





INDICE

3
Sdi

7
Controllare l'energia

13
Al servizio delle Multiutility

17
Prodotti e soluzioni

25
Esperienza, competenza e tecnologia

Sdi: The power of automation.

E' l'automazione, applicata ai processi industriali continui, la chiave di successo di Sdi che opera sin dal 1973, attraverso soluzioni hardware e software di eccellenza, nella fornitura di sistemi digitali di supervisione, regolazione e controllo per le realtà industriali a elevata criticità e d'importanza strategica.

Disponendo da sempre di proprie piattaforme hardware e software per la realizzazione di sistemi integrati ICSS (DCS-ESD-F&G) e SCADA-RTU, Sdi è in grado di fornire ai propri clienti sia sistemi completi "chiavi in mano" sia prodotti e soluzioni rivolti a partner VAR (Value Added Reseller).

Carattere distintivo delle linee di prodotto e delle realizzazioni di Sdi è da sempre l'alto livello di affidabilità e disponibilità che le rendono conformi ai più severi standard e requisiti in ambito industriale.

L'esperienza di Sdi viene da lontano e ha contribuito, attraverso la fornitura di sistemi ICSS e SCADA-RTU in linea con i requisiti tecnologici più avanzati, a far sì che realtà italiane di spicco quali ENEL ed ENI, scegliendo Sdi sin dai primi anni '70, potessero disporre di soluzioni tecnologiche di eccellenza per i propri sistemi di produzione, trattamento, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica e degli idrocarburi (Oil&Gas).

Le mutevoli esigenze di mercato e la necessità di gestire i propri asset con l'ausilio di sistemi integrati di automazione e telecontrollo, hanno portato le moderne Multiutility a guardare con particolare interesse alle soluzioni tecnologiche di primo piano che Sdi è in grado di proporre.

Le reti di distribuzione elettrica di tipo tradizionale o di tipo "intelligente" (Smart Grids), le reti di distribuzione gas, il ciclo integrato dell'acqua e i sistemi di trasporto ferroviari sono

i settori applicativi in cui le piattaforme ICSS e SCADA-RTU di Sdi, oltre ai moduli integrati DMS (Distribution Management System), EMMS (Energy Metering & Management System) e GMS (Generation Management System), possono essere le chiavi di successo di oggi e di domani.

SDI: THE POWER OF AUTOMATION.

STRUTTURA AZIENDALE

Sdi, strutturata in SpA a capitale privato, sin dalla sua costituzione si è organizzata per valorizzare l'elemento chiave del proprio successo ovvero le proprie risorse interne. In accordo a questa filosofia, la società è gestita da un gruppo di soci che ricoprono, all'interno delle diverse divisioni aziendali, ruoli di leadership nelle posizioni chiave nell'organigramma societario.

QUALITÀ, AMBIENTE E SICUREZZA

Sdi si è sempre contraddistinta nei confronti dei propri clienti per la qualità delle soluzioni proposte, non solo per ciò che concerne gli elementi tecnologici ma soprattutto per gli aspetti legati alla gestione della fornitura nel suo complesso. A tal proposito, sin dagli anni '90 Sdi si è dotata di un Sistema Qualità conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2008 e in seguito, operando in un settore ove le problematiche ambientali sono un fattore di massima importanza, di un Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004.

L'adozione di questi standard operativi consente a Sdi di tenere sotto controllo il modo con cui è condotta la progettazione dei propri prodotti, l'esecuzione delle forniture e gli impatti ambientali delle proprie attività, ricercandone sistematicamente il miglioramento in modo coerente, efficace e soprattutto sostenibile. In azienda è data grande enfasi agli aspetti di sicurezza, sia per quanto riguarda la formazione e il training del personale, sia per l'attenta analisi dei rischi e la stesura dei piani di sicurezza

necessari all'operatività in impianto. In accordo alla filosofia di sviluppo continuo e coerente della società, Sdi ha provveduto a formalizzare un sistema di gestione della sicurezza e salute dei propri lavoratori in accordo alla normativa OHSAS 18001.

CODICE ETICO E MODELLO 231

Nel pieno rispetto delle linee guida interne dettate dal proprio management in materia di etica e sostenibilità d'impresa, Sdi svolge le proprie attività in accordo al proprio Codice Etico che prevede che tutte le attività debbano essere svolte nell'osservanza della legge, in un quadro di concorrenza leale, con onestà, integrità, correttezza e buona fede, nel rispetto degli interessi legittimi dei clienti, dipendenti, azionisti, partner commerciali e finanziari e delle collettività in cui la società è presente con le proprie attività.

Le funzioni di Garante del Codice Etico sono assegnate all'Organismo di Vigilanza, istituito in accordo al D.Lgs. n. 231 della legislazione italiana.

SOGGETTO METROLOGICO CERTIFICATO

Sdi, in qualità di Soggetto Metrologico Certificato o di Laboratorio Accreditato, è legittimato ad intervenire sui sistemi dedicati alla contabilizzazione fiscale degli idrocarburi (Oil&Gas), nel pieno rispetto delle normative di metrologia legale in vigore sul territorio italiano. Il servizio viene gestito da un team composto da personale specializzato in grado di intervenire, indipendentemente dal principio di misura utilizzato, anche su sistemi di misura forniti da terzi.



Controllare l'energia.

I sistemi di automazione e controllo di Sdi sono da sempre impiegati nella gestione dei processi continui in ambito energetico.

I campi di applicazione tradizionale sono riferiti al mondo dell'energia elettrica e dell'Oil&Gas, dove ad applicazioni di automazione e controllo di centrali di produzione energetica da fonti tradizionali (termiche, turbogas, idroelettriche e geotermiche) e di sistemi off-shore e on-shore in ambito Oil&Gas si affiancano soluzioni fortemente orientate alla gestione delle fonti rinnovabili (termovalorizzatori, campi eolici e fotovoltaici).

In questo mercato Sdi è in grado di proporre un ventaglio di soluzioni per impianti a elevata criticità basate su una forte e consolidata presenza ed esperienza nella fornitura di soluzioni ICSS (DCS-ESD-F&G) e SCADA-RTU.

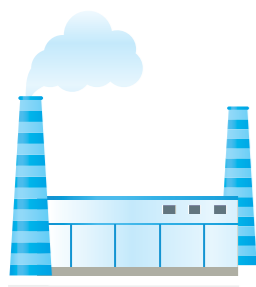
I sistemi e i prodotti Sdi, implementati in accordo a elevati livelli qualitativi, basati sull'apertura e l'interoperabilità, grazie all'adozione dei più moderni standard internazionali, si prestano all'utilizzo sia nella realizzazione di nuovi impianti sia nel revamping e/o nell'integrazione di sistemi già esistenti in corso di ampliamento e aggiornamento.

Per i sistemi privi di presidio, per i quali è prevista la telegestione o la teleconduzione dell'unità produttiva da un centro remoto con competenze regionali o nazionali, Sdi amplia la propria proposta integrando ciascun sistema di controllo all'interno di un'architettura SCADA che utilizza i protocolli ed i mezzi di comunicazione più adatti allo scopo, oltre a disporre di soluzioni native per la gestione di centri di Disaster Recovery.

