



**Migliorare le performance HSE  
e ottimizzare i costi operativi**

## **Sistemi Automatici di Odorizzazione**

Soluzioni collaudate per aiutarvi a superare le sfide più difficili migliorando l'efficienza dei sistemi di odorizzazione





Gli interventi di manutenzione comportano l'invio di personale in cantiere, con possibili fermo impianto e aumento dei costi operativi.

## Sicurezza ridotta, basse performance HSE e non conformità alle normative aumentano i costi operativi

Il gas naturale è privo di odore, è quindi indispensabile odorizzarlo per potere individuare un'eventuale perdita.

Il gas non odorizzato è potenzialmente ad alto rischio; il gas non sufficientemente odorizzato può causare l'interruzione del servizio e multe per non conformità.

Controllare il quantitativo di odorizzante iniettato e garantire la giusta concentrazione di odorizzante nel gas è un procedimento complesso e può causare diverse problematiche.

Interventi di manutenzione non programmati, costi di iniezione aumentati e danni alle apparecchiature vanno ad incidere sul reddito finale.

“La sola spesa di gestione HSE nel settore O&G aumenterà del 60 % giungendo a 56 miliardi di dollari nel 2030.”

– Lux Research, 2013



“L'odorizzazione è considerata la forma più semplice di rilevazione delle perdite.”

– PHMSA, 2002



“La percentuale di emissioni nel 2013 dovute a incidenti causati da forze naturali o esterne, o da danni dovuti a scavi, è stata del 55%.”

– Assoc. of Oil Pipeline Operators, 2013



# Soluzioni Emerson per sistemi di odorizzazione precisi ed affidabili

I sistemi automatici di odorizzazione Emerson aiutano I nostri clienti a raggiungere I loro obiettivi in termini di odorizzazione del gas naturale. Le nostre Soluzioni innovative consentono di migliorare le performance HSE per la tutela dell'ambiente, garantire la conformità alle direttive locali, e diminuire I costi di esercizi e di proprietà.

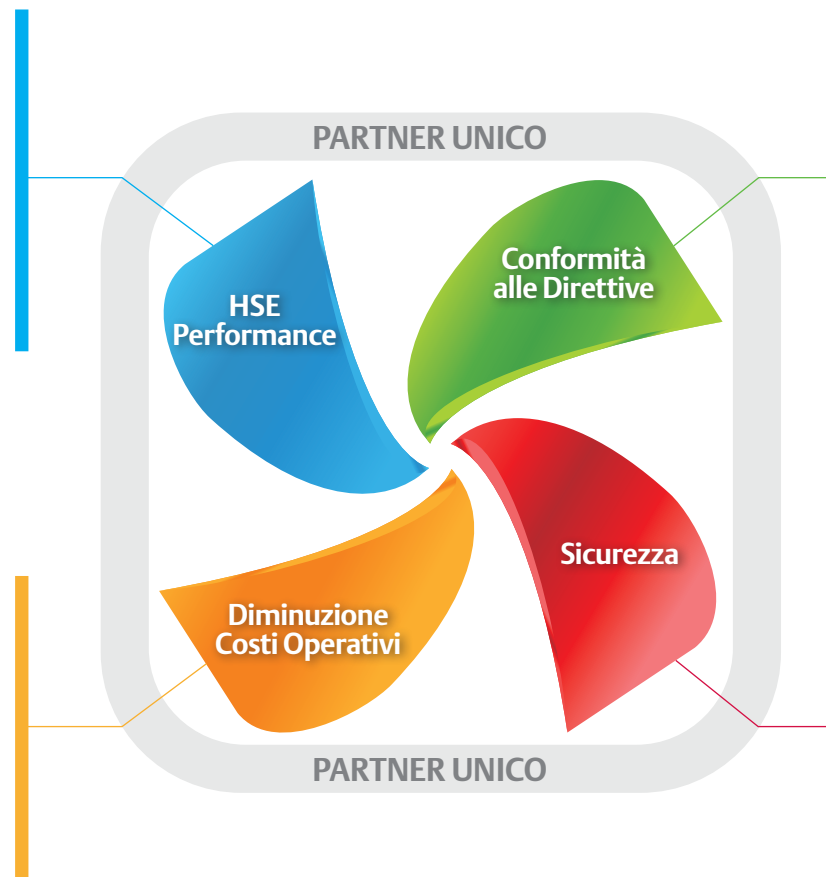
Adeguati sistemi di sicurezza e backup assicurano di poter operare in completa sicurezza, garantendo sempre il necessario dosaggio di odorizzante.

