



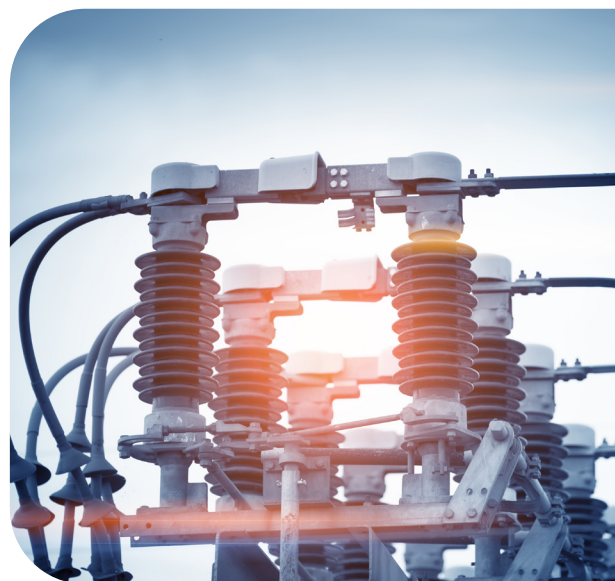
Come PcVue e AMPER hanno reso possibili comunicazioni di dispacciamento sicure per le centrali elettriche a ciclo combinato

SINTESI

Con la crescente dipendenza delle reti elettriche dalle fonti di energia rinnovabile, il mantenimento della stabilità della rete richiede una comunicazione affidabile e sicura con gli impianti di generazione programmabili.

Un importante operatore di impianti a ciclo combinato nell'Europa meridionale aveva la necessità di modernizzare la propria infrastruttura di comunicazione per la gestione della dispacciatura al fine di conformarsi ai nuovi requisiti di sicurezza informatica, garantendo al contempo una comunicazione continua e in tempo reale con il gestore della rete nazionale.

AMPER Sistemas e PcVue hanno realizzato insieme una piattaforma di comunicazione sicura e resiliente che ora consente operazioni di dispacciatura affidabili, un controllo automatico avanzato della generazione e un coordinamento continuo della rete.



CONTESTO DEL PROGETTO

Gli impianti di generazione di energia svolgono un ruolo fondamentale nel mantenimento della stabilità della rete, scambiando continuamente dati operativi e rispondendo alle istruzioni di dispacciamento del gestore del sistema di trasmissione nazionale.

Le centrali a ciclo combinato a gas rivestono un ruolo strategico nell'attuale mix energetico, fornendo una generazione flessibile in grado di compensare rapidamente l'intermittenza delle fonti di energia rinnovabile come l'eolico e il solare. La loro capacità di rispondere tempestivamente alle richieste di dispacciamento rende essenziale una comunicazione affidabile e sicura con il gestore del sistema di trasmissione.

Per continuare a operare in un contesto di requisiti operativi e di sicurezza informatica in continua evoluzione, il cliente necessitava di un'infrastruttura di comunicazione in grado di combinare elevata disponibilità, scambio sicuro di dati e prestazioni deterministiche in tempo reale.

L'obiettivo non era semplicemente modernizzare le comunicazioni, ma garantire comunicazioni di dispacciamento sicure e affidabili per le operazioni critiche della rete.



LA SFIDA

L'infrastruttura di comunicazione e dispacciamento esistente doveva evolversi per supportare i nuovi requisiti operativi e normativi senza interrompere le attività dell'impianto.

Gli obiettivi principali includevano:

- Garantire una comunicazione sicura e in tempo reale con il gestore della rete elettrica nazionale
- Rispettare i requisiti di sicurezza informatica aggiornati
- Garantire il funzionamento continuo senza un singolo punto di guasto
- Supportare comunicazioni ICCP bidirezionali sicure
- Preservare la compatibilità con i sistemi di controllo degli impianti esistenti

LA SCELTA DELLO SCADA E DEL SYSTEM INTEGRATOR

Per affrontare queste sfide, il cliente ha scelto una soluzione basata sulle capacità di comunicazione sicura di PcVue e sull'esperienza di AMPER Sistemas nell'automazione industriale e nel controllo avanzato.

