

# Il successo di SIOT con i Radar Wireless di Emerson nei trasferimenti fiscali di greggio verso l'Europa Centrale

## RISULTATI

- Aumento dell'efficienza nei trasferimenti fiscali critici di greggio
- Aumento della flessibilità per future implementazioni, grazie alla facilità con cui si possono aggiungere strumenti
- Riduzione dei costi di cablaggi e canaline
- Installazione e commissioning rapidi, senza il rischio di disturbare l'operatività con scavi
- Facile accesso ai dati di altri strumenti



## APPLICAZIONE

Trasferimento fiscale di greggio in oleodotto, con l'utilizzo di misure di livello e di temperature per i calcoli dei volumi trasferiti a fini fiscali. Le operazioni di blending in linea sono facilitate dalle misure di livello dello stesso sistema.

## CLIENTE

SIOT (Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.) è l'azienda italiana di TAL (Transalpine Pipeline), strategicamente situata sul mare Adriatico nel golfo di Trieste ed in posizione ideale per comunicare con molti Paesi del centro europa. L'azienda ha un parco serbatoi ed un'installazione portuale.

## ESIGENZE

Ogni anno, oltre 400 navi petroliere in maggior parte provenienti da Africa, Medio Oriente, Russia e Venezuela scaricano 35 milioni di tonnellate di greggio (con un valore compreso tra 13 e 14 miliardi di Euro) al terminal marino di SIOT. Le 100 differenti qualità di prodotto sono stoccate in 32 serbatoi a tetto flottante, da cui sono pompate, pure o a seguito di blending, nell'oleodotto di 753 km. che le conduce ad otto raffinerie in Germania, Austria e nella Repubblica Ceca. SIOT ha avuto in passato buone esperienze con i sistemi di misura di livello radar Saab (ora Emerson), installati nel 1993. Oggi questo sistema è ormai obsoleto ed ha richiesto di essere sostituito dal momento che la reperibilità di parti di ricambio ha iniziato ad essere critica.

I cablaggi esistenti nell'impianto sono datati attorno al 1960 e si sono rivelati danneggiati e non più idonei a supportare una comunicazione dati efficace. Inoltre, dal momento che il cablaggio è stato effettuato in un'epoca in cui non c'erano normative a riguardo, non è possibile garantire che non ci siano effetti di interferenza reciproca.

Il costo di un nuovo cablaggio è stato stimato attorno al milione di Euro.

In questa installazione, la misura di livello è essenziale per i trasferimenti fiscali nell'oleodotto: per tale motivo il cliente ha chiesto ad Emerson di proporre un'alternativa affidabile, ma al tempo stesso vantaggiosa economicamente.

*"La movimentazione di greggio è il core business della nostra azienda. Ci serviva implementare la tecnologia più affidabile e sicura per misurare le quantità fornite alle raffinerie che serviamo."*

**Massimo Diminich**  
Technical Assets Manager  
SIOT Italy

# SMART WIRELESS APPLICATIONS

## SOLUZIONE

Dal momento che SIOT era pienamente soddisfatta dell'affidabilità della precedente installazione radar, Emerson ha suggerito di non modificare l'approccio tecnologico, ma al tempo stesso ha indicato nuovi sviluppi tecnologici e, soprattutto, la possibilità di dotare l'impianto di tecnologia wireless. Il costo elevato dei nuovi cablaggi ha reso la soluzione Smart Wireless di Emerson economicamente attraente e, grazie alla robustezza e semplicità dell'architettura che supera qualsiasi altra installazione presente sul mercato, ha permesso a SIOT di scegliere una soluzione veramente innovativa. In ciascun serbatoio, le misure di livello preesistenti sono state sostituite da misuratori di livello wireless Rosemount TankRadar Rex, dotati di antenne radar da 12". Il misuratore Rex utilizza l'adattatore Smart Wireless THUM per inviare le misure di livello e di temperatura con il network wireless alla sala controllo, tramite due Smart Wireless Gateway ridondanti.

Massimo Diminich ha dichiarato: "Abbiamo cercato la massima affidabilità dell'intero sistema, per questa ragione abbiamo richiesto la ridondanza delle gateway. Le antenne delle gateway sono state installate sul tetto della sala controllo, a 15 metri di distanza dal loro posizionamento. La comunicazione tra le gateway ed il sistema di controllo avviene con tecnologia Modbus.

La fase iniziale di installazione ha previsto un test pilota su quattro serbatoi, avvenuto ad Ottobre 2011, per verificare che la nuova soluzione wireless fosse accurata, rapida ed affidabile tanto quanto il sistema cablato. SIOT aveva anche necessità di analizzare la rete wireless per verificare tre condizioni:

- Condizioni atmosferiche estreme nell'area, caratterizzate da forti venti di bora e precipitazioni intense
- Diametro dei serbatoi compreso tra 20 ed 80 metri, con distanze tra serbatoi fino a 300 metri
- Prestazioni effettive: SIOT ha avuto un'esperienza negativa con una soluzione di un altro produttore, installata nel terminal marino.

Diminich ha dichiarato che SIOT ha apprezzato la flessibilità del sistema aperto WirelessHART. Il network si può espandere facilmente ad altri serbatoi con la semplice aggiunta di nuove apparecchiature. Ulteriormente, la soluzione wireless permette di connettere il sistema antincendio di ciascun serbatoio tramite il network. Con Smart Wireless, i dati provenienti da apparecchiature alimentate ma prive di linee segnale possono essere facilmente integrati nella rete wireless, un'opportunità unica che permette nuove potenzialità di utilizzo.



Il misuratore TankRadar Rex di Emerson è connesso al network Smart Wireless mediante l'antenna THUM, montata sulla palina posta in verticale sopra il serbatoio.

## La soluzione Smart Wireless di Emerson

La soluzione Smart Wireless di Emerson è basata sullo standard IEC 62591 (WirelessHART), lo standard industriale per le reti wireless di campo.

**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



**EMERSON**  
Process Management