

## ASL CARRARA: 10 STRUTTURE A PORTATA DI UN CLICK

### La soluzione Inlon Engineering per una gestione completa di più siti ospedalieri

L'applicazione parte dalla richiesta dell'azienda sanitaria di Massa Carrara di un sistema che fosse in grado di controllare costantemente 20 frigoriferi (emoteche, congelatori) relativi a un unico sito.



Si voleva una soluzione che avesse il minimo impatto installativo, che consentisse di riportare gli allarmi sia in locale sia presso la Direzione Centrale Servizi e che garantisse continuità nel futuro per ciò che riguardava l'espansione del sistema sul territorio e, nello stesso tempo, le possibili evoluzioni tecnologiche.

### Architettura di sistema

Per soddisfare le esigenze della committenza, è stato scelto di impiegare la piattaforma Niagara™ di Tridium che, con la sua architettura fully Web Server, garantisce la gestione IP su una piattaforma consolidata come JAVA e rimane aperta ai bus di campo e ai protocolli più utilizzati come ModBus, KNX, MBUS, BACNET, DALI, Z-Wave, ZigBee e LONWORKS®, che è stato appunto quello utilizzato nello specifico di questa applicazione.

Il fulcro del sistema è il JACE, un dispositivo per il controllo real-time, la supervisione e la gestione di sistemi di controllo attraverso la rete Ethernet. Il JACE opera come gateway tra uno o più bus di campo e una rete Ethernet; il Web Server integrato al suo interno può servire via IP pagine grafiche con lo stato sempre aggiornato dei dispositivi collegati. Queste pagine sono visualizzate utilizzando un

browser come Netscape Navigator o Internet Explorer, senza la necessità di ulteriori SCADA.

Già l'architettura Web Server, tipicamente orizzontale, garantisce la flessibilità del sistema, ma questa possibilità è ancor di più esaltata dalla disponibilità del JACE con risorse maggiori, che consente, peraltro, di fare l'upgrade anche via SW.

Dalla prima applicazione, considerata "progetto pilota", la soluzione, flessibile per sua stessa natura, è stata allargata a 10 siti collocati in 5 località diverse (Massa, Marina di Massa, Carrara, Pontremoli, Fivizzano), alcune a decine di chilometri dalla sede principale, di competenza di questa ASL.



### Composizione del sistema

A oggi sono stati installati 20 JACE per controllare:

- Gas Medicali dell'Ospedale di Massa per la gestione di circa 50 allarmi e 4 display suddivisi tra: aria; protossido; vuoto; ossigeno; aria compressa;
- Gruppo Elettrogeno dello Stabilimento Ospedaliero di Massa per la gestione delle sonde di preriscaldamento olio, acqua e gasolio;
- 14 sonde di temperatura e 1 display nel reparto di Immunologia dell'Ospedale di Massa;

- 6 sonde di temperatura e 1 display nel magazzino della Farmacia dell'Ospedale di Massa;
- 10 sonde di temperatura e 1 display nel reparto del centro trasfusionale dell'ospedale di Massa;
- 24 sonde di temperatura e 3 display nell'ospedale di Carrara;
- 2 sonde di temperatura e 1 display nella sede di Marina di Massa;
- 1 display per la gestione degli allarmi globali provenienti dagli altri JACE al Centralino dello Stabilimento Ospedaliero di Massa per la gestione;
- Centrali vuoto, aria, ossigeno, gas medicali, farmacia, gruppo elettrogeno oltre a 4 sonde e 3 display nella sede di Fivizzano;
- Centrali vuoto, aria, ossigeno, gas medicali, frigoriferi, farmacia, gruppo elettrogeno oltre a 7 sonde di temperatura e 1 display nella sede di Pontremoli;
- Postazione Niagara – Supervisor: i database residenti sui vari server ( JACE) locali sono sincronizzati e gestiti a livello più alto tramite apposito software di aggregazione dati, AX Supervisor, che è stato installato nei locali del CED all'AUSL1 di Carrara per la gestione dei log e degli allarmi provenienti dai JACE dei complessi ospedalieri di Massa, Marina di Massa, Carrara, Pontremoli e Fivizzano.

#### **Scalabilità del sistema**

La "forza" del sistema è quella di essere in continua espansione, con l'aggiunta di ulteriori postazioni di controllo o di nuovi controlli sulle postazioni esistenti. Così, partendo dal progetto iniziale, senza modificare il tipo di interfaccia e neanche di unità di controllo, a oggi sono monitorati oltre 90 frigoriferi, 4 gruppi elettrogeni, 4 macchine per il vuoto, 4 macchine per l'ossigeno suddivise su 5 siti diversi e gestiti via Internet da un unico centro di supervisione. Sono in previsione altre implementazioni che riguardano temperatura, livello, qualità dell'acqua delle macchine per la dialisi e l'integrazione di 6 centrali di rilevamento fumi e dei gruppi di continuità. L'obiettivo finale è quello di avere un'unica interfaccia utente per tutti i sistemi installati, probabilmente sfruttando il supporto di BACNET e il suo protocollo su IP, sempre più consolidato nelle applicazioni di regolazione e controllo di clima e ventilazione.

## ESEMPI DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

