

Distributed By



Meter, Valve & Control
877-566-3837

CT 229 I/E



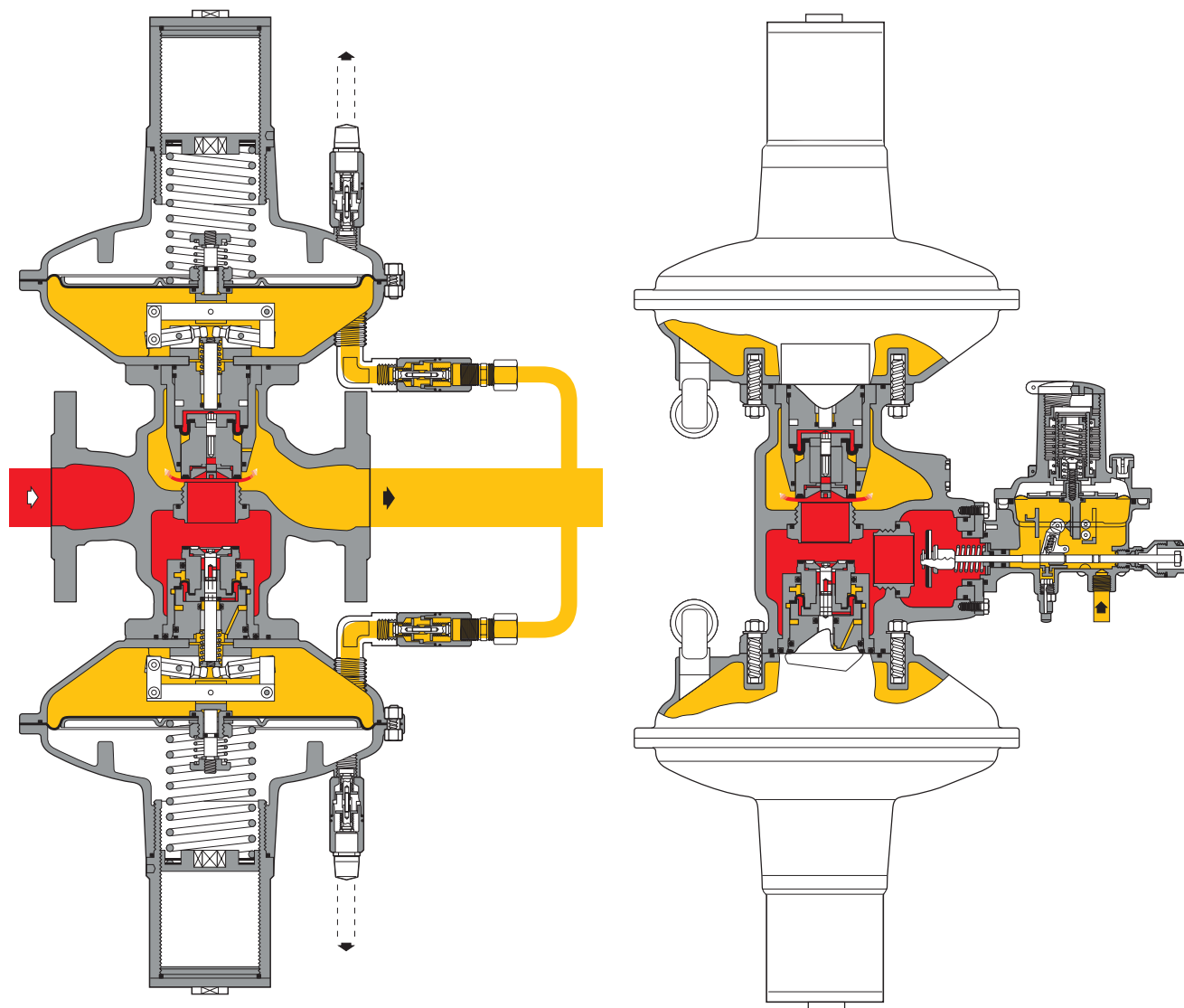
**Pietro
Fiorentini**®

REGOLATORE DI PRESSIONE *PRESSURE REGULATOR*



TRIAS

TRIAS/BM



 Pressione d'entrata.
Inlet pressure.

 Pressione d'uscita.
Outlet pressure.

INTRODUZIONE

I regolatori di pressione TRIAS sono regolatori ad azione diretta con comando a membrana ed azione di contrasto con molla, per medie e basse pressioni.

Tali regolatori sono adatti all'impiego con gas non corrosivi preliminarmente trattati.

La concezione di tali regolatori è tale per cui su un unico corpo sono applicati tre

diversi dispositivi:

TRIAS/BM (fig. 1):

- il regolatore di emergenza monitor
- il regolatore di emergenza monitor
- la valvola di blocco

TRIAS/BB (fig.2):

- regolatore principale
- 2 valvole di blocco

Tali dispositivi prevedono, organi di chiusura e superfici di tenuta indipendenti l'uno dall'altro.

E' possibile in tal modo ridurre gli ingombri delle installazioni senza rinunciare ai dispositivi di sicurezza richiesti.



Fig. 1

INTRODUCTION

The TRIAS pressure regulators are direct action devices for low and medium pressure, controlled by a diaphragm and counterspring.

These regulators are suitable for use with previously filtered, non corrosive gases.

This regulator is designed in such a way that on only one body three devices are installed:

TRIAS/BM (fig. 1):

- main pressure regulator
- emergency regulator "monitor"
- slam-shut valve.

TRIAS/BB (fig. 2):

- main pressure regulator
- two slam-shut valves

With this solution it is possible to reduce dimensions of pressure reducing unit and to maintain at the same time all required safety devices.