Sdi è in grado inoltre di fornire ai propri clienti, nel caso d'impianti complessi o particolarmente innovativi, sistemi di simulazione sia di tipo ingegneristico (per progettazione, testing e ottimizzazione dei processi) sia di tipo full-replica (per l'addestramento degli operatori).

POWER

Controllo della produzione da fonti rinnovabili o di tipo tradizionale, governo delle stazioni di distribuzione e trasmissione ad alta e altissima tensione: queste le chiavi di successo di Sdi.



TERMOELETTTRICO

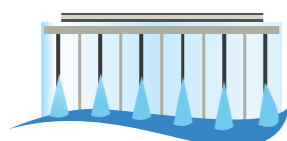
Impianti a carbone, turbogas o da oli combustibili

Gli impianti di generazione termoelettrica sono i primi che hanno impiegato in modo esteso la tecnologia DCS (Distributed Control System) per gestirne il controllo, la regolazione e l'automazione.

Sdi fornisce una piattaforma ICSS (DCS-ESD-F&G) flessibile e sicura con la quale realizzare l'intero sistema di controllo d'impianto o integrarne unità funzionali indipendenti, come ad esempio: il sistema di supervisione dei gruppi di generazione, il sistema di supervisione e controllo degli impianti ausiliari, il sistema allarmi di centrale, i sistemi di elaborazione blocchi.

Le funzioni di blocco (ESD/PSD) proposte seguono le normative internazionali IEC 61508 e IEC 61511 dedicate alla sicurezza funzionale d'impianto.

Il sistema DCS di Sdi, dotato di moduli dedicati alla gestione allarmi, all'acquisizione delle misure analogiche e alla registrazione cronologica eventi (RCE-SOE), provvede alla gestione completa dei gruppi di generazione, al controllo e comando della stazione elettrica di centrale e dei sistemi ausiliari d'impianto.



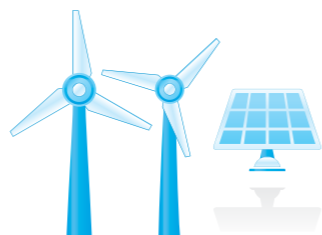
IDROELETTRICO

L'energia pulita per eccellenza

Le soluzioni Sdi per le centrali idroelettriche coprono sia le esigenze legate alla conduzione del singolo impianto produttivo che le problematiche legate alla disponibilità di centri di teleconduzione che permettano di operare da un unico centro di controllo e comando sulle centrali di competenza, in genere prive di presidio, organizzando e ottimizzando la produzione dell'intera asta idroelettrica.

Il sistema DCS di Sdi si è rivelato uno strumento ottimale per rispondenza funzionale, piena integrabilità con gli apparati esistenti, alto grado di scalabilità e armonizzazione degli investimenti riguardo alle effettive necessità d'impianto oltre che per la notevole efficienza nel rispetto dei tempi e modi d'installazione, con conseguente riduzione dei tempi d'indisponibilità.

Inoltre Sdi mette a disposizione dei propri clienti soluzioni integrate di telecontrollo e gestione della produzione così che, attraverso l'impiego di RTU e sistemi SCADA, il centro di dispacciamento remoto possa svolgere in modo ottimale le attività di conduzione degli impianti di produzione.



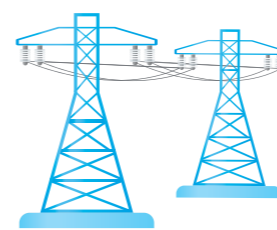
FONTI RINNOVABILI

Eolico, fotovoltaico e il ciclo dei rifiuti

L'attenzione sempre più crescente per un'energia pulita e inesauribile ha portato alla realizzazione di numerosi impianti, soprattutto di tipo eolico e fotovoltaico. Questi impianti, spesso di grandi dimensioni e distribuiti geograficamente, richiedono strumenti di telecontrollo e teleconduzione facilmente implementabili ed espandibili per garantirne un'efficiente ed efficace gestione.

Sdi propone soluzioni dedicate a queste installazioni, già ampiamente utilizzate in impianti fotovoltaici di grandi dimensioni (con potenze mediamente superiori ai 2 MW) e in impianti eolici con un numero di aerogeneratori superiore alle 30 unità, in grado di rendere disponibili sia strumenti dedicati alla supervisione e il comando locale, complete di gateway per la teleconduzione dell'impianto, sia centri remoti di telecontrollo e teleconduzione orientati alla gestione ed alla ottimizzazione del rendimento dell'impianto.

I produttori hanno così la possibilità di disporre di uno strumento di gestione centralizzata delle fonti energetiche e degli apparati dedicati all'immissione dell'energia in rete attraverso il controllo dei generatori e delle stazioni elettriche ad essi collegate.



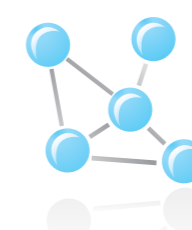
RETI E SOTTOSTAZIONI

Sottostazioni AT-AAT e sistemi EMS

Non solo i nodi di produzione connessi alla rete elettrica rivestono un'importanza fondamentale per poter rispondere in modo flessibile alle esigenze di mercato, ma anche le stazioni AT-AAT (Alta e Altissima Tensione) giocano un ruolo di primo piano nel rendere sicura la distribuzione dell'energia attraverso la rete; Sdi è in grado di offrire soluzioni di automazione anche per questa tipologia d'impianti.

Adottando i più recenti standard in uso nel mondo elettrico, quali IEC 61850, i sistemi Sdi sono in grado di colloquiare con apparati di protezione, automazione e monitoraggio permettendo il completo controllo di stazione, la memorizzazione delle sequenze di intervento delle protezioni, l'acquisizione e visualizzazione delle registrazioni oscillografiche e la realizzazione di sequenze operative automatizzate.

Per questi sistemi, normalmente privi di presidio, sono inoltre previste le soluzioni dedicate alla telegestione o la teleconduzione, dell'unità produttiva o della stazione, da un centro remoto di dispacciamento con competenze regionali o nazionali.



SMART GRID

Reti intelligenti per un futuro sostenibile

Nella realtà attuale e futura, in cui la generazione dell'energia è e sarà sempre più distribuita sul territorio e le reti tra loro interconnesse sono al servizio di tipologie differenti di consumatori, è sempre più importante far dialogare le unità produttive ed i centri di gestione dislocati sul territorio allo scopo di consentire la corretta dinamica dei flussi di energia.

La soluzione Sdi per la gestione delle "reti intelligenti" si basa sulla fornitura di moduli aggiuntivi della propria piattaforma di controllo: GMS (Generation Management System), DMS (Distribution Management System) ed EMS (Energy Management System).

L'elevata interoperabilità richiesta tra prodotti di differenti fornitori e sistemi di differenti gestori ha imposto l'adozione, in tutti i prodotti Sdi, degli standard di comunicazione e scambio d'informazioni, appositamente definiti a livello internazionale per la gestione delle reti intelligenti.

OIL&GAS

Dall'estrazione fino alla consegna agli utenti finali, passando per le reti di distribuzione e la contabilizzazione: Sdi è in grado di gestire l'intera catena del valore.