Questa combinazione ha permesso di realizzare una piattaforma in grado di soddisfare sia i vincoli di sicurezza informatica sia i requisiti operativi in tempo reale.

La competenza complementare di PcVue e AMPER ha consentito di fornire una piattaforma che combina comunicazioni di dispacciamento sicure, capacità di controllo avanzate e una perfetta integrazione con i sistemi di impianto esistenti.





LA SOLUZIONE

PcVue è stato implementato come gateway di comunicazione sicuro tra il sistema di controllo distribuito (DCS) dell'impianto e il gestore della rete elettrica nazionale, supportando il livello di comunicazione sicuro ICCP richiesto da Red Eléctrica de España per le comunicazioni di dispacciamento.

L'architettura prevede:

- Integrazione Modbus con i sistemi di controllo degli impianti
- Comunicazione ICCP nativa e sicura per le operazioni di dispacciamento
- Architettura Hot Standby ridondante
- Monitoraggio continuo della comunicazione
- Scambio dati bidirezionale sicuro
- Elevata disponibilità per operazioni mission-critical

Grazie all'integrazione di queste funzioni in un'unica piattaforma, la soluzione semplifica l'architettura del sistema e al contempo aumenta la resilienza operativa.



CONTROLLO AUTOMATICO AVANZATO DELLA GENERAZIONE

Un elemento chiave che ha differenziato il progetto è stata l'implementazione dell'applicazione di Controllo Automatico della Generazione (AGC) sviluppata da AMPER Sistemas.

L'applicazione AGC elabora automaticamente le istruzioni di dispacciamento ricevute dal gestore della rete nazionale e regola dinamicamente la produzione degli impianti per soddisfare i livelli di produzione richiesti.

Questo permette di:

- Risposta più rapida alla domanda di rete
- Conformità affidabile alla programmazione
- Controllo ottimizzato della generazione
- Stabilità operativa continua

Aniché fungere esclusivamente da piattaforma di comunicazione, la soluzione combinata supporta sia lo scambio sicuro di dati che il controllo operativo in tempo reale.

ANALISI DEL PROGETTO

Secondo il team di progetto, la piattaforma implementata fornisce un'infrastruttura di comunicazione di dispacciamento sicura e affidabile, consentendo la conformità continua ai requisiti del gestore della rete e semplificando al contempo le operazioni a lungo termine..



