

# Monitoraggio affidabile dell'alimentazione di combustibile e delle linee bitume in BP Bitumen grazie alla soluzione Smart Wireless di Emerson

## VANTAGGI

- Il network wireless monitora l'integrità delle pipeline ed incrementa la disponibilità dell'impianto
- La soluzione Smart Wireless permette a BP di reagire rapidamente in caso di perdita di alimentazione del combustibile, evento che può portare a fermate della durata di una settimana
- I trasmettitori riescono a lavorare a lunga distanza senza perdita di segnale



## ESIGENZE

Il management di BP Bitumen ha stabilito con certezza che la soluzione Smart Wireless è la tecnologia economica ed affidabile per realizzare il monitoraggio dell'alimentazione di combustibile. Gli strumenti wireless controllano l'integrità delle pipeline di trasferimento di combustibile dalla vicina raffineria BP e riportano eventuali condizioni anomale alla sala controllo, grazie al network auto-organizzante di semplicissimo utilizzo. La soluzione wireless ha mostrato un'elevatissima affidabilità quando due strumenti wireless sono stati riposizionati per gestire la problematica di alimentazione in serbatoi temporanei di GPL, utilizzati durante una fermata della raffineria. L'impianto utilizza normalmente gas naturale in una fornace per mantenere il bitume a 280°C. Tutte le linee bitume sono tracciate per tenere il prodotto caldo ed a bassa viscosità perché possa fluire nelle tubazioni. Qualora avvenga un'interruzione temporanea della portata di combustibile alla fornace, l'impianto si raffredda molto velocemente e, se diventa completamente freddo, sono necessari da tre a quattro giorni per ripartire. La problematica più costosa consiste nel reperire sul mercato il prodotto per onorare i contratti esistenti, che porta a perdite stimate in 150.000\$ australiani per ciascuna fermata della durata di una settimana. Per questa ragione, era necessario stabilire un monitoraggio anche del sistema di alimentazione GPL temporaneo. La soluzione Smart Wireless è stata implementata per monitorare le linee di trasferimento nel Maggio 2008.

## SOLUZIONE

Il network Smart Wireless ha incluso due strumenti di misura di pressione Rosemount® wireless, installati per monitorare le linee di trasferimento dai tank di GPL.

*“La soluzione wireless non è stata adottata per moda o per esercizio di stile. Lavora realmente, con strumenti posti molto distante dal deposito temporaneo di GPL e dalla sala controllo. Il fatto che possiamo trasmettere le misure così distante e con così grande affidabilità significa che la soluzione è realmente efficiente.”*

**Matthew James**,  
Operation Manager  
BP Bitumen

# SMART WIRELESS APPLICATIONS

Il ridotto preavviso della fermata non ha permesso di dimensionare il sistema di alimentazione GPL per la massima capacità di alimentazione richiesta dal sistema di riscaldamento. Senza un monitoraggio accurato, il sistema di alimentazione alla fornace poteva richiedere più gas di quanto disponibile, svuotando le linee e bloccando l'alimentazione.

Grazie al monitoraggio della pressione, il sistema di controllo è in grado di monitorare la pressione di alimentazione del GPL e di evitare fermate. Il sistema wireless di monitoraggio del GPL ha consentito di mantenere l'impianto bitume in funzione durante tutto il periodo, permettendo un risparmio di 20,000\$ australiani per ogni giorno di fermata evitata. La soluzione wireless ha inoltre permesso di realizzare una misura sicura, evitando di dover mandare in campo gli operatori a rilevare i dati di processo. L'impianto ha lavorato con successo per tutta la durata della fermata. Ulteriormente, sono state implementate tre misure di temperatura wireless Rosemount nelle linee di trasferimento bitume per monitorare la temperatura (170°C) del bitume caldo. Questi strumenti hanno permesso di visualizzare in continuo la temperatura e di porre immediato rimedio, se necessario, per mantenere il prodotto alla temperatura ottimale perché sia fluido.

## RISULTATI

La rete wireless monitora l'integrità delle pipeline ed assicura che non ci siano problematiche non note durante tutta la durata del funzionamento. Smart Wireless ha consentito a BP di reagire rapidamente a fermate di alimentazione che possono bloccare l'impianto fino ad una settimana. Ogni strumento della rete auto-organizzate wireless di Emerson funziona sia da trasmettitore sia da router per gli altri strumenti, ritrasmettendo il messaggio fintanto che non raggiunge la Smart Wireless Gateway. Nel caso sia presente un'ostruzione, la trasmissione viene semplicemente re-indirizzata nella rete mesh fintanto che non trova un percorso pulito e non raggiunge la gateway. Qualora le condizioni del percorso si modificano, ad esempio causate da un ostacolo temporaneo, da un ponteggio, da una nuova apparecchiatura oppure da un veicolo parcheggiato, la rete wireless semplicemente si riorganizza e trova da sola un percorso per indirizzare i messaggi alla gateway. Tutto questo avviene in automatico, senza nessun coinvolgimento dell'utilizzatore, e realizza una comunicazione a percorsi ridondanti con un'affidabilità maggiore di una comunicazione diretta punto-punto tra strumento e ricevente. La tecnologia auto-organizzante ottimizza l'affidabilità dei dati, minimizza il consumo di energia e riduce la richiesta di infrastrutture necessarie per l'installazione, dal momento che ciascuna gateway può servire fino a 99 strumenti. Nuovi strumenti possono essere aggiunti alla rete in pochi minuti automaticamente.

©2011 Emerson Process Management. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. I contenuti del presente documento sono presentati a solo scopo informativo e, pur essendo stato fatto quanto possibile per garantirne l'accuratezza, non devono essere intesi come garanzie, espresse o implicite, relative ai prodotti o servizi ivi descritti o al loro utilizzo o applicabilità. Tutte le vendite sono soggette alle nostre Condizioni di Vendita, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

**Emerson Process Management srl**

Via Montello, 71/73  
20831 Seregno, MB

T +39 0362 2285.1

F +39 0362 243655

emersonprocess\_italy@emerson.it  
www.emersonprocess.it

