

# SISTEMA DI ODORIZZAZIONE A INIEZIONE

Dosaodor DO200



# Dosaodor DO200

## Descrizione

Il Dosaodor DO200 è un sistema di odorizzazione “Smart” che funziona ad iniezione di liquido odorizzante nel flusso di gas; l’iniezione è proporzionale alla portata di gas in transito. Il sistema è completamente configurabile ed interfacciabile con sistemi di telecontrollo; può affiancare il tradizionale dispositivo a lambimento.

L'apparecchiatura è costituita da un pannello di iniezione da installarsi in area pericolosa e da un pannello di controllo da installarsi in zona sicura. Il pannello di controllo e il pannello di iniezione sono collegati tra loro per mezzo di opportuni cavi elettrici.

L'intero pannello di iniezione è realizzato in acciaio inossidabile senza verniciature né serigrafie, in quanto i liquidi odorizzanti sono aggressivi. È prevista una procedura per effettuare la bonifica dell'intero circuito di iniezione, per eventuali manutenzioni correttive/ordinarie.

Il Dosaodor DO200 garantisce il dosaggio di liquido odorizzante mantenendo costante la concentrazione impostata per qualsiasi valore di portata gas erogata dalla stazione, anche se questa è estremamente variabile ed estremamente bassa.

Questa peculiare caratteristica si traduce in un notevole incremento della sicurezza nella distribuzione del gas naturale; infatti, mantenendo costante la concentrazione a tutte le portate erogate, è sempre possibile avvertire con chiarezza le eventuali fughe di gas diminuendo quindi la possibilità di incidenti.

Oltre a ciò, la possibilità di poter registrare e monitorare le quantità di odorizzante immesse e delle relative concentrazioni, permette al gestore di poter disporre di un supporto obiettivo comprovante il corretto funzionamento del proprio impianto.

## Benefit

- **Sicurezza di funzionamento**
- **Estrema affidabilità**
- **Bassissima manutenzione**
- **Semplicità di impiego**
- **Certezza dei risultati**



*Pannello di Controllo*



*Pannello di Iniezione*

## Funzionamento

Questo sistema non prevede l'impiego di pompe dosatrici per l'iniezione di liquido odorizzante, ma utilizza il differenziale di pressione tra monte e valle di una stazione di riduzione (minimo 1 bar), ed un dispositivo di iniezione a comando elettrico certificato secondo le direttive internazionali sugli apparati elettrici in aree con pericolo di esplosione ATEX.

Se il differenziale di pressione non dovesse essere disponibile, si possono utilizzare in opzione bombole di azoto o altro fluido inerte idoneo.

Il gas compresso di monte, o proveniente dalle bombole di azoto, è utilizzato come fluido motore per iniettare il liquido odorizzante nelle tubazioni di valle.

Un misuratore di livello a pressione differenziale provvede alla misurazione del liquido effettivamente iniettato. Il pannello di controllo (posto in area sicura) gestisce in modo automatico il dosaggio, ossia la quantità di liquido iniettata rapportata alla portata istantanea di gas in transito (misurata da un misuratore di portata, o ritrasmessa da un flow computer), garantendo in questo modo grande affidabilità e precisione complessiva del sistema.

Lo stesso misuratore di livello a pressione differenziale fornisce anche la misura del liquido residuo presente nel serbatoio di servizio tra un ciclo e l'altro di dosaggio, fornendo così anche l'informazione relativa alla necessità di rabbocco di liquido odorizzante senza la necessità d'installare un trasmettitore di livello aggiuntivo al serbatoio esistente.

Il pannello di iniezione è provvisto di tutti i componenti necessari al corretto dosaggio. È corredato di due elettrovalvole di iniezione, una per le basse ed una per le alte portate di gas in transito.

Il sistema seleziona quale delle due elettrovalvole utilizzare per il dosaggio del liquido odorizzante in funzione della portata di gas istantanea.

Il sistema è conforme alla norma UNI-CIG 9463, e l'impiantistica soddisfa quanto richiesto dalle direttive riguardanti gli impianti elettrici in zone pericolose.