## Migliorare le performance HSE

- Sistemi di odorizzazione automatici
- Controllo locale e/o da remoto
- Interfacciamento sistemi di supervisione esistenti
- Allarmi in tempo reale
- Facilmente accessibile e modificabile
- Liquido distribuito in modo uniforme nella sezione della tubazione

## Diminuire i costi operativi

- Manutenzione molto ridotta con l'uso di elettrovalvole invece di pompe dosatrici
- Progetto modulare
- Consumo ridotto di odorizzante, evitando la sovra-odorizzazione
- Riduzione di manodopera in cantiere



## Garantire conformità alle direttive

- Dosaggio preciso di odorizzante per rispettare i range imposti dalle direttive
- Si evitano danni alle apparecchiature, chiamate d'emergenza e gas non sufficientemente odorizzato.
- Ottimizzazione del consumo di odorizzante

## Sistemi di sicurezza, Backup, continuità di servizio

- La sicurezza al primo posto
- Diverse possibilità per i sistemi di backup:
  - Odorizzazione a lambimento
  - Seconda iniezione con pannello Master e Slave

## Sistema Dosaodor DO200 al centro della gestione delle Smart Grid

Gli enti nazionali per l'energia, nelle loro valutazioni della qualità dei servizi forniti, considerano che una errata gestione dell'odorizzazione possa avere un impatto significativo sui costi operativi.

Le tecnologie tradizionali, come i sistemi a lambimento o con pompe di iniezione, possono causare diversi problemi, tra cui l'iniezione di una errata quantità di odorizzante nella rete e tempi di inattività non pianificati con conseguente aumento dei tempi di manutenzione in loco da parte di personale qualificato.

Il DO200 utilizza un sistema di iniezione del liquido odorizzante basato su elettrovalvole, regolando automaticamente la quantità di liquido iniettato e mantenendo costante il rapporto di concentrazione dell'odorizzante nel gas.

Ciò comporta maggiore facilità d'uso, manutenzione ridotta e possibilità di controllo del sistema da remoto.

Le elettrovalvole a solenoide garantiscono la precisione dell'iniezione di odorizzante nell'intero range di portata del sistema, anche per portate molto basse.

Il sistema controlla costantemente il livello del liquido odorizzante nel serbatoio, riducendo la complessità del sistema e la possibilità di manovre errate durante il riempimento del serbatoio e l'iniezione dell'odorizzante nella rete gas.



## Perché utilizzare il sistema DO200

- Non utilizza pompe, riducendo procedure e costi di gestione e manutenzione, il numero di ricambi ed evitando sversamenti causati da parti da svuotare
- Non ha parti in movimento rispetto ai sistemi con misure di livello a galleggiante
- Verifica della giusta concentrazione ad ogni iniezione
- Possibilità di svuotamento completo del liquido dal pannello pneumatico per manutenzioni 'pulite'
- Misura di livello del serbatoio di stoccaggio senza la necessità di installare misuratori di livello aggiuntivi
- Ampia rangeability di funzionamento, gestione dalle minime alle alte portate
- Possibilità di gestire da remoto il sistema senza software aggiuntivi grazie al webserver integrato
- Interfacciamento verso sistemi superiori (SCADA, DCS) con protocollo di comunicazione MODBUS TCP/RTU