Fig. 2

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Pressione di progetto: fino a 19,2 bar
- Temperatura di esercizio: -20°C ÷ + 60°C
- Temperatura ambiente: -20 °C ÷ + 60°C
- Massima pressione di entrata pemax:
 - 8 bar
- Campo di regolazione possibile Wh:
 - 20 ÷ 4000 mbar
- Classe di precisione AC = fino a 5
- Classe di pressione di chiusura SG: fino a 10
- Grandezze disponibili DN:
 - 1" 1/2 - 2"
- Connessioni flangiate classe 150 RF secondo ANSI B16.5 e PN16 secondo ISO 7005.

La realizzazione "top entry" consente la manutenzione periodica senza la necessità di smontare il corpo dalle tubazioni.

MAIN FEATURES

- Design pressure: up to 19,2 bar
 - Operating temperature: -20°C to + 60°C
 - Ambient temperature: -20 °C to + 60°C
 - Max. inlet pressure pemax:
 - 8 bar
 - Range of outlet pressure Wh:
 - 20 to 4000 mbar
 - Accuracy class AC = up to 5
 - Closing pressure class SG: up to 10
 - Available size DN:
 - 1" 1/2 - 2"
 - Flanging: class 150 RF according to ANSI B16.5 and PN16 according to ISO 7005.
- "Top entry design" allows an easy periodical maintenance without removing body from pipeline.

MATERIALI- MATERIALS

Corpo <i>Body</i>	Ghisa sferoidale GS 400-18 ISO 1083 <i>Nodular cast iron GS 400-18 ISO 1083</i>
Coperchi testata <i>Cover</i>	Alluminio pressofuso GD Al Si 13Fe UNI 5079 <i>Die cast aluminium GD Al Si 13Fe UNI 5079</i>
Membrana <i>Diaphragm</i>	Tessuto gommato <i>Rubberized canvas</i>
Sede valvola <i>Valve seat</i>	Ottone PCuZn 40 Pb 2 UNI 5705 <i>Brass PCuZn 40 Pb 2 UNI 5705</i>
Tenute <i>Seals</i>	Gomma nitrilica <i>Nitrile rubber</i>
Raccordi <i>Compression fittings</i>	Secondo DIN 2353 in acciaio al carbonio zincato <i>According to DIN 2353 in zinc-plated carbon steel</i>

Le caratteristiche sopraelencate sono relative alla esecuzione di normale produzione. Esecuzioni e materiali particolari possono essere forniti su richiesta per impieghi specifici.

Above listed features are relevant to standard execution. Special features and materials may be supplied upon request for special application.

Tab. 1 COEFFICIENTI VALVOLA C_g, K_G e K₁ - C_g, K_G and K₁ VALVE COEFFICIENTS

Diametro nominale (DN) <i>Size (DN)</i>	40		50	
	1" 1/2		2"	
Coefficiente C _g - <i>C_g coefficient</i>	TRIAS/BM		TRIAS/BB	
Coefficiente K _G - <i>K_G coefficient</i>	556		576	
Coefficiente K ₁ - <i>K₁ coefficient</i>	585		606	
	93.5		93.5	

TESTATE DI COMANDO - CONTROL HEADS

I campi di pressione regolata sono determinati dalle testate di comando installate. La tabella 2 riassume per ogni grandezza le testate disponibili e i campi di pressione regolata ottenibili espressi in mbar.

The pressure ranges are determined by the control heads installed. Table 2 sums up the heads available for every size and the ranges of outlet pressure expressed in mbar.

Tab. 2

GRANDEZZE/SIZES	COPERCHI - COVERS (mm)						Pressione regolata mbar Outlet pressure
	ø 275BP	ø 275MP	ø 195	ø 180BP	ø 180MP	ø 180TR	
250	16 ÷ 120	110 ÷ 320	310 ÷ 4000				
160	10 ÷ 110	100 ÷ 320	310 ÷ 4000				
100-125				15 ÷ 110	80 ÷ 300	300 ÷ 3000	
50-75				15 ÷ 110	80 ÷ 300	300 ÷ 3000	

VALVOLA DI BLOCCO

Questo è un dispositivo che blocca immediatamente il flusso di gas (SAV) se a causa di qualche guasto la pressione di valle dovesse aumentare fino a raggiungere il valore prefissato per il suo intervento, oppure se la si aziona manualmente.

Le principali caratteristiche di tale dispositivo di blocco sono:

- pressione di progetto: 18 bar per tutti i componenti;
- precisione: (AG) $\pm 1\%$ sul valore della pressione di taratura per aumenti di pressione; $\pm 5\%$ per diminuzione di pressione;
- by-pass interno;
- intervento per incremento e/o diminuzione della pressione;
- comando manuale a pulsante;
- possibilità di controllo pneumatico o elettromagnetico a distanza;
- dimensioni di ingombro ridotte;
- semplicità di manutenzione;
- possibilità di applicazione di dispositivi di segnalazione di intervento (microinterruttori a contatto o induttivi).

La tab. 3 mostra i campi di intervento dei pressostati disponibili.

SLAM-SHUT VALVE

This is a device which immediately blocks the gas flow (SAV) when, in the event of failure, the downstream pressure increases to reach the set-point, or if actuated manually.