In caso di guasto dell'unità principale ad iniezione, viene attivata automaticamente la modalità di funzionamento di emergenza, che può essere costituita dal sistema a lambimento o da un secondo sistema Dosaodor DO200 (sistema Master Slave).

### Sistema a Lambimento

L'unità secondaria a lambimento è costituita da una valvola pneumatica azionata da una elettrovalvola, entrambe installate sul ramo di tubazione tra il serbatoio di odorizzante e la tubazione principale gas, a valle della valvola di  $\Delta P$ .

Quando la modalità di funzionamento a lambimento viene attivata, la valvola pneumatica azionata dall'elettrovalvola si apre garantendo un flusso di gas attraverso il serbatoio, grazie al differenziale di pressione indotto sulla tubazione principale gas mediante una apposita valvola (a farfalla o sfera in funzione delle pressioni di esercizio dell'impianto di riduzione).



*Soluzioni Compatte su Skid*

# Dosaodor DO200

Il gas, lambendo la superficie del liquido odorizzante presente all'interno del serbatoio, si impregna dello stesso liquido, ritornando alla tubazione principale opportunamente odorizzato.

La regolazione del flusso di gas viene effettuata mediante la valvola a spillo posta sul serbatoio. La taratura del sistema a lambimento è fissa; va quindi rifatta in caso di variazioni delle condizioni di processo.

Il serbatoio del sistema a lambimento è utilizzato anche come serbatoio di servizio del sistema principale a iniezione, fornendo di fatto, durante il funzionamento normale, l'alimentazione del liquido al pannello di iniezione.

Sul serbatoio sono presenti i seguenti accessori:

Indicatore di livello visivo

- Valvola a spillo ingresso lambimento
- Valvola uscita lambimento
- Valvola carico odorizzante
- Manometro pressione serbatoio
- Gruppo alimentazione liquido al pannello di iniezione
- Vasca di raccolta

## Sistema a Doppia Iniezione

Come dispositivo di emergenza, invece del lambimento, può essere previsto un secondo Dosaodor DO200.

Il Sistema Iniezione + Iniezione funziona esattamente come il Sistema Iniezione + Lambimento; in questo caso il soccorso è effettuato da un secondo Dosaodor DO200.

In questa configurazione, invece di un pannello di iniezione ne saranno installati due, uguali tra loro (Master / Slave); in caso di malfunzionamento del pannello di iniezione principale, il secondo verrà attivato e funzionerà nello stesso modo.

La selezione dell'impianto Master o Slave è effettuata mediante un selettore: Dosaodor DO200 A o Dosaodor DO200 B.

Entrambi i sistemi hanno alimentazione dedicata.



## Caratteristiche Tecniche

### Pannello di Controllo

<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiale Cabinet / Grado di protezione</li><li>• Installazione</li><li>• Alimentazione</li><li>• Consumo</li><li>• Interferenze elettromagnetiche</li><li>• Temperature di esercizio</li><li>• Umidità</li><li>• Luogo d'installazione</li><li>• Dimensioni</li></ul>	Resina / IP55 A muro 24 Vdc 100-240 Vac 50/60 Hz 120 W @ 24 Vdc Compatibile con normativa to 89/336/CE 0 +40 °C 10% - 90% non condensata Area Sicura (non classificata) 640 x 430 x 250 mm (a x l x p)
--	--

### Segnali di ingresso

<ul style="list-style-type: none"><li>• Misuratore di livello</li><li>• Portata istantanea analogica da Flow Computer (o da misuratore di portata)</li><li>• Portata istantanea impulsiva da Flow Computer (o da misuratore di portata)</li><li>• Misuratore di pressione bombole (in opzione)</li></ul>	Analogico 4 – 20 mA (Exd)  Analogico 4 – 20 mA  Impulsivo Analogico 4 – 20 mA (Exd)
--	--

### Segnali di uscita

<ul style="list-style-type: none"><li>• Elettrovalvola di carico</li><li>• Elettrovalvola di dosaggio Low</li><li>• Elettrovalvola di dosaggio High</li><li>• Elettrovalvola di pressurizzazione</li><li>• Elettrovalvola di comando lambimento</li></ul>	24 Vdc (Exe) 24 Vdc (Exe) 24 Vdc (Exe) 24 Vdc (Exe) 24 Vdc (Exe)
---	--

