



I regolatori della serie **TPR** sono una nuova linea di regolatori di pressione del tipo pilotato, adatti per l'impiego in reti canalizzate di bassa e media pressione con gas naturale, manifatturato, GPL e altri gas non corrosivi preliminarmente trattati. Caratteristica peculiare degli apparecchi serie **TPR** è il funzionamento trivalente, cioè in un solo apparecchio si uniscono le funzioni di :

- regolatore principale
- monitor
- valvola di blocco

Il particolare utilizzo di un solo corpo permette di ottenere una notevole riduzione delle dimensioni di ingombro dei gruppi di regolazione e permette di risolvere agevolmente le problematiche relative alla sostituzione o alla messa a norma di gruppi già esistenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Corpo** : Acciaio fuso ASTM A216 WCB
Ghisa sferoidale GS500-7
- **Coperchio** : Acciaio stampato
ASTM A105 - gr.1
- **Membrane** : Gomma sintetica telata
- **Sedi** : Acciaio inox
- **Ampio campo di pressione regolata**
- **Realizzazione " top entry "**
- **Regolatore principale fail to open**
- **Monitor fail to close**
- **Silenziatore incorporato (a richiesta)**

TPR are a new line of pressure regulator – pilot-controlled – suitable for use in canalized nets of low and medium pressure with natural, manufactured, lpg gas or other non-corrosive gas filtered at first.

The feature peculiar to TPR regulators is the trivalent operating, i.e. in a single body is united the following operations:

- main regulator
- monitor
- shut-off valve

Special use of a single body allows to reduce overall dimensions of regulation units and solve problems of replacement or conversion of existing units out of standard.

TECHNICAL FEATURES

- **Body** : Cast steel ASTM A216 WCB
Spheroidal cast iron GS500-7
- **Covers** : Pressed steel
ASTM A105 - gr.1
- **Diaphragms** : Synthetic rubber with cloth reinforcement
- **Seats** : Stainless steel
- **Large field of regulated pressure**
- **" top entry " design**
- **Main regulator fail to open**
- **Monitor fail to close**
- **Built-in silencer (by request)**

Tipo - Model		025	040	050	065	080	100
Grandezze Sizes	DN	25	40	50	65	80	100
Connessioni Connections		PN 16 (UNI 2240-67) ANSI 150 RF(B16.5)					
Pressione di progetto Design pressure	Pzul	bar		19,2			
Max. pressione in ingresso Max. inlet pressure	Pemax	bar		6 e/and 19			
Campo di pressione in uscita (*) Outlet pressure range (*)	Wh	mbar		10 ÷ 9000			
Classe di precisione Accuracy class	AC	%		fino a / up to 2,5			
Classe di pressione in chiusura Closing pressure class	SG	%		fino a / up to 5			
Pressione differenziale minima Minimum differential pressure	Δpmin	mbar		200			
Temperatura di esercizio Operating pressure	T	°C		-10 ÷ +60			
Temperatura ambiente Room temperature		°C		- 20 ÷ + 60			
Coefficiente valvola Valve coefficient	CG	460	930	1850	3120	4209	6270

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.

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.

1. IN REGIME NON CRITICO

QUANDO $P_e < 2 Pa$

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

2. IN REGIME CRITICO

QUANDO $P_e \geq 2Pa$

$$Q = 0.526 \cdot C_G \cdot P_e$$

1. IN NON CRITICAL CONDITIONS

WHEN $P_e < 2Pa$

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

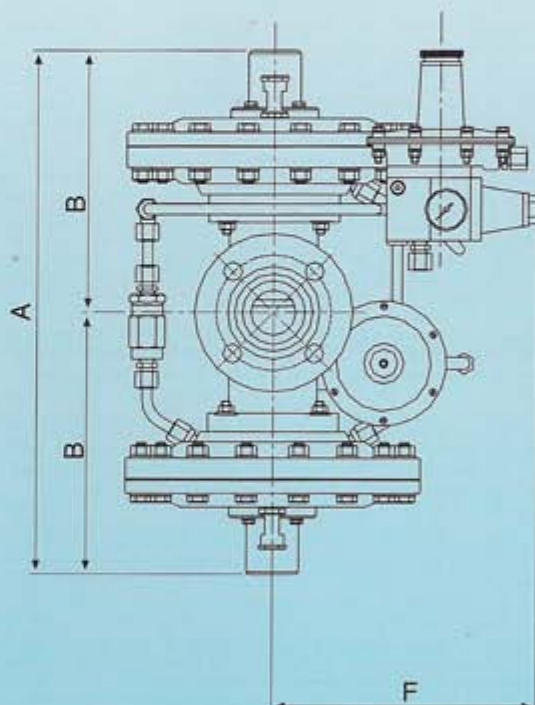
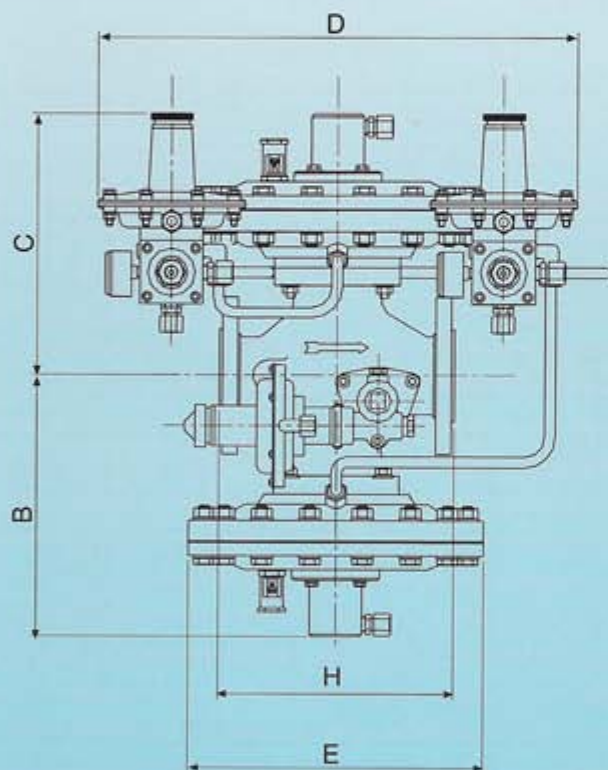
2. IN CRITICAL CONDITIONS

WHEN $P_e \geq 2Pa$

$$Q = 0.526 \cdot C_G \cdot P_e$$

dove: Q = portata [stm^3/h]
 P_e = pressione assoluta di monte [bar]
 P_a = pressione assoluta di valle [bar]

where: Q = flow rate [stm^3/h]
 P_e = absolute upstream pressure [bar]
 P_a = absolute downstream pressure [bar]



DN	25	40	50	65	80	100
H	183	223	254	276	298	352
A	452	496	520	560	630	740
B	226	248	260	280	315	370
C	228	250	265	283	310	350
D	456	456	494	520	540	570
E	280	280	340	370	400	450
F	252	252	271	280	290	310