The main features of this slam-shut device are:

- *design pressure 18 bar for all the components;*
- *accuracy (AG): $\pm 1\%$ of the pressure set-point for pressure increase; $\pm 5\%$ for pressure decreasing;*
- *internal by-pass;*
- *intervention for over pressure and/or under pressure;*
- *manual push-button control;*
- *possibility of pneumatic or electromagnetic remote control;*
- *reduced overall dimensions;*
- *easy maintenance;*
- *possibility of application of devices for remote signal (contact or inductive microswitches).*

Table 3 shows the available pressure switches .

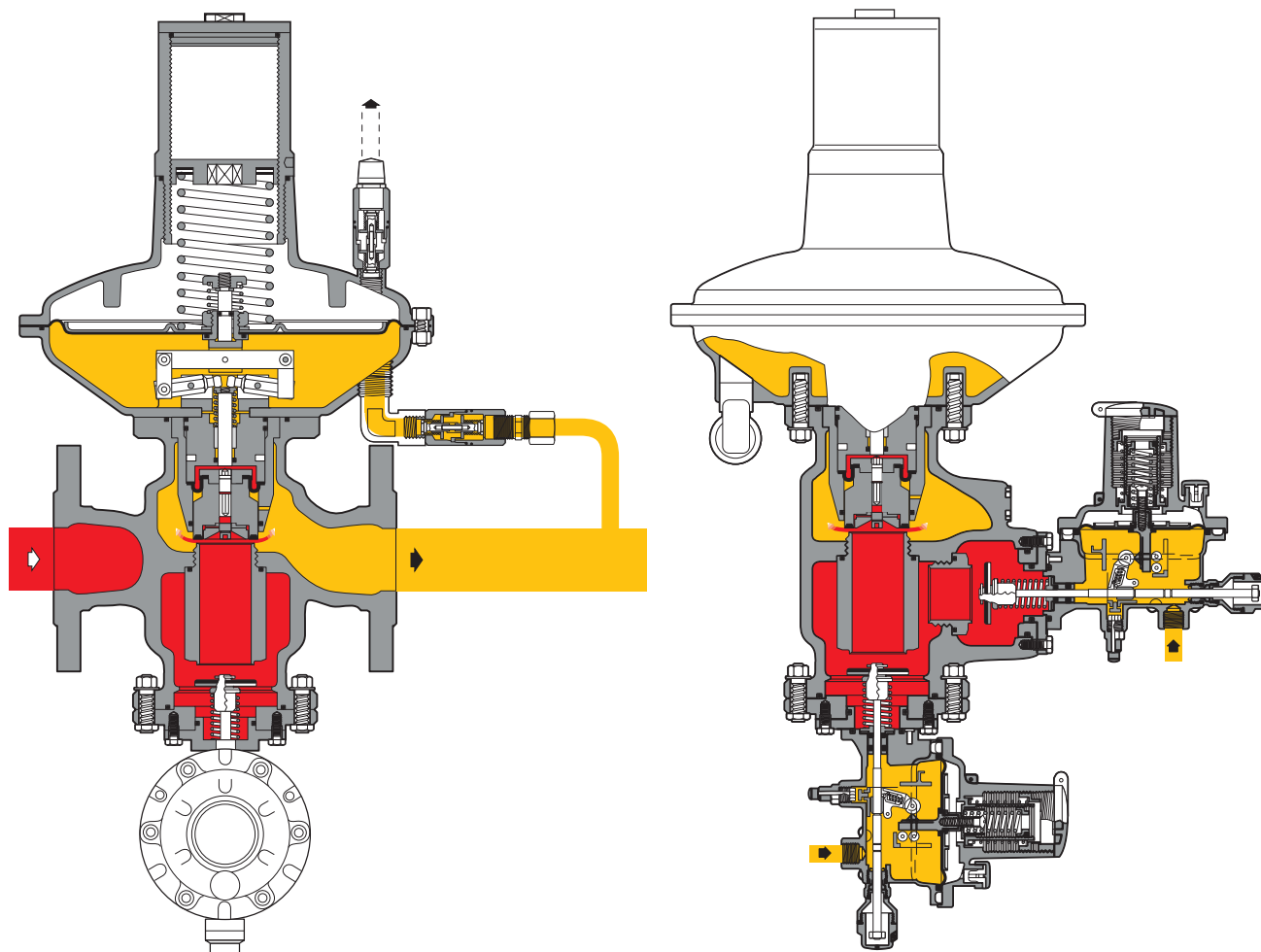


Fig. 3

MONITOR

Il monitor è un regolatore di emergenza che entra in funzione in sostituzione del regolatore di servizio se per qualche ragione quest'ultimo consente alla pressione a valle di salire fino a raggiungere il valore prefissato per il suo intervento.

Questo dispositivo di emergenza è fissato direttamente al corpo del regolatore di servizio.

In questo modo i due regolatori di pressione si trovano applicati ad un solo corpo valvola ma sono controllati da due diversi servomotori.

Le caratteristiche funzionali del monitor sono identiche a quelle del regolatore.

SLAM-SHUT VALVE

The monitor regulator is an emergency regulator which comes into action if, for some reason, the main regulator allows the downstream pressure to increase until it reaches the monitor set-point pressure.

This emergency regulator (monitor) is directly assembled to the body of the main regulator.

Both pressure regulators, therefore, use the same valve body but:

- are governed by two different and separate servomotors.

The operational characteristics of the monitor are the same as for the regulator.