### Porte di comunicazione

- 1 porta RS232 UART (connettore a 5 pin)
- 2 porte USB 2.0 (Tipo A)
- 1 porta Ethernet RJ-45

### Display

<ul style="list-style-type: none"><li>• Touchscreen 7" TFT LCD capacitivo</li><li>• Password</li></ul>	Default/impostabile
--	---------------------

### Modi operativi

- Automatico-Escluso

### Comunicazione remota

- Gateway 4G (in opzione)

### Protocollo di comunicazione

- MODBUS RTU/TCP

### Software di gestione remota

- Web server integrato

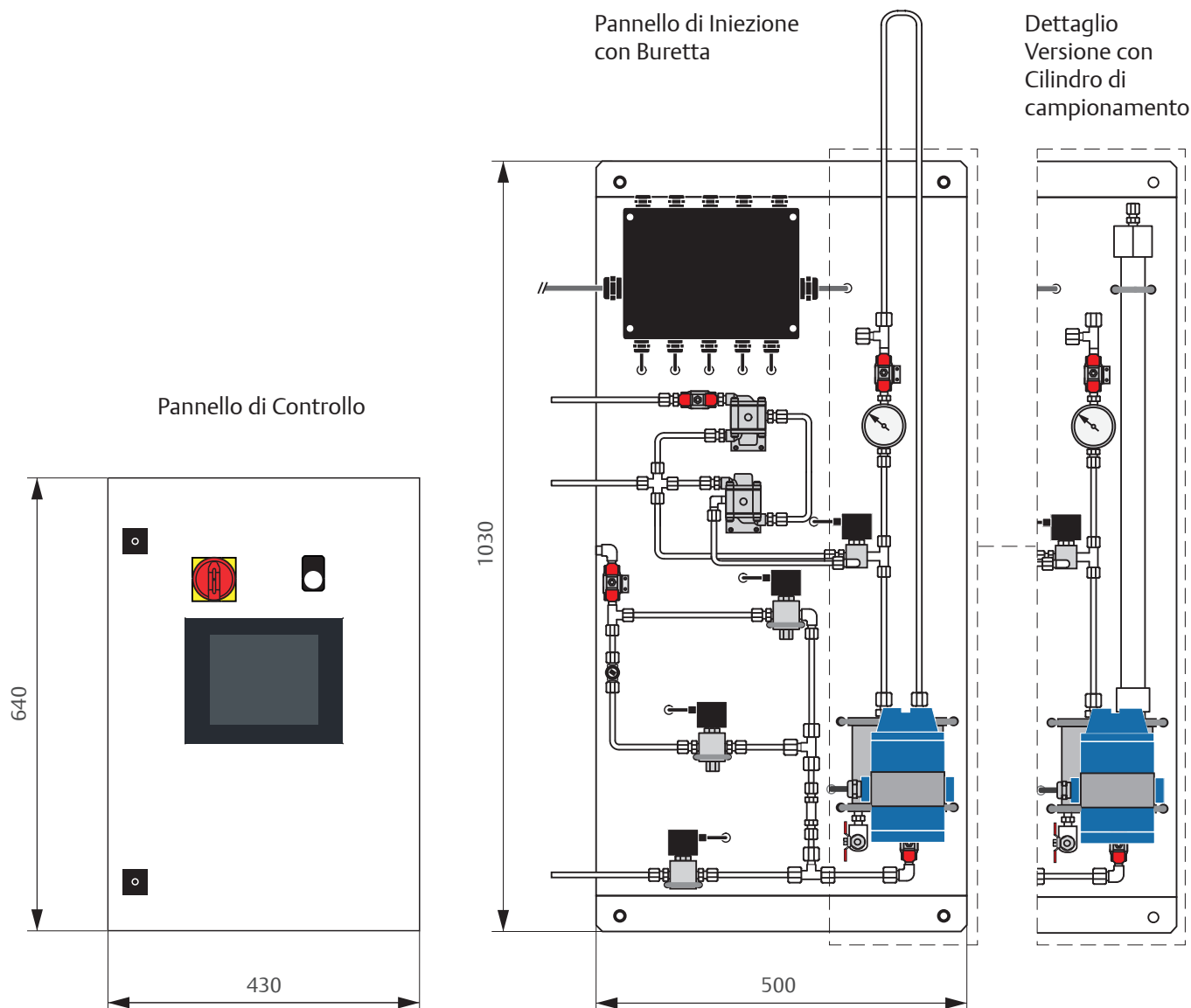
# Dosaodor DO200

## Caratteristiche Tecniche

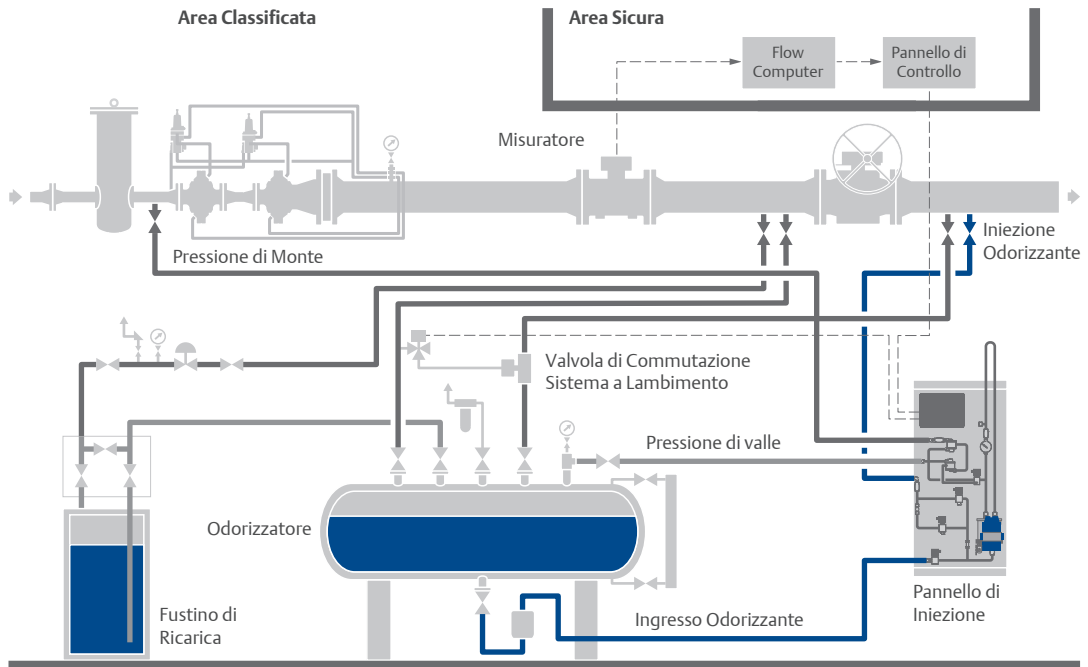
### Pannello di Iniezione

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| • Materiale                          | Acciaio inox   |
| • Liquidi odorizzanti utilizzabili   | THT/Mercaptani   |
| • Installazione                      | Parete/pavimento (opzionale)   |
| • Pressione massima di alimentazione | 100 barg   |
| • Temperatura di lavoro              | -10 +60 °C   |
| • Dimensioni                         | 1030 x 500 x 300 mm (a x l x p)  |
| • Cilindro di campionamento          | Optional, fare riferimento agli uffici Emerson per una corretta applicazione                 |
| • Peso                               | 30 kg  |
| • Classificazione                    | Atex Ex e (elettrovalvole e Junction Box),<br>Ex D Flame proof (trasmettitore di livello DP) |

