



## Remote Terminal Unit STCE-RTU

Apparato di monitoraggio e controllo  
conforme agli standard di cybersicurezza

selta.com

### REMOTE CONTROL

L'apparato **STCE-RTU** è stato specificamente progettato per rispondere in modo ottimale a necessità e vincoli del mondo elettrico e, grazie alle sue caratteristiche di flessibilità, modularità e semplicità di gestione, trova facilmente impiego anche nel controllo di altri impianti geograficamente distribuiti quali gasdotti, oleodotti, impianti di trattamento delle acque e teleriscaldamento.

STCE-RTU è flessibile, modulare, scalabile e può essere utilizzato in svariate applicazioni impiantistiche che prevedono architetture concentrate, distribuite o miste sia in ambito elettrico che per le reti gas.

Architettura concentrata: i segnali provenienti dall'impianto sono cablati e connessi elettricamente alle schede di I/O il cui numero massimo è pari a 49 unità. Possono essere gestiti fino ad un massimo di 10.000 punti e le capacità elaborative distribuite su tutte le unità di I/O senza degni di prestazione.

Architettura distribuita o mista: RTU di livello gerarchico inferiore e altri dispositivi come relè di protezione e strumenti di misura scambiano dati con l'apparato principale mediante protocolli di comunicazione (gestiti dall'unità SC Plus).

Una possibile architettura distribuita è quella in cui la LAN di stazione collega, attraverso la fibra ottica, vari apparati STCE-RTU di dimensioni minori, dedicati a singoli stalli o porzioni di impianto. Il sistema complessivo fornisce tutte le prestazioni disponibili in termini di capacità elaborative, numero di punti gestiti, possibili interazioni tra le diverse parti dell'impianto. Alla LAN di stazione possono essere connessi una stazione operatore per il controllo locale e, uno o più centri di controllo remoti, utilizzando eventualmente l'apparato STCE-RTU come gateway di comunicazione.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

- STCE-RTU: Alimentazione 24/48/110VCC e 220VCC/230VCA.

#### CPU 4000

- Dual core ARM Cortex A7 32bit
- 2 porte seriali RS232/RS485
- 1 porte Ethernet 10/100 BaseT RJ45 (service)
- 2 porte Ethernet 10/100 BaseT RJ45
- 2 porte Ethernet 10/100/1000 BaseT RJ45 / 1 porta 100BaseFX SFP(alternativa)
- storage: memoria integrata 8 GB.

#### UNITA' I/O

64 ingressi digitali optoisolati:

- Tensioni di ingresso: 24 VCC, 48 VCC, 110 VCC, 132 VCC, 220VCC.

64 optoisolated digital outputs:

- Relè a stato solido
- corrente massima di uscita 100 mA
- chiusura contemporanea di più uscite.

32 ingressi analogici optoisolati (unipolari e bipolari):

- Ingressi in corrente:  $\pm 20$  mA e range intermedi, 4-20 mA
- ingressi in tensione:  $\pm 10$  VCC e range intermedi.

8 uscite analogiche optoisolate:

- Uuscite in corrente:  $\pm 20$  mA e range intermedi, 4-20 mA
- uscite in tensione:  $\pm 10$  VCC e range intermedi.

2x32 uscite comando a relè:

- Ccomandi impulsivi (singoli e doppi)
- controllo 1/N.



2x16 uscite comando contemporanee e continue:

- Comandi impulsivi (singoli e doppi)
- comandi continui (singolo)
- setpoint up/down
- comandi contemporanei
- tensione massima di commutazione 130 VCC.

32 ingressi digitali + 10 uscite comando + 8 ingressi analogici:

- Tensione ingressi digitali: 24 VCC, 48 VCC, 110 VCC
- ingressi in corrente:  $\pm 20$  mA e range intermedi, 4-20 mA
- ingressi in tensione:  $\pm 10$  VCC e range intermedi
- comandi impulsivi (singoli e doppi)
- controllo 1/N
- tensione massima di commutazione 130 VCC.

#### UNITÀ DI COMUNICAZIONE MASTER

4 canali seriali + 2 interfacce Ethernet (unità SC Plus):

- 4 porte seriali RS232/RS485
- 1 porta Ethernet 10/100BaseT RJ 45 (service)
- 2 porte Ethernet 10/100BaseT RJ 45 / 1 porta 100BaseFX ST (alternativa).