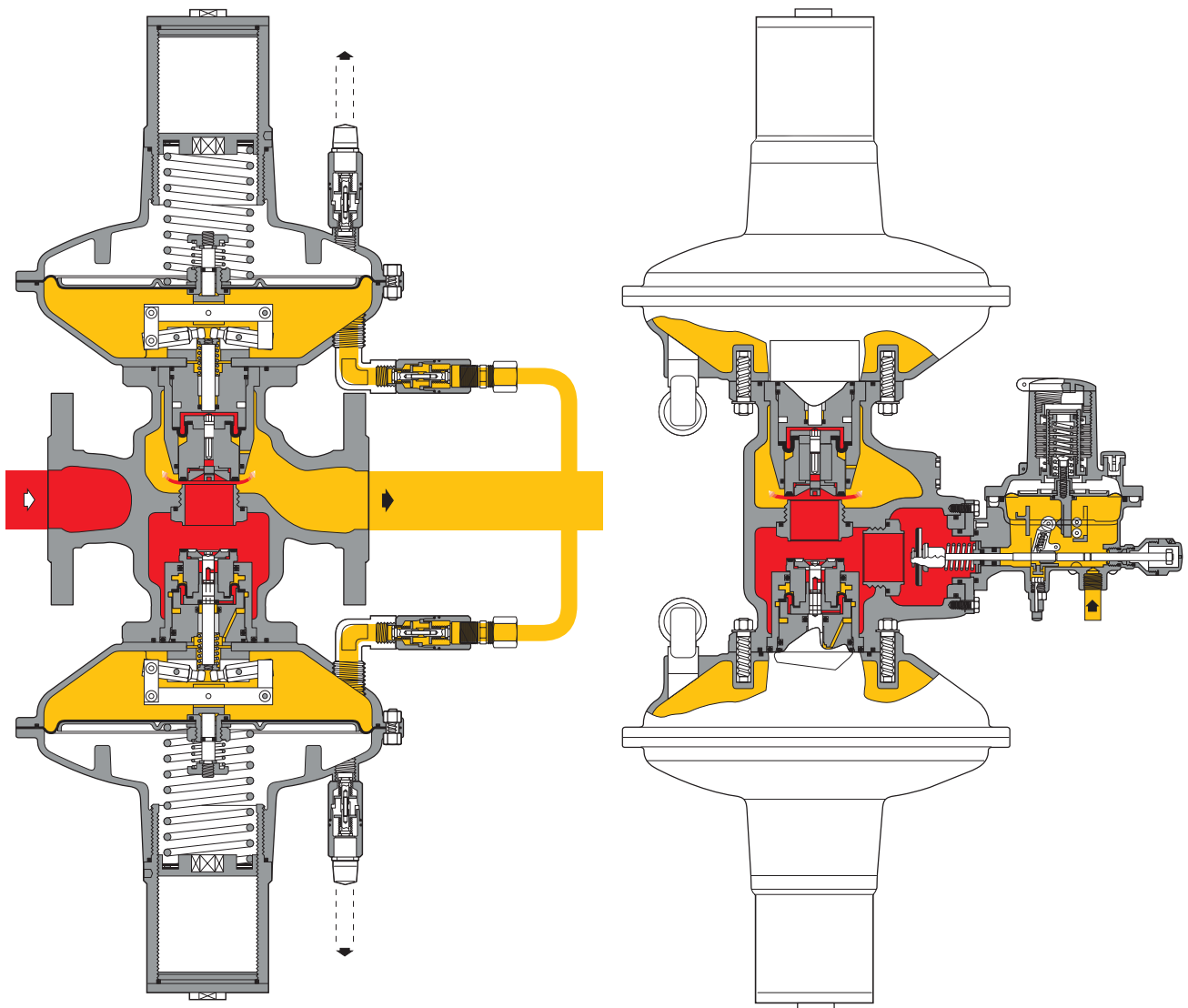


Fig. 4

Tab. 3 PRESSOSTATI PER VALVOLA DI BLOCCO - SLAM SHUT PRESSURE SWITCHES

Pressostati - Pressure switch	LA/BP	LA/MP	LA/TR
		Campo di taratura per incr. della Pmax Setting range for increase of P max	
Pressione di lavoro in bar Working pressure in bar	0,03 ÷ 0,180	0,18 ÷ 0,45	0,25 ÷ 5,5
		Campo di taratura per decr. della Pmin Setting range for decrease of P min	
	0,006 ÷ 0,06	0,060 ÷ 0,24	0,1 ÷ 3,5

INSTALLAZIONE

Nell'esecuzione dell'installazione del regolatore di pressione Trias, per assicurare un corretto funzionamento e le prestazioni dichiarate, si raccomanda di seguire i punti seguenti:

- filtraggio: il gas che proviene dalle tubazioni di servizio deve essere adeguatamente filtrato; è pure consigliabile che sia perfettamente pulita la tubazione a monte del regolatore ed evitare le impurezze residue;
- presa d'impulso: per il corretto funzionamento, la presa di impulso deve essere posizionata in maniera opportuna.
Tra il regolatore e la presa a valle deve esserci un tratto di tubazione rettilineo \geq quattro volte il diametro del tubo di uscita; oltre questa presa deve esserci un ulteriore tratto di tubazione \geq due volte lo stesso diametro.

SCELTA DELLA GRANDEZZA DEL REGOLATORE E TABELLE DELLE PORTATE

La scelta del regolatore di pressione Trias viene eseguita sulla base delle tabelle di portata seguenti.

I valori di portata indicati nelle tabelle seguenti sono riferiti al gas naturale avente densità relativa 0.61 rispetto all'aria e temperatura all'ingresso del regolatore di 15° C. Per gas con densità relativa S e temperatura t in °C diverse, il valore della portata deve essere moltiplicato per un coefficiente correttivo determinato come segue:

$$F_c = \sqrt{\frac{175.8}{S \cdot (273.16 + t)}}$$

La tabella 4 riporta i fattori correttivi Fc validi per alcuni gas, calcolati alla temperatura di 15 °C.