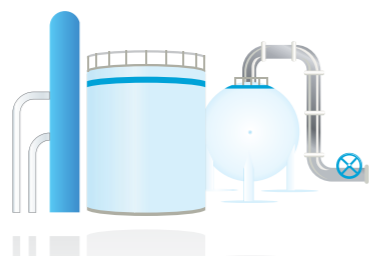
OFF-SHORE

Piattaforme off-shore di estrazione idrocarburi

L'estrazione degli idrocarburi tramite le piattaforme off-shore è uno dei settori applicativi dove Sdi integra con successo il controllo locale del processo con il telecontrollo dalle centrali di raccolta e trattamento on-shore che svolgono oltre alle operazioni di teleconduzione delle piattaforme prive di presidio anche le funzioni di dispacciamento e di gestione dei dati storici di produzione.

Sulle piattaforme, con sistemi ICSS (DCS-ESD-F&G) e/o RTU, è effettuata l'acquisizione dei segnali provenienti direttamente dalla strumentazione o da PLC dedicati alla gestione di ciascun package d'impianto. Il sistema di controllo off-shore si occupa anche dell'automazione di tutti gli impianti ausiliari e del processo di estrazione oltre che dell'elaborazione in linea dei parametri che contraddistinguono ciascun pozzo.

Di fondamentale importanza è inoltre la gestione della comunicazione, implementata da Sdi in modo efficiente e sicuro, tra sistemi off-shore e on-shore per consentire un telecontrollo continuo delle piattaforme da parte degli operatori delle centrali di terra.



ON-SHORE

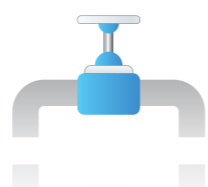
On-Shore: Impianti di trattamento, compressione e siti di stoccaggio

Sono gli impianti di trattamento degli idrocarburi, le stazioni di rilancio e compressione, i siti di stoccaggio, ... Le installazioni on-shore di trattamento degli idrocarburi a cui Sdi rivolge la propria proposta tecnologica.

Il sistema ICSS (DCS-ESD-F&G) di Sdi consente di svolgere le normali operazioni di conduzione degli impianti attraverso procedure di acquisizione e schedulazione delle sequenze operative di automazione, di protezione e interblocco.

Massima attenzione viene data alla continuità di servizio rendendo disponibile una piattaforma ICSS completamente ridondata in ciascuna sua parte; inoltre ogni elemento che costituisce la catena di controllo e regolazione del processo è diagnosticato così da poter identificare tempestivamente ogni problema e malfunzionamento del sistema di controllo.

La sicurezza funzionale di sistema è garantita dall'applicazione delle direttive IEC 61508 e IEC 61511 in accordo ai livelli di sicurezza SIL richiesti dall'applicazione.



RETI DI TRASPORTO

Rete di trasporto e stazioni di compressione e rilancio

Sdi è in grado di fornire una soluzione completa dedicata al monitoraggio e controllo di reti di trasporto, coprendo con soluzioni specializzate le problematiche legate al livello di criticità di ciascun'area della rete stessa (reti nazionali, reti regionali, reti cittadine).

Attraverso la propria piattaforma SCADA-RTU, Sdi è in grado di proporre soluzioni per dispacciamenti nazionali e regionali ad elevata complessità e criticità, così da fornire agli operatori di sala controllo uno strumento quotidiano di conduzione della rete in linea con le esigenze operative ed in grado di facilitare l'attività di gestione.

Per sistemi di particolare importanza, le strutture native di Disaster Recovery, di cui la piattaforma SCADA è dotata, consentono al gestore di disporre di una soluzione dotata del massimo grado di disponibilità possibile. In questa particolare architettura il sistema di emergenza è tenuto costantemente allineato con il sistema principale, disponendo così di tutte le informazioni necessarie ad un subentro immediato nello svolgimento delle operazioni di conduzione.



LEAK-DETECTION

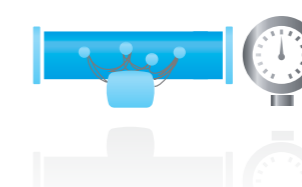
Identificazione perdite e Line-Pack: a supporto della conduzione

Le pipelines costituiscono ad oggi il metodo più economico e sicuro per il trasporto di gas e fluidi; a causa delle lunghe distanze devono garantire alti livelli di affidabilità ed efficienza.

E' quindi fondamentale fornire un ausilio nel controllo del corretto funzionamento della linea e nell'individuazione tempestiva di eventuali perdite.

Il sistema di leak-detection fornito da Sdi, che opera in modo integrato con il sistema SCADA dal quale acquisisce sia i parametri fisici sia lo stato degli organi d'impianto, fornisce al gestore del sistema di trasporto segnalazioni riassuntive d'allarme circa la presenza di un possibile fenomeno di perdite oltre alla visualizzazione delle variabili di processo monitorate.

L'individuazione di eventuali perdite è basata su sofisticati algoritmi ingegneristici che implementano metodi di bilancio di massa (Mass Balance - MB) e modelli di propagazione delle onde di portata/pressione (Pressure and Flow - PF) nel fluido trasportato.



MISURA

La contabilizzazione e l'integrazione delle informazioni

Sdi ha maturato grande esperienza nell'ambito delle soluzioni di "metering" di tipo tecnico e fiscale in applicazioni Oil&Gas per le quali fornisce sistemi di misura, skid completi e sistemi EMMS (Energy Metering & Management System) di gestione di singoli punti o di interi gruppi di misura anche distribuiti geograficamente.

Rispetto alle tradizionali soluzioni di misura, Sdi è in grado di integrare la propria proposta attraverso funzioni di remotizzazione ed integrazione dei dati d'impianto all'interno dei sistemi ERP del cliente attraverso la realizzazione di strutture di acquisizioni multilivello organizzate con concentratori di dati distribuiti sul territorio.

La certificazione quale Soggetto Metrologico / Laboratorio Accreditato, completa la gamma dei servizi che Sdi è in grado di erogare in quest'ambito.

Al servizio delle Multiutility.

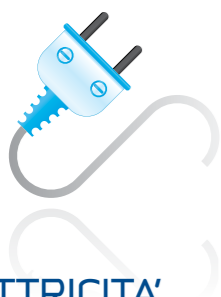
Le moderne Multiutility si trovano ogni giorno a dover affrontare in modo efficiente ed efficace le problematiche di gestione dei servizi forniti al cittadino sul territorio di competenza. L'utilizzo in modo integrato dei moderni strumenti di monitoraggio e telecontrollo e della strumentazione di campo permette di gestire in modo ottimale i "servizi a rete", legati a impianti tipicamente distribuiti su vaste aree geografiche. Sempre maggiore è la necessità di rendere disponibili, in basi di dati condivise e aperte, grandi quantità d'informazioni con cui poter analizzare e meglio comprendere lo stato dei processi controllati attraverso l'identificazione di KPI (Key Performance Indicators). In quest'ambito, Sdi si propone come un valido e dinamico partner di una moderna Multiutility per rispondere alle quotidiane sfide imposte dal mercato.

