



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

Progetto pilota per sistemi di telecontrollo integrati MT/BT & Metering

Stracqualursi A.
Liotta S.
(ACEA S.p.A.)



Scalera P.
(ABB S.p.A.)



Contesto

- Ridotta estensione geografica
- Rete distribuzione:
 - Circa 30 cabine
 - MT e BT
 - Allacciamenti MT verso grosse utility di distribuzione
- Sistemi di controllo esistenti
 - Esercizio basato su abilità ed esperienza del personale
 - Alcune cabine dotate di automazione locale



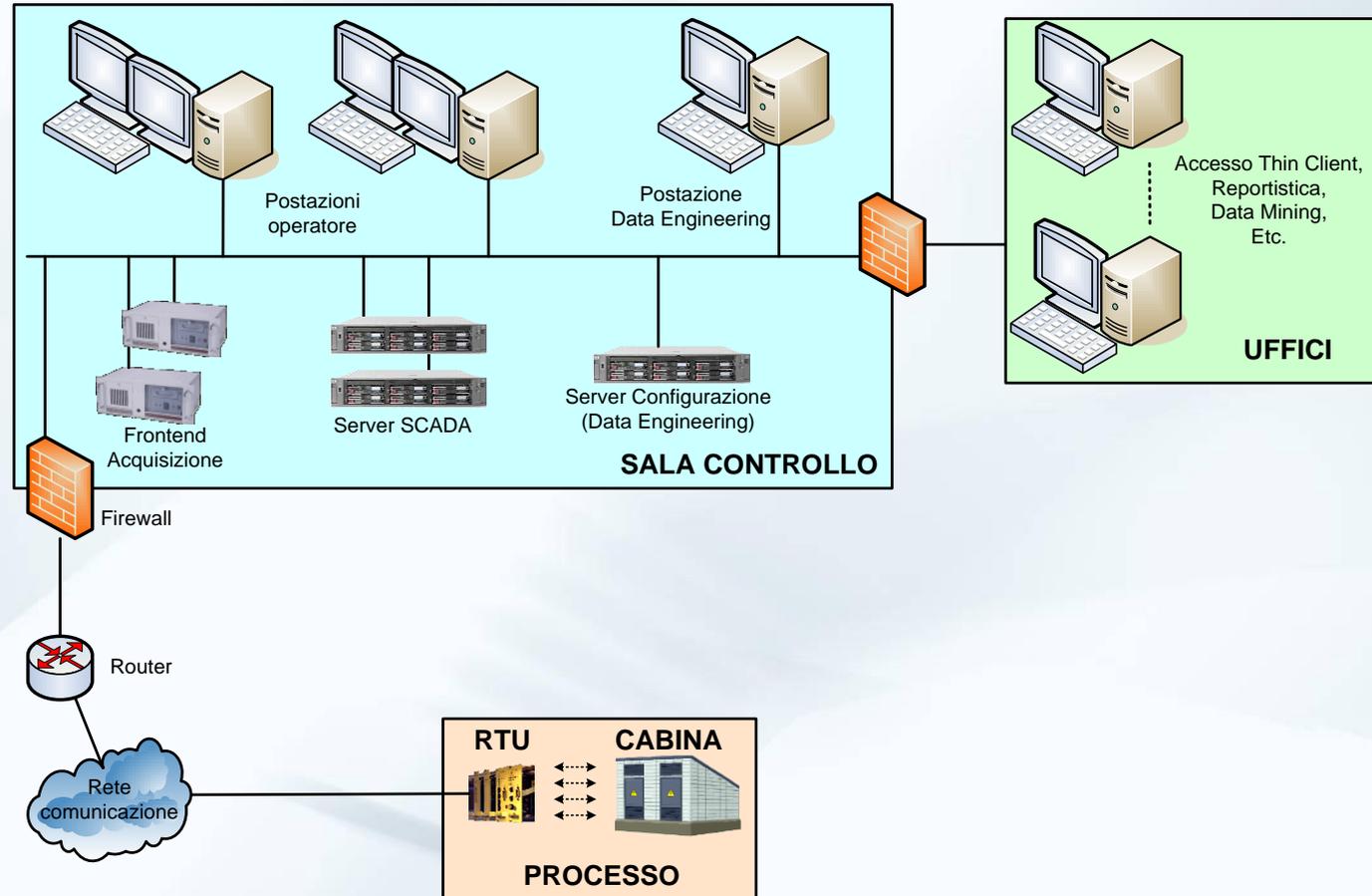
Evoluzione della rete

- Obiettivi:
 - Rinnovo e automazione locale delle cabine MT/BT
 - Sistema integrato di telecontrollo SCADA
 - MT
 - **BT**
 - Contatori digitali
 - Diminuzione tempo individuazione guasti
 - Aumento affidabilità



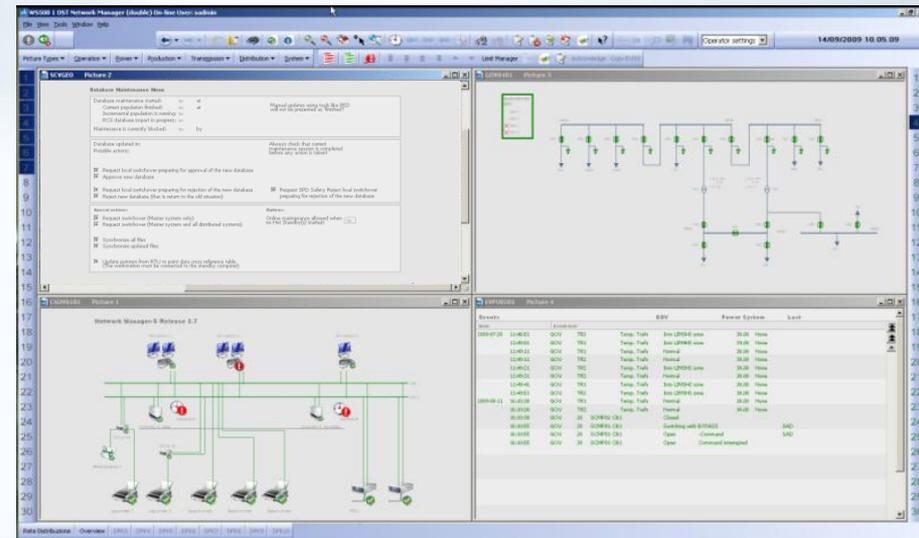
Continuità di servizio

- Architettura ridondata:
- SCADA
 - Online / Hot standby
 - Switchover
- Frontend
 - Commutazione per linea
 - Commutazione per frontend
- HMI
- Rete TLC in fibra e ridondata