INSTALLATION

To ensure proper operation and the declared performance, the following should be observed when installing the Trias pressure regulator:

- filtering: the gas flowing in the piping must be adequately filtered.
It is also recommended that the piping upstream from the regulator is clean and avoids impurities;
- sensing line: for correct operation, the sensing line nipple must be appropriately positioned. Between the regulator and the downstream take-off there must be a length of pipe \geq four times the diameter of the outlet pipe; beyond the take-off, there must be a further length of pipe \geq twice the same diameter.

CHOOSING THE PRESSURE REGULATION AND CAPACITY TABLE

Sizing of pressure regulator Trias is made on the basis of following capacity tables.

The values of flow rate listed on the following tables are referred to natural gas with a specific gravity of 0.61 in relation to the air and a regulator inlet temperature of 15° C. For gases with a relative specific gravity S and temperature t in °C, value of flow rate must be adjusted multiplying by:





$$F_c = \sqrt{\frac{175.8}{S \cdot (273.16 + t)}}$$

Table 4 show corrective factor Fc valid for several gases at a temperature of 15 °C.





Tab. 4 FATTORI CORRETTIVI FC - CORRECTIVE FACTOR FC

Tipo di gas	Type of gas	Densità relativa	Specific gravity	Fattore Fc	Factor Fc
Aria	Air	1.0		0.78	
Propano	Propane	1.53		0.63	
Butano	Butane	2.0		0.55	
Azoto	Nitrogen	0.97		0.79	
Ossigeno	Oxygen	1.14		0.73	
Anidride carbonica	Carbon dioxide	1.52		0.63	

Tab. 5 - TABELLE DELLE PORTATE

	Portata risultante dalla formula.
	Portata corrispondente alla velocità alla bocca di uscita del regolatore di 150 m/sec. MASSIMA CONSIGLIATA
	Portata corrispondente alla velocità alla bocca di uscita del regolatore di 200 m/sec.
	Portata corrispondente alla velocità alla bocca di uscita del regolatore di 250 m/sec.

Tab. 5 - FLOW RATES

	Gas flow rate resulting from the formula
	Gas flow rate corresponding to a speed of 150 m/sec at the regulator outlet. RECOMMENDED MAXIMUM
	Gas flow rate corresponding to a speed of 200 m/sec at the regulator outlet.
	Gas flow rate corresponding to a speed of 250 m/sec at the regulator outlet.

REGOLATORE • REGULATOR TRIAS/BM - DN 40 • Kg = 585 (409)

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
0.02			0.04			0.05			
0.10	115		101			93			
0.15	148		137			132			
0.20	174		165			161			
0.30	217		212			209			
0.50	285		281			280			
0.75	351		350			349			
1.00	407		407			407			
1.25	458		458			458			
1.50	501		503			503			
2.00	580		583			584			
2.50	649		653			655			
3.00	692	712	705	716		712	718		
4.00	692	822	705	829		712	832		
5.00	692	920	705	927		712	931		
6.00	692	922	1009	705	940	1017	712	950	1021
7.00	692	922	1090	705	940	1099	712	950	1104
8.00	692	922	1153	705	940	1175	712	950	1181
9.50	692	922	1153	705	940	1176	712	950	1187
12.0 ÷ 18.0	692	922	1153	705	940	1176	712	950	1187

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
0.20			0.25			0.30			
0.30	141		101						
0.50	245		227			208			
0.75	331		322			312			
1.00	399		394			389			
1.25	458		456			453			
1.50	509		510			509			
2.00	600		604			607			
2.50	678		684			690			
3.00	749		757			765			
4.00	814	872	848	884		882	896		
5.00	814	981	848	995		882	1009		
6.00	814	1078	848	1096		882	1112		
7.00	814	1085	1167	848	1130	1187	882	1176	1204
8.00	814	1085	1250	848	1130	1272	882	1176	1293
9.50	814	1085	1357	848	1130	1390	882	1176	1413
12.0 ÷ 18.0	814	1085	1357	848	1130	1413	882	1176	1470

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
0.075			0.10			0.15			
0.10	66								
0.15	115		94						
0.20	149		134			96			
0.30	199		191			169			
0.50	275		271			258			
0.75	347		344			338			
1.00	406		405			403			
1.25	459		459			459			
1.50	504		507			508			
2.00	587		590			595			
2.50	659		663			671			
3.00	724		730			739			
4.00	729	839	746	846		780	860		
5.00	729	940	746	948		780	965		
6.00	729	972	1031	746	995	1041	780	1040	1059
7.00	729	972	1114	746	995	1125	780	1040	1147
8.00	729	972	1193	746	995	1204	780	1040	1228
9.50	729	972	1215	746	995	1244	780	1040	1300
12.0 ÷ 18.0	729	972	1215	746	995	1244	780	1040	1300

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
0.50			0.75			1.00			
0.75	250								
1.00	354		269						
1.25	433		382			288			
1.50	500		467			409			
2.00	613		604			578			
2.50	708		715			708			
3.00	791		810			818			
4.00	936		974			1001			
5.00	1017	1062	1114			1115			
6.00	1017	1174	1187	1238		1292			
7.00	1017	1276	1187	1352		1357	1416		
8.00	1017	1357	1370	1187	1456	1357	1529		
9.50	1017	1357	1501	1187	1583	1599	1357	1686	
12.0 ÷ 18.0	1017	1357	1696	1187	1583	1813	1357	1809	1917
15.0 ÷ 18.0	1017	1357	1696	1187	1583	1979	1657	1809	2163
18.0	1017	1357	1696	1187	1583	1979	1357	1809	2261

