

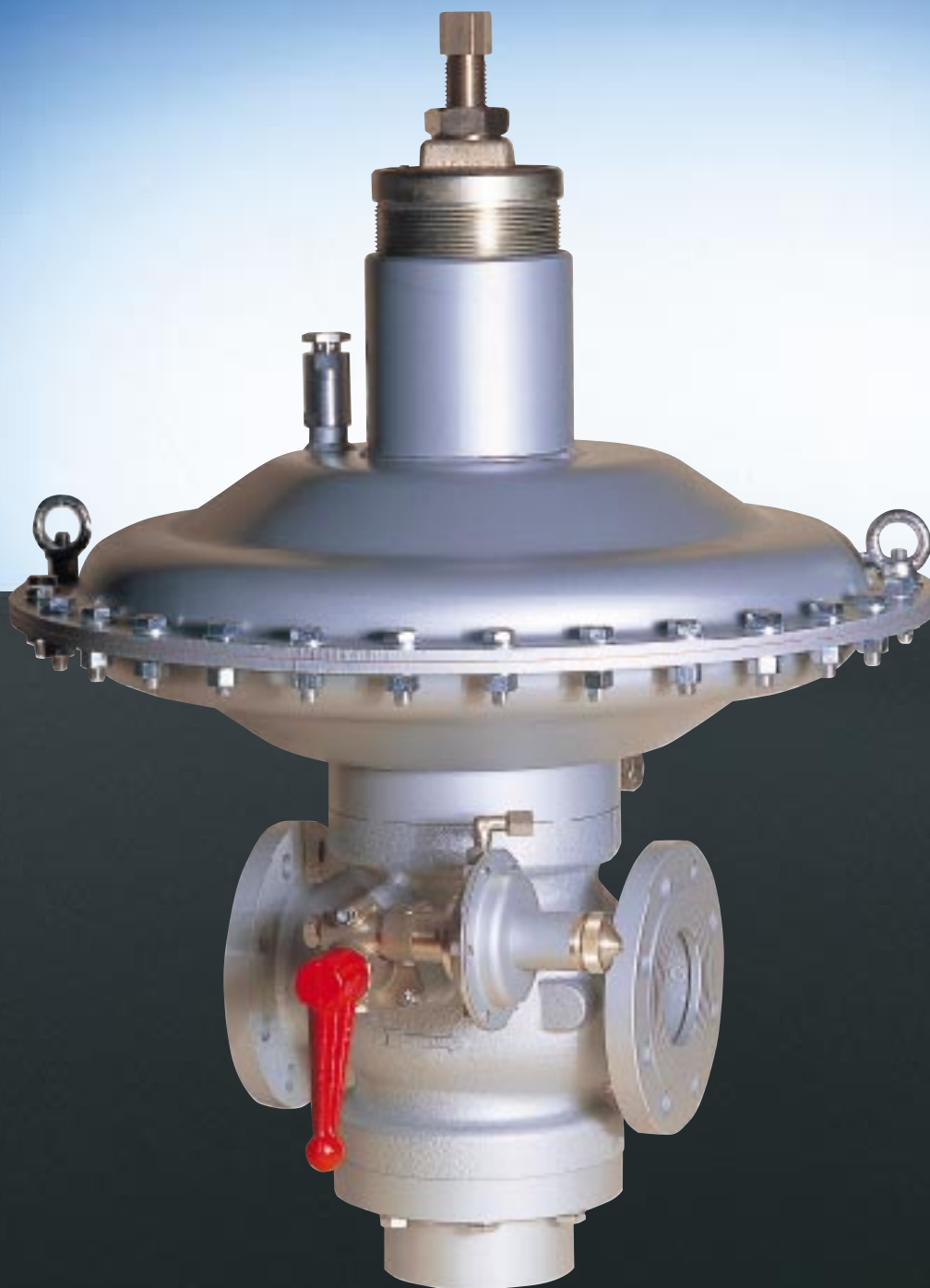
STF KEMIM



RMI

REGOLATORI DI PRESSIONE PER GAS
NATURALE - MANIFATTURATO - GPL

*PRESSURE REGULATORS FOR
NATURAL - MANUFACTURED - LPG GAS*





I regolatori della serie **RMI** sono una nuova linea di regolatori di pressione del tipo autoazionato, sviluppati per garantire un'elevata precisione di regolazione ed un'estrema facilità d'uso. I regolatori **RMI** sono normalmente impiegati in impianti civili ed industriali e sono progettati per essere installati sia direttamente alle utenze che in gruppi di regolazione di reti canalizzate di gas naturale, manifatturato, Gpl o per altri gas non corrosivi preliminarmente trattati.

RMI regulators are a new line of pressure governors – direct acting type – designed to guarantee high regulation accuracy and utmost easiness in use.

