

Ecosistema eXPert eXPert Alarm Inspector

Mette ordine nel caos degli allarmi. Migliora sicurezza, efficienza e controllo.

eXPert Alarm Inspector è la soluzione SDI per l'analisi e la razionalizzazione degli allarmi nei sistemi di supervisione e controllo.

Progettato per migliorare la sicurezza, ridurre il sovraccarico informativo e supportare le decisioni operative, applica i principi dello standard IEC 62682 in modo semplice, misurabile e replicabile.

Con dashboard intuitive, indicatori oggettivi e strumenti di verifica, consente di trasformare un sistema di allarmi inefficace in un processo strutturato, conforme e orientato al miglioramento continuo.

Caratteristiche e funzionalità

eXPert Alarm Inspector è lo strumento di SDI per l'analisi, la classificazione e la razionalizzazione degli allarmi dei sistemi di controllo e telecontrollo.

Nasce per supportare le organizzazioni nella comprensione e ottimizzazione del comportamento degli allarmi dei propri sistemi, fornendo **metodi di indagine oggettivi, indicatori chiave e supporto normativo**, con l'obiettivo di **rendere la supervisione più efficace**, aumentare la sicurezza e migliorare la reattività del personale operativo in presenza di eventi critici.

Il sistema opera su basi metodologiche derivate dalla norma **IEC 62682**, adottando un modello strutturato.

Analisi del database allarmi

Una volta **importato il database** proveniente dal sistema SCADA, DCS o altro, **eXPert Alarm Inspector** esegue l'**analisi sistematica** della configurazione degli allarmi, basandosi sui criteri stabiliti dallo standard IEC 62682.

Il sistema **non modifica il database** né interviene direttamente sulla configurazione: al contrario, ne **valuta l'efficacia** in termini di progettazione e comportamento operativo,

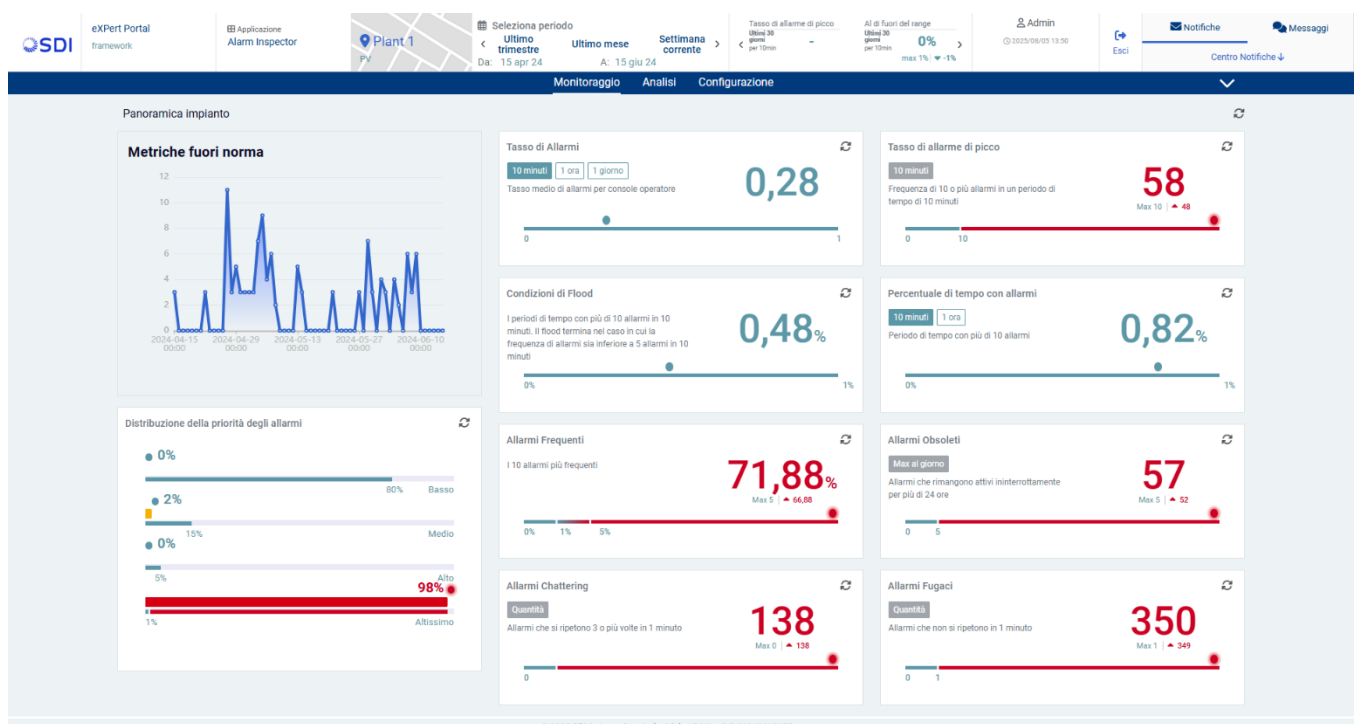
per **identificare** eventuali **criticità** che possano compromettere la sicurezza o l'efficienza del controllo. L'analisi si concentra su una serie di parametri chiave – come la priorità assegnata agli allarmi, la loro frequenza, la distribuzione temporale e la presenza di segnali obsoleti o ridondanti – e consente di ottenere una fotografia oggettiva e quantificabile dello stato del sistema.