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

REGOLATORE • REGULATOR TRIAS/BM - DN 40 • Kg = 585 (409)

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	1.25			1.50			1.75		
1.50	306								
2.00	530			456			338		
2.50	586			646			586		
3.00	810			791			757		
4.00	1016			1022			1016		
5.00	1187			1209			1222		
6.00	1336			1370			1397		
7.00	1470			1515			1553		
8.00	1526	1592		1647			1694		
9.50	1526	1761		1696	1828		1866	1887	
12.0	1526	2035	2119	1696	2095		1866	2171	
15.0	1526	2035	2274	1696	2261	2375	1866	2468	
18.0	1526	2035	2510	1696	2261	2625	1866	2488	2733

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	2.00			2.50			3.00		
2.50	500								
3.00	708				539				
4.00	1001				936			818	
5.00	1227				1209			1155	
6.00	1416				1431			1416	
7.00	1583				1621			1636	
8.00	1734				1739			1828	
9.50	1939				2023			2084	
12.0	2035	2238			2358			2454	
15.0	2035	2553			2375			2832	
18.0	2035	2714	2832		2375	3011		3166	

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	3.50			4.00					
4.00	613								
5.00	1062			913					
6.00	1370			1292					
7.00	1621			1583					
8.00	1840			1828					
9.50	2124			2144					
12.0	2528			2586					
15.0	2941			3032					
18.0	3302			3421					

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

REGOLATORE • REGULATOR TRIAS/BM - DN 50 • Kg = 606 (424)

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	0.02			0.04			0.05		
0.10	120			104			96		
0.15	154			143			136		
0.20	181			171			167		
0.30	226			219			216		
0.50	296			292			290		
0.75	364			363			362		
1.00	422			422			422		
1.25	474			474			475		
1.50	520			522			522		
2.00	602			604			605		
2.50	673			677			678		
3.00	738			743			745		
4.00	853			860			862		
5.00	955			962			966		
6.00	1045			1054			1058		
7.00	1081	1131		1102	1139		1113	1144	
8.00	1081	1208		1102	1219		1113	1223	
9.50	1081	1317		1102	1328		1113	1335	
12.0	1081	1441	1481	1102	1470	1494	1113	1484	1501
15.0	1081	1441	1656	1102	1470	1671	1113	1484	1679
18.0	1081	1441	1802	1102	1470	1831	1113	1484	1840
Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	0.20			0.25			0.30		
0.30	146			106					
0.50	253			236			215		
0.75	344			334			323		
1.00	414			409			403		
1.25	475			473			470		
1.50	528			530			528		
2.00	621			626			629		
2.50	703			710			716		
3.00	776			785			793		
4.00	904			917			928		
5.00	1017			1032			1046		
6.00	1117			1135			1153		
7.00	1210			1230			1250		
8.00	1272	1296		1318			1340		
9.50	1272	1415		1325	1441		1378	1465	
12.0	1272	1594		1325	1623		1378	1653	
15.0	1272	1696	1786	1325	1767	1819	1378	1837	1852
18.0	1272	1696	1958	1325	1767	1996	1378	1837	2032

Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	0.075			0.10			0.15		
0.10	68								
0.15	119			98					
0.20	115			139			100		
0.30	207			197			175		
0.50	285			280			267		
0.75	360			357			351		
1.00	421			420			418		
1.25	475			476			476		
1.50	523			525			527		
2.00	608			611			617		
2.50	684			688			696		
3.00	750			756			767		
4.00	869			877			891		
5.00	974			983			1000		
6.00	1068			1079			1099		
7.00	1139	1156		1166	1167		1188		
8.00	1139	1237		1166	1249		1219	1273	
9.50	1139	1349		1166	1362		1219	1390	
12.0	1139	1517		1166	1533		1219	1564	
15.0	1139	1519	1697	1166	1555	1715	1219	1625	1751
18.0	1139	1519	1859	1166	1555	1880	1219	1625	1920
Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	0.50			0.75			1.00		
0.75	258								
1.00	367			279					
1.25	449			395			299		
1.50	517			485			424		
2.00	636			626			599		
2.50	734			742			734		
3.00	820			840			848		
4.00	970			1009			1038		
5.00	1101			1156			1198		
6.00	1217			1285			1339		
7.00	1323			1402			1468		
8.00	1421			1509			1585		
9.50	1557			1658			1747		
12.0	1590	1760		1855	1880		1987		
15.0	1590	1976		1855	2113		2120	2242	
18.0	1590	2120	2171	1855	2328		2120	2471	

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

REGOLATORE • REGULATOR TRIAS/BM - DN 50 • Kg = 606 (424)

Pressione di uscita • Outlet pressure barg										Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
1.25					1.50					2.00					2.50				
1.75										3.00									
1.50	318																		
2.00	550				473				350										
2.50	710				669				608										
3.00	840				820				785										
4.00	1053				1060				1053										
5.00	1230				1253				1266										
6.00	1385				1421				1449										
7.00	1524				1571				1610										
8.00	1652				1709				1757										
9.50	1826				1895				1957										
12.0	2197				2171				2250										
15.0	2358				2462				2558										
18.0	2385	2601			2650	2722			2833										
Pressione di uscita • Outlet pressure barg										Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
3.50					4.00														
4.00	636																		
5.00	1101				947														
6.00	1421				1339														
7.00	1681				1641														
8.00	1908				1895														
9.50	2203				2222														
12.0	2621				2680														
15.0	3048				3143														
18.0	3423				3547														