#### RANGE OPERATIVI

- Variabili gestite: max. 10.000
- buffer di comunicazione: max. 6.000 eventi /centro
- log eventi: max. 6.000 eventi
- log sicurezza: max 1.000 eventi
- log diagnostica: max. 200 eventi.

#### PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

Verso i centri con i seguenti protocolli di comunicazione Slave/Server

- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-104
- IEC 61850
- MQTT.

Verso dispositivi di impianto IED, RTU, protezioni Master/Client

- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-103
- IEC 60870-5-104
- IEC 61850
- MODBUS (IP e seriale)
- MQTT.

## CYBER SECURITY

- Embedded security: SoM ARM e kernel Linux aggiornati
- autenticazione e cifratura: Radius, SNMP v3
- sicurezza nelle comunicazioni: HTTPS, SSH, TLS
- tracciamento accessi: Security Log
- protocolli di comunicazione sicuri: IEC 62351-3.

## SINCRONISMO

- Da un GPS attestato all'unità di servizio
- da Server NTP v4
- IEEE 1588 (PTPv2)
- IEC 60870-5-104.

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

### Versione Standard (STCE-RTU)

- Dimensioni subtelai base ed estensione:
- 300 mm (H) x 280 mm (P) x 480 mm (L); fissaggio standard 19"
- capacità subtelai base: 2 CPU, 2 alimentatori, 1 unità di servizio,
- 7 schede di I/O
- capacità subtelai estensione: 14 schede di I/O
- n° massimo di subtelai estensione: 3.

### VERSIONE SMALL (STCE-RTU S19)

- Dimensioni: 150 mm (H) x 280 mm (P) x 480 mm (L) mm
- capacità: 1 CPU, 1 alimentatore, 3 schede di I/O.

## CONDIZIONI AMBIENTALI

- Temperatura di funzionamento: -25°C + 70°C
- temperatura di immagazzinamento: -40 °C + 70°C.

## STANDARD

- Marcatura CE
- emissione: IEC 61000-6-4 ambienti Industriali
- immunità apparato, circuiti di I/O e alimentazione: IEC 61000-6-2, IEC61000-6-5
- isolamento: IEC EN 60870-2.1 - classe VW3.

## VANTAGGI PER IL CLIENTE

## CONTROLLO E MONITORAGGIO

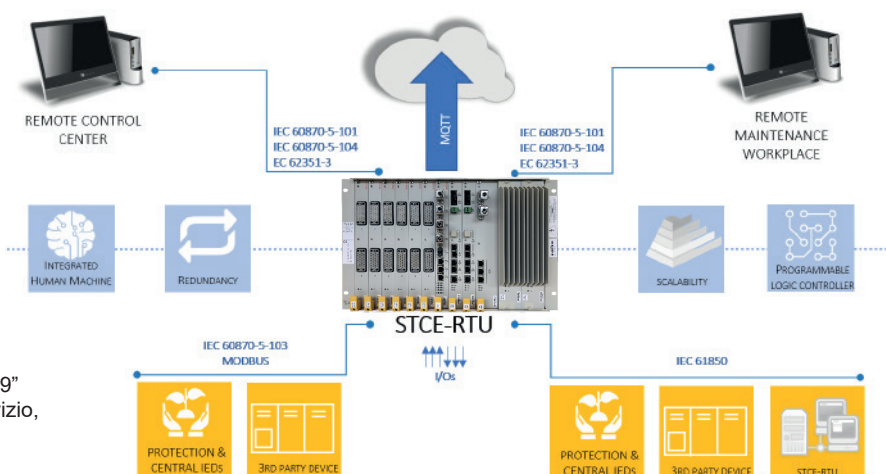
- Acquisizione di segnali digitali semplici o multipli, misure analogiche odigitali, impulsi
- imposizione comandi e set-point
- programmazione filtri, soglie e fattori di scala
- apertura verso applicazioni IoT tramite protocollo MQTT Publisher/Subscriber
- ridondanza di alimentazione, CPU e schede di comunicazione per garantire elevata affidabilità
- assegnazione della marca oraria con risoluzione 1 ms
- esecuzione di logiche di automazione
- file transfer in direzione di controllo e monitoraggio
- applicazioni speciali per la gestione della rete elettrica nazionale: ordini di dispacciamento (BDE Terna).

