



# RIDUTTORI DI PRESSIONE E FLUSSIMETRI

PER APPLICAZIONI DIVERSE

RIDUTTORI DI PRESSIONE PER BOMBOLE DI GAS MEDICALE E FLUSSIMETRI

In questa sezione vengono presentati riduttori di pressione (serie **FM** e **MU**) e flussimetri della serie **Rs** per impieghi diversi dall'ossigenoterapia. I dispositivi di misura per l'erogazione di tutti i gas medicinali richiedono precisione ed esperienza nella progettazione, nello sviluppo e nella produzione e, quindi, sottolineiamo ancora una volta che tutti questi dispositivi sono realizzati in totale conformità alle singole norme tecniche comunitarie, oltre che rispondere ai requisiti del regolamento (EU) MDR 2017/745 ed ai criteri di approvazione imposti da enti nazionali ed internazionali.

#### LABORATORI E TEST

Tutti i riduttori di pressione e i flussimetri, per qualunque gas siano realizzati, sono rigorosamente testati, sia da **flow-meter™** nei propri laboratori, che da istituti esterni accreditati, per assicurare che ogni prodotto garantisca tutti i requisiti necessari alle applicazioni medicali in ogni condizione terapeutica.



ambito  
ospedaliero



emergenza



assistenza  
domiciliare

La procedura di marcatura CE viene eseguita secondo i requisiti di un sistema di qualità completo EN ISO 13485.

# FM

## Riduttori di pressione

**I riduttori di pressione della serie FM sono particolarmente idonei per il montaggio diretto sulle bombole di gas medicale, secondo i diversi standard.**

### STRUTTURA

I riduttori di pressione della serie **FM** sono prodotti sia in versione con singolo manometro di controllo, per visualizzare il valore della pressione della bombola, che a doppio manometro, per il monitoraggio e la regolazione della pressione del gas erogato. I riduttori di pressione **FM** possono essere forniti con pressione a valore fisso pretarato oppure regolabile nella versione con manopola di regolazione. Questi regolatori sono realizzati con corpo e raccorderia in ottone cromato e valvola di sovrappressione pretarata adatta a garantire una protezione in caso di eventuali anomalie del sistema. Una calotta in silicone di protezione su ogni manometro evita il possibile danneggiamento causato da urti subiti durante il trasporto o l'utilizzo. Vengono prodotti a singolo stadio con raccordo di connessione in ingresso per i vari gas nei diversi standard di riferimento dei Paesi di destinazione e in uscita con raccordo portagomma o dispositivo adeguato alle diverse applicazioni.

### VERSIONE SPECIALE PER AMBULANZE

È disponibile anche una speciale versione per autoambulanze che dispone di manometro con segnale elettrico continuo in uscita 4-20 mA o 0,5-4,5 V per il monitoraggio della pressione di alimentazione e l'interfacciamento al pannello di controllo del sistema.

### Informazioni principali



I riduttori di pressione **FM** sono dotati di singolo manometro o doppio manometro.



La calibrazione della pressione di uscita è preimpostata o regolabile tramite una manopola (versione a doppio manometro).

### Prodotti correlati



Principali connessioni  
bombole O<sub>2</sub>  
p. 57

	FM singolo manometro		FM doppio manometro	
	DIMENSIONI (AxLxP)	PESO	DIMENSIONI (AxLxP)	PESO
<b>USCITA</b>				
<b>PORTAGOMMA Ø 6 mm</b>	120x136x100 mm	0,95 Kg	113x136x102 mm	1,14 Kg
<b>UNITÀ TERMINALE</b>	120x137x100 mm	1,21 Kg	113x137x102 mm	1,40 Kg
<b>FILETTO ISO G. 1/4" F.</b>	120x105x100 mm	0,92 Kg	113x105x102 mm	1,11 Kg
<b>PRESSIONE MASSIMA DI INGRESSO</b>	200 bar (100 bar per N <sub>2</sub> O e CO <sub>2</sub> )			
<b>CONNESSIONI IN ENTRATA PER MONTAGGIO SU BOMBOLA</b>	UNI 11144 · NF-E 29-650 · BS 341-3 · DIN 477-1			
<b>UNITÀ TERMINALI (SE PRESENTI)</b>	AFNOR NF-S 90-116 · UNI 9507 · BS 5682 · DIN 13260 · SS 875 24 30			
<b>GAS</b>	O <sub>2</sub> · Aria · N <sub>2</sub> O · N <sub>2</sub> · CO <sub>2</sub> · Elio · Idrogeno			

- 1 Presa per riduttori di pressioni FM (opzionale).
- 2 Esempio di una delle svariate connessioni alla bombola.

FM  
riduttore di pressione a  
singolo manometro per N<sub>2</sub>O



FM  
riduttore di pressione  
a singolo manometro



FM  
riduttore di pressione  
a doppio manometro



1



FM  
riduttore di pressione con manometro  
per ambulanze

## Riduttori di pressione per ambulanze

<b>GAS</b>	Ossigeno
<b>SEGNALE ELETTRICO</b>	uscita 4-20 mA o 0,5-4,5 V
<b>CONNESSIONE DI USCITA</b>	portagomma con dado girevole gas specifico

# MU

## Riduttori di pressione

I riduttori di pressione della serie MU sono particolarmente idonei per il montaggio diretto sulle bombole di gas medicale.