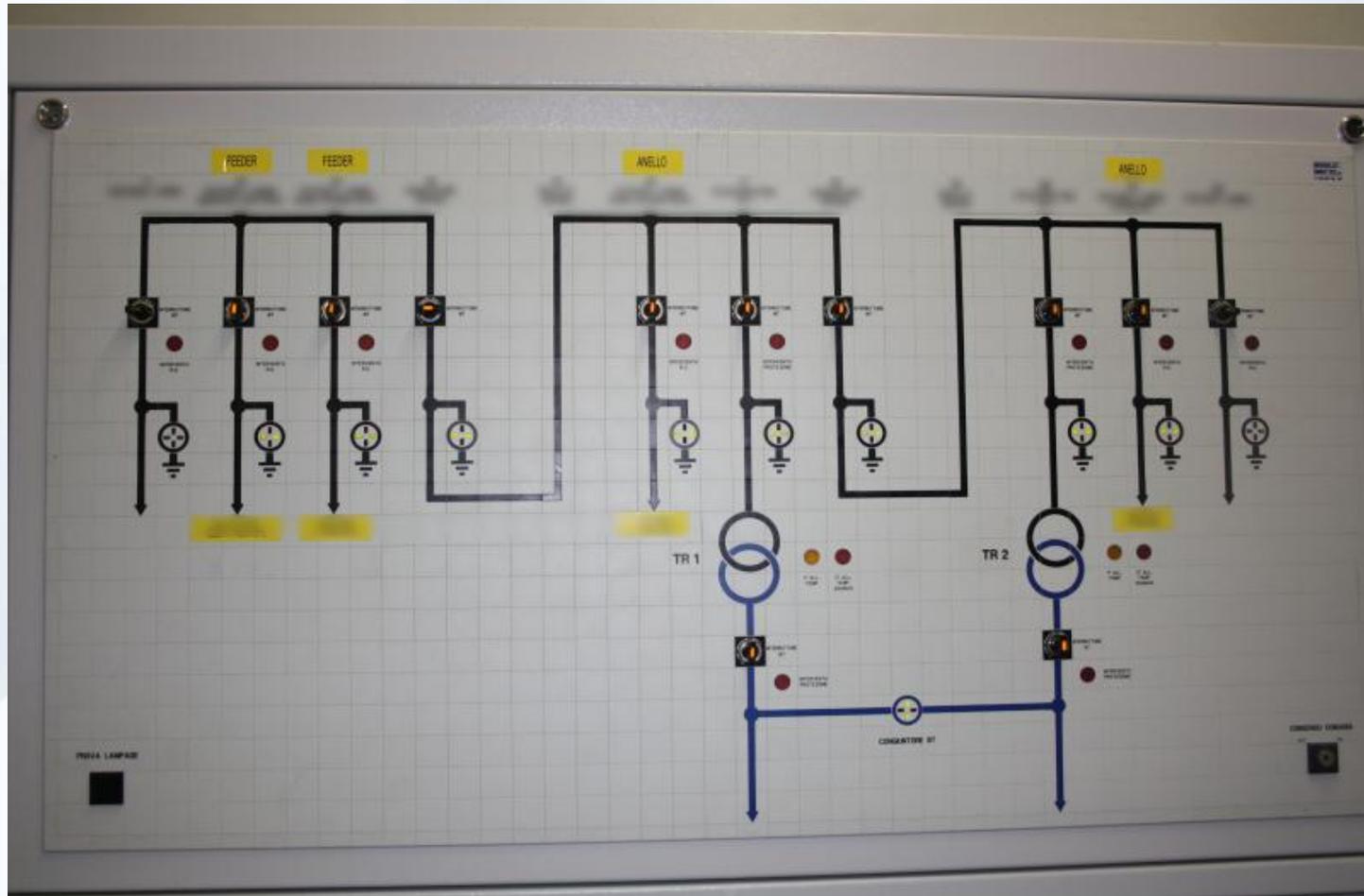
Interfaccia Operatore HMI

- Funzionalità:
 - Diagrammi unifilari della rete
 - Sinottici di cabina
 - Visualizzazioni geografiche
 - Liste eventi/allarmi
 - Pagine di diagnostica
 - Zooming, Panning, Decluttering
 - Locate
 - Customizzazione
 - Note operatore
 - Gestione integrata dei dati dal campo



