



SUBSTATION AUTOMATION



CONFORME AGLI STANDARD IEC 61850

SELTA offre un nuovo **sistema digitale integrato** per l'**automazione delle stazioni elettriche di alta ed altissima tensione**, basato sulle tecnologie più evolute, che è in grado di garantire le complete funzionalità di **controllo, automazione, protezione, monitoraggio e manutenzione**.

Tutti i sistemi SELTA sono nativamente conformi alle principali normative vigenti, in particolare agli standard **IEC 61850, IEC 61131 ed IEC 60870**.

La soluzione SELTA, che prevede unità elettroniche (Bay Unit) installate presso gli stalli elettrici e specializzate per funzione, interconnesse tramite LAN ottica controllata da un computer di stazione, è il sistema ideale per i gestori delle reti elettriche di alta e altissima tensione, che hanno la necessità di rinnovare i sistemi di controllo e di automazione delle stazioni per massimizzare l'efficienza e la qualità del servizio offerto .

Prestazioni

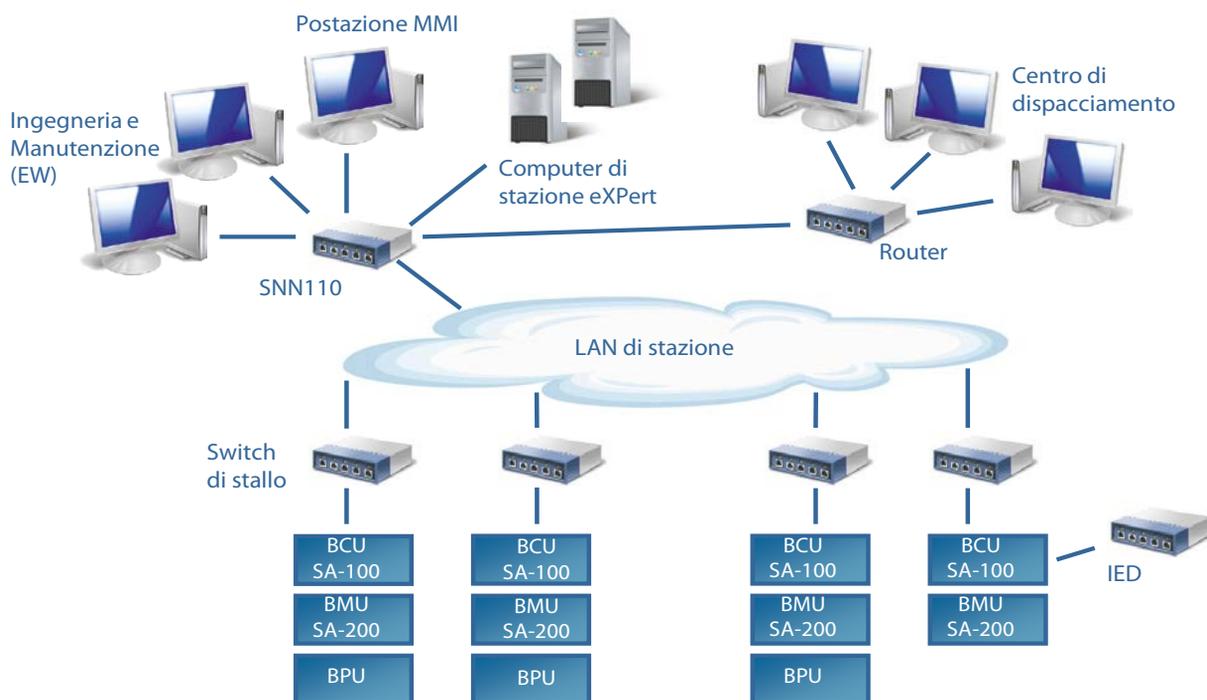


- Sistema di controllo digitale integrato per l'automazione delle stazioni elettriche AT e AAT
- Funzioni di controllo, automazione, protezione, monitoraggio e manutenzione
- IEC 61850 Client/Server
- Supporto reti di comunicazione Fibra ottica o rame con protocolli di ridondanza RSTP e PRP

Caratteristiche principali



- Architettura univoca, scalabile e facilmente estensibile, basata sul concetto di interoperabilità tra le varie unità di controllo, monitoraggio e protezione
- Automazione, sia centralizzata sia distribuita sui vari stalli, non più realizzata con relè elettromeccanici ma con programmi software con interfaccia standard IEC 61131
- Presenza di una LAN di stazione a standard industriale Ethernet a 100 Mbit/s con un unico protocollo standard IEC 61850 (client e server), che permette l'interoperabilità tra le diverse unità di stallo e con i relè di protezione, consentendo l'evoluzione nel tempo dei singoli apparati elettronici o l'integrazione di apparati di costruttori diversi
- Integrazione nel sistema di protezioni ed apparati IED dotati di bus standard oppure di interfacce seriali o parallele proprietarie
- Sincronizzazione dell'intero sistema tramite ricevitore GPS, trasmessa alle unità di stallo attraverso una rete ottica, indipendente dalla LAN di Stazione, basata sul protocollo IRIG-B oppure su protocollo NTP
- Completa manovrabilità e facilità nella configurazione degli impianti attraverso workstation di stazione, con interazione in piena sicurezza con le funzioni automatiche
- Semplice inserimento del sistema di automazione di stazione nella rete di telecontrollo gerarchicamente competente, con protocolli standard IEC 60870 (101 client e 104 client) e con libero accesso a tutte le informazioni e tutte le funzionalità necessarie per l'ottimizzazione dell'esercizio e della manutenzione della rete elettrica
- Definizione standard dell'ingegneria, degli strumenti di configurazione, di test e di manutenzione
- Garanzia delle prestazioni funzionali, del rispetto delle condizioni ambientali e della qualità.