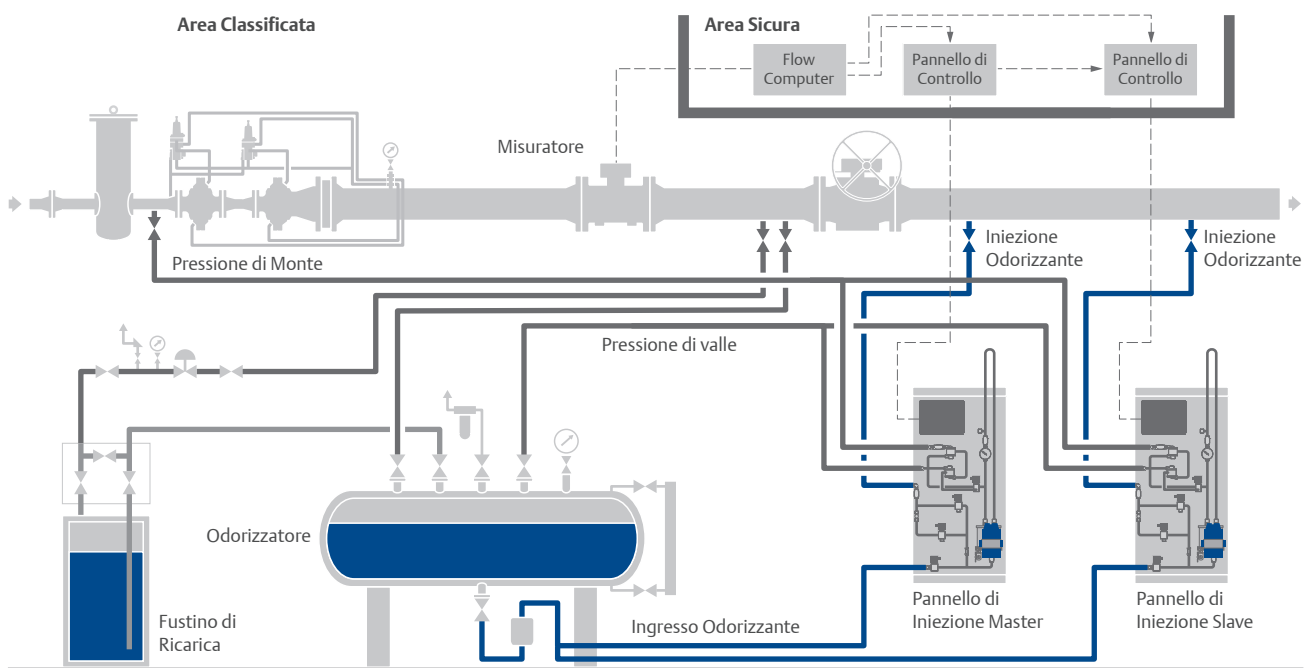
## Dimensioni di ingombro in mm



## Schema d'Installazione con Unità Secondaria a Lambimento



## Schema d'Installazione Doppia Iniezione Sistema Master - Slave



✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Tartarini-NaturalGas.com

📘 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🌐 LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr\_automation

## Emerson Automation Solutions

### America

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 6777 8211

### Medio Oriente e Africa

Dubai, Emirati Arabi Uniti

T +971 4 811 8100

### Emerson Process Management s.r.l.

Emerson Automation Solutions - Stabilimento di/Site of: Castel Maggiore - Bologna

Sede Legale/Legal Entity: Piazza Meda 5, 20121 Milano, Italy

Sede Amministrativa/Administrative Headquarters: OMT Tartarini, Via Clodoveo Bonazzi 43, 40013 Castel Maggiore (Bologna), Italy

C.F. - P.I. e R.I. di MI 13186130152 - REA di MI/n.1622916

Direz. e Coord. (art. 2497 bis CC): EMERSON ELECTRIC CO. St. Louis (USA) Socio Unico

D104437XIT2 © 2021, 2023 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Tutti i diritti riservati. 03/23.

Il logo Emerson è un marchio registrato ed operativo di Emerson Electric Co.

Tartarini™ è un marchio di proprietà di una delle società della business unit Emerson Automation Solutions di Emerson Electric Co

Il contenuto di questa pubblicazione è presentato a solo scopo informativo; benché l'azienda faccia il possibile per garantirne l'accuratezza, le informazioni qui riportate non devono essere considerate come garanzie, esplicite o implicite, relative ai prodotti o ai servizi qui descritti, al loro utilizzo o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni commerciali, disponibili su richiesta. L'azienda si riserva il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., non assume alcuna responsabilità per la scelta, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto. La responsabilità per l'ideazione, scelta, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., rimane interamente a carico dell'acquirente.

