

SICK - Modernizzazione del terminale per la distribuzione di gas naturale nel Nord della Germania

La tecnologia di misura di portata di fluidi gassosi con sensori a ultrasuoni è una soluzione che interessa sempre più i gestori delle stazioni di gas naturale, specialmente quando si tratta di misurare, e quindi fatturare, i consumi di gas naturale per scopi fiscali, oppure quando si ha la necessità di ottimizzare i processi di funzionamento degli impianti. La tecnologia di misura SICK, che comprende sia singoli componenti che soluzioni complete di sistemi di misura, è la soluzione più affidabile presente oggi sul mercato Oil&Gas. Proprio per questo, la divisione Metering Systems di SICK è il partner ideale per proporre sistemi avanzati di misura chiavi in mano, come dimostra la collaborazione tra SICK Vertiebs-GmbH e il terminale di un importante fornitore di gas naturale a livello europeo, situato in Germania.



Grazie alla "all things gas", la Germania e la Norvegia hanno goduto di un rapporto stretto ed efficace per decenni: circa il 27% del gas naturale consumato in Germania arriva, per mezzo di infrastrutture, dagli impianti Oil&Gas presenti nel Mare del Nord, e il gas naturale norvegese rappresenta uno dei più importanti pilastri della fornitura energetica europea.

Tecnologia di misura affidabile per la fornitura di gas naturale

Dal 1977 il gasdotto Norpipe, lungo circa 440 chilometri, trasporta gas naturale dalla Norvegia alla Germania. Qui il gas viene trattato prima di essere immesso nella rete di distribuzione. Con quasi 40 anni di attività, il terminale necessitava di un intervento di modernizzazione e per questo motivo l'azienda cliente ha nominato come general contractor Linde Group. Grazie all'aiuto di un consorzio formato da diverse società norvegesi, che solo negli ultimi due anni hanno investito circa 600 milioni di Euro, è stato possibile attuare un piano di ampliamento ed aggiornamento tecnologico.

SICK Metering Systems, con la sua ampia gamma di servizi, l'impor-

tante conoscenza del prodotto e del sistema, la competenza di gestione del progetto e l'elevato livello del supporto tecnico, ha dato un contributo significativo non solo al remake di questo impianto, installando delle tecnologie di misura per la contabilizzazione e la registrazione dei volumi di gas in transito, ma anche alla salvaguardia del futuro della fornitura di gas naturale che proviene dalla Norvegia, risorsa energetica strategica per la Germania e per diversi paesi d'Europa.

Misura della portata: la chiave per la corretta contabilizzazione e fatturazione

La misura della portata di gas naturale per fini fiscali e, quindi, di fatturazione, è un aspetto di fondamentale importanza dal punto di vista economico. L'eccezionale flessibilità di SICK Metering Systems ha permesso di

integrare le ultime tecnologie per questo scopo anche su infrastrutture esistenti. Cruciale è stata la fase di pianificazione del progetto, indispensabile per determinare i requisiti e consigliare gli strumenti hardware e software più idonei per l'applicazione richiesta.



La stazione di misura di gas naturale sottoposta a revamping è composta da 5 linee di misura, ciascuna lunga più di 25 metri. In ognuna di queste linee di misura la quantità di gas naturale viene misurata con la massima precisione, affidabilità e stabilità a lungo termine utilizzando il misuratore di portata gas a ultrasuoni FLOWSIC600 di SICK. Garantire che le tecnologie in uso siano "a prova di errore" è una delle preoccupazioni principali dei clienti, che devono sottostare a precise normative e direttive. Per questo motivo è stato installato sulla linea di misura un secondo misuratore di portata gas a ultrasuoni, il quale assicura un sistema pienamente ridondante e di controllo. I clienti in Germania e in Europa ricevono la fatturazione della contabilizzazione del gas naturale sulla base del calcolo dell'energia anziché dei volumi di gas compensati. Tali consumi in energia sono calcolati dal Flow Computer SICK FLOW-X utilizzando il volume di gas convertito alle condizioni termodinamiche di riferimento ($T=15^{\circ}\text{C}$ - $P=1,01325\text{ BarA}$) e moltiplicato al contenuto di



energia (Potere Calorifico) del Gas naturale. Un gascromatografo calcola il contenuto di energia, ricavata dall'analisi cromatografica del gas naturale.

Per ciascuna linea di misura tutti i consumi e il calcolo dell'energia del gas naturale sono visualizzati tramite un sistema di supervisione -interfaccia sinottica HMI- e vengono poi archiviati ed elaborati come report di stampa. Il sistema di supervisione e di controllo, inoltre, monitora continuamente lo stato di funzionamento della stazione di misura e trasferisce i dati archiviati remotamente al sistema di acquisizione dati installato in Norvegia. Per questa applicazione i FLOWSIC600 sono stati tarati in alta pressione, presso uno dei principali istituti di taratura accreditati, riconosciuto a livello europeo. La taratura in alta pressione di linee di misura, ciascuna lunga più di 25

metri, benché abbia rappresentato una vera e propria sfida logistica, è stata gestita al meglio da SICK e dal proprio partner, così come l'intero processo di rinnovo del terminale.



NON C'È NIENTE NELL'ARIA STASERA.

THIS IS **SICK**

Sensor Intelligence.

Generazione di corrente elettrica, produzione di cemento, termovalorizzazione dei rifiuti o distribuzione del gas naturale: quanto più complessi sono gli impianti, tanto maggiori sono i requisiti posti all'ingegneria di sistema e ai servizi di assistenza per l'automazione di processo. Nel campo del monitoraggio delle emissioni, dei rilevamenti sui gas mirati a una gestione ottimale dei processi, così come delle misure certificate lungo le pipeline, SICK è leader in tutti i settori industriali. Grazie a soluzioni a 360° per l'analisi dei gas, la misurazione delle polveri e il rilevamento della portata perfettamente adattate a ciascun ambiente di processo. Grazie alla massima disponibilità dei dispositivi, alla semplicità d'uso, a versioni certificate per le zone esplosive e alle affidabili soluzioni metrologiche caratterizzate da lunghi intervalli di manutenzione. Quando sono richieste soluzioni accurate, tutto il mondo misura con SICK. Noi la troviamo una scelta intelligente. www.sick.it