Questa fase è il **punto di partenza per valutare se gli allarmi presenti sono correttamente configurati**, se rispettano le logiche di progettazione raccomandate dalla normativa e, soprattutto, se aiutano realmente gli operatori a intervenire in modo tempestivo e mirato in caso di anomalie.

Grazie a questa analisi strutturata, l'organizzazione può **disporre di una base dati affidabile su cui fondare eventuali interventi** di ottimizzazione o razionalizzazione.

KPI secondo la norma IEC 62682

L'analisi condotta da **eXPert Alarm Inspector** porta alla generazione automatica di una serie di **indicatori chiave di performance (KPI)**, definiti dalla norma IEC 62682 come riferimento per valutare l'efficacia di un sistema di gestione allarmi.



I KPI rappresentano uno strumento fondamentale per comprendere il comportamento reale del sistema durante il suo funzionamento quotidiano, e aiutano a identificare pattern ricorrenti, anomalie o segnali di sovraccarico informativo.

Tra gli indicatori calcolati ci sono, ad esempio, il tasso medio di allarmi per ora (**Alarm Rate**), la frequenza e intensità degli **Alarm Floods** – ovvero picchi di allarmi concentrati in brevi intervalli di tempo – e il numero di allarmi persistenti (**Standing Alarms**), che tendono a restare attivi senza risoluzione.

Il sistema rileva inoltre la presenza di allarmi "chattering", cioè soggetti ad attivazioni e disattivazioni rapide e ripetute, e segnala eventuali **allarmi obsoleti**, che rappresentano un carico inutile per il sistema e per gli operatori.

Tutti gli indicatori sono confrontati automaticamente con le soglie raccomandate dallo standard IEC 62682, fornendo all'utente un riscontro immediato sulla conformità e sulle eventuali aree critiche da approfondire.

Grazie a questa valutazione oggettiva, diventa possibile decidere se intervenire sulla configurazione del sistema allarmi e in che modo orientare le attività correttive.