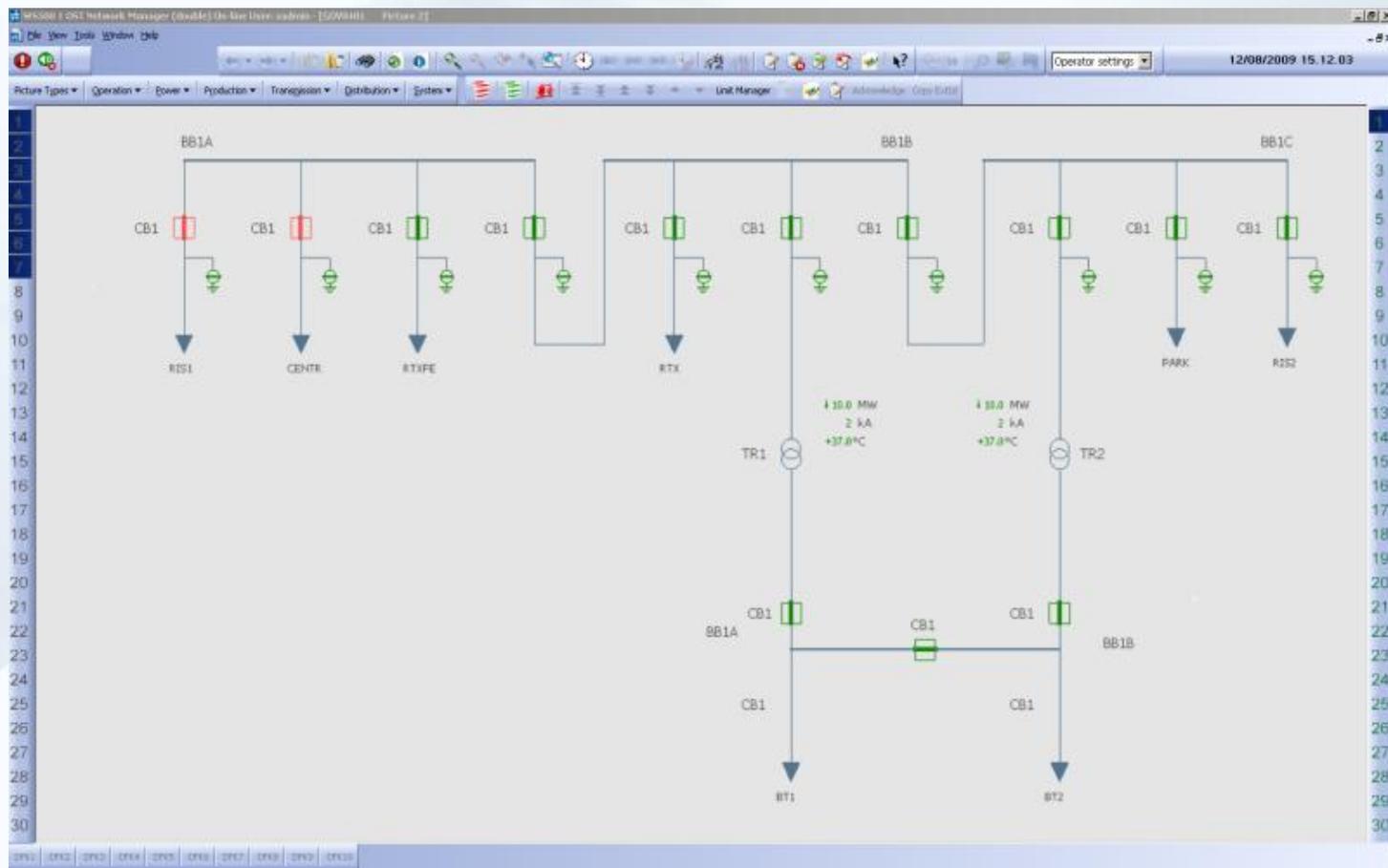
Ingegnerizzazione HMI

- Sinottico in cabina – sezione MT



Ingegnerizzazione HMI

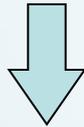
- Sinottico su HMI – sezione MT



Ingegnerizzazione HMI

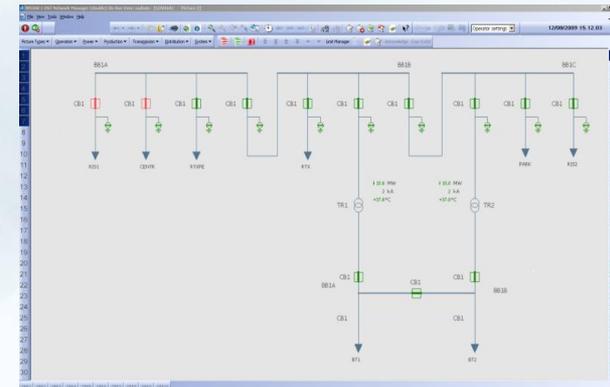
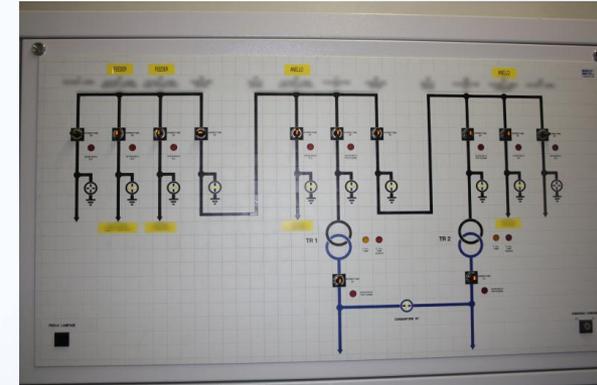
HMI