Sdi è in grado di proporre ai propri clienti sistemi di comando e controllo di tipo locale e remoto per le reti e le sottostazioni di distribuzione elettrica MT/BT, le reti di distribuzione gas, il ciclo integrato dell'acqua, le centrali di produzione e i sistemi per la distribuzione di calore tramite le reti di teleriscaldamento.

Lo staff di esperti di Sdi supporta il cliente nella scelta della migliore soluzione tecnologica per l'implementazione richiesta, così che la connettività tra il centro di telecontrollo (o dispacciamento) e gli apparati di campo (RTU) non sia più considerata dal cliente un problema bensì una chiave di successo del proprio business; poco importa se sarà realizzata utilizzando mezzi di comunicazione wired (linee dedicate o reti LAN/WAN), wireless (reti telefoniche o radio) o una scelta ponderata che tenga conto delle peculiarità di ciascuno di essi.

Non solo telecontrollo ma soluzioni integrate: Sdi realizza sistemi nei quali possono operare in modo coordinato controlli e regolazioni di tipi impiantistici gestiti da sistemi DCS con soluzioni di telecontrollo basate su RTU; è il caso dei sistemi di depurazione e trattamento delle acque, dove la gestione dei processi depurativi s'integra con il controllo delle stazioni di pompaggio e di misura.

AL SERVIZIO DELLE MULTIUTILITY.



ELETTRICITA'

Reti di distribuzione dell'energia elettrica: i sistemi DMS

Nel moderno e dinamico mercato dell'energia e di gestione dei servizi di distribuzione di energia elettrica, la suite DMS (Distribution Management System) di Sdi è un valido strumento di supporto alla gestione della rete consentendo sia la conduzione di reti elettriche di grande estensione e complessità sia la supervisione contemporanea di più reti tra loro distinte.

La piattaforma DMS rende disponibile in modo nativo e integrato le funzionalità operative necessarie alla conduzione della rete di distribuzione attraverso metodologie di rappresentazione grafica basate sulla topologia della rete stessa e su visualizzazioni di tipo Funzionale, per Direttrice o per Livelli di Tensione.

Completano la piattaforma di Sdi le funzioni d'integrazione con sistemi GIS (Geographic Information System), di ricerca guasti, di analisi e di simulazione di assetti della rete e i tool dedicati alla gestione delle interruzioni di servizio di erogazione agli utenti.



GAS

Reti di distribuzione gas: fino all'utente finale

Sdi fornisce soluzioni in grado di controllare l'attività di distribuzione del gas in ambito urbano da parte delle Multiutility; supporta i propri clienti non solo attraverso la realizzazione di centri di telecontrollo, dai quali vengono monitorate le cabine di distribuzione del gas di primo salto, secondo salto e i numerosi Gruppi di Riduzione Finale (GRF), ma anche con la fornitura di apparati di acquisizione e comando remoti (RTU).

Completa la gamma d'offerta di Sdi la divisione aziendale dedicata al Metering che può supportare i propri clienti attraverso la definizione, la realizzazione e la certificazione metrologica di soluzioni complete di misura (tecnica e fiscale) del gas. L'impiego del modulo EMMS (Energy Metering & Management System) rende disponibile una soluzione completamente integrata ed esaustiva delle esigenze del cliente.



ACQUA

Una gestione completa del ciclo idrico integrato

La gestione del ciclo idrico integrato è un asset di primaria importanza per Sdi, che fornisce ai propri clienti soluzioni altamente integrate adatte a coprire sia il servizio di distribuzione delle acque chiare sia la raccolta di quelle scure e il processo di depurazione delle acque reflue.

Lo spirito innovativo e di ricerca che contraddistingue Sdi trova ancora una volta applicazione in quest'ambito attraverso la possibilità di proporre per gli impianti dei propri clienti soluzioni all'avanguardia e condivise con i principali centri di ricerca attivi nel settore.

Particolare rilevanza ricoprono le soluzioni di analisi e ricerca predite nelle reti idriche magliate e nella ottimizzazione dei consumi energetici e stabilizzazione dei processi di depurazione attuati attraverso strumenti di regolazione fuzzy del proprio sistema DCS con brevetti specifici in partnership con Università e centri di ricerca.



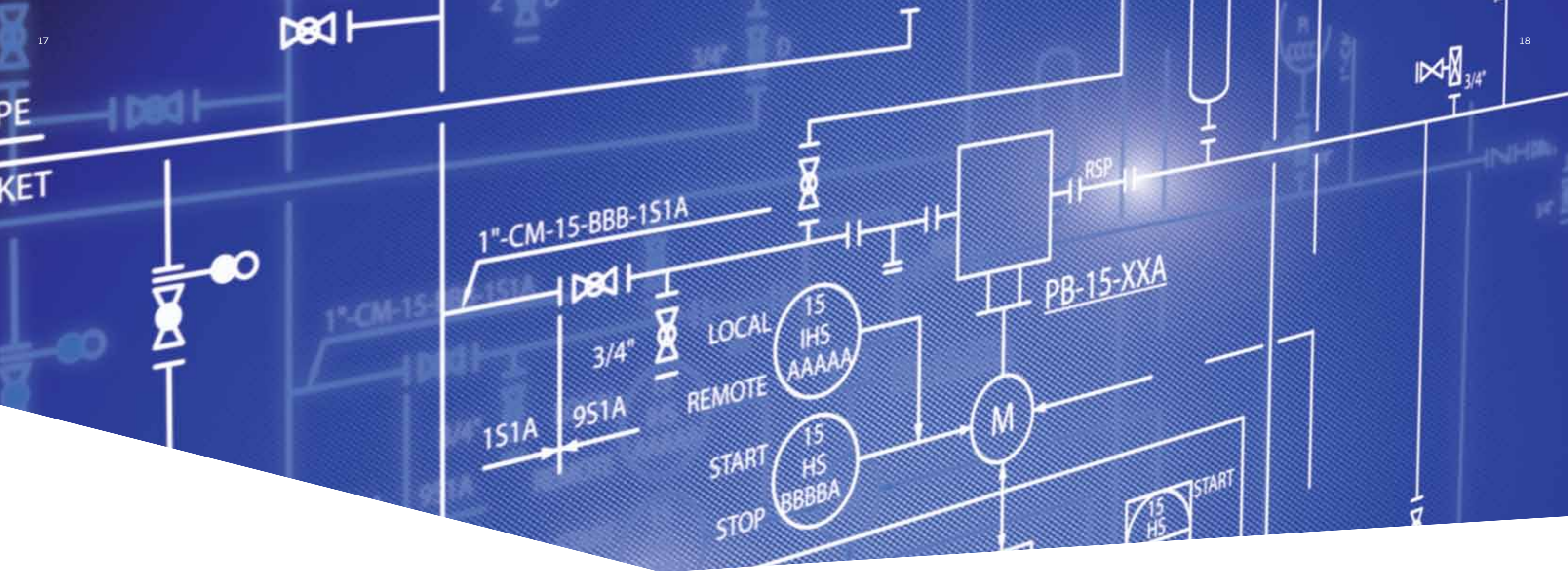
TRASPORTI

Trazione, circolazione ferroviaria e sistemi ausiliari di stazione

Il trasporto pubblico ha da sempre ricoperto un'importanza strategica per Sdi che in questo settore dispone di una piattaforma di monitoraggio e controllo per la circolazione dei treni, l'interfacciamento con la segnalazione al pubblico, sistemi di controllo delle sottostazioni elettriche della rete di trasporto e della gestione della trazione legata alla circolazione.

