

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PLC

Il software ECoMos comunica con il PLC dell'impianto tramite un modem GSM/GPRS

Tutte le funzionalità implementate sono garantite e gestite da un software appositamente realizzato da SIEL e funzionante sulla CPU del PLC.

### DI SEGUITO ALCUNE DELLE CARATTERISTICHE E FUNZIONALITÀ PREVISTE PER IL SISTEMA PLC:

- Acquisizione dei dati da inverter e cassette di campo
- Acquisizione dei parametri ambientali (Sensore irradianza, Sensore Anemometrico, Sensore temperatura Cella, Sensore temperatura Ambiente)
- Diagnostica locale tramite pagine html residenti sul PLC (Web server,)
- Invio SMS da PLC su allarmi ritenuti critici
- Datalogger: storicizzazione dati in formato csv su scheda compact flash in caso di mancata connessione GPRS per circa 3 giorni (dipende dalla complessità dell'impianto)
- Gestione Display Remoto

### DOVE PREVISTO ED IN FUNZIONE DEL TIPO DI IMPIANTO, È POSSIBILE ACQUISIRE, AD ESEMPIO, ANCHE I SEGUENTI SEGNALI:

- stato degli interruttori in c.c. e in c.a. compresi quelli in MT,
- segnali da sorvegliatori di isolamento e sonde termometriche dei trasformatori:
- dispositivo di interfaccia: in base al dispositivo utilizzato si potrà acquisire lo stato dei relè programmabili, che dovranno essere acquisiti come input digitali.
- stato UPS: potrà essere acquisita dal telecontrollo l'informazione sullo stato dell'UPS, cioè se esso è in rete o in batteria, come input digitale
- il PLC prevede anche alcune uscite digitali con i quali è possibile comandare da remoto il cambiamento di stato dei dispositivi collegati (ES: è possibile comandare gli interruttori motorizzati, o lo START e STOP degli inverter tramite contatti in morsettiera)

### DETTAGLIO DELLA CPU DEL PLC

E' importante sottolineare che l'hardware in campo può cambiare in base alla complessità ed estensione dell'impianto, al numero di inverter, al numero di cassette di campo ed al numero di segnali che si desidera monitorare.



**SIEL**  
ENERGY & SAFETY

Numero Verde Assistenza  
**800 602304**

BR041

**SIEL S.p.A.**  
via 1° Maggio, 25  
20060 Trezzano Rosa - Milano  
Italy  
tel. +39 02 90986.1  
fax +39 02 90 96 84 90  
www.sielups.com  
info@sielups.com

**UFFICIO ROMA**  
via Castelfranco Veneto, 18  
00191 Roma - Italy  
tel./fax +39 06 36381027

**SIEL ENERGY SYSTEMS LTD**  
SIEL House  
Unit E  
Draycott Business Park  
Cam  
Glos.  
GL11 5DQ  
tel. +44 845 130 6118  
fax +44 1453 899215  
enquiries@sielups.co.uk

**NITESCO LLC**  
Marksistskaya ul. 34/7  
109147 Moscow - Russia  
tel. +7 495 7925775  
fax +7 495 7925766  
www.nitesco.ru  
nitesco@nitesco.ru

**SIEL**  
ENERGY & SAFETY

**ECOMOS**  
ENERGY CONTROL & MONITORING SYSTEM

Questa pubblicazione ha soltanto scopo informativo.  
L'azienda persegue una politica di continuo miglioramento del prodotto, perciò si riserva il diritto di variare qualunque informazione riportata senza preavviso.  
In the interests of product improvement SIEL reserves the right to change specifications without notice.

