

### UN SISTEMA DI MONITORAGGIO EFFICACE PER OSPEDALI PIÙ SICURI



**PIACENZA (PC), ITALIA** - Ci si interroga spesso sulla funzionalità e qualità delle strutture ospedaliere, un tema che torna a far discutere quando episodi di malasanità, vera o presunta, occupano le prime pagine dei giornali.

La qualità negli ospedali si misura anche in termini di sicurezza e prestazione che una simile infrastruttura dovrebbe essere in grado di garantire, per erogare correttamente tutti i servizi richiesti. Ci si riferisce, ad esempio, a tutte le apparecchiature installate in tali luoghi, nonché all'impitantistica prevista e utilizzata per il funzionamento degli strumenti installati e destinati alla cura dei pazienti. In particolare, negli ospedali moderni diventa sempre più importante considerare gli impianti di distribuzione dei gas medicali - ossigeno, protossido, azoto aria e altri, erogati in corsie, stanze o sale operatorie

come uno degli elementi chiave per elevare al massimo il livello di sicurezza e di prestazione della struttura, a garanzia di un servizio che deve tendere all'eccellenza.

#### L'ESPERIENZA AL SERVIZIO DELLA SICUREZZA

H&S - Qualità nel software è un'azienda che opera nel mercato dell'information technology da più di vent'anni. È composta da una cinquantina di professionisti, con una formazione elettronico-informatica, che lavorano alla realizzazione di soluzioni integrate con componenti software e hardware. Gli ambiti in cui H&S opera sono molteplici: telecomunicazioni - l'azienda è partner di Telecom Italia e Vodafone - industriale, logistica, nuove tecnologie. Per il settore medico e sanitario

**CLIENTE**  
**H&S - QUALITÀ NEL SOFTWARE**  
PIACENZA (PC), ITALIA

#### PROGETTO

H&S - Qualità nel software ha scelto i moduli Crevis per i gli impianti di monitoraggio e rifornimento di gas medicali che realizza per un suo importante cliente.



## SOLUZIONI ADEGUATE PER SITUAZIONI DI NATURA COMPLESSA

"IL SISTEMA HOSPITALS REALIZZA LA TRACCIA-TURA DELLA STRUTTURA DEGLI IMPIANTI A PARTIRE DAI TANK FINO ALLA PRESA VICINO AL LETTO DEL PAZIENTE O IN SALA OPERATORIA. HOSPITALS TRACCIA INOLTRE LE RICHIESTE DI BOMBOLE O MATERIALE IN GENERE FINO ALLA CONSEGNA DELLE STESSE PRESSO IL PUNTO RICHIEDENTE, GESTISCE IL PIANO DI MANUTENZIONE/TEST/VERIFICA DA REALIZZARE O GIÀ REALIZZATO E RILEVA I GUASTI DALLA SEGNALAZIONE FINO ALLA SOLUZIONE"

H&S ha realizzato un sistema di telemonitoraggio per impianti ospedalieri dedicati alla distribuzione e stoccaggio di gas medicali.

"L'ambito in cui abbiamo utilizzato i prodotti distribuiti da EFA Automazione è quello relativo al monitoraggio" dichiara Youness Derder, Project manager H&S. "Abbiamo un gruppo di persone che operano in questo settore, sviluppando progetti di telemonitoraggio sanitario e ospedaliero. Il sistema HospitAls realizza la traccia-tura della struttura degli impianti a partire dai tank fino alla presa vicino al letto del paziente o in sala operatoria, con distinzione tra prodotti erogati (ossigeno, azoto, pompe del vuoto, ecc.), allarmi scattati in base alle soglie impostate, alerting sui reperibili di turno. HospitAls traccia inoltre le

richieste di bombole o materiale in genere fino alla consegna delle stesse presso il punto richiedente, gestisce il piano di manutenzione/test/verifica da realizzare o già realizzato e rileva i guasti dalla segnalazione fino alla soluzione".

### CRITICITÀ SOTTO COSTANTE CONTROLLO

Il servizio di telerilevamento e di monitoraggio è ottenuto grazie a strumenti di raccolta del segnale (Accoppiatori/PLC), supervisori basati su PC Industriali e un gruppo server (centro di raccolta nazionale) per la raccolta dei dati e la gestione dell'interfaccia Web. Il modulo si occupa in particolare dell'attivazione di soglie definite sulle varie misure al