Sdi propone ai propri clienti soluzioni SCADA-RTU in architetture geograficamente distribuite e di tipo gerarchico così da poter ricostruire in tempo reale lo stato dell'intera rete monitorata e controllata attraverso i dati puntuali rilevati in campo.

La gestione centralizzata del sistema di trasporto consente di svolgere tutte quelle attività di coordinamento e ottimizzazione richieste nella conduzione di un servizio d'importanza vitale per la cittadinanza.



Prodotti e soluzioni.

I prodotti e le soluzioni che Sdi è in grado di proporre trovano un posizionamento molto preciso nell'ambito dei sistemi di automazione, controllo e telecontrollo per applicazioni di tipo industriale, il più delle volte "Mission Critical".

L'ambito applicativo di queste soluzioni è tale da coprire le esigenze d'impianto del cliente, dalla raccolta delle informazioni dalla sensoristica di processo installata, fino alla rappresentazione delle stesse sulla console operatore di sala controllo; questo è realizzato attraverso la fornitura e personalizzazione di piattaforme ICSS (DCS-ESD-F&G) e SCADA-RTU di proprietà di Sdi.

In accordo a questa missione aziendale, Sdi concentra la propria attività sulla realizzazione e produzione di apparati hardware e di componenti software specifici per l'automazione e

il controllo, andando ad identificare di volta in volta le migliori soluzioni di comunicazione e connettività presenti sul mercato.

Le soluzioni proposte da Sdi si distinguono per la loro grande flessibilità e versatilità nell'implementare le soluzioni richieste dai propri clienti.

Gli apparati hardware proposti da Sdi vanno dai nodi modulari dei sistemi ICSS alle più compatte RTU per i sistemi di telecontrollo, mantenendo intatte, su tutta la gamma, le capacità di diagnostica e di ridondanza intrinseche della propria piattaforma di controllo, consentendo così di ottenere sistemi altamente affidabili e sicuri.

Tutto il software di produzione Sdi (SCADA, HMI, Engineering Stations, sistemi DMS, EMS, ...) è sviluppato a partire da una struttura modulare e supporta molteplici politiche di deployment, consentendo la realizzazione di differenti architetture

di sistema e di scegliere, di volta in volta, la soluzione più appropriata da adottare, anche nel caso di integrazione con sistemi pre-esistenti.

La fornitura e integrazione di soluzioni in ambito metrologico consente a Sdi di poter vantare una più ampia gamma di soluzioni da proporre ai propri clienti sia per quanto riguarda i servizi erogabili per attività legate alla "metrologia legale" da svolgere su installazioni pre-esistenti, sia per la fornitura di nuove e integrate soluzioni di metering.

I SISTEMI DI AUTOMAZIONE E CONTROLLO DISTRIBUITI ICSS (DCS-ESD-F&G)

Il prodotto ICSS (DCS-ESD-F&G) di Sdi è progettato secondo una architettura modulare che si pone come obiettivi primari il raggiungimento di alti livelli di affidabilità e di sicurezza senza perdere di vista la flessibilità di un'architettura che si deve sempre sposare con le esigenze del cliente.

Sia i sottosistemi elettronici sia il firmware di controllo sono finalizzati a garantire un elevato livello di sicurezza. A tal proposito Sdi pone massima cura nella scelta di componentistica ad alta affidabilità, circuitazioni ridondanti e controlli diagnostici per tutti quegli elementi e/o componenti aventi rilevanza ai fini dell'integrità della sicurezza; inoltre la ridondanza dei moduli e dei bus di comunicazione è sempre prevista come funzionalità di base dei sistemi forniti.

Un accurato auditing delle manovre operative e una gestione flessibile e precisa degli allarmi d'impianto, effettuata dalle postazioni operatore di sala controllo, consente di porre al centro della propria operatività quotidiana sia gli aspetti funzionali che di sicurezza.

La flessibilità intrinseca del sistema consente di disporre di differenti possibilità di connettività LAN e WAN (wired e wireless) tra i diversi elementi di cui si compone: nodi di controllo, apparati di campo, sistemi esterni interconnessi, centri remoti di telecontrollo o sistemi ERP aziendali così da veicolare i dati laddove siano meglio interpretabili ed utilizzabili.

La piattaforma di Sdi nasce per essere flessibile e scalabile così da consentire la realizzazione di sistemi disegnati sulla base delle esigenze del cliente sia in termini di architettura di sistema sia

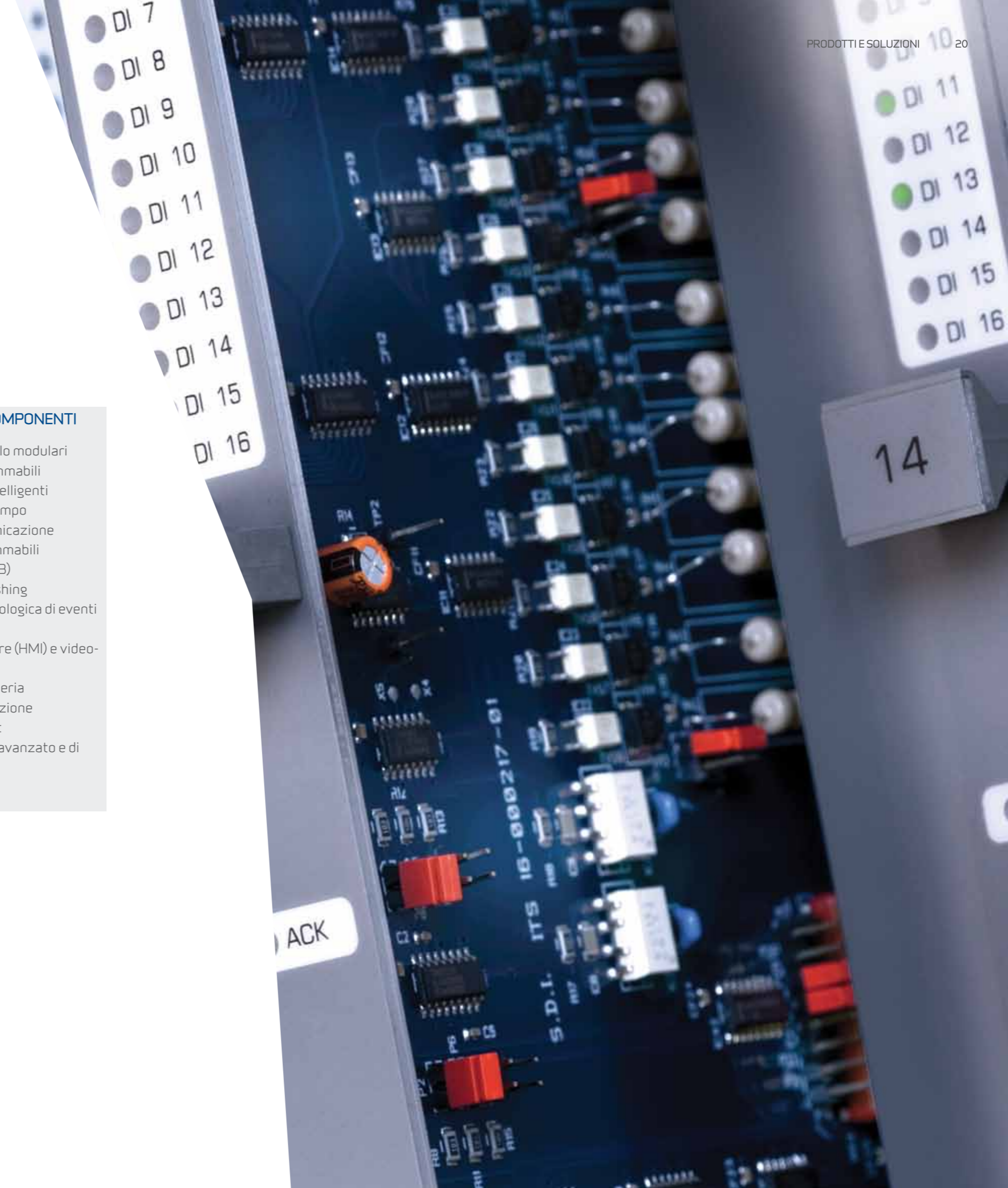
rispetto al loro dimensionamento (fino a 255 nodi di controllo collegati sulla medesima rete e fino a 1.000.000 I/O fisici) consentendo di salvaguardare gli investimenti già fatti qualora siano necessarie estensioni degli stessi.