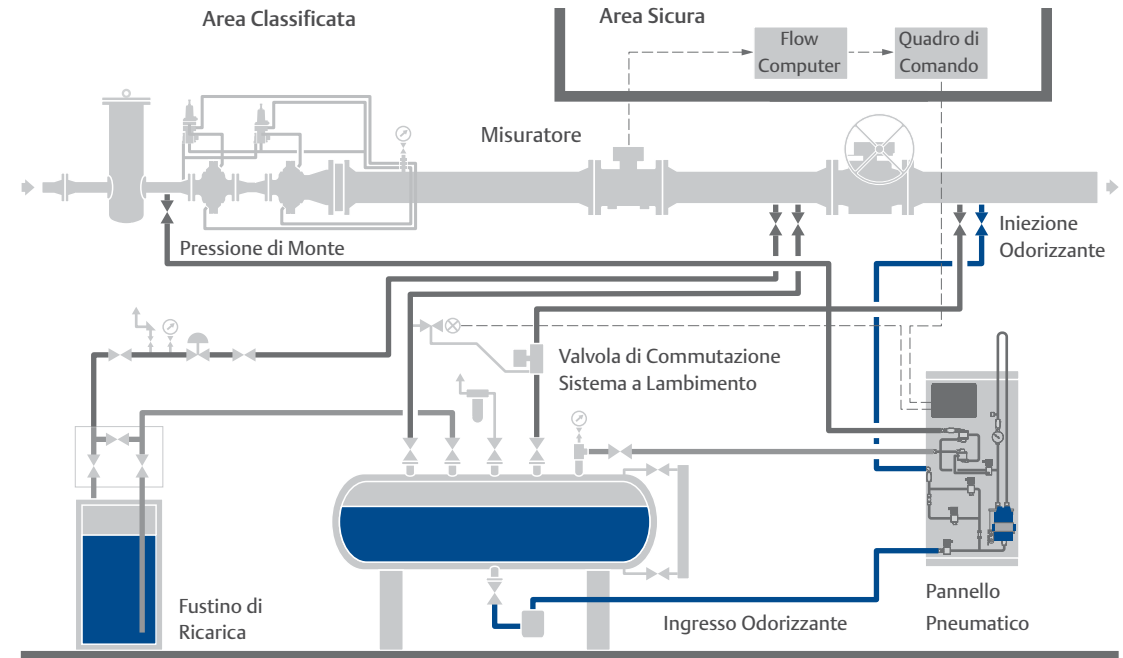
# Sistemi di iniezione odorizzante completamente automatici

I sistemi di odorizzazione sono composti da due unità principali. La prima è l'unità di odorizzazione di tipo ad iniezione costituita dal sistema DO200. Il DO200 è composto principalmente da un quadro di comando inserito nel quadro elettrico ed installato in area sicura, e da un pannello pneumatico posto in area classificata. Nella tubazione sarà inserito un diffusore di odorizzante che garantisce una diffusione uniforme.

La seconda unità, installata in area classificata, è il sistema di odorizzazione di riserva costituito dal serbatoio a lambimento, che ha anche funzione di serbatoio di servizio dell'unità principale ad iniezione.

Il quadro di comando pilota il pannello pneumatico attraverso una logica basata su PLC e gestisce in modo automatico il dosaggio del liquido odorizzante proporzionalmente alla portata gas. Il pannello pneumatico, tramite due valvole a solenoide, inietta il liquido odorizzante nella tubazione principale gas mediante l'apposito diffusore.

Il DO200 può prevedere diversi sistemi di backup: il classico sistema a lambimento, oppure la doppia iniezione con due pannelli in configurazione Master/Slave.



## Pannello Pneumatico di Iniezione

Installato in Area Pericolosa nelle vicinanze del punto di prelievo dell'odorizzante (serbatoio di servizio).