### STRUTTURA

Questi regolatori sono realizzati con corpo e raccorderia in ottone cromato e valvola di sovrappressione pretarata adatta a garantire una protezione in caso di eventuali anomalie del sistema. Vengono prodotti a singolo stadio con raccordo di connessione in ingresso per ossigeno e aria, nei diversi standard di riferimento dei Paesi di destinazione e con raccordo portagomma di uscita per il collegamento del tubo di erogazione.

### VERSIONI

Sono prodotti sia in versione con pressione di uscita pretarata e con singolo manometro di controllo per visualizzare il valore della pressione della bombola, oppure con pressione regolabile e manoflussimetro, al fine di dosare e visualizzare la portata di gas erogato. Una calotta in silicone di protezione su ogni manometro o manoflussimetro evita il possibile danneggiamento causato da urti subiti durante il trasporto o l'utilizzo.

### Informazioni principali



I riduttori di pressione MU sono dotati di singolo manometro o doppio manometro.



È disponibile anche la versione con manoflussimetro frontale o laterale, che consente di controllare il flusso del gas erogato.

### Prodotti correlati



Principali connessioni  
bombole O<sub>2</sub>  
p. 57

	DIMENSIONI (AxLxP)	PESO
<b>USCITA</b>		
PORTAGOMMA Ø 6 mm	121x51x127 mm	0,64 Kg
MANOFLUSSIMETRO FRONTALE	121x87x135 mm	0,72 Kg
MANOFLUSSIMETRO LATERALE	121x101x135 mm	0,71 Kg
<b>PRESSIONE MASSIMA DI INGRESSO</b> 200 bar		
<b>CONNESSIONI DI ENTRATA</b> UNI 11144 · EN 850 · NF-E 29-650 · BS 341-3 · DIN 477-1 · ISO 5145		
<b>PORTATA DI FONDO SCALA DEL MANOFLUSSIMETRO (SE PRESENTE)</b> 9 LPM		
<b>ACCURATEZZA DEL MANOFLUSSIMETRO (SE PRESENTE)</b> ±10% del valore letto o ±0,5 L/min. quale dei due maggiore		

- 1 **Manometro per gas** in bombola con sezione colorata e doppia scala.
- 2 **Raccordo di ingresso** in accordo ai diversi standard internazionali.
- 3 **Manopola di regolazione del flusso.**



MU  
riduttore di pressione

1



MU  
riduttore di pressione  
con manoflussimetro frontale

2



3

MU  
riduttore di pressione  
con manoflussimetro laterale



1



2



3

# Rs

## Flussimetri ad area variabile

**I flussimetri della serie Rs sono misuratori istantanei di portata ad area variabile adatti per il dosaggio di tutti i gas medicinali.**

### STRUTTURA

Possono essere realizzati a pressione compensata oppure non compensata, ed in esecuzione sia singola che con due misuratori per consentire una doppia ed indipendente erogazione utilizzando un'unica fonte di alimentazione. Il corpo è in ottone cromato con raccorderia in metallo e il gruppo di misura è realizzato in policarbonato, materiale ad alta resistenza meccanica che li rende particolarmente idonei per gli impieghi più gravosi.

### SOLUZIONI E OPZIONI

Sono inoltre disponibili in svariate soluzioni di pressione di taratura, varie opzioni di scala graduata, normale o estesa (versione L) per consentire una migliore lettura della graduazione. Numerosissime sono le opzioni proposte riguardo alle connessioni filettate, sia di alimentazione che di utilizzo, per offrire una innumerevole varietà di combinazioni atte a soddisfare qualsiasi esigenza di impiego.

## Informazioni principali



Rs può essere prodotto in configurazione singola o doppia, per consentire un'alimentazione doppia e separata con un'unica fonte di gas.



I flussimetri della serie Rs dispongono di una valvola a spillo con un pomello per l'immediato riconoscimento del gas di alimentazione attraverso il codice colore.

## Prodotti correlati



**Innesti e accessori per gas vari**  
da p. 154

<b>DIMENSIONI (AxLxP)</b>	136x33x80 mm
<b>PESO</b>	0,24 Kg
<b>PRESSIONE MASSIMA DI ALIMENTAZIONE</b>	600 kPa
<b>PORTATE DI FONDO SCALA - 350 kPa</b>	1 L/min. · 4 L/min. · 5 L/min. · 10 L/min. · 15 L/min. · 20 L/min. · 30 L/min. · 50 L/min.
<b>FLUIDO</b>	O <sub>2</sub> · Aria · N <sub>2</sub> · CO <sub>2</sub> · N <sub>2</sub> O
<b>ACCURATEZZA</b>	±10% del valore letto o ±0,5 L/min. quale dei due maggiore (±10% V.F.S. per portate F.S. ≤ a 1 L/min.)
<b>CONNESSIONI DI ENTRATA</b>	ISO G 1/8" F. · ISO G 1/4" M. · 1/4" NPT M. · 3/8" ISO 3253 F. · M 12x1 F.
<b>CONNESSIONI DI USCITA</b>	1/4" ISO 3253 M. · 3/8" ISO 3253 M. · M 12x1,25 M. · 1/2" GAS M. · 9/16" UNF EN 13544-2 M. · 1/2" BSF F.

- 1 Manopola in dotazione alla serie Rs con codice colore gas specifico.



**Rs doppio**  
corpo in ottone cromato  
versione doppia

**Rs**  
corpo in ottone cromato  
versione singola



1