



# SUBSTATION AUTOMATION



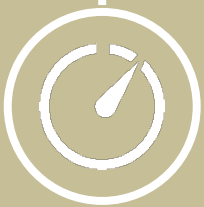
**CONFORME AGLI STANDARD IEC 61850**

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

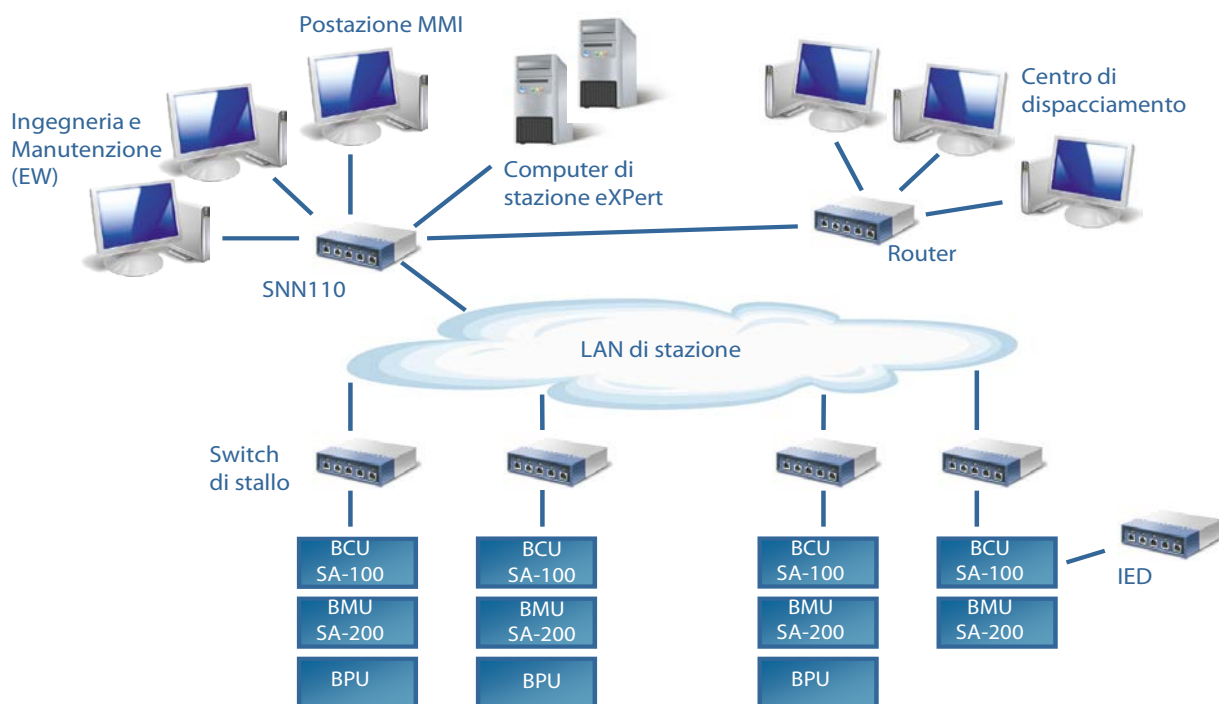


- Sistema di controllo digitale integrato per l'automazione delle stazioni elettriche AT e AAT
- Funzioni di controllo, automazione, protezione, monitoraggio e manutenzione
- IEC 61850 Client/Server
- Supporto reti di comunicazione Fibra ottica o rame con protocolli di ridondanza RSTP e PRP

## 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.





## 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;

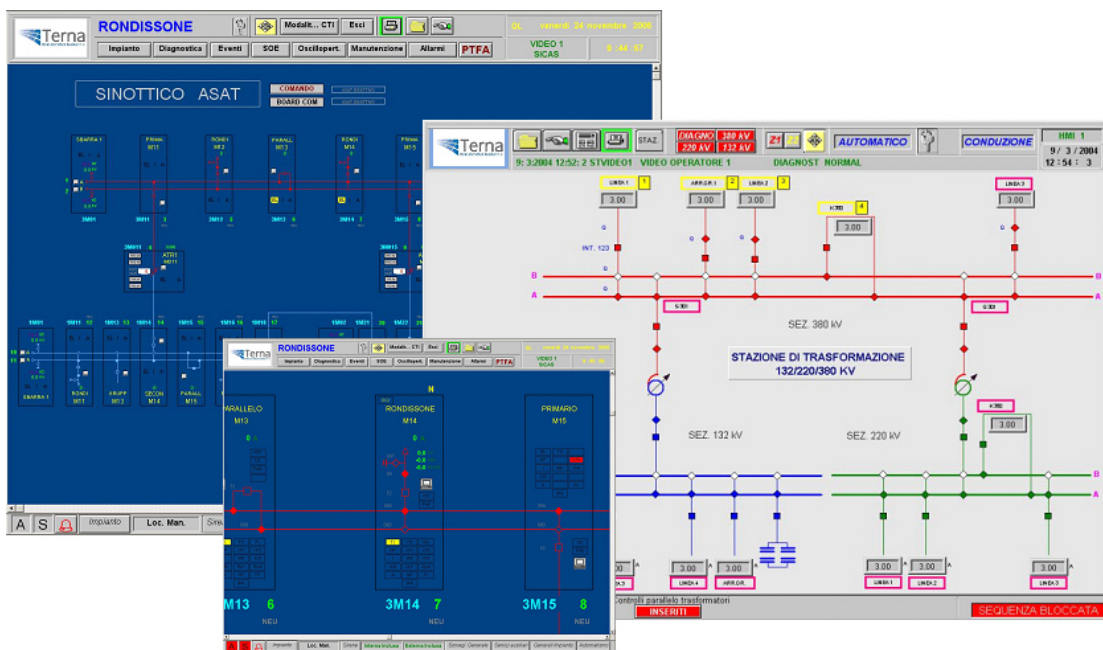
**Funzioni HMI / Web Server**, che consentono di visualizzare il layout dell'intera sottostazione (con zoom di dettaglio su ogni singolo stallo) con rappresentazione degli stati degli organi,

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.