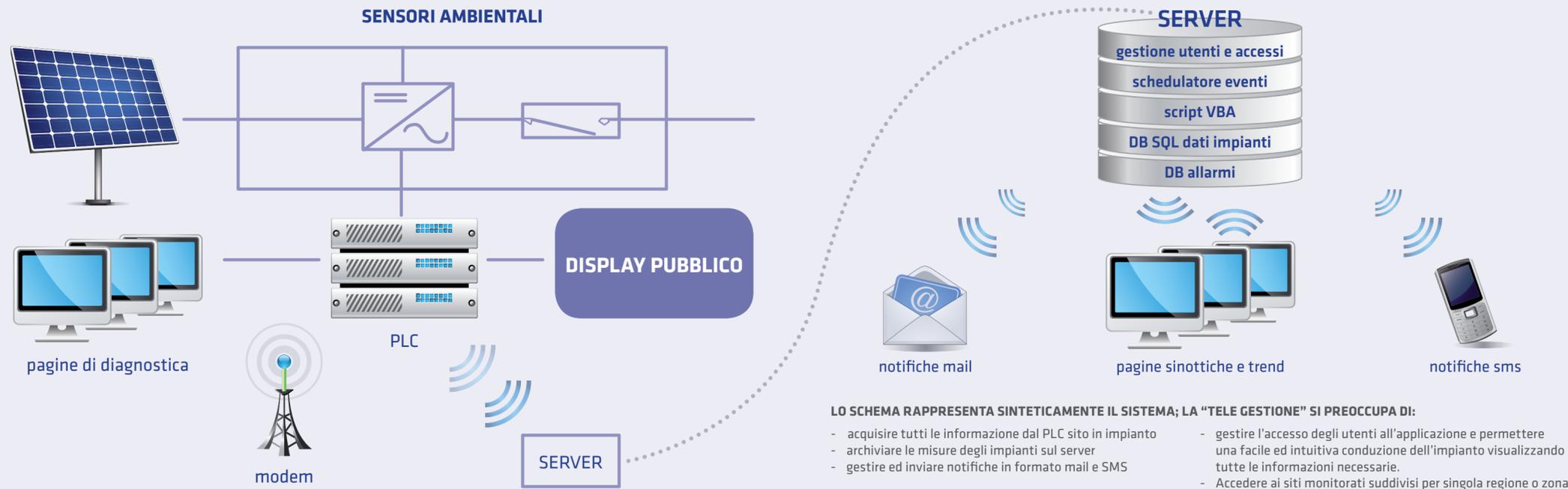
## FILOSOFIA DEL PRODOTTO

L'Energy Control & Monitoring System (ECoMoS) è il nuovo sistema di telecontrollo offerto da SIEL che consente di monitorare in maniera automatica lo stato degli Impianti Fotovoltaici.

### IL SISTEMA È COSTITUITO DA:

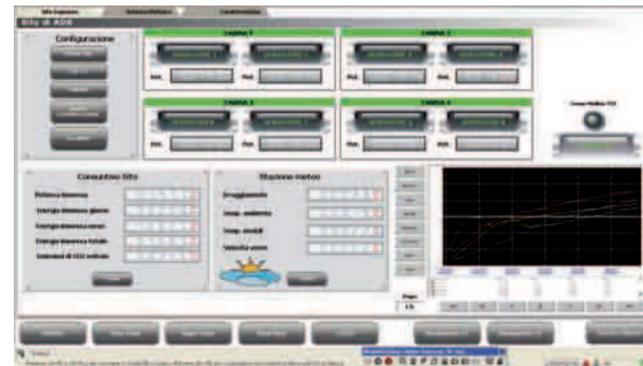
- inverter della famiglia Siel Siac Soleil e relative cassette di parallelo
- un'unità intelligente presente in ciascun impianto, denominata PLC, per l'acquisizione ed il monitoraggio di un numero elevato di segnali dei dispositivi connessi in campo (inverter, cassette di parallelo, ingressi/uscite analogiche e digitali)
- Il software di tele gestione ed archiviazione delle informazioni degli impianti basato su personal computer ubicato presso il data center di SIEL o del cliente.

## SCHEMA DEL SISTEMA



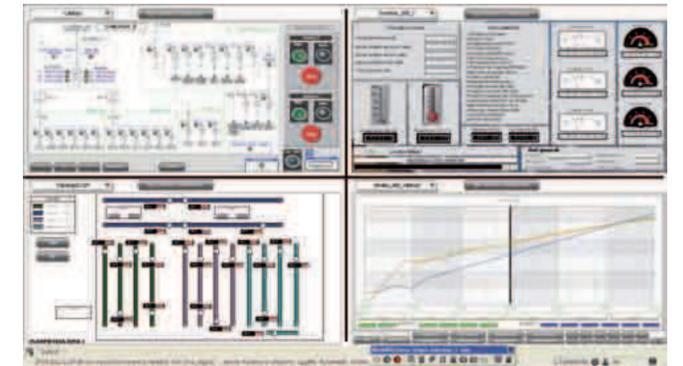
## PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE DI TELE GESTIONE

- Tele gestione via Web per la visualizzazione e la conduzione remota dei dati
- Analisi energetica
- Rappresentazione grafica degli INVERTER: visualizzazione delle misure e degli indicatori di stato (allarmi ed eventi sul sinottico)
- Rappresentazione grafica dei TREND (tempo reale e storico) relativo al singolo inverter e al sito per la registrazione e l'analisi dei dati d'impianto
- Gestione allarmi (invio email e SMS) con la possibilità di effettuare Report e ricerca allarmi
- Calendarizzazione reperibilità (invio SMS ed email a turni di lavoro)
- Esportazione dati in formato csv, excel...



## DETTAGLIO PAGINA SINOTTICA DEL SITO

La pagina sinottica rappresenta il sito da cui è possibile accedere al dettaglio della cabina, al dettaglio del singolo inverter monitorato e, ad un livello successivo, accedere anche alla pagina delle rispettive cassette di campo. In ogni pagina è visualizzato lo stato del sistema ed è possibile accedere alla pagina degli allarmi, dei trend e a funzioni e settaggi avanzati.



### DETTAGLIO VISTA MULTIPLA

1. Stato impianto e cabina
2. Valori e stato inverter
3. Planimetria
4. Trend misure

Il sistema permette diversi tipi di navigazione tra le pagine sinottiche, potendo selezionare e visualizzare fino a 4 schermate contemporaneamente anche di diversi impianti.

Il software di tele gestione permette anche un elevato grado di personalizzazione sia per quanto riguarda le funzionalità sia per quanto riguarda l'aspetto grafico.

## IL SOFTWARE DI TELE GESTIONE IN DETTAGLIO

La rappresentazione dei sinottici del sistema permette la navigazione ad albero a più livelli. Da ogni pagina sinottica è possibile conoscere lo stato del sistema in modo tale da sapere sempre ciò che sta accadendo per prendere decisioni mirate, adeguate ed efficaci.

### ALL'AVVIO DEL SOFTWARE SI ACCEDI AL SINOTTICO "PRINCIPALE" DA CUI È POSSIBILE:

- Visualizzare il consuntivo totale del sistema
- Visualizzare lo stato del sistema
- Effettuare la configurazione del sistema
- Visualizzare lo storico degli allarmi
- Visualizzare i grafici del consuntivo