Supporto alle decisioni e ottimizzazione

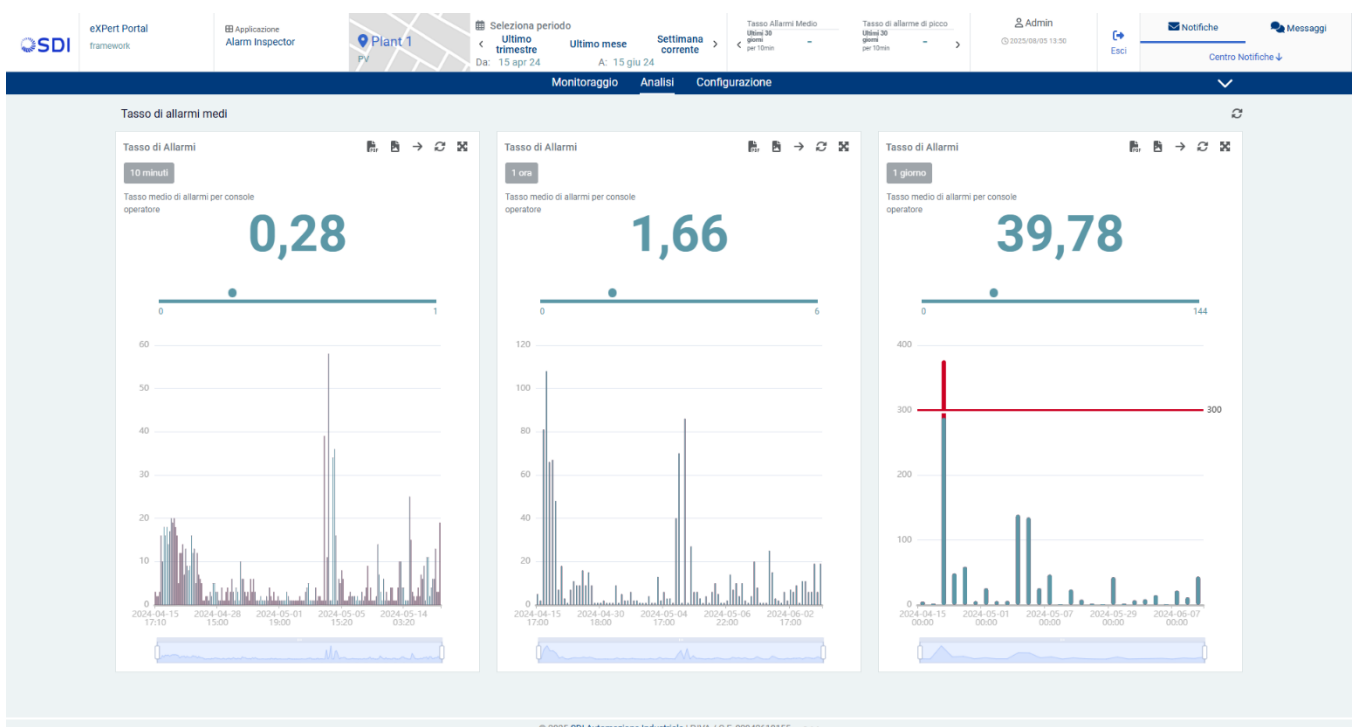
Attraverso i KPI calcolati e le dashboard messe a disposizione, *eXPert Alarm Inspector* fornisce agli utenti una **valutazione oggettiva** del comportamento del sistema allarmi.

I risultati ottenuti consentono di **verificare il livello di aderenza** alle linee guida della norma IEC 62682 e di **individuare rapidamente eventuali scostamenti** rispetto alle soglie raccomandate.

Questa consapevolezza rappresenta il punto di partenza per **prendere decisioni informate**: in presenza di valori critici – come un tasso di allarmi troppo elevato, allarmi permanenti non gestiti o frequenti situazioni di flood – è possibile pianificare **azioni correttive** sulla configurazione del sistema, orientate a **razionalizzare il numero e la qualità degli allarmi**.

Il tool non sostituisce l'ingegneria di sistema, ma la **supporta con dati concreti**, fornendo evidenze tecniche su cui basare attività di revisione, aggiornamento o audit.

In questo modo, *eXPert Alarm Inspector* si integra nei processi di miglioramento continuo, favorendo un **approccio strutturato alla gestione degli allarmi**, più sicuro, più efficiente e conforme alle best practice internazionali.



Documentare lo stato del sistema

Oltre all'analisi tecnica e al calcolo dei KPI, *eXPert Alarm Inspector* offre strumenti intuitivi per **documentare in modo chiaro e professionale lo stato del sistema allarmi**.

Le informazioni elaborate vengono presentate attraverso **dashboard interattive e report esportabili**, che consentono di condividere facilmente i risultati con tutti gli stakeholder: dai team tecnici e HSE, fino alla direzione o agli auditor esterni.

I report includono **indicatori numerici, grafici di sintesi, tabelle di dettaglio e segnalazioni di criticità**, con un layout personalizzabile in funzione delle esigenze operative o normative.