Pressione di ingresso • Inlet pressure barg

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

REGOLATORE • REGULATOR TRIAS/BB - DN 40 • Kg = 591 (413)

Pressione di uscita • Outlet pressure barg										Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
0.02					0.04					0.075					0.10				
0.05										0.15									
0.10	116				102				94						95				
0.15	149				139				133						135			97	
0.20	175				167				162						193			171	
0.30	217				214				211						273			260	
0.50	287				284				283						348			342	
0.75	355				354				352						409			407	
1.00	411				411				411						463			463	
1.25	462				462				462						512			513	
1.50	506				508				508						595			601	
2.00	586				588				590						670			678	
2.50	656				659				661						737			746	
3.00	692	719			705	723			712	725					746	854		780	868
4.00	692	830			705	837			712	840					746	958		780	974
5.00	692	922	929		705	936			712	940					746	995	1051	780	1040
6.00	692	922	1019		705	940	1027		712	950	1031				746	995	1136	780	1040
7.00	692	922	1100		705	940	1110		712	950	1115				746	995	1216	780	1040
8.00	692	922	1153		705	940	1176		712	950	1187				746	995	1244	780	1040
9.50	692	922	1153		705	940	1176		712	950	1187				746	995	1244	780	1040
12.0	692	922	1153		705	940	1176		712	950	1187				746	995	1244	780	1040
15.0	692	922	1153		705	940	1176		712	950	1187				746	995	1244	780	1040
18.0	692	922	1153		705	940	1176		712	950	1187				746	995	1244	780	1040

Pressione di ingresso • Inlet pressure barg

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

REGOLATORE • REGULATOR TRIAS/BB - DN 50 • Kg = 620 (434)

Pressione di ingresso • Inlet pressure barg	Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	0.02				0.04		0.05			
	0.10	123			107		98			
	0.15	157			146		139			
	0.20	205			175		171			
	0.30	231			224		221			
	0.50	303			299		297			
	0.75	373			372		371			
	1.00	432			432		432			
	1.25	485			485		486			
	1.50	532			534		534			
	2.00	616			618		619			
	2.50	689			693		694			
	3.00	756			760		762			
	4.00	873			880		882			
	5.00	977			985		988			
	6.00	1070			1079		1083			
	7.00	1081	1157		1102	1166	1113	1171		
	8.00	1081	1237		1102	1248	1113	1252		
	9.50	1081	1348		1102	1360	1113	1366		
12.0	1081	1441	1516	1102	1470	1530	1113	1484	1536	
15.0	1081	1441	1695	1102	1470	1711	1113	1484	1719	
18.0	1081	1441	1802	1102	1470	1837	1113	1484	1855	
Pressione di ingresso • Inlet pressure barg	Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
	0.20				0.25		0.30			
	0.30	149			108					
	0.50	259			241		220			
	0.75	352			342		331			
	1.00	423			419		412			
	1.25	486			484		482			
	1.50	541			542		541			
	2.00	636			640		644			
	2.50	720			727		733			
	3.00	795			804		812			
	4.00	926			939		950			
	5.00	1041			1057		1071			
	6.00	1144			1162		1181			
	7.00	1239			1259		1279			
	8.00	1272	1326		1325	1350	1372			
	9.50	1272	1448		1325	1475	1378	1499		
	12.0	1272	1631		1325	1662	1378	1692		
	15.0	1272	1696	1828	1325	1767	1862	1378	1837	1895
	18.0	1272	1696	2004	1325	1767	2043	1378	1837	2080

Pressione di ingresso • Inlet pressure barg	Pressione di uscita • Outlet pressure barg								
	0.075		0.10		0.15				
	0.10	70							
	0.15	121		100					
	0.20	158		143		102			
	0.30	212		202		180			
	0.50	291		287		274			
	0.75	369		365		360			
	1.00	431		430		428			
	1.25	486		487		487			
	1.50	535		538		540			
	2.00	623		626		631			
	2.50	700		704		712			
	3.00	768		774		785			
	4.00	890		898		912			
	5.00	997		1006		1024			
	6.00	1093		1105		1125			
	7.00	1139	1183	1166	1194	1216			
	8.00	1139	1266	1166	1278	1219	1303		
	9.50	1139	1381	1166	1394	1219	1422		
12.0	1139	1519	1553	1166	1555	1569	1219	1601	
15.0	1139	1519	1737	1166	1555	1756	1219	1625	1793
18.0	1139	1519	1899	1166	1555	1925	1219	1625	1965
Pressione di ingresso • Inlet pressure barg	Pressione di uscita • Outlet pressure barg								
	0.50		0.75		1.00				
	0.75	265							
	1.00	375		286					
	1.25	459		404		383			
	1.50	530		496		434			
	2.00	651		640		614			
	2.50	751		759		751			
	3.00	840		860		868			
	4.00	993		1033		1062			
	5.00	1127		1183		1227			
	6.00	1246		1315		1371			
	7.00	1354		1435		1503			
	8.00	1455		1544		1623			
	9.50	1590	1593	1697		1788			
	12.0	1590	1801	1855	1925	2034			
	15.0	1590	2023	1855	2166	2120	2295		
	18.0	1590	2120	2222	1855	2383	2120	2530	

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

REGOLATORE • REGULATOR TRIAS/BB - DN 50 • Kg = 620 (434)