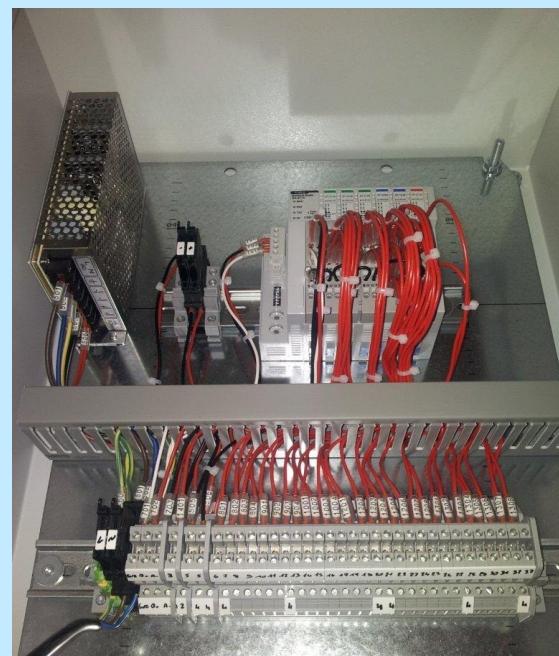


## LA RETE DELLA SICUREZZA

superamento delle quali il sistema reagisce inviando eventi o sollevando allarmi che vengono inviati agli utenti destinatari attraverso diversi canali di comunicazione (SMS, messaggi vocali, e-mail). Per realizzare questo progetto, di elevata complessità e criticità, H&S ha utilizzato gli accoppiatori/PLC prodotti da Crevis, che offrono interfacce di interrogazione e configurazione su protocollo standard Modbus, su connessioni Ethernet o RS485. La modularità degli accoppiatori/PLC consente una libera combinazione di valori campionabili, sia digitali che analogici coprendo praticamente tutte le uscite standard dei costruttori di sensori (I/O Digitale, PT100, 4-20mA, 0-10V, uscite Relè ecc.).

"I progetti in cui abbiamo utilizzato Crevis sono piuttosto critici" afferma ancora Derder. "Si tratta di monitorare i livelli, la pressione e altri parametri dei gas utilizzati all'interno degli ospedali, per segnalare in modo tempestivo le problematiche e fare in modo che la clinica non ne rimanga mai sprovvista. Nelle strutture ospedaliere sono presenti diverse centrali di produzione e stoccaggio di gas. In queste centrali vengono raccolti, attraverso i moduli Crevis, i segnali che provengono dalle linee che portano i gas medicali ai vari reparti. Tali segnali possono provenire da sensori analogici, che rilevano la pressione, e digitali, che rilevano ad esempio l'apertura delle porte o il blocco di determinati dispositivi che controllano le valvole".

Ogni ospedale possiede al suo interno una centrale per la produzione e il rifornimento dei gas utilizzati all'interno dei vari reparti. Il monitoraggio dell'approvvigionamento è molto critico, come già accennato, perché, oltre alla necessità di garantire che l'ospedale non rimanga mai sprovvisto di gas, è molto importante controllare costantemente i livelli all'interno dei serbatoi e, in caso di abbassamento oltre un livello soglia, mandare delle comunicazioni automatiche per il rifornimento. I dati raccolti dai moduli Crevis, il cui numero dipende dalla quantità di sensori che deve essere monitorata, vengono collezionati tramite il PC industriale, che a sua volta,



"NELLE STRUTTURE OSPEDALIERE SONO PRESENTI DIVERSE CENTRALI DI PRODUZIONE E STOCCAGGIO DI GAS. IN QUESTE CENTRALI VENGONO RACCOLTI, ATTRAVERSO I MODULI CREVIS, I SEGNALI CHE PROVENGONO DALLE LINEE CHE PORTANO I GAS MEDICALI AI VARI REPARTI"

attraverso rete UMTS, spedisce i dati su Internet alla sede di H&S, dove vengono elaborati e messi a disposizione del cliente via web.

### CREVIS, UN PARTNER AFFIDABILE

"Quando ci è stato presentato Crevis abbiamo fatto una valutazione in termini di rapporto qualità prezzo, oltre a un'analisi di mercato che evidenziasse le nostre esigenze. C'era un risparmio notevole con Crevis, e abbiamo deciso perciò di testarlo su alcuni impianti. Il test è andato benissimo, determinando un risparmio anche sul lungo periodo grazie a un alto livello di affidabilità nel tempo" conclude Derder.

"Fino a un paio di anni fa avevamo molte aziende che ci fornivano prodotti e componenti elettrici ed elettronici. La direzione aveva deciso di limitare il numero dei fornitori, per snellire i processi gestionali e amministrativi. La scelta di razionalizzare e ridurre il parco fornitori ci ha spinto a selezionare accuratamente le aziende con cui instaurare collaborazioni e rapporti commerciali.