Questo consente non solo di **rendere trasparente lo stato del sistema allarmi**, ma anche di **monitorare nel tempo l'impatto degli interventi migliorativi**, supportando un ciclo virtuoso di verifica e ottimizzazione continua.

Grazie a questa capacità di reporting, *eXPert Alarm Inspector* diventa un **alleato strategico nella gestione del rischio operativo** e nella conformità agli standard, aiutando le organizzazioni a dimostrare – in modo oggettivo e tracciabile – l'efficacia del proprio approccio al controllo degli allarmi.

Flessibilità di analisi e segmentazione

eXPert Alarm Inspector consente all'utente di **definire contesti di analisi specifici**, filtrando per impianto, area funzionale, periodo temporale.

È possibile lavorare su **dataset completi o parziali**, focalizzandosi su periodi critici, eventi specifici o fasi di esercizio.

La struttura modulare permette anche **l'analisi comparativa tra siti** o l'evidenziazione di trend per impianti omogenei, rendendo il sistema utile non solo per audit puntuali, ma anche per il monitoraggio evolutivo di portafogli impianti complessi.

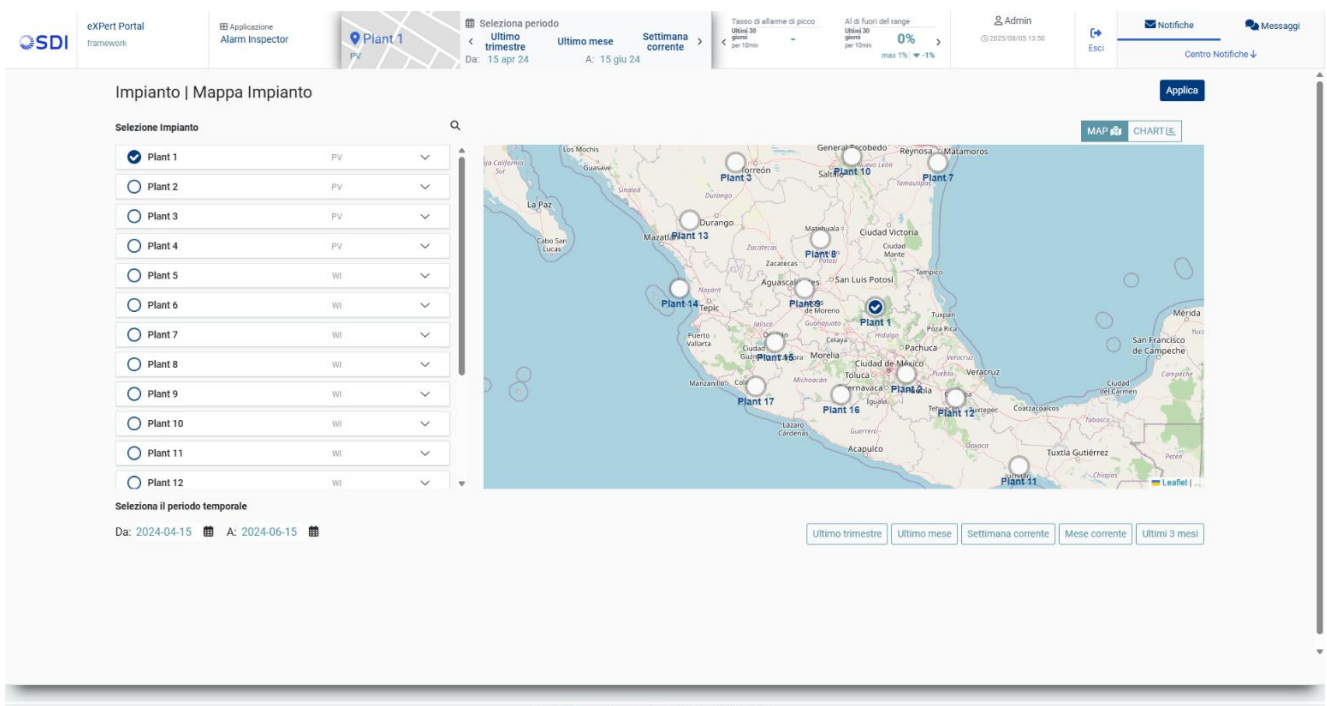
Architettura e interoperabilità

eXPert Alarm Inspector è una **web application multiplatforma**, fruibile tramite browser, integrata all'interno dell'ambiente operativo eXPert Portal.