## Quadro Elettrico

Installato in Area Sicura è composto da:

- Pannello di controllo
- UPS
- Scaldiglia
- Morsettiere



## Sistemi di Backup

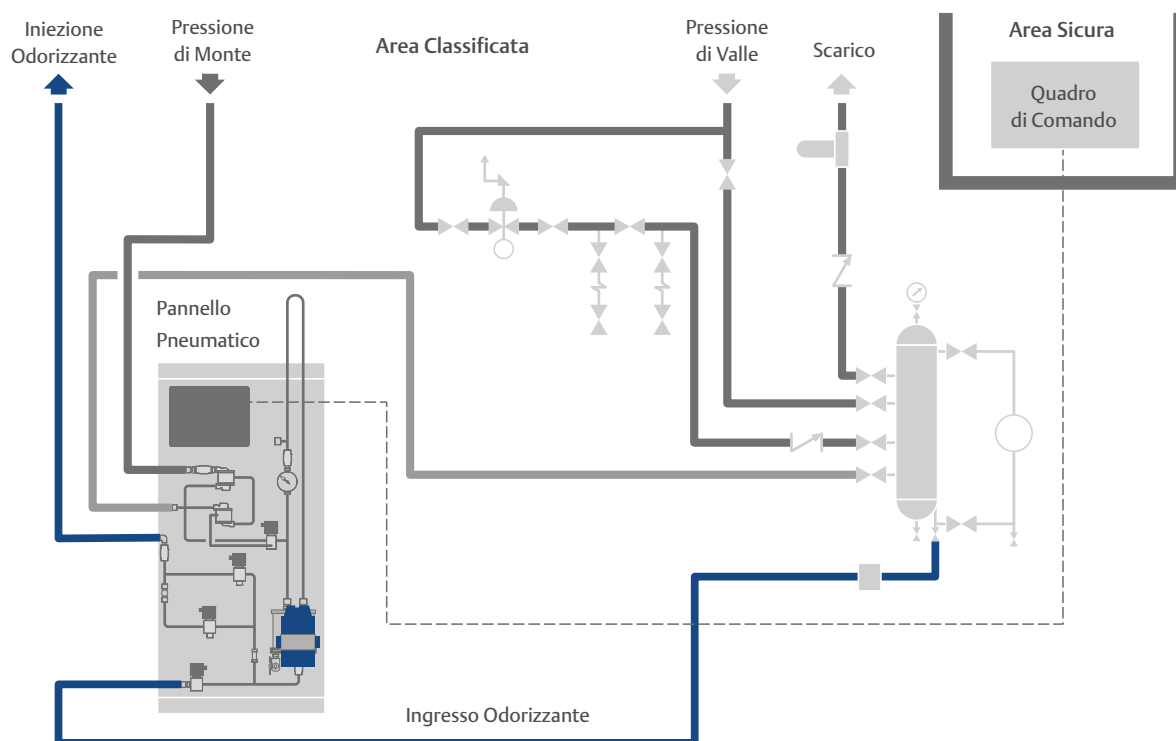
- Sistema a lambimento (avente anche la funzione di serbatoio di servizio del sistema di iniezione principale)
- Sistema a doppia iniezione (configurazione Master/Slave)



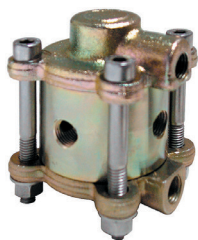
## Soluzioni compatte su skid

Emerson è in grado di progettare e realizzare soluzioni complete per adattarsi alle esigenze impiantistiche più svariate. Tra queste, possiamo citare le forniture di skid compatti plug & play che possono includere:

- serbatoio di stoccaggio / servizio sia orizzontale sia verticale di capacità variabile (da 24 a 250 litri)
- pannello pneumatico di iniezione integrato
- vasca di raccolta di capacità variabile
- sistema di riempimento liquido a pressione con attacchi rapidi
- filtri a carboni attivi per abbattimento gas di carica
- accessori di sicurezza per sistemi di odorizzazione
- sistemi di monitoraggio avanzati
- quadro di comando con logiche di controllo personalizzate



### Filtro Stabilizzatore Tipo SA/2 Tartarini™



Stabilizzatori di pressione accurati e affidabili per garantire la corretta pressione di alimentazione delle elettrovalvole. Gli stabilizzatori SA/2 sono dotati di filtro con grado di filtraggio 5 $\mu$  e sono progettati per essere utilizzati con diversi gas combustibili.