They are usually used in civil and industrial systems and are designed to be installed both directly to users and in regulation units of canalized nets of natural, manufactured, lpg gas or other non-corrosive gas filtered at first.

CARATTERISTICHE

- **Corpo** : Acciaio fuso - ASTM A216 WCB
Ghisa sferoidale - gs500-7 (uni 4544-74)
- **Coperchi** : Acciaio stampato Fe 360 (UNI 5869)
- **Membrane** : Gomma sintetica con rinforzo in tela
- **Sedi** : Acciaio inox
- **Molle** : Acciaio inox
- **Valvola di blocco incorporata**
- **Sistema di antipendolazione**
- **Realizzazione "Top Entry"**
- **Ampio campo di pressione regolata**
- **Risposta pronta**
- **Fail to open**

FEATURES

- **Body** : Cast steel ASTM A216 WCB
Spheroidal cast iron GS500-7 (UNI 4544-74)
- **Covers** : Pressed steel Fe 360 (UNI 5869)
- **Diaphragms** : Synthetic rubber with cloth reinforcement
- **Seats** : Stainless steel
- **Springs** : Stainless steel
- **Built-in shut-off valve**
- **Anti-pumping device**
- **"Top Entry" design**
- **Large field of regulated pressure**
- **Prompt action**
- **Fail to open**

Tipo - Model			065	080	100
Grandezze Sizes			DN 65	DN 80	DN 100
Conessioni Connections			PN 16 (UNI 2240-67) ANSI 150 RF(B16.5)		
Massima pressione di ingresso Max inlet pressure		bar	6 e / and 19		
Pressione in uscita Outlet pressure		mbar	10 ÷ 4000		
Classe di precisione Accuracy class	RG	%	fino a / up to 5		
Classe di pressione in chiusura Closing pressure class	SG	%	fino a / up to 10		
Temperatura di esercizio Operating temperature	T	°C	-10 ÷ +60		
Temperatura ambiente Room temperature		°C	-20 ÷ +60		
Coefficiente valvola Valve coefficient	C _G		2230	3380	5100

ORGANI DI SICUREZZA

DISPOSITIVO REGOLANTE

Il regolatore di pressione serie **RMI** è un apparecchio autoazionato a molla con controllo della pressione di valle tramite presa di impulso esterna (a).

La pressione di valle viene controllata mediante il confronto tra il carico della molla (b) e la spinta derivante dalla pressione di valle sulla membrana (c).

Il movimento della membrana viene trasmesso allo stelo (d) e quindi all'otturatore (e). La pastiglia in gomma (f) è vulcanizzata sull'otturatore ed ha la funzione di assicurare la chiusura ermetica quando la portata richiesta è nulla. Se durante il funzionamento la spinta derivante dalla pressione di valle è minore del carico della molla la membrana si abbassa allontanando così l'otturatore dalla sede valvola fino a che la pressione regolata raggiunge nuovamente il valore di taratura prefissato.

Il regolatore ha incorporati due dispositivi di antipompaggio (l) che hanno la funzione di rallentare l'afflusso/deflusso del gas alla testata nelle fasi transitorie allo scopo di eliminare possibili fenomeni di pendolazione.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA

I dispositivi di blocco installati sui regolatori **RMI** sono del tipo autoazionato a molla ed hanno lo scopo di preservare l'apparecchio ed il tratto a valle del regolatore da anomalie di pressione dovute alla rete o per non perfetto funzionamento dell'apparecchio.

Sono meccanicamente separati ed indipendenti per il loro funzionamento dal regolatore principale. Agiscono direttamente alla sede valvola intercettando il flusso del gas a monte del regolatore.

Le caratteristiche salienti di questi dispositivi sono:

- Riarmo esclusivamente manuale
- Intervento per massima e/o minima pressione
- Eventuale comando manuale a pulsante
- Eventuali dispositivi di controllo a distanza
- Possibile applicazione di segnalatori di intervento.

REGOLATORE DI EMERGENZA (monitor)

Il regolatore di emergenza è un apparecchio che ha il compito di entrare in servizio al posto del regolatore principale qualora questo, per sua anomalia, consentisse alla pressione di valle di incrementare fino a raggiungere la pressione di intervento del monitor che, in condizioni normali di impiego è nello stato di completa apertura.

Il monitor, inoltre, per le proprie caratteristiche di sicurezza ha una propria membrana di controbilanciamento che garantisce una maggiore precisione nella pressione ed una estrema rapidità di intervento.

SAFETY DEVICES

MAIN REGULATOR

RMI regulator is an instrument spring-loaded type with control of the downstream pressure by external pulse connection (a). The downstream pressure is verified through the comparison between the spring load (b) and the thrust coming from downstream pressure on diaphragm (c).

Diaphragm movement is transferred to the stem (d) and so to the stopper (e).

