

APPLICAZIONE  
COMPETENZE: CHIMICA  
2024

## SOLUZIONE INNOVATIVA PER LA MISURA DELLA PORTATA DI GAS MIX

Compattezza e flessibilità con il misuratore Thermal Mass Multivariabile

### DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Cliente: Progettazione e produzione di tecnologia avanzata per il monitoraggio dei gas a livello mondiale

Tipo di Impianto: Banco prova per fumi - Torri di Scarico

Obiettivo dell'applicazione

Garantire una misura accurata della portata di un Gas Mix (a composizione variabile), con compensazione continua di temperatura e pressione.

Condizioni operative

- Pressione 0–500 mbar
- Temperatura 20–220 °C
- Fondo scala del campo di misura 10.000 Sm<sup>3</sup>/h
- Dimensione della linea 1500 mm (sez. rettangolare)
- Composizione del gas: base azoto, con percentuali variabili di CO<sub>2</sub> (0–20% vol.), O<sub>2</sub>, (0–25% vol.) e tracce di CO, NO, NO<sub>2</sub>, HCl (ppm)

Richieste del Cliente

1. Misura precisa della velocità del flusso
2. Integrazione con trasmettitori di pressione e temperatura per una portata massica accurata
3. Soluzione flessibile per adattarsi alle diverse composizioni di Gas Mix senza complicare il layout o aumentare i costi.

### LA SFIDA

La variabilità delle condizioni operative e della composizione dei gas comportava:

- Complessità nell'installazione
- Limitata flessibilità
- Necessità di utilizzare diversi misuratori di portata, con conseguente aumento dei costi.



### LA SOLUZIONE PROPOSTA

**Misuratore di Portata Thermal Mass Multivariabile della serie 640i di Sierra Instruments** equipaggiato con il software QMix®, una scelta compatta, flessibile ed economica:



Misura simultanea di portata, pressione e temperatura con un solo dispositivo

Trasmissione dei dati con interfacce analogiche e/o digitali (Modbus)

Software QMix® per aggiornare la composizione del Gas Mix, adattando le caratteristiche del misuratore senza richiedere ricalibrazione o smontaggio.

### RISULTATI

Layout ottimizzato: un solo punto di misura sulla linea.

Semplificazione del sistema con riduzione dei costi operativi.

Maggiore flessibilità nell'adattarsi alle diverse prove richieste.

Con la collaborazione di SMERI e Sierra Instruments, è stata definita una soluzione all'avanguardia che ha soddisfatto pienamente le esigenze del Cliente, migliorando precisione e semplicità operativa.