Oltre alle schede di I/O di tipo tradizionale, particolare attenzione è rivolta ai bus di campo per la gestione dei quali sono disponibili interfacce di comunicazione digitali.

Il sistema DCS, oltre a svolgere le funzioni di controllo e regolazione, può essere dotato di elementi per coprire esigenze di "Functional Safety" (SIL 3, in accordo alle norme IEC 61508 e IEC 61511) per ESD/PSD, esigenze di rilevamento incendio - fuga gas (F&G) e spegnimento incendio (Extinguishing); il tutto in soluzioni completamente integrate.

SISTEMA ICSS - COMPONENTI

- Nodi DCS di controllo modulari
- Controllori programmabili
- Interfacce di I/O intelligenti
- Interfacce bus di campo
- Interfacce di comunicazione
- Regolatori programmabili
- Nodi ESD/PSD (SIL 3)
- Nodi F&G-Extinguishing
- Registrazione cronologica di eventi RCE/SOE
- Postazioni operatore (HMI) e video-wall flessibili
- Postazioni d'ingegneria
- Stazioni di archiviazione
- Asset Management
- Moduli di controllo avanzato e di ottimizzazione



SCADA, RTU, SISTEMI DI TELECONTROLLO E TELE CONDUZIONE

Sdi propone una propria piattaforma SCADA molto integrata e composta sia da elementi software del sistema centrale che da periferiche di campo (RTU) da installare presso i punti nevralgici di sistemi non presidiati.

Sia gli apparati RTU sia il sistema centrale sono stati progettati e fatti evolvere nel tempo per rispondere alle esigenze più stringenti di mercato così da consentire a Sdi di impiegare la propria piattaforma nel monitoraggio e controllo di infrastrutture ad elevata criticità.

A tale scopo il sistema nel suo complesso è stato disegnato per essere conforme alle caratteristiche di sicurezza "Functional Safety" riportate nella norma IEC 61508, il software di sistema è stato sviluppato ed è mantenuto in accordo al "V-model" in esse descritto e gli apparati RTU proposti possono essere forniti in esecuzione certificata SIL 3 in accordo alle medesime normative.

Ogni elemento della piattaforma SCADA di Sdi è ridondabile con architetture di tipo hot-backup; il database di sistema è in grado di controllare fino a 1.000.000 di tag e di gestire in modo integrato strutture gerarchiche multilivello così da poter supportare con agilità la creazione e l'evoluzione di sistemi di telecontrollo geograficamente distribuiti.

L'interfaccia uomo macchina è molto flessibile e può essere attivata su una o più postazioni di tipo tradizionale o remotizzabili via Web, a monitor singolo o multiplo, fino alle più moderne e complete soluzioni basate su video-wall; un solo tool di configurazione e parametrizzazione

ne rende possibile l'utilizzo sia per la gestione di sistemi di piccole e medie dimensioni sia per operare su grandi infrastrutture di distribuzione per mezzo di migliaia di oggetti animati sulle pagine visualizzate.

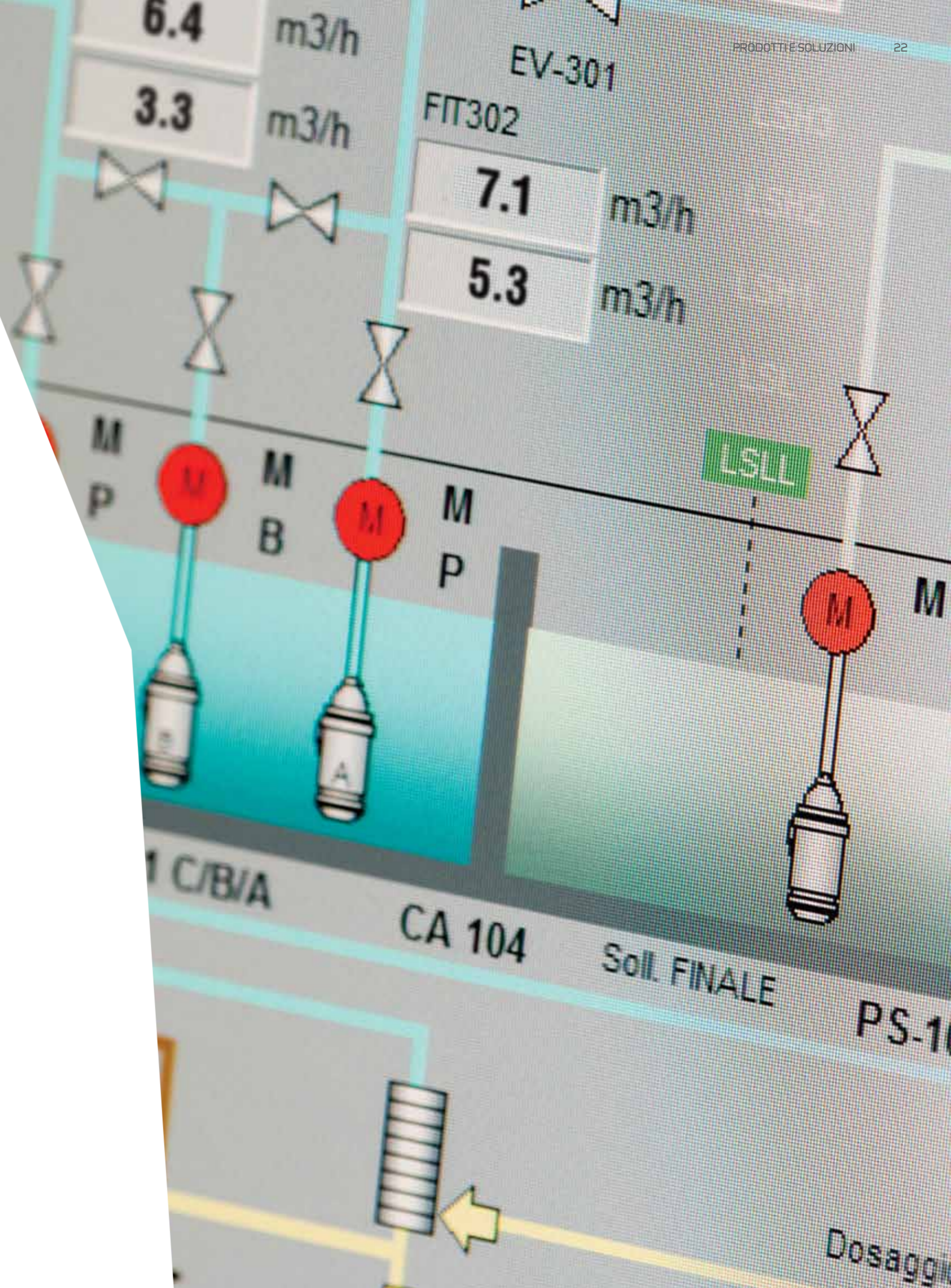
Il sistema consente di operare adottando differenti tipologie di reti di comunicazione verso gli apparati di campo (telefoniche, LAN, WAN, wired e wireless) di tipo singolo o ridondato; la puntuale diagnostica della connettività e l'eventuale attivazione di connessioni di backup consentono l'uso contemporaneo di diversi tipi di collegamento, ottimizzando al contempo l'utilizzo dei dispositivi e delle reti di comunicazione.