Bay Control Unit SA-100



La BCU STCE/SA-100 permette di effettuare tutte le funzioni di comando e controllo di uno stallo, in particolare:

- Interfaccia con i segnali di campo sia direttamente tramite circuiti di I/O, che logicamente attraverso la LAN
- Comando e controllo di interruttori e sezionatori, con collegamento diretto senza relè intermedi
- Interblocchi tra organi di uno stesso stallo e tra organi di montanti diversi
- Collegamento tramite LAN o diretto con le protezioni
- Funzioni di automazione relative allo stallo locale o multistallo realizzate con logiche IEC 61131
- Memorizzazione eventi digitali con risoluzione 1 ms. e successivo inoltro al computer di stazione per l'analisi fuori linea

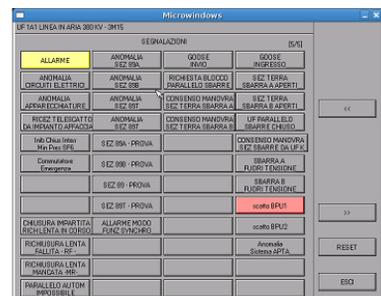
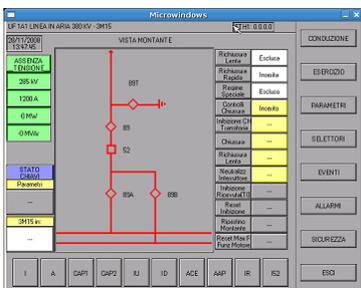
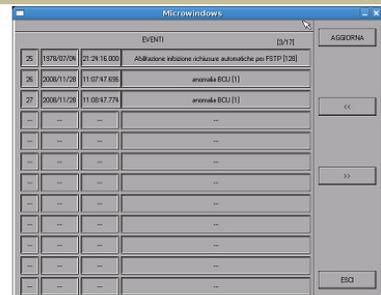
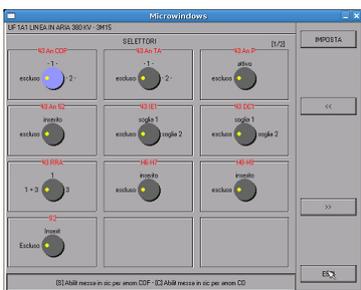
Misure di processo (tensione, corrente, potenza attiva, potenza reattiva, frequenza), con connessione diretta transducerless

Funzione syncrocheck, anche con chiusure asincrone (reti a diversa frequenza)

Display a colori da 10" con rappresentazione grafica dello stallo e della posizione di tutti gli organi e con la visualizzazione degli allarmi. Il display è integrato da una semplice tastiera funzionale per consentire l'invio di comandi locali

Selezione con chiave delle modalità di comando locale/remoto/escluso/fuori servizio.

Interfaccia tramite scheda seriale dedicata con apparati di controllo, monitoraggio e protezione con protocolli non 61850, che permette l'ammodernamento di stazioni esistenti e il conseguente inserimento di moduli standard IEC 61850



Substation Control Unit SCU



Il sistema SCU è progettato per l'automazione di stazioni elettriche di piccole dimensioni: si tratta di una soluzione compatta ed economica, in quanto è composta da un apparato STCE/SA300, avente le stesse funzioni di una BCU, connesso ad un panel PC che sostituisce il display della BCU.

Bay Monitoring Unit SA-200

La BMU STCE SA-200, preposta alle funzioni di monitoraggio del sistema elettrico, dei parametri di esercizio e di diagnostica dei componenti svolge diverse importanti funzioni:

- Interfaccia con i segnali di campo sia direttamente tramite circuiti di I/O, che logicamente attraverso la LAN
- Registrazione delle perturbazioni (DFR) con memorizzazione dei file COMTRADE ed invio automatico allo Station Computer

- Monitoraggio degli organi (Interruttori, Trasformatori, ecc.) con connessione diretta transducerless;
- Memorizzazione eventi digitali con risoluzione 1 ms. e successivo inoltro allo SC per l'analisi fuori linea.

Tutte le funzioni di monitoraggio svolte dalla BMU SA 200 possono essere integrate nella BCU SA 100.

