

## UNITÀ DI CONTROLLO REMOTO (RTU) PER GUIDA DIN

STCE-R è la nuova RTU di SELTA per guida DIN, caratterizzata da dimensioni e costi ridotti, che svolge funzioni di telecontrollo, monitoraggio avanzato di eventi e perturbazioni e di automazione locale delle reti elettriche. Modulare, flessibile e compatibile con tutti i principali protocolli, sia standard sia proprietari, è la soluzione ideale per ogni tipo di rete, anche le più complesse.

STCE-R è in grado di gestire le informazioni da e verso l'impianto in modo integrato con gli altri dispositivi elettronici presenti in stazione e permette una comunicazione rapida, puntuale e flessibile con i centri di gestione della rete. Adatto per essere utilizzato nel controllo delle più svariate reti tecnologiche, le elevate prestazioni ne favoriscono l'impiego nelle reti elettriche, nelle sottostazioni di distribuzione AT/MT. L'architettura modulare e l'intelligenza distribuita ne ottimizzano l'impiego. Evoluti strumenti di configurazione e diagnostica permettono interventi di manutenzione semplici, tempestivi ed efficaci.

### Principali funzioni integrate

#### RTU

- Acquisizione di segnali digitali semplici o multipli, misure analogiche o digitali, impulsi di energia
- Imposizione comandi e set-point
- Programmazione filtri, soglie e fattori di scala
- Fino a 6 centri di controllo con protocolli IEC 60870-5-101 e 104
- Possibilità di istanziare un server IEC 61850
- Impiego in reti dedicate, commutate, a pacchetto (IP)
- Realizzazione architetture distribuite con LAN di stazione
- Concentrazione d'informazioni provenienti da apparati remoti o IED locali con protocolli sia standard che proprietari
- Conversione da protocolli proprietari a standard.

#### MONITORAGGIO AVANZATO

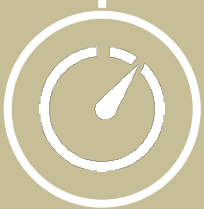
- Registrazione cronologica eventi con risoluzione 1 ms
- Memorizzazione e trasmissione differita eventi temporizzati
- Sincronizzazione oraria da centro oppure tramite server NTP
- Analisi fasoriale e restituzione misure Aiac complesse (calcolate da ingressi TA/TV su scheda add-on).

#### ELABORAZIONE LOCALE PLC

- Elaborazioni e correlazioni grandezze acquisite
- Configurazione algoritmi SW complessi per generazione automazioni locali e sequenze comandi
- Programmazione secondo standard IEC 61131-3
- Funzioni d'interblocco.

#### CONFIGURAZIONE E DIAGNOSTICA

- Piena funzionalità con PC connesso in locale o da remoto tramite rete IP
- Accesso web server tramite protocolli sicuri (SSL, HTTPS) a dati diagnostici e file archiviati
- Generazione diretta di documentazione d'impianto al termine della configurazione



# Flessibilità nelle architetture di impianto



L'apparato STCE-R è caratterizzato da un'elevata modularità: la versione base è dotata di un I/O integrato sufficiente a coprire buona parte delle applicazioni che richiedono una limitata capacità d'interazione col campo.

L'apparato STCE-R viene impiegato in sistemi distribuiti: la LAN di stazione in fibra ottica collega tanti apparati STCE-R, ciascuno dedicato a un montante o a una porzione di impianto. Il sistema nel suo insieme fornisce la totalità delle prestazioni, compresa la possibilità di gestire interrelazioni tra le diverse parti dell'impianto. Alla LAN di stazione possono inoltre essere connessi una postazione operatore per il controllo locale e uno o più centri di controllo remoti che dialogano con STCE-R tramite una serie di protocolli della suite IEC, IEEE o legacy instanzabili in versione Server/Slave a livello di firmware onboard.

I sistemi distribuiti con apparati STCE-R possono essere configurati per rispettare le strutture dati e i protocolli previsti dagli standard IEC 61850.

In un'architettura a più livelli l'apparato STCE-R svolge la funzione di concentratore, in due distinte modalità:

## Proxy:

concentra le informazioni d'impianto reinstradandole, in modalità trasparente rispetto a procedure e dei dati applicativi scambiati, e lasciando inalterati gli identificativi di protocollo utilizzati.

## Gateway:

questa funzione consente di convertire i protocolli seriali o non standard in protocolli IP based, avendo come obiettivo l'interoperabilità, specialmente nell'ambito delle smart grid.