Non richiede installazioni locali, si configura in modalità centralizzata e si adatta sia a infrastrutture on-premise che a contesti virtualizzati.

Il sistema è **interoperabile anche con SCADA e DCS di terze parti** grazie alla compatibilità con database aperti (CSV, Excel, SQL) e alla possibilità di collegamento via API o servizi batch schedulati.

Questo garantisce **flessibilità nell'importazione dati** e una facile integrazione anche in architetture esistenti e distribuite.



Benefici

Maggiore sicurezza operativa

Un sistema **sovraccarico di allarmi** può compromettere la capacità dell'operatore di riconoscere e gestire situazioni **critiche**, generando confusione, ritardi e reazioni inappropriate.

eXPert Alarm Inspector aiuta a individuare e correggere **configurazioni inefficaci** – come flood, allarmi ridondanti o persistenti – riportando il sistema a uno stato di **ordine e priorità**.

Il risultato è un ambiente più sicuro, dove gli allarmi servono davvero a **guidare l'intervento**, consentendo all'operatore di **focalizzarsi sugli eventi rilevanti**, anche sotto pressione.

Decisioni basate su dati oggettivi

Grazie all'analisi automatica e alla generazione dei **KPI normativi**, *eXPert Alarm Inspector* permette di **valutare il comportamento del sistema allarmi** in modo **misurabile e oggettivo**.

Le evidenze numeriche sostituiscono percezioni soggettive, offrendo una base solida per **decisioni tecniche consapevoli**.

Questo approccio è fondamentale per pianificare azioni correttive, giustificare interventi di razionalizzazione o comunicare dati chiari al management e agli auditor..

Razionalizzazione ingegnerizzata

L'analisi fornita da *eXPert Alarm Inspector* consente di affrontare la revisione del sistema allarmi in modo **strutturato e basato su standard riconosciuti**.

Non si tratta di rimuovere allarmi a caso, ma di intervenire con **criteri tecnici oggettivi** su priorità, frequenze e ridondanze.

Il risultato è un **sistema coerente, più comprensibile per l'operatore e più semplice da mantenere**, riducendo il rischio di errori e migliorando la qualità della supervisione.

Supporto ad audit e conformità

eXPert Alarm Inspector genera **report dettagliati e dashboard chiare**, utili per dimostrare in modo trasparente lo **stato del sistema allarmi**.

Questi strumenti facilitano le attività di **audit interno**, la **preparazione alla verifica da parte di enti terzi** o la rendicontazione interna.

La tracciabilità delle analisi e l'allineamento alla norma **IEC 62682** rappresentano un valore aggiunto per chi deve garantire la conformità tecnica e procedurale.

Processo di miglioramento continuo

eXPert Alarm Inspector non è uno strumento da usare una sola volta, ma un **alleato nel tempo**.

Attraverso il **monitoraggio periodico dei KPI**, consente di valutare l'efficacia degli interventi, evidenziare nuove criticità e mantenere la configurazione allineata agli **obiettivi operativi e normativi**.

In questo modo, diventa un elemento stabile dei processi aziendali, **favorendo un ciclo virtuoso di controllo e ottimizzazione**, in linea con i principi dell'Alarm Management moderno.

Servizi complementari

Servizi di ingegneria e configurazione

L'attivazione di *eXPert Alarm Inspector* è accompagnata da un servizio completo di progettazione tecnica e configurazione, curato direttamente dal team SDI.

Le attività includono l'analisi del contesto infrastrutturale del cliente, l'installazione del modulo applicativo, l'integrazione con i sistemi aziendali (es. autenticazione via Active Directory), la definizione dei ruoli e profili utenti, la configurazione dei parametri base e dei contesti operativi iniziali.

Tutto il processo viene gestito secondo procedure collaudate e sicure, garantendo compatibilità con le policy IT del cliente.