- Sezione MT ↔ Sinottico MT
- Sezione BT ↔ Quadro BT



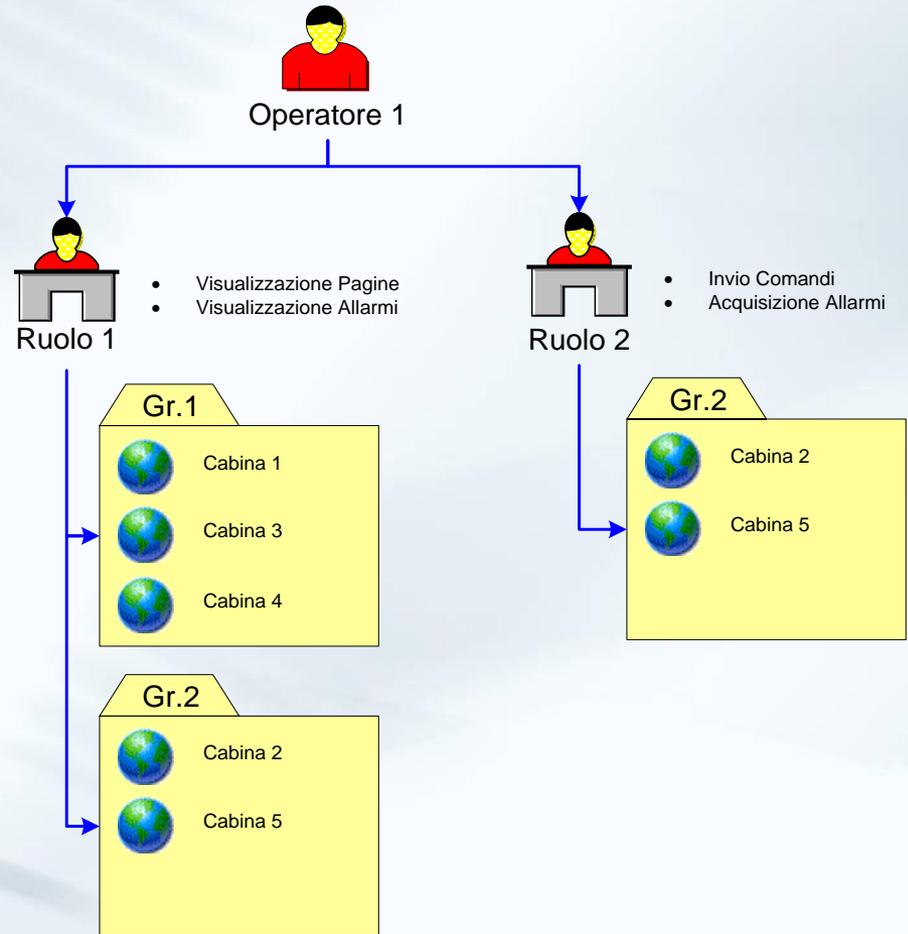
- Stessa “visuale” per l’operatore
- Transizione e formazione agevolate