## Moduli di I/O

Ad ogni STCE-R base possono essere collegati fino a 3 moduli di I/O

### 16DI-4DC

16 ingressi digitali optoisolati  
4 comandi continui indipendenti  
connessione opzionale al sensore di temperatura PT100

### 16DI-4AI

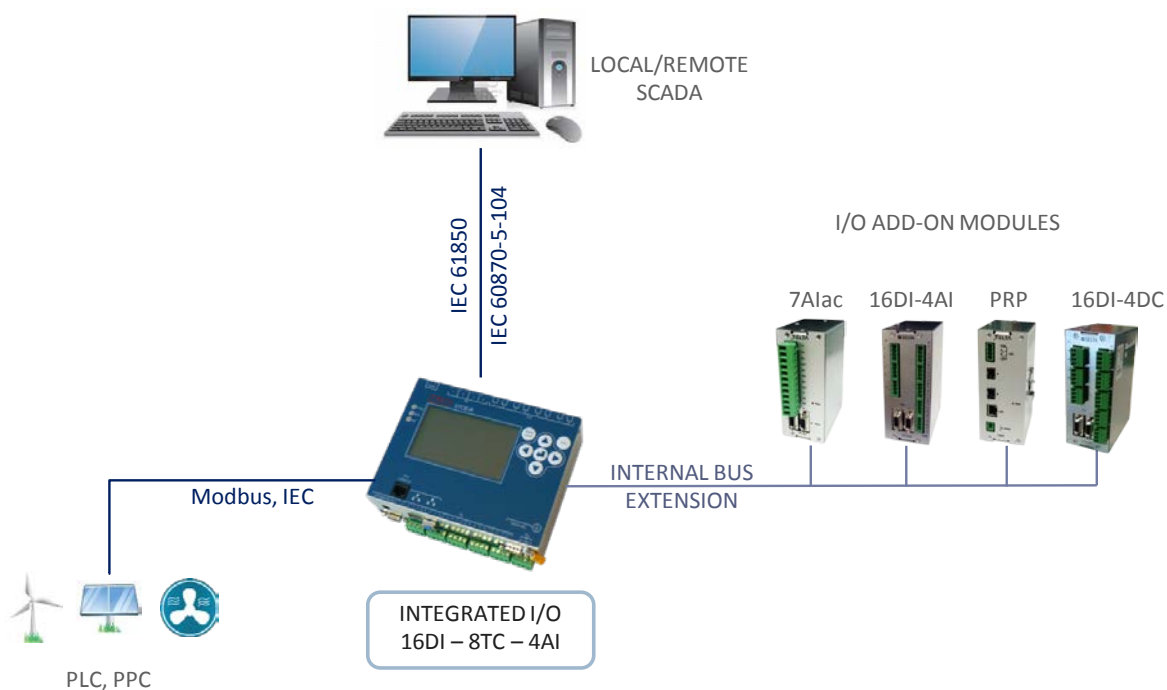
16 ingressi digitali optoisolati  
4 ingressi analogici optoisolati

### 7AIac

7 ingressi analogici in corrente alternata

### PRP (Parallel Redundancy Protocol)

Consente di ridondare il livello fisico del collegamento ethernet



## Rapidità di configurazione e manutenzione



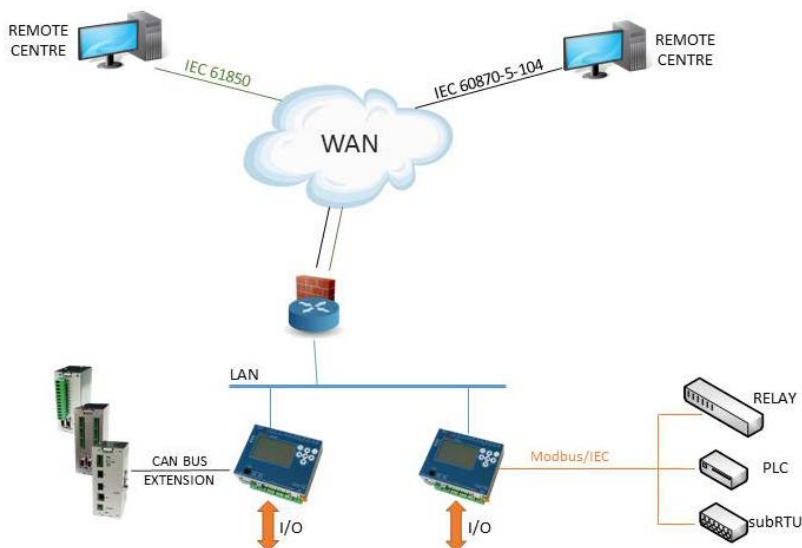
Tutte le funzioni di configurazione e di manutenzione sono ottenibili mediante un comune personal computer connesso localmente o remotizzato tramite rete IP. Sull'apparato è inoltre disponibile una funzione WEB Server per accedere mediante semplice browser alle informazioni diagnostiche e allo storico degli eventi.

Il WEB Server gestisce due livelli di utenza: normale per sola visualizzazione; privilegiato per le operazioni di restart dell'apparato, di trasferimento del FW di CPU, di gestione dei file COMTRADE e cambio password. La configurazione iniziale o i successivi aggiornamenti sono guidati da menù a finestre, per compilare con la massima rapidità e sicurezza tutti i parametri di

comunicazione e d'interfacciamento all'impianto. Eventuali errori nell'inserimento dei dati o incongruenze tra i dati stessi sono prontamente segnalati all'operatore. Specifici programmi orientati all'applicazione consentono l'inserimento dati per strutture ad alto livello, ottenendo contemporaneamente un'efficace documentazione d'impianto.