Station Computer EXPERT



Lo Station Computer è il collettore di tutte le informazioni acquisite dalle unità di stallo e contiene il database completo della Stazione. Lo SC fornisce tutte le funzionalità necessarie per la supervisione, la conduzione, l'automazione e la manutenzione della stazione in locale o da remoto.

E' costituito da un server, che può essere in configurazione ridondata per garantire la continuità di funzionamento, e da workstation in numero adeguato alle necessità operative.

Le funzionalità principali si possono suddividere in:

Funzioni SCADA, dedicate alla costruzione del data base aggiornato dell'impianto mediante il collegamento continuo con tutte le unità di stallo collegate sulla LAN di stazione;

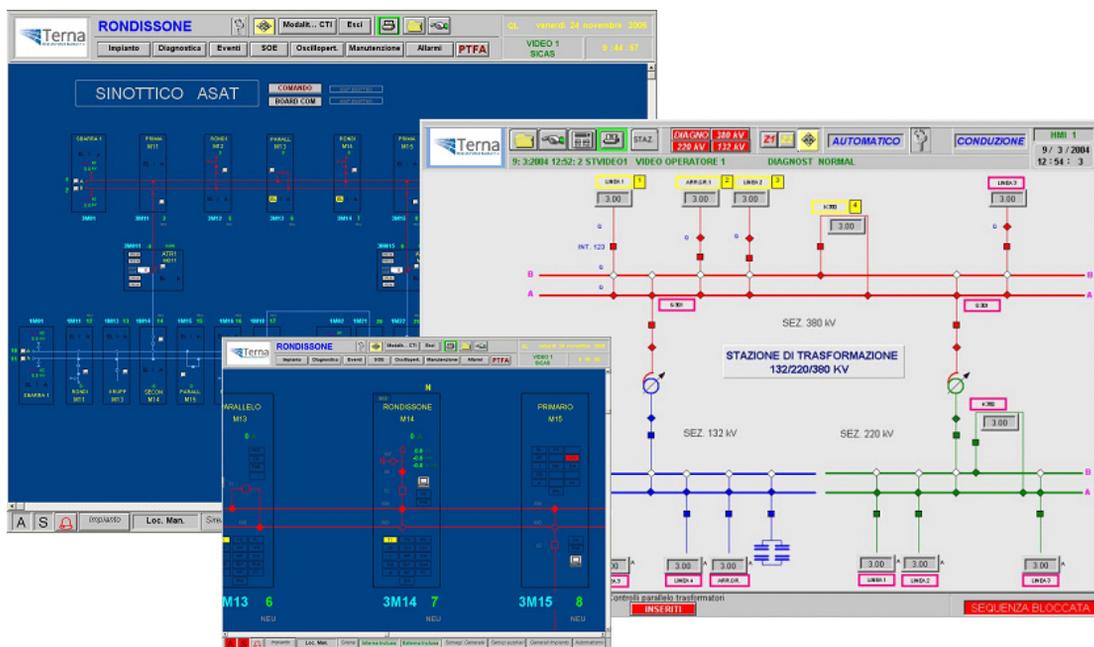
Funzioni HMI / Web Server, che consentono di visualizzare il layout dell'intera sottostazione (con zoom di dettaglio su ogni singolo stallo) con rappresentazione degli stati degli organi,

degli allarmi, delle misure, delle funzioni di monitoraggio, etc.; tutte le pagine video sono visualizzate sulle workstation della stazione o pubblicate su WEB;

Funzioni di Automazione di Stazione, configurabili secondo lo standard IEC 61131, ad integrazione delle automazioni svolte dalle BCU in modo autonomo;

Funzione Gateway, per l'interfacciamento con i centri remoti di gestione o di manutenzione o con eventuali RTU locali tramite protocolli IEC 60870-5-101 e 104;

Gestione dei Dati Storici, per l'archiviazione e la successiva estrazione delle informazioni raccolte dall'impianto; in particolare viene gestita la registrazione cronologica degli eventi e delle perturbazioni della rete elettrica finalizzata a successive analisi fuori linea.



SNN 110



Il nodo di rete SNN110, progettato per le stazioni elettriche AT, ha come obiettivo principale la creazione di un'architettura di rete di livello 2 ad anello, per garantire la ridondanza applicativa necessaria.

L'unità, dotata di convertitore DC/DC (ridondabile) con tensione in ingresso 110 Vdc, dispone di un diramatore di sincronismo IRIG-B su porta RJ45 (fino a 3 uscite) e su porta ottica ST (fino a 4 uscite).

Il dispositivo, attualmente sincronizzato tramite protocollo NTP (standard IEC 61850), è pronto, per quanto riguarda l'hardware, a recepire l'adeguamento al nuovo standard di sincronismo via protocollo IEEE 1588 (modalità Transparent Clock), in modo da avere una sola infrastruttura di comunicazione ottica per dati e ora.

La certificazione IEC 61850-3 completa la serie di caratteristiche specifiche per il prodotto in versione SAS.