Abbiamo conosciuto EFA circa un anno e mezzo fa, e in questo periodo il rapporto è stato pienamente soddisfacente sia a livello di supporto informativo e



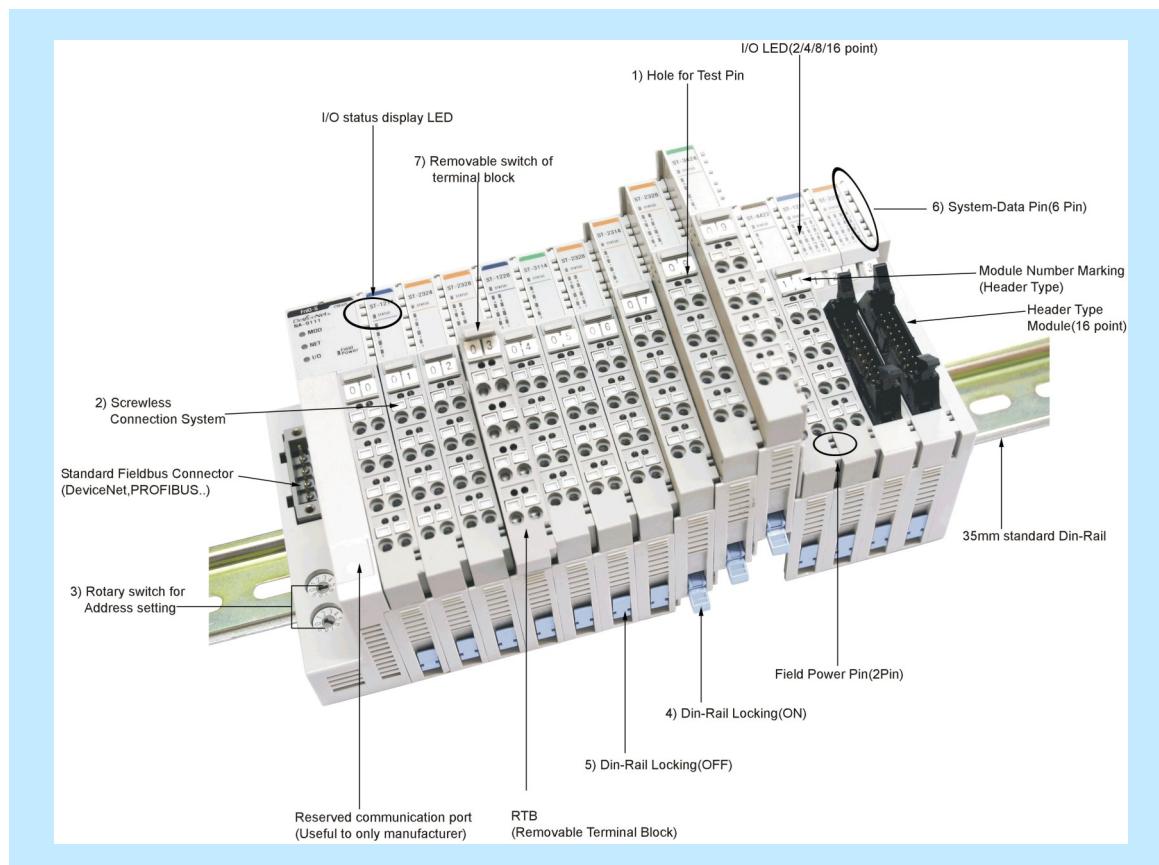
## L'EFFICIENZA DI CREVIS AL SERVIZIO DELLA SICUREZZA

formativo, quando abbiamo iniziato a utilizzare i moduli Crevis, sia a livello di affidabilità del prodotto, al punto di non aver mai dovuto ricorrere all'assistenza tecnica", ricorda Youness Derder di H&S.

L'integrazione di servizi tra H&S - Qualità nel software e Crevis si è quindi rivelata essere una collaborazione vin-

cente e affidabile, oltre che solida; sicuramente un punto a favore della sicurezza e dell'erogazione di servizi qualitativamente elevati in ambienti di tipo ospedaliero.

Il telemonitoraggio per lo stoccaggio e distribuzione di gas medicali è una tematica delicata, e gli accoppiatori/PLC Crevis si sono dimostrati all'altezza delle aspettative.



QUESTO DOCUMENTO È STATO REALIZZATO GRAZIE A:

### H&S Qualità nel software

Via Emilia Parmense, 204  
29122 Piacenza  
Tel. +39 0523 603311  
Fax +39 0523 603364  
[www.hes.it](http://www.hes.it)  
[hes@hes.it](mailto:hes@hes.it)

Per ulteriori informazioni potete contattare:

**EFA Automazione s.r.l.** Via S. Aleramo, 2–20063 Cernusco Sul Naviglio (Mi)  
tel. +39 02 92113180, Fax +39 02 92113164—[www.efa.it](http://www.efa.it)—[info@efa.it](mailto:info@efa.it)