The rubber pad (f) is vulcanized on the stopper and assures the hermetic sealing when the required flow rate is nothing. If on the working the thrust coming from the downstream pressure is lower than spring load, the diaphragm drops moving away the stopper from the valve seat as long as the regulated pressure reaches the set calibration value again.

The regulator has two built-in anti-pumping devices (l) which operate to reduce the inflow/outflow of gas to control head during provisional phases in order to exclude pumping.

SHUT-OFF DEVICE

Shut-off device installed on RMI regulators are spring-loaded type which saves the instrument and the regulator downstream line from pressure defects due to net or bad working of instrument. It's separated in mechanical way and independent of the main regulator concerning their working.

It directly act on the valve seat intercepting the gas flow upstream from regulator.

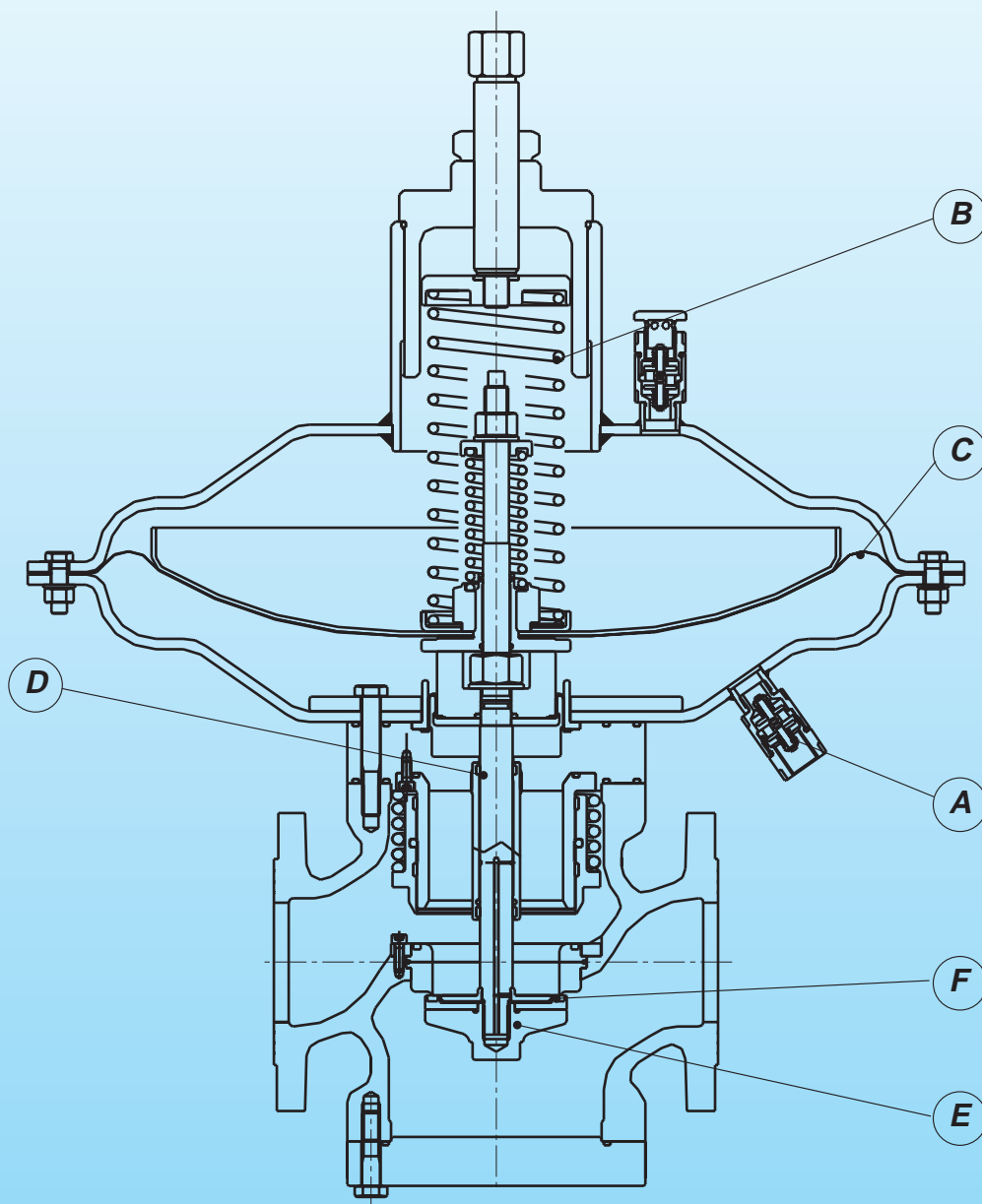
Main features:

- Manual reopening
- Operating for max. and/or min. pressure
- Possible hand push control
- Possible remote control devices
- Possible use of operating signals

MONITOR

Emergency regulator is a device used in place of main regulator if this last one, in the event of failure, allowed to downstream pressure to be increased up to reach the action pressure of monitor that in normal conditions is completely opened.