Cabina



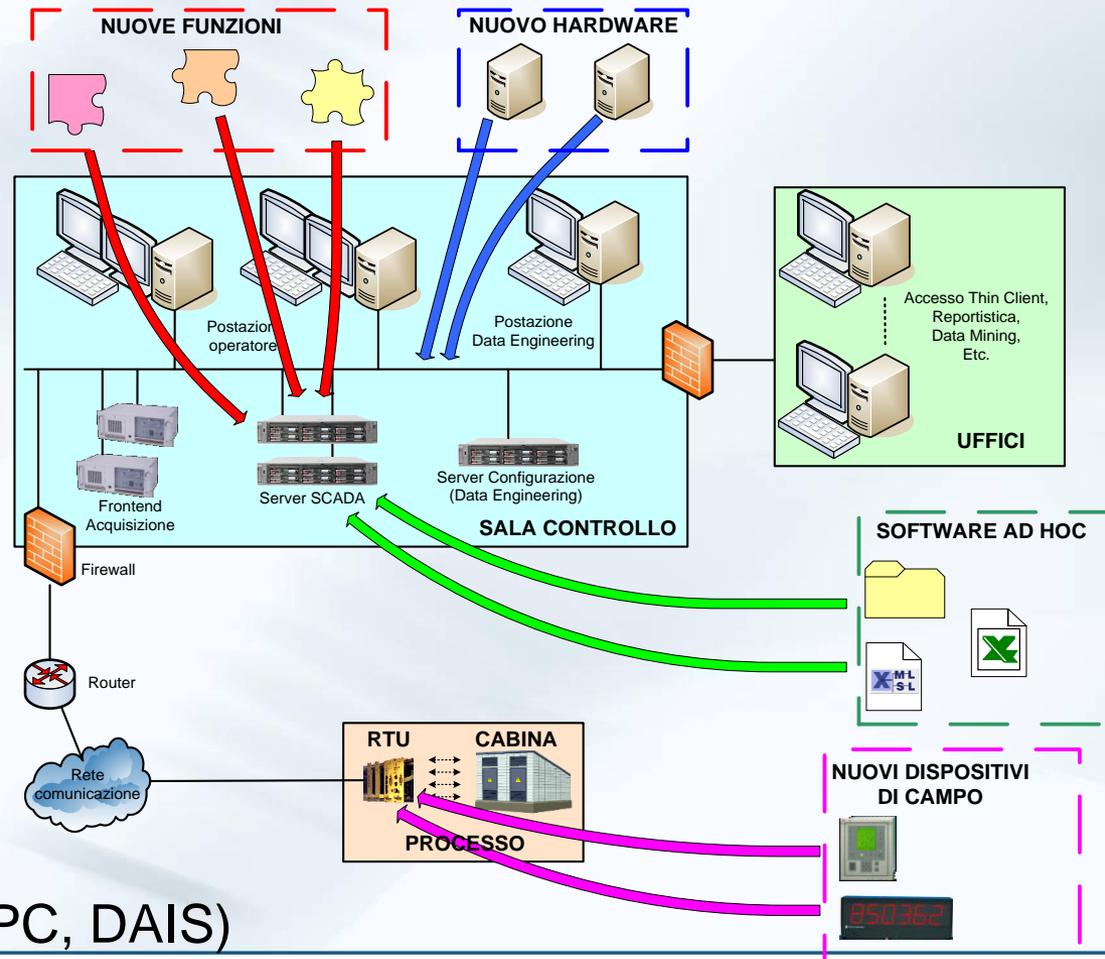
Sicurezza e Controllo Accessi

- Gestione autorità basata su:
 - Sottosistema
 - Ruolo
- Assegnazione dinamica



Modularità ed Espandibilità

- Funzioni:
 - Middleware SCADA
 - DMS
 - Sistemi gestionali dati contatori
 - Applicazioni web
 - Gateway
 - Invio mail
- Hardware SCADA
- Dispositivi campo
- Software ad hoc
 - Connettori (ODBC, API, OPC, DAIS)



Data Warehousing Integrato

- Punto di riferimento per:
 - condivisione ed integrazione dei dati provenienti dal campo
 - analisi relazionale nei centri di controllo
 - supporto alle decisioni per crescita e sviluppo del sistema
 - input per attività di manutenzione
 - validazione dei dati su continuità di servizio / clienti interrotti

Supporto decisioni



Analisi relazionale



Validazione dati



Reportistica

Conclusioni

- Esigenze principali per reti di distribuzione
 - Continuità di servizio e sicurezza
 - Ottimizzazione gestione rete
 - Gestione integrata dei dati
- Transizione graduale al nuovo sistema
 - Da gestione basata su esperienza a operatività supportata da un sistema evoluto e aperto
- Sistema pilota reale
 - Applicazione a sistemi di dimensioni più grandi
 - Nuove modalità operative
 - Generazione da fonti rinnovabili



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura

