

I vertici di Emerson Process Management hanno presentato a Vienna l'espansione della famiglia di soluzioni Smart Wireless che permetteranno di ottenere migliori prestazioni e sicurezza negli impianti. Durante la conferenza si è parlato anche della collaborazione di successo con Cisco, leader globale delle reti informatiche per applicazioni gestionali industriali e finanziarie, e di un'applicazione molto particolare... una piattaforma off-shore

Soluzioni wireless senza limiti



La piattaforma StatoilHydro

David A. Dunbar, Presidente di Emerson Process Management Europe, ha annunciato nel corso di una conferenza stampa tenutasi a Vienna, alla presenza della stampa internazionale l'espansione della famiglia di soluzioni Smart Wireless con il lancio del trasmettitore discreto wireless Rosemount 702. La maggior parte degli impianti possiedono centinaia se non migliaia di punti discreti che non sono allacciati al sistema di controllo a causa dell'elevato costo di cablaggio. Come risultato, gli utenti non accedono a preziosi dati sulle prestazioni e la sicurezza del loro impianto. Il trasmettitore discreto wireless Rosemount 702 consente rapide installazioni e commissioning fornendo agli utilizzatori una maniera economica per accedere a tali informazioni. Alcune delle possibili applicazioni di questo strumento sono la prevenzione di trabocchi e misure di livello, sicurezza del personale e stato di funzionamento degli impianti. Il 702 supporta una vasta gamma di switch non alimentati, con funzionalità a singolo o doppio canale ed, inoltre, è approvato per utilizzo in aree a rischio. Il trasmettitore, inoltre, è totalmente compatibile con le reti Smart Wireless esistenti e garantisce le stesse prestazioni, affidabili e sicure, degli altri strumenti della famiglia Smart Wireless; fornisce anche dati diagnostici su protocollo HART e dispone di funzionalità SmartPower con una durata delle batterie da 7 a 15 anni. La soluzione Smart Wireless Emerson è un'estensione della soluzione digitale da campo PlantWeb per collegare gli strumenti di controllo intelligenti ed altamente affidabili a trasmettitori wireless all'interno di una innovativa rete auto-organizzante, rete che si adatta automaticamente nel momento stesso in cui vengono aggiunti o rimossi punti di misura, od anche quando vengono incontrati ostacoli. È importante sottolineare il fatto che tale rete utilizza la tecnologia Time Synchronised Mesh Protocol (TSMP) collaudata a lungo sul campo. I trasmettitori discreti wireless Rosemount 702 fanno parte della vasta gamma di strumenti intelligenti, digitali, da campo, che danno corpo alla soluzione PlantWeb volta a migliorare del 2% ed oltre l'efficienza d'impianto attraverso l'ottimizzazione degli asset, l'automazione di processo e la gestione degli impianti.

Uno strumento per il monitoraggio di processo

Emerson Process Management ha presentato in anteprima il trasmettitore CSI 9420 Machinery Health Transmitter, che sarà disponibile nel 2008. Questo trasmettitore wireless di vibrazioni consente il monitoraggio di impianti meccanici, una caratteristica che agevolerà l'implementazione di procedure di diagnostica predittiva per una maggiore affidabilità e sicurezza d'impianto. In quanto componente delle soluzioni Emerson Smart Wireless, questo robusto trasmettitore industriale si connette rapidamente, facilmente ed economicamente a qualunque macchina. Attraverso la soluzione digitale da campo PlantWeb, il trasmettitore trasferirà informazioni circa lo stato di vibrazione delle macchine rotanti attraverso una rete wireless, auto-organizzante, altamente affidabile, rendendo tali informazioni disponibili al personale operativo e manutentivo. Configurazione, diagnostica ed allarmi provenienti dal trasmettitore wireless di vibrazioni sono disponibili nel software di manutenzione predittiva AMS Suite. I dati vibrazionali sono anche disponibili negli storici od in qualunque altro sistema di controllo per la visualizzazione di trend e per l'analisi/confronto con altri parametri di processo. Oltre a misurare il livello di vibrazione generale, il Machinery Health Transmitter CSI 9420 include la tecnologia PeakVue per la diagnostica avanzata dei cuscinetti. Lo strumento può essere utilizzato su di una vasta gamma di macchine quali ad esempio pompe, motori, ventilatori, compressori, polverizzatori e molti altri impianti analoghi. I benefici derivanti dall'utilizzo del trasmettitore wireless di vibrazioni vanno però ben oltre l'affidabilità delle macchine; tale famiglia di trasmettitori si addice infatti ad applicazioni destinate al miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza degli operatori, nonché alla salvaguardia ambientale. L'aggiunta del trasmettitore di vibrazioni wireless all'offerta Emerson di strumenti Smart Wireless, fornisce al personale d'impianto un ulteriore,



La piattaforma StatoilHydro

la sicurezza, l'affidabilità e la disponibilità delle macchine negli impianti di processo. Le soluzioni Emerson Smart Wireless estendono la soluzione digitale PlantWeb nel fornire le informazioni necessarie ai responsabili per prendere decisioni più oculate e migliorare le prestazioni di impianto. Le soluzioni da campo Smart Wireless integrano, in modo wireless, strumenti di monitoraggio intelligenti all'interno di una rete auto-organizzante in grado di garantire un'affidabilità superiore al 99,9% riconfigurandosi automaticamente al momento dell'aggiunta/rimozione di altri strumenti, oppure in caso di ostruzioni. I prodotti sono supportati dalla garanzia Emerson di una facile migrazione ai nuovi standard industriali e sono in piena conformità allo standard WirelessHART.

La collaborazione con Cisco

Durante la conferenza si è parlato a lungo della collaborazione Emerson e Cisco all'offerta di soluzioni wireless a standard aperto per le industrie europee di processo. Emerson, leader mondiale dell'industria di processo, e Cisco, leader globale delle reti informatiche per applicazioni gestionali industriali e finanziarie, hanno quindi unito le loro competenze e tecnologie per fornire alle industrie una soluzione completa che migliori produttività, sicurezza ed efficienza operativa. Le applicazioni wireless di processo Emerson utilizzano reti da campo auto-organizzanti per un migliore monitoraggio dei dati d'impianto

nel controllo ed ottimizzazione degli asset, nonché nelle applicazioni per operatori mobili in campo ed addetti alla manutenzione. Le reti di impianto Cisco forniscono applicazioni destinate alla mobilità degli operatori, comunicazioni Voice-Over-IP, il monitoraggio dell'ubicazione di personale ed asset, nonché applicazioni video. La piattaforma di comunicazioni da campo e di impianto supporta applicazioni esistenti e future che agevolano una più facile ed efficace gestione dei business per tutta la vita utile dell'impianto. Grazie all'offerta di un'architettura wireless congiunta Emerson e Cisco, i clienti dell'industria di processo utilizzano soluzioni wireless flessibili, modulari e sicure, nonché applicazioni per la mobilità in ambienti difficili. Queste soluzioni personalizzate sono in grado di fornire agli utilizzatori finali una tecnologia wireless d'avanguardia, grazie anche all'adozione di standard aperti e ad una completa piattaforma di rete che fa sì che si possa iniziare con qualunque applicazione ed espanderla facilmente all'evolversi della tecnologia. Le piattaforme wireless Emerson estenderanno le funzioni Smart Wireless della soluzione digitale PlantWeb per includere le reti di impianto wireless. Le reti utilizzano l'offerta Cisco di Unified Wireless Architecture, offerta che include punti d'accesso industriali wireless, controllori e software di gestione delle reti, nonché applicazioni di impianto come ad esempio strumenti di comunicazione, monitoraggio dell'ubicazione



Gli accessi per esterno Cisco per reti wireless Wlan

e strumenti per la mobilità degli operatori. Emerson utilizzerà la Unified Wireless Architecture di Cisco per garantire una copertura globale LAN wireless altamente sicura e perfettamente integrata con l'infrastruttura IT esistente. Il Wireless Control System di Cisco centralizzerà la configurazione e la gestione della rete di impianto Wi-Fi riducendo al contempo i costi globali di gestione.

Una soluzione in campo petrolifero

Le soluzioni Smart Wireless Emerson sono state applicate con successo e hanno migliorato il monitoraggio della testapozzo e degli scambiatori di calore presso la piattaforma off-shore StatoilHydro. La rete wireless si è dimostrata, infatti, altamente affidabile anche nell'ambiente, ad alta densità di metallo, della testapozzo della piattaforma petrolifera StatoilHydro nel Mare di Norvegia.

Emerson Process Management ha applicato con successo la propria rete da campo wireless auto-organizzante per monitorare la pressione anulare alla testapozzo e le pressioni nello scambiatore di calore sulla piattaforma off-shore Grane gestita dalla StatoilHydro, ubicata nel mare di Norvegia davanti a Bergen. La tecnologia wireless auto-organizzante è particolarmente indicata per il monitoraggio ed il controllo remoto del processo in aree difficili da raggiungere. È convinzione Emerson che la rete installata sulla piat-



L'applicazione StatoilHydro

taforma Grane sia la prima installazione wireless off-shore in Europa. La maggiore preoccupazione dell'azienda norvegese era, in fase iniziale, che questa tecnologia potesse operare in modo affidabile anche nelle difficili condizioni di una piattaforma off-shore. Inoltre era necessario risolvere il problema dell'integrazione dei dati raccolti dal gateway wireless in un sistema di terzi. L'integrazione, alla fine, si è rivelata particolarmente semplice e le prestazioni dei trasmettitori Smart Wireless molto performanti. L'area della testapozzo è densa di tubature metalliche, con passerelle sopra e sotto di essa, ed è ricca di altre costruzioni metalliche; a dispetto delle difficoltà poste dall'ambiente, nel momento in cui i trasmettitori erano alimentati, questi si connettevano autonomamente alla rete. La potenza e l'affidabilità del segnale si sono dimostrate eccellenti

durante tutto il periodo in cui i trasmettitori sono stati in attività. La rete wireless consente il monitoraggio continuo delle pressioni ed elimina la necessità di ispezioni giornaliere alla testapozzo per registrare manualmente le letture dei manometri. Il monitoraggio in continuo consente inoltre di identificare tempestivamente valori anomali e quindi di reagire con prontezza per investigare e correggere eventuali anomalie prima che queste si trasformino in problemi gravi. La rete Smart Wireless sulla piattaforma include 22 trasmettitori di pressione wireless Rosemount che sostituiscono i manometri tradizionali. Dieci trasmettitori di pressione sono montati sulla testapozzo e vengono utilizzati per misurare la pressione anulare. Altri 12 trasmettitori di pressione monitorizzano la pressione di mandata e la caduta di pressione all'interno dello scambiatore di calore. Ogni trasmettitore invia i dati alle consolle operatore nella sala controllo. L'installazione è stata rapida e semplice grazie ad una connessione speciale che ha consentito di avviare direttamente gli strumenti. Un gateway wireless è stato montato al di fuori dell'area di processo, su di un lato della piattaforma, ad un'altezza dalla quale domina tutta l'area della testa pozzo. A seguito del successo di questa installazione, StatoilHydro ha in progetto di installare trasmettitori Emerson Smart Wireless sulle altre piattaforme off-shore che gestisce.



La rete Smart Wireless