

# Smart Wireless Emerson per la protezione di serbatoi termostatati alla Raffineria Hunt: si evitano danni costosi dovuti alla formazione di punti freddi

## VANTAGGI

- Installazione della soluzione Smart Wireless facile ed economica
- I dati di temperatura sono inviati al sistema di controllo di raffineria
- Cablati o non cablati, per il sistema di controllo i dati sono gli stessi

## ESIGENZE

Alla Raffineria Hunt, gli operatori devono mantenere la temperatura del bitume al di sopra di 212°C in circa 10 depositi, evitando la formazione di punti freddi. Quando bitume molto caldo (fra i 300°C ed i 400°C) viene aggiunto al serbatoio, il fluido caldo si miscela al fluido presente e, qualora dovesse raggiungere punti freddi, potrebbe avvenire un flash violento. I guasti dovuti a punti freddi possono costare fino a 200.000 \$ per serbatoio.

## SOLUZIONE

Hunt ha deciso di installare sensori di temperatura wireless in questi serbatoi e di connettere le misure al DCS di raffineria. L'obiettivo era di evitare punti freddi e di identificare rapidamente le eventuali condizioni di formazione. Tre trasmettitori di temperatura wireless Rosemount® sono stati posizionati ad una distanza angolare di 120° l'uno dall'altro lungo la circonferenza del serbatoio, ad un'altezza di circa mezzo metro. La Smart Wireless Gateway è stata posizionata a circa 120 metri dal serbatoio, in prossimità dell'edificio dove è presente il DCS; un ripetitore posizionato tra il serbatoio ed il gateway ha garantito la ricezione di tutti i segnali provenienti dalla rete autoorganizzante. La comunicazione tra Gateway e DCS è avvenuta in modbus. Ulteriormente, il software di manutenzione predittiva AMS Suite è stato connesso con il sistema di Plant Information (PI), in modo che gli strumenti wireless possano essere gestiti come tutti gli altri strumenti cablati. Numerosi serbatoi termostatati sono stati dotati di strumenti di temperatura wireless dal momento che la soluzione ha consentito di implementare le misure a DCS con un costo molto basso.



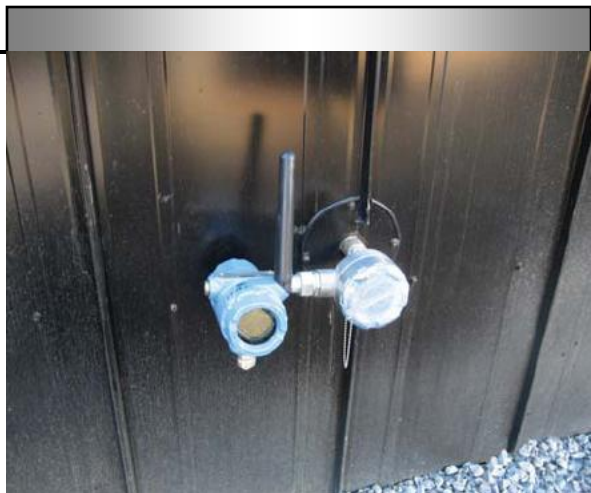
*“Questa tecnologia wireless è affidabile e robusta ed è stata estesa al monitoraggio della temperatura di parecchi serbatoi grazie ad una seconda Smart Wireless Gateway. Un’ulteriore misura è stata utilizzata per monitorare la temperatura dell’acqua immessa nel vicino fiume Black Warrior, in modo da essere sicuri di rispettare le normative ambientali.”*

**Dennis Stone**  
Hunt Refining Process Control Engineer

# SMART WIRELESS APPLICATIONS

## RISULTATI

I dati, siano provenienti da strumenti cablati o wireless, sono gestiti dal DCS alla stessa maniera. L'installazione è stata particolarmente semplice, ed i trasmettitori si sono messi subito a comunicare tra loro e con la gateway. Ulteriormente, la gateway è stata connessa facilmente al DCS grazie ad una comunicazione modbus a due fili. Oggi, qualsiasi computer con accesso alla rete PI di Hunt può ottenere le informazioni provenienti dalla rete wireless. Ciascuno strumento wireless appartenente ad una rete autoorganizzante può agire da router per gli strumenti ad esso vicini, passando le informazioni fino a che non arrivino a destinazione. Qualora un ostacolo dovesse impedire la trasmissione, i dati sono semplicemente reindirizzati su un altro punto della rete mesh, fintanto che non sia trovato un percorso fino alla gateway. Qualora un ostacolo dovesse ostruire le trasmissioni, ad esempio un ponteggio temporaneo o un camion, la rete si riorganizza e trova una nuova via di trasmissione. Tutti questo avviene automaticamente senza che l'utente debba agire sul sistema, grazie alla ridondanza dei percorsi di comunicazione ed all'affidabilità della comunicazione tra strumenti e gateway. Questa tecnologia autoorganizzante ottimizza l'affidabilità della trasmissione dei dati minimizzando il consumo di energia e riducendo la necessità di infrastrutture



Strumento Smart Wireless installato su un serbatoio.

©2008 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  
20038 Seregno, MI

T +39 0362 2285.1  
F +39 0362 243655

Info.it@emerson.it  
www.emersonprocess.it