Al termine dell'attività viene rilasciata la documentazione operativa e viene condotta una formazione dedicata per utenti finali e referenti tecnici, con l'obiettivo di rendere la struttura autonoma nella gestione quotidiana del sistema.

Assistenza tecnica e supporto

Durante l'utilizzo della piattaforma, SDI mette a disposizione un servizio di supporto tecnico qualificato, erogato da personale esperto in gestione degli allarmi secondo lo standard IEC 62682.

Il servizio comprende l'interpretazione guidata dei KPI generati dal sistema, la validazione delle soglie configurate, l'analisi dei casi anomali e il confronto con i benchmark normativi.

Questa assistenza consente di trasformare l'output numerico in valutazioni operative utili, orientando le decisioni tecniche e facilitando la condivisione interna delle evidenze.

È particolarmente utile nelle fasi successive alla razionalizzazione, per monitorare l'impatto delle modifiche implementate e per mantenere il sistema in linea con gli obiettivi di sicurezza ed efficienza.

Monitoraggio periodico

SDI offre un servizio di analisi evolutiva del sistema allarmi, utile a valutare nel tempo l'efficacia delle politiche di gestione adottate.

Questo servizio prevede una revisione tecnica periodica della configurazione (strutture, tabelle, dataset, parametri), con evidenza di eventuali incoerenze o errori introdotti successivamente alla messa in esercizio.

Viene inoltre prodotto un report comparativo, che mostra l'evoluzione dei KPI rispetto a una baseline iniziale o a cicli di audit precedenti, evidenziando scostamenti positivi o negativi rispetto agli obiettivi.

Questa attività rappresenta un elemento fondamentale per alimentare un processo di miglioramento continuo documentato, particolarmente utile in contesti regolati, in ambienti critici o in vista di audit ispettivi.

Aggiornamenti e personalizzazioni

La soluzione *eXPert Alarm Inspector* viene mantenuta costantemente aggiornata tramite rilasci ufficiali rientranti nella roadmap di sviluppo SDI.

Gli aggiornamenti includono correzioni, ottimizzazioni e nuove funzionalità, erogate in modalità controllata per garantire la stabilità e la compatibilità con l'ambiente esistente.

Per i clienti che necessitano di adattamenti particolari, SDI offre anche servizi di personalizzazione avanzata, che possono includere la modifica della struttura dati, la definizione di viste utente personalizzate, la costruzione di maschere interattive, o l'integrazione con altri sistemi aziendali.

Questi interventi permettono di modellare la piattaforma in modo perfettamente coerente con le logiche operative del cliente, anche in ambienti multiservizio o distribuiti.

Prodotti correlati

eXPert SCADA

La massima espressione della potenza di SDI per il controllo totale.

La piattaforma eXPert SCADA progettata da SDI per il monitoraggio e il controllo remoto di reti e impianti in ambito energia, ambiente e infrastrutture.

Basato su architettura client-server, consente la raccolta, visualizzazione e gestione dei dati di processo in tempo reale, con strumenti avanzati di HMI, gestione allarmi, trend e reportistica.

Supporta i principali protocolli industriali (IEC 60870-5-104, Modbus, MQTT) e garantisce affidabilità, flessibilità e sicurezza.

Totalmente integrabile con gli altri moduli della piattaforma eXPert, rappresenta la base tecnologica ideale per la supervisione in ambienti mission-critical.



Scopri di più

eXPert ICSS

Affidabilità e Sicurezza al primo posto con la tecnologia eXPert ICSS.

Sistema di controllo distribuito per la gestione di processi industriali complessi, scalabile fino a centinaia di nodi e oltre un milione di tag.

Progettato per ambienti critici, integra moduli SIL3 per Functional Safety (ESD, PSD, F&G) e garantisce elevata disponibilità operativa.

Supporta protocolli standard (Modbus, IEC, OPC UA) e si interfaccia con dispositivi di campo, sistemi SCADA e piattaforme enterprise.

L'interfaccia operatore HMI è flessibile e personalizzabile, disponibile anche su web e videowall.

Ideale per impianti nuovi o in revamping, si integra nativamente con gli altri moduli della piattaforma eXPert.



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