### Elettrovalvole ASCO™



Quando il controllo del flusso incontra la tecnica pneumatica per creare soluzioni di automazione che massimizzano l'efficienza, ottimizzano le applicazioni e consentono ai clienti di realizzare il loro vero potenziale.

### Trasmittitori ROSEMOUNT™



Trasmittitori di pressione, portata e temperatura con performance da leader dell'industria aiutano a migliorare le operazioni in un ampio campo di applicazioni. La strumentazione fornisce soluzioni per misure critiche anche nelle condizioni più severe.

## Sistemi

### Stazioni di Riduzione Pressione e Misura



Stazioni complete di riduzione e misura con soluzioni ottimizzate e riduzione dei costi per ogni applicazione.

- Conformità a normative locali e globali
- Un unico referente per ridurre complessità e responsabilità non chiare

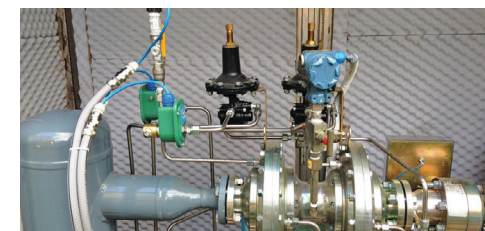
### PLC, SCADA, Sistemi di Controllo



Apparecchiature e sistemi per il completo controllo del tuo impianto.

- Flow Computers, RTU, sistemi SCADA
- Integrazione senza problemi con le reti di controllo centralizzate
- Piattaforme intuitive e configurabili, e applicazioni software

### Sistemi Smart



Soluzione completa per la gestione delle smart grid per gas naturale.

- Applicabile a tutti i regolatori pilotati esistenti
- Architettura modulare aperta/espandibile
- Installazione a basso impatto (non richiede modifiche del piping esistente)
- Risoluzione dei problemi online

## Risolvere le sfide in ambito industriale, con sicuro successo, sempre e comunque



Emerson fornisce soluzioni collaudate e innovative per l'iniezione di odorizzante in rete. Contattaci ora per le nostre tecnologie e i nostri servizi di livello mondiale, in grado di migliorare le performance HSE per la tutela dell'ambiente, garantire la conformità alle direttive locali, e diminuire i costi di esercizio e di proprietà. Iniziare è facile. Visita [Emerson.com](http://Emerson.com)

### Emerson Automation Solutions

#### Stati Uniti

McKinney, Texas 75070 USA  
T +1 800 558 5853  
+1 972 548 3574

#### Europa

Bologna 40013, Italia  
T +39 051 419 0611

#### Asia

Singapore 128461, Singapore  
T +65 6770 8337

#### Medio Oriente / Africa

Dubai, Emirati Arabi  
T +971 4 811 8100

O.M.T. Officina Meccanica Tartarini S.R.L., Via P. Fabbri 1, I-40013 Castel Maggiore (Bologna), Italy. Tel: +39 051 419 0611  
R.E.A 184221 BO Cod. Fisc. 00623720372 Part. IVA 00519501209 N° IVA CEE IT 00519501209, Cap. Soc. 1.548 000 Euro i.v. R.I. 00623720372 - MBO 020330

D104434XIT2 © 2019 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Tutti i diritti riservati. 03/19.  
Il logo Emerson è un marchio commerciale e marchio di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.



CONSIDER IT SOLVED™