## COMUNICAZIONE

- Fino a 7 centri utilizzando il protocollo 104
- TLS A standard IEC 62351-3
- ridondanza a 4 per protocollo IEC 60870-5-104
- bonding di ridondanza
- ruolo di concentratore in modalità gateway multiprotocollo.

## SICUREZZA

- Protocollo HTTPS con gestione certificati a standard X509.3
- gestione di accesso remoto tramite server Radius (fino a 2 server)
- protocollo SSH per accesso autenticato all'apparato
- protocollo di rete SNMP V.3 con autenticazione USM per accesso ai datadiagnostici
- protocollo SysLog per la remotizzazione di tutte le informazioni di sicurezza relative all'apparato.



- security log per il tracciamento degli accessi all'apparato e degli eventiche possono indicare un tentativo di manomissione della sicurezza
- funzionalità Brute Force Attack che protegge la RTU da attacchi sistematici
- protocollo di sincronizzazione autenticato NTPv4
- nuovo HW.

## ACCESSO SICURO + ACCESSO LDAP

L'accesso SSH all'apparato in configurazione o la consultazione HTTPS via web server è possibile sia localmente sia da remoto in modalità sicura (login e password) secondo profili con differenti privilegi di operatività: visualizzatore (accesso solo in lettura), operatore (accesso in lettura/scrittura con piena operatività) e amministratore (accesso in lettura/scrittura con piena operatività e gestione utenti).

## SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE

Un applicativo stand-alone dedicato, compatibile con il sistema operativo MS Windows, consente la configurazione rapida e controllata dei parametri di comunicazione e interfacciamento all'impianto grazie a menu intuitivi e procedure guidate, con verifiche run-time di errori e incongruenze. Le schede di I/O e di comunicazione sono, a parità di tipologia, intercambiabili senza necessità di configurazione, semplificando così le operazioni di manutenzione.

## WEB SERVER

Il download e upload del firmware, la configurazione e automazione di apparato disponibile via web, tramite web è possibile accedere ai dati di default, storicizzazione eventi di campo, diagnostica, eventi di sicurezza e visualizzazione runtime dello stato di I/O e allarmi con filtri di visualizzazione configurabili, strumenti irrinunciabili per gestire attivazioni, manutenzioni e ricerca guasti. L'upgrade remoto e sicuro dell'apparato nonchè il backup di tutte le configurazioni possono essere effettuate via web tramite configurazione criptata.

## NET RECORDER

Funzione nativa di registrazione traffico sulle porte di rete della CPU (porte e filtri configurabili via web). Archiviazione delle registrazioni su memoria dedicata da 8 GB (fino a 32 registrazioni da 32MB). Strumento di analisi della comunicazione verso i centri sempre più indispensabile nei sistemi di telecontrollo la cui complessità è crescente in termini di architettura di rete e protocolli di telecomunicazione.

## LICENZE

L'apparato gestisce l'attivazione di licenze software consentendo rapidi upgrade della capacità successivi all'acquisto o alla attivazione in impianto, anche da remoto e in modo autonomo.

## AUTOMAZIONE LOCALE

STCE-RTU integra un motore real-time che esegue sequenze di automazione configurate in conformità alla norma IEC 61131-3. STCE-RTU consente inoltre l'analisi on-line dello stato di funzionamento dell'automazione, l'arresto e avvio manuale dell'automazione (via software), il riavvio automatico dell'automazione ad ogni accensione dell'apparato.



### DigitalPlatforms Spa Offices

29010 Cadeo (PC), Italy, Via Emilia 231 - ph. +39 0523.50161 - fax. +39 0523.5016333  
64018 Tortoreto (TE), Italy, Via Nazionale km 404,500 - ph. +39 0861.772511 - fax. +39 0861.772555  
00155 Roma (RM), Italy, Via Andrea Noale 351 - ph. +39 062291879 - fax. +39 0622709440

www.selta.com  
www.dplatforms.it  
marketing@selta.com  
sales.et@selta.com