Pressione di ingresso • Inlet pressure barg	Pressione di uscita • Outlet pressure barg										
	1.25			1.50			1.75				
	1.50	325									
	2.00	563			484			359			
	2.50	727			685			623			
	3.00	860			840			804			
	4.00	1078			1085			1078			
	5.00	1259			1282			1296			
	6.00	1418			1455			1483			
	7.00	1560			1608			1648			
	8.00	1691			1749			1798			
	9.50	1869			1940			2003			
	12.0	2249			2222			2303			
	15.0	2385	2413		2520			2618			
18.0	2385	2663		2650	2786		2900				
Pressione di ingresso • Inlet pressure barg	Pressione di uscita • Outlet pressure barg										
	3.50			4.00							
	4.00	651									
	5.00	1127			969						
	6.00	1455			1371						
	7.00	1721			1680						
	8.00	1953			1940						
	9.50	2255			2275						
	12.0	2683			2743						
	15.0	3120			3218						
	18.0	3504			3630						
	Pressione di ingresso • Inlet pressure barg	Pressione di uscita • Outlet pressure barg									
		2.00			2.50			3.00			
2.50		530									
3.00		751			572						
4.00		1062			993			868			
5.00		1302			1282			1227			
6.00		1503			1519			1503			
7.00		1680			1721			1736			
8.00		1840			1903			1940			
9.50		2058			2147			2212			
12.0		2376			2502			2604			
15.0		2709			2870			3006			
18.0	3006			3195			3361				
Pressione di ingresso • Inlet pressure barg	Pressione di uscita • Outlet pressure barg										

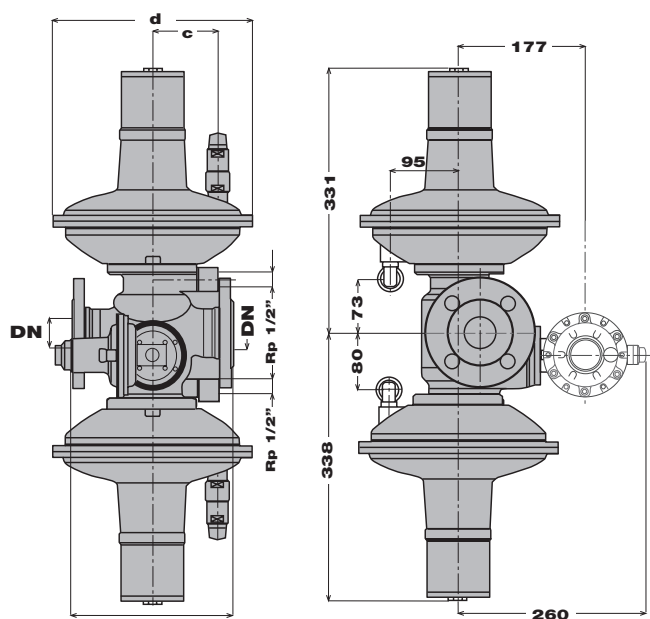
Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

Portata in Stm³/h - Flow rate in Stm³/h

TRIAS/BM



TRIAS/BB

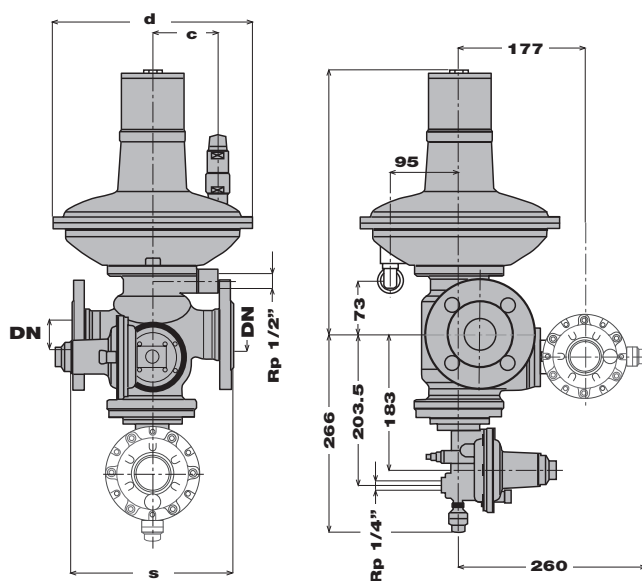


Fig. 5

Tab. 6

DN	S*	d		c	
40 1" 1/2	222	275	195	90	60
50 2"	254	275	195	90	60
		BP/MP	TR	BP/MP	TR

(*) ANSI 150 - UNI PN 16 - UNI PN 40

Il riduttore regolatore TRIAS ha lo scartamento conforme alle norme ISA 4.1.
The TRIAS regulator conforms to ISA 4.1 standard.

Tab. 7 - Pesi in Kgf - Weight in Kgf

DN	40	50
TRIAS/BM	27	30
TRIAS/BB	20	23

I dati sono indicativi e non impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.
The data are not binding. We reserve the right to make modification without prior notice.

Pietro Fiorentini s.p.A.

UFFICI COMMERCIALI: - OFFICES:

I-20124 MILANO

Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Fax +39.02.6880457
E-mail: sales@fiorentini.com

I-36057 ARCUGNANO (VI)

Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Fax +39.0444.960468
E-mail: arcugnano@fiorentini.com

I-80049 SOMMA VESUVIANA (NA)

Italy - Via Cupa Fasano, 80 - Phone +39.081.8991965 - Fax +39.081.8991915
E-mail: napoli@fiorentini.com

ASSISTENZA POST-VENDITA E SERVIZIO RICAMBI: - SPARE PARTS AND AFTER-SALES SERVICE:

I-36057 ARCUGNANO (VI)

Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Fax +39.0444.968513 • E-mail: service@fiorentini.com