Inspector

Trasforma gli allarmi SCADA in decisioni efficaci

eXPert Alarm Inspector è la soluzione web-based di SDI per la gestione avanzata degli allarmi SCADA in ambito industriale.

Progettata in piena conformità alla norma **IEC 62682**, migliora la visibilità degli allarmi, l'efficacia dell'operatore e la sicurezza complessiva del sistema.

Analizzando i dati di allarme e fornendo **KPI operativi** concreti, Alarm Inspector aiuta a ridurre il rumore, individuare le criticità e mantenere il pieno controllo **ciclo dopo ciclo**.



Scopri di più

A proposito di SDI

Dal 1973, SDI è la principale azienda italiana nel campo dell'automazione, supervisione, controllo e controllo remoto di impianti industriali altamente critici.

SDI sviluppa, costruisce e fornisce sistemi DCS, SCADA e attrezzature per applicazioni speciali completi ai principali attori italiani come Eni, SNAM ed ENEL Green Power.

Più di 50 anni di esperienza garantiscono il know-how per la continua innovazione ed evoluzione dell'offerta di SDI.

Flessibilità e integrazione al primo posto: possiamo fornire una soluzione completamente personalizzata che soddisfa ogni esigenza di controllo, monitoraggio e controllo remoto.

Affidabilità comprovata sul campo: centinaia di applicazioni nel settore dell'olio e del gas, della produzione e distribuzione di energia, delle pubbliche utilità, dell'acqua, delle energie rinnovabili, dei trasporti.

Il nostro impegno nello sviluppo: investiamo ogni giorno per migliorare le nostre soluzioni, creando così una forte relazione con il cliente.

Dati preziosi ovunque: possiamo fornire le informazioni necessarie su ogni dispositivo, in qualsiasi momento.

Da anni disponiamo di un Sistema di Gestione certificato, secondo le norme ISO 9001 (Qualità), ISO 14001 (Ambiente), ISO 45001 (Salute e Sicurezza sul Lavoro), ISO IEC 27001 (Sicurezza delle Informazioni), e di un Modello Organizzativo 231. Organismi esterni indipendenti ne verificano periodicamente l'efficacia: DNV - uno dei principali enti certificatori a livello mondiale - per il Sistema di Gestione, l'Organismo di Vigilanza per il Modello 231.



Contatti

mkt@sdiautomazione.it

<https://sdiautomazione.com/contatti>



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