La piattaforma SCADA è scalabile e in grado di interfacciare anche RTU di terze parti, allo stesso modo le periferiche RTU prodotte da Sdi (che utilizzano protocolli di comunicazione standard della famiglia IEC 870.5.101 e IEC 870.5.104) possono essere impiegate con sistemi centrali pre-esistenti forniti di altri.

Per la criticità dei processi controllati attraverso i propri sistemi, Sdi ha scelto di rendere disponibile in modo nativo all'interno della propria soluzione SCADA funzioni di sicurezza di tipo geografico attraverso l'adozione di strutture DR (Disaster Recovery) che consentano, in caso di necessità, la presa in carico immediata delle funzioni di controllo da parte di un centro secondario perfettamente identico al principale o di ridotte dimensioni ma di pari efficacia.

SISTEMA SCADA - COMPONENTI

- SCADA in soluzioni singole o ridondate
- Architettura di sistema per soluzioni
- Disaster Recovery
- Postazioni operatore (HMI) e video-wall flessibili
- Postazioni d'ingegneria
- Stazioni di archiviazione
- Moduli d'interfacciamento periferiche di campo
- Moduli d'interfacciamento sistemi esterni (IEC 870-5-101, IEC 870-5-104, IEC 61850, MODBUS, ...)
- Gestore di comunicazioni wired e wireless
- Periferiche di telecontrollo (RTU) di tipo modulare o single-board
- Software SCADA "Safety" (sviluppato e mantenuto in accordo al "V-model" della norma IEC 61508)
- Periferiche di telecontrollo RTU-Safety (RTU certificate SIL 3)
- Interfacce di I/O intelligenti
- Interfacce bus di campo
- Registrazione cronologica di eventi RCE/SOE
- Asset Management
- Moduli di simulazione e ottimizzazione



SISTEMI DI MISURA OIL&GAS ED EMMS (ENERGY METER & MANAGEMENT SYSTEM)

Un approccio nuovo al mondo della misura ... ecco cosa propone Sdi ai propri clienti dopo aver toccato con mano le loro necessità in un mercato in continua evoluzione e oggetto di un'evidente necessità d'integrazione.

Sdi è in grado di fornire una soluzione "chiavi in mano" che accompagna il cliente dalla definizione dei requisiti funzionali alla progettazione tecnica, dalla realizzazione all'attivazione, senza dimenticare due aspetti fondamentali che consentono di definire realmente completa una fornitura di questo tipo: l'approvazione metrologica del sistema e l'integrazione delle informazioni con i sistemi aziendali per la loro analisi e la contabilizzazione.

Sdi ha maturato una pluriennale esperienza nel mondo Oil&Gas e in questa particolare area applicativa è in grado di fornire soluzioni tecnologiche basate su dispositivi di mercato allineati allo stato dell'arte del settore. Gli elementi che contraddistinguono le soluzioni proposte sono: gli strumenti primari di misura (venturimetrici e volumetrici) e la strumentazione di campo a corredo, i Flow-Computer e i sistemi di analisi della qualità di quanto contabilizzato.

La soluzione proposta si completa attraverso l'impiego del proprio modulo EMMS (Energy Metering & Management System) che consente di massimizzare la disponibilità d'informazioni attraverso elevati livelli d'integrazione.

Le competenze sistemistiche di Sdi assicurano al cliente la disponibilità di soluzioni che consentano la gestione sia di singoli punti di misura che organizzati su base geografica intervenendo su installazioni esistenti o realizzando impianto completamente nuovi.

Sdi, in qualità di soggetto metrologico riconosciuto in accordo alle normative di metrologia legale in vigore sul territorio italiano, è in grado di poter operare sui sistemi dedicati alla contabilizzazione fiscale degli idrocarburi (Oil&Gas) eseguendo, attraverso proprio personale, i periodici interventi di taratura e validazione metrica delle installazioni dei propri clienti.

SISTEMA DI MISURA - COMPONENTI

- Elementi meccanici ed elettrostrumentali della catena di misura (tronchetto, skid, indicatori locali, ...)
- Elemento primario di misura
- Trasmettitori di Processo (P e T)
- Flow computer
- EMMS (Energy Metering & Management System)
- Elementi accessori (analisi qualità e composizione, filtrazione, preriscaldamento, ...)
- Servizi di installazione, attivazione e taratura
- Verifiche periodiche



Esperienza, competenza e tecnologia.

Conservare e migliorare il riconoscimento da parte dei propri clienti come valido partner tecnologico è la vera sfida che Sdi si trova ad affrontare quotidianamente, sia sul piano dell'innovazione tecnologica legata ai propri prodotti che dell'affidabilità dei sistemi forniti.

Le attività R&D che Sdi svolge presso i propri laboratori consentono di mantenere allineate allo stato dell'arte tutte le proprie piattaforme HW e SW e di sottoporre a un processo di continua revisione e miglioramento tutti i prodotti.

La necessità di contribuire come partner attivo nel miglioramento continuo degli aspetti di sicurezza operativa del personale d'impianto e dell'impianto gestito, ha portato Sdi negli anni a investire nei propri prodotti e nel know-how del proprio personale per rendere disponibili soluzioni conformi agli standard più diffusi (IEC 61508 e IEC 61511).