Monitor, thanks to its safety features, has a counter-balancing diaphragm that guarantees higher pressure accuracy and utmost operation speed.



La scelta del regolatore di pressione viene fatta facendo ricorso all'uso del coefficiente valvola C_G .

Il coefficiente C_G numericamente corrisponde al valore della portata di aria in scfh in regime critico con regolatore completamente aperto con una pressione di monte di 1 psia e una temperatura di 15°C.

Le portate con la massima apertura alle diverse condizioni di esercizio si possono calcolare con le seguenti relazioni :

1. IN REGIME NON CRITICO

QUANDO $P_a \leq 0,29 P_e$
 $Q = 0,526 * C_G * P_e$

2. IN REGIME CRITICO

QUANDO $P_a > 0,29 P_e$
 $Q = 0,526 * C_G * P_e * \text{sen} \left(106,79 \sqrt{\frac{P_e - P_a}{P_e}} \right)$

dove: Q = portata [stm³/h]
 Pe = pressione assoluta di monte [bar]
 Pa = pressione assoluta di valle [bar]

The choice of regulator is made using the C_G valve coefficient. This coefficient is numerically equivalent to the value of air flow in scfh in critical conditions with regulator fully opened with an upstream pressure of 1 psia and a temperature of 15°C. Flow rates with maximum opening at different operating conditions can be calculated as follows :

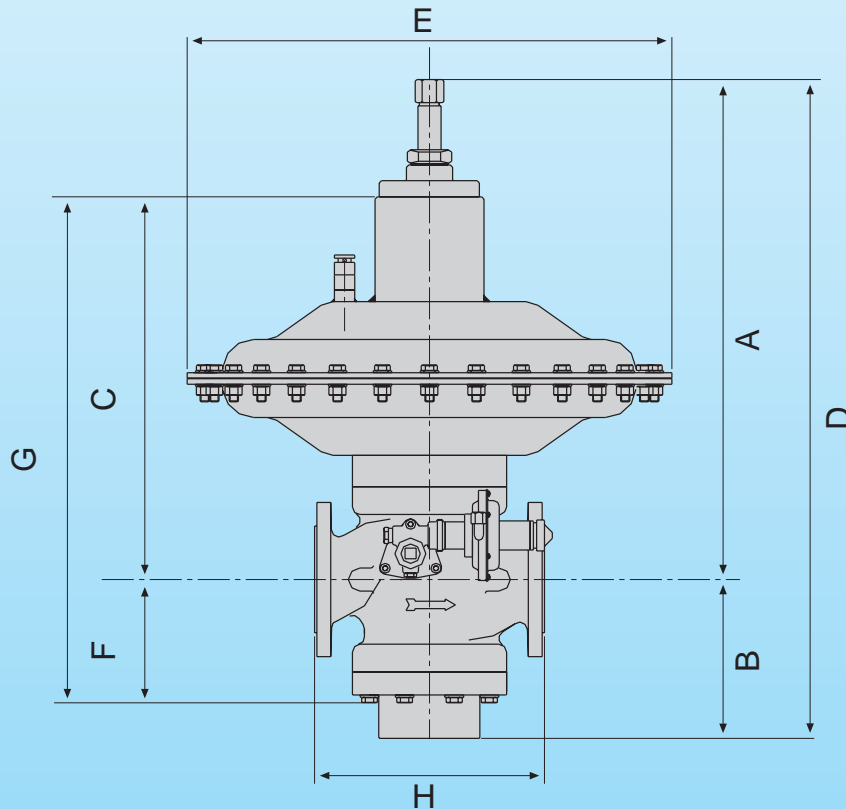
1. IN NON CRITICAL CONDITIONS

WHEN $P_a < 0,29 P_e$
 $Q = 0.526 * C_G * P_e$

2. IN CRITICAL CONDITIONS

WHEN $P_a > 0.29 * P_e$
 $Q = 0.526 * C_G * P_e * \text{sen} \left(106.79 \sqrt{\frac{P_e - P_a}{P_e}} \right)$

where: Q = flow rate [stm³/h]
 Pe = absolute upstream pressure [bar]
 Pa = absolute downstream pressure [bar]



Tipo / Model	DN 65	DN 80	DN 100	A	B	C	D	F	G	E	
	H									pressioni / pressures mbar	
065	276			740	180	480	920	150	890	630	630/TR
										10÷80	75÷500
										380	380/TR
										470÷2000	1900÷4000
080		298		750	210	500	960	160	910	630	630/TR
										10÷80	75÷500
										380	380/TR
										470÷2000	1900÷4000
100			352	780	220	530	1000	190	970	630	630/TR
										10÷80	75÷500
										380	380/TR
										470÷2000	1900÷4000