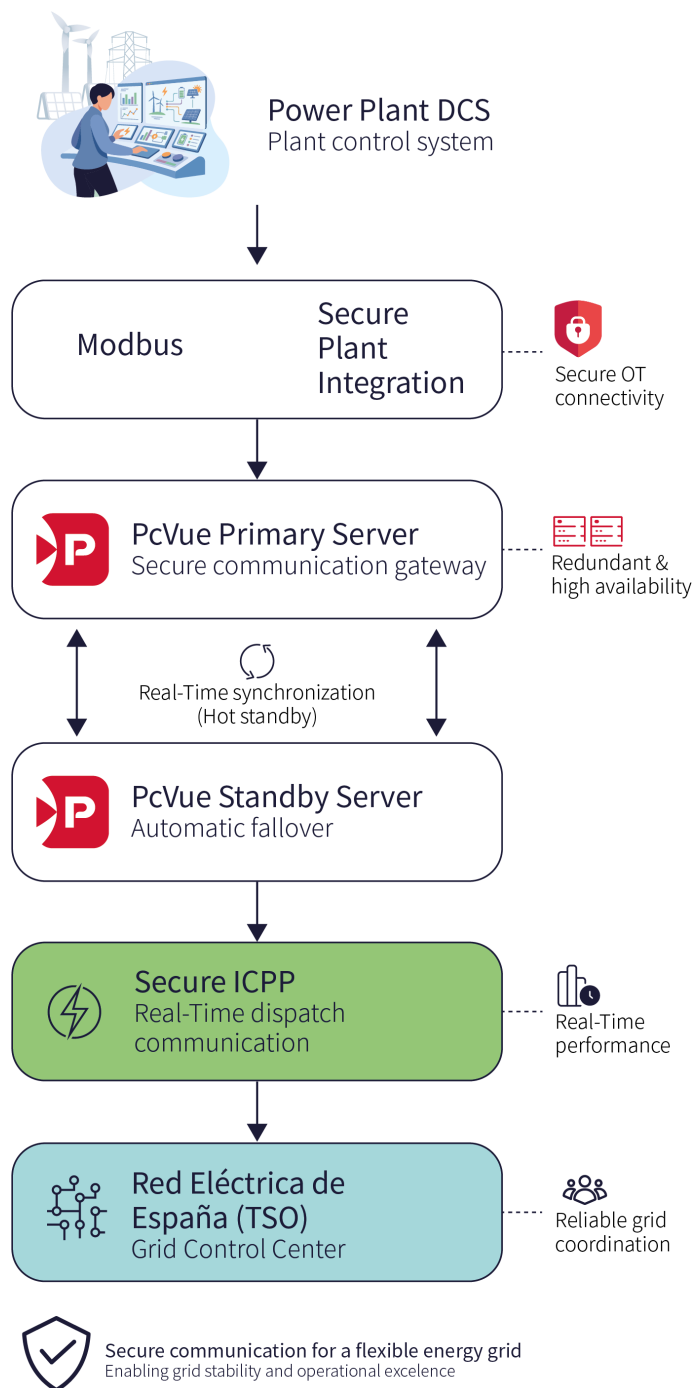
TECNOLOGIE

- Modbus
- ICCP
- Automatic Generation Control (AGC)
- Architettura Hot Standby
- Conformità alla cybersecurity
- Comunicazione Real-Time



VANTAGGI PRINCIPALI

- Partecipazione affidabile alle operazioni di dispacciamento della rete nazionale
- Piena conformità ai requisiti di sicurezza informatica aggiornati
- Architettura ridondante che elimina i singoli punti di guasto
- Integrazione perfetta con i sistemi degli impianti esistenti
- Regolazione automatica deterministica della generazione
- Maggiore resilienza operativa per le infrastrutture energetiche critiche



RISULTATI



A seguito dell'implementazione, il cliente ora gestisce una piattaforma di comunicazione progettata per supportare le operazioni di dispacciamento critiche con maggiore resilienza e sicurezza.



IMPATTO STRATEGICO

Questo progetto illustra come le moderne piattaforme SCADA possano evolversi oltre la supervisione tradizionale, diventando hub di comunicazione sicuri per infrastrutture energetiche critiche. Agendo come livello di interoperabilità sicuro tra i sistemi dell'impianto e gli operatori di rete, PcVue consente un coordinamento affidabile in tempo reale, supportando al contempo i requisiti operativi delle moderne reti energetiche.

Combinando la piattaforma di comunicazione di PcVue con l'esperienza ingegneristica di AMPER Sistemas, il progetto offre:

- Integrazione sicura con le operazioni della rete elettrica nazionale
- Controllo automatico avanzato della generazione
- Sicurezza informatica a livello di infrastruttura
- Elevata disponibilità operativa
- Supporto a lungo termine per gli obiettivi di transizione energetica



INFORMAZIONI SU AMPER SISTEMAS

AMPER Sistemas è un'azienda di tecnologia e ingegneria specializzata in automazione industriale, infrastrutture critiche e soluzioni di controllo avanzate.

In questo progetto, AMPER si è occupata dell'integrazione del sistema e dell'implementazione dell'applicazione di Controllo Automatico della Generazione (AGC), consentendo una gestione affidabile della distribuzione in tempo reale.



PcVue Italia

Piazza 4 Novembre 4
20124 Milano

 +39 2 9267248

 info@pcvue.it

 www.pcvue.com



ARC Informatique è certificata ISO 9001,
ISO 14001 e 27001