Sdi mette a disposizione dei clienti le proprie competenze anche attraverso proposte d'ingegnerizzazione e sviluppo di soluzioni HW e SW ad-hoc, spesso, ma non necessariamente, legate a specifiche emesse dai dipartimenti d'ingegneria dei clienti.

Sono la competenza e l'approccio propositivo alle esigenze dei clienti gli elementi che contraddistinguono le relazioni che Sdi instaura con loro, soprattutto per attività legate all'ingegnerizzazione e realizzazione di sistemi completi e complessi.

Rendere operativo un sistema di automazione e controllo è, infatti, un'operazione complessa e delicata, per la quale Sdi non può prescindere dall'impiego di personale altamente specializzato che ha come obiettivo la massima soddisfazione del cliente da raggiungere attraverso le migliori soluzioni tecniche.

Sdi completa i propri servizi attraverso l'erogazione di attività di assistenza di tipo H24/365 giorni/anno per i sistemi forniti, così da coprire tutte le necessità dei propri clienti, dagli aspetti manutentivi di tipo correttivo fino a quelli evolutivi di un sistema che deve sempre essere in funzione e in continuo miglioramento.

IL SEGRETO E' NELLE RISORSE.

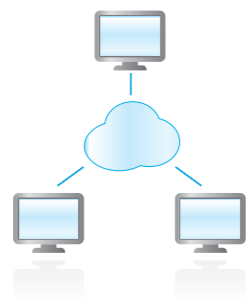


NELLA RICERCA E SVILUPPO

L'attività di sviluppo dei prodotti condotta dalla divisione R&D di Sdi è volta a rendere disponibile la migliore soluzione di tipo hardware e software per la realizzazione di applicazioni di controllo dei processi. La continua analisi dei progressi in campo tecnologico e delle novità introdotte nelle nuove piattaforme hardware e software per applicazioni di tipo industriale consente a Sdi di mantenere i propri prodotti sempre aggiornati e pienamente compatibili con lo stato dell'arte.

L'interazione costante con i clienti e le esperienze nell'implementazione dei sistemi in campo, sono un prezioso aiuto per l'evoluzione delle proprie piattaforme di controllo così da rendere i sistemi sempre più performanti e che rispondono alle reali necessità operative.

La partecipazione a progetti innovativi, svolti in collaborazione con importanti istituti universitari e di ricerca, consente inoltre la sperimentazione delle nuove tecnologie non appena disponibili, rendendo possibili, nel disegno dei nuovi prodotti, scelte razionali basate su dati oggettivi.



NELLA FORNITURA DI SISTEMI

Sdi, assegnando ciascuna fornitura a un "Team di Progetto" ad essa dedicato, è in grado di affrontare e portare a termine con successo tutte le fasi di ingegneria, integrazione, costruzione, configurazione, installazione, collaudo e avviamento che contraddistinguono il ciclo di vita di un nuovo progetto.

Il team opera in stretta cooperazione con il settore R&D per una rapida soluzione di ogni criticità e per realizzare eventuali personalizzazioni; l'approfondita conoscenza dei propri prodotti e la possibilità di agire su ogni componente del sistema, sono veri punti di forza di Sdi che le hanno consentito di soddisfare anche le esigenze più complesse e critiche avanzate dai propri clienti.

La progettazione ingegneristica è effettuata in continua collaborazione con il cliente: dalla definizione delle logiche di controllo e automazione alla progettazione delle interfacce uomo macchina, tutto è definito in base alle esigenze operative e di gestione dell'impianto.



NEGLI ASPETTI DI SICUREZZA

E' la sicurezza l'elemento fondamentale che guida l'attività giornaliera del nostro personale nello svolgimento delle proprie attività.

In quest'ambito, grazie al contributo di proprio personale specializzato, formato e certificato, Sdi è in grado di assistere attivamente il cliente nella definizione e realizzazione di soluzioni legate alla sicurezza d'impianto, siano esse riferite all'ambito "Functional Safety" per quanto concerne le normative IEC 61508 e IEC 61511 (ESD-PSD) o riferite agli aspetti di rilevamento incendio e fuga gas (F&G) e di spegnimento (Extinguishing).

Il tipo di assistenza che Sdi è in grado di fornire si riferisce sia alla definizione di soluzioni integrate per sistemi di controllo ICSS (DCS-ESD-F&G) e SCADA-RTU sia ad attività di R&D nella progettazione e sviluppo di soluzioni industriali.



NEL SUPPORTO E NELLA MANUTENZIONE

Considerando l'elevata criticità dei sistemi forniti, Sdi è dotata di uno strutturato team di personale interno dedicato alla manutenzione HW e SW di quanto fornito e installato.

Il servizio erogato si basa su un'organizzazione altamente reattiva e flessibile che permette di risolvere in tempi brevi ogni tipo di criticità identificata.

Sdi fornisce ai propri clienti un'ampia gamma di servizi di supporto e di manutenzione che vanno dall'assistenza telefonica alla teleassistenza e manutenzione remota, garantendone la disponibilità attraverso un servizio di reperibilità che assicura la copertura h24 ogni giorno dell'anno. Sdi fornisce inoltre servizi di sicurezza informatica con monitoraggio continuo dalla propria sede dei sistemi installati attraverso procedure di aggiornamento di tutte le protezioni e patch di sicurezza.

Potendo scegliere tra diversi livelli e tipologie d'intervento, contemplando sia un supporto tecnico del prodotto sia in fabbrica sia "in sito", per ciascun cliente è possibile individuare la soluzione di manutenzione più adatta alle proprie esigenze in funzione della criticità degli impianti gestiti e alla propria struttura aziendale.



NELLA PROGETTAZIONE "CUSTOM"

Sdi offre ai clienti la propria competenza nello sviluppo di software ingegneristico o di apparati hardware a microprocessore per applicazioni d'automazione, supervisione e controllo.

In questo modo il cliente può ottenere il miglior prodotto per le proprie esigenze mettendo in comune le proprie competenze e sfruttare appieno quelle decennali di Sdi. Ciascuna soluzione è sviluppata in conformità a specifiche di dettaglio o funzionali fornite dal cliente, o con esso messe a punto, per la realizzazione di soluzioni sia di uso comune sia che richiedano certificazioni di prodotto da parte di enti terzi accreditati (es. Safety Integrity Level in conformità alla normativa IEC 61508 o similare).

“Se si escludono istanti prodigiosi
e singoli che il destino ci può donare,
il proprio lavoro (che purtroppo è privilegio di pochi)
costituisce la migliore approssimazione concreta
alla felicità sulla terra:
ma questa è una verità che non molti conoscono.”

(Primo Levi - La chiave a stella)

Headquarters

20090 Trezzano s/N (MI) - Viale Edison, 10 - Italy

T +39 0248486.1 **F** +39 0248486.248

mkt@sdiautomazione.com

www.sdiautomazione.com

Branch Office

56125 Pisa - Lungarno Guadalongo, 4 - Italy

T +39 050500004 **F** +39 050500122

mktpisa@sdiautomazione.it

www.sdiautomazione.it