E' possibile visualizzare in modo completo la diagnostica di apparato, lo stato di tutti gli ingressi ,tutte le comunicazioni in corso con i relativi dati statistici.

STCE-R è dotato di un display su cui è possibile visualizzare eventi, allarmi, diagnostica dell'apparato, le misure e i punti acquisiti tramite seriale.



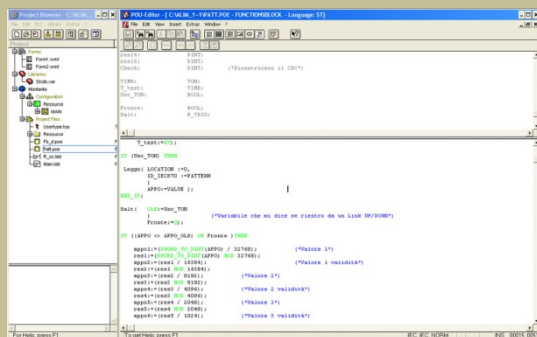
## Funzioni di automazione - PLC



Senza necessità di alcun hardware aggiuntivo, il pacchetto software PLC consente di realizzare sequenze di automazione liberamente programmabili, garantendo la completa integrazione con periferiche STCE/RTU (SELTA Functional Blocks), l'interazione diretta con runtime database, oltre a:

- personalizzazione dei Functional Blocks
- possibilità di verificare stato automazione on-line
- simulatore interno per verifica automazioni
- utilizzo di diversi linguaggi di programmazione conformi all'IEC 61131:
  - ladder Diagram (LD)
  - functional Block Diagram (FBD)

- structured Text (ST)
- instruction List (IL)





## Monitoraggio avanzato

### Registrazione cronologica eventi

- risoluzione 1 ms
- eventi trigger
- configurabilità numero di registrazioni, numero eventi per registrazione, durata massima e tempo di pre-fault

### Sincronizzazione oraria

- da server NTP
- tramite protocollo 101-104
- tramite IRIG-B

### Real Time Data Base (RTDB) proprietario

Flussi informativi differenziati per centri di gestione

### Analisi fasoriale:

- fasori di corrente: 1 A o 5 A
- fasori di tensione (fase-terra): 57.7 Vac o 230 Vac
- fasori di tensione (fase-fase): 100 Vac o 325 Vac
- misure potenza attiva, reattiva,  $\cos\phi$  e frequenza
- collegamento ETH 10/100BT o 100FX

## Dati tecnici

### Alimentazione

Tensione di alimentazione: 24Vcc-48 Vcc

Assorbimento: 12 W, 500 mA @ 24 Vdc  
250 mA @ 12 Vdc

### Ingressi digitali

Numero ingressi unità base: 16

Tensione/corrente ingresso: 24 Vdc, 2 mA  
48Vdc, 4 mA

Precisione di scansione: 1 ms

### Ingressi analogici

Numero ingressi unità base: 4

Tensione/corrente ingresso: -10/10 V (e intermedi)  
-20/20 mA (e intermedi)  
4→20 mA

Scansione e accuratezza: 20 ms, 0.2% fondo scala

### Uscite digitali

Numero uscite unità base: 8

Tipo uscita: relè elettromeccanico

Corrente nominale: fino a 6 A@250 V

### EMC

ESD CEI EN 61000-4-2 : 2011, Livello 3  
(+6kV contatto, +8kV on air)

EMC CEI EN61000-4-3:2007+A1:2009+A2:2011  
ENV 50204 : 1996

CEI EN 61000-4-8:1997+A1:2001

CEI EN 61000-4-10:1997+A1:2001

### Alimentazione

- Sovratensione: Livello 3 ( $\pm 2kV$  /  $\pm 1kV$ )

- Scatto: Livello 4 ( $\pm 4kV$ )

### Porta di comunicazione

- Sovratensione: Livello 3 ( $\pm 2kV$ )

- Scatto: Livello 4 ( $\pm 4kV$ )

### Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio:  $-25 \div +70^{\circ}C$

Temperatura d'immagazzinaggio:  $-40 \div +70^{\circ}C$

Umidità relativa:  $\geq 93\%$  a  $40^{\circ}C$

Grado d'isolamento: IP 20

### Sonda PT100

Valore letto:  $-100^{\circ}C \div +100^{\circ}C$

### Comunicazione

Tipo di rete: IPv4

Protocolli: Slave IEC 60870-5-101/104

Server IEC 61850 + Goose Pub/Sub

Client IEC 61850

Master IEC 60870-5-101-104

Master MODBUS (RTU / TCP)

Interfacce: ITU-T X.24/X.27 (EIA RS 232/485)

IEEE 802.3 100 BaseTX e 100 BaseFX

### Dimensioni

STCE-R base

Installazione su guida DIN

Dimensioni (LxPxH): 179.5 x 162 x 55 mm

Peso: < 1.2 Kg

### Modulo di I/O

Installazione su guida DIN

Dimensioni (LxPxH): 60 x 150 x 100mm

Peso: < 0.8 Kg

### Diagnostica

Display: 250x138 pixel

WEB Server (HTTPS)

