

REGOLATORI DI PRESSIONE

Serie RP



Regolatori Serie RP

Regolatori di Pressione Serie RP

I regolatori della serie RP per le loro caratteristiche di velocità di intervento vengono di preferenza utilizzati in quegli impianti con repentine variazioni di portata o in quegli esercizi in cui l'intercettazione dell'erogazione del gas viene comandata da valvole a solenoide, come ad esempio l'alimentazione di bruciatori. Questo prodotto è stato progettato per essere utilizzato con gas combustibili delle famiglie 1 e 2 in accordo alla EN 437 e con altri gas non aggressivi e non combustibili. Per altri gas diversi dal gas naturale, si prega di contattare l'ufficio vendite locale.

I regolatori della serie RP sono del tipo con comando a molla, a sede semplice ed otturatore non controbilanciato. Sono corredati di filtro incorporato, e possono essere anche dotati di dispositivo di blocco per minima pressione, per massima pressione o per minima e massima pressione di valle.

Questa serie di regolatori è stata realizzata tenendo in considerazione l'estrema praticità di manutenzione, infatti è possibile effettuare la sostituzione della sede o delle guarnizioni di tenuta senza la necessità di togliere il corpo dalla linea.

Le caratteristiche principali dell'apparecchiatura sono:

- **Regolatore con reazione "Fail open"**
- **Accurata precisione di regolazione**
- **Ampio campo di pressione regolata**
- **Manutenzione senza smontare il corpo dalla linea controbilanciato**
- **Valvola di blocco per massima e minima pressione**

Configurazioni

Versioni Senza Dispositivo di Blocco



RP/011 - RP/022 - RP/033

Versioni Con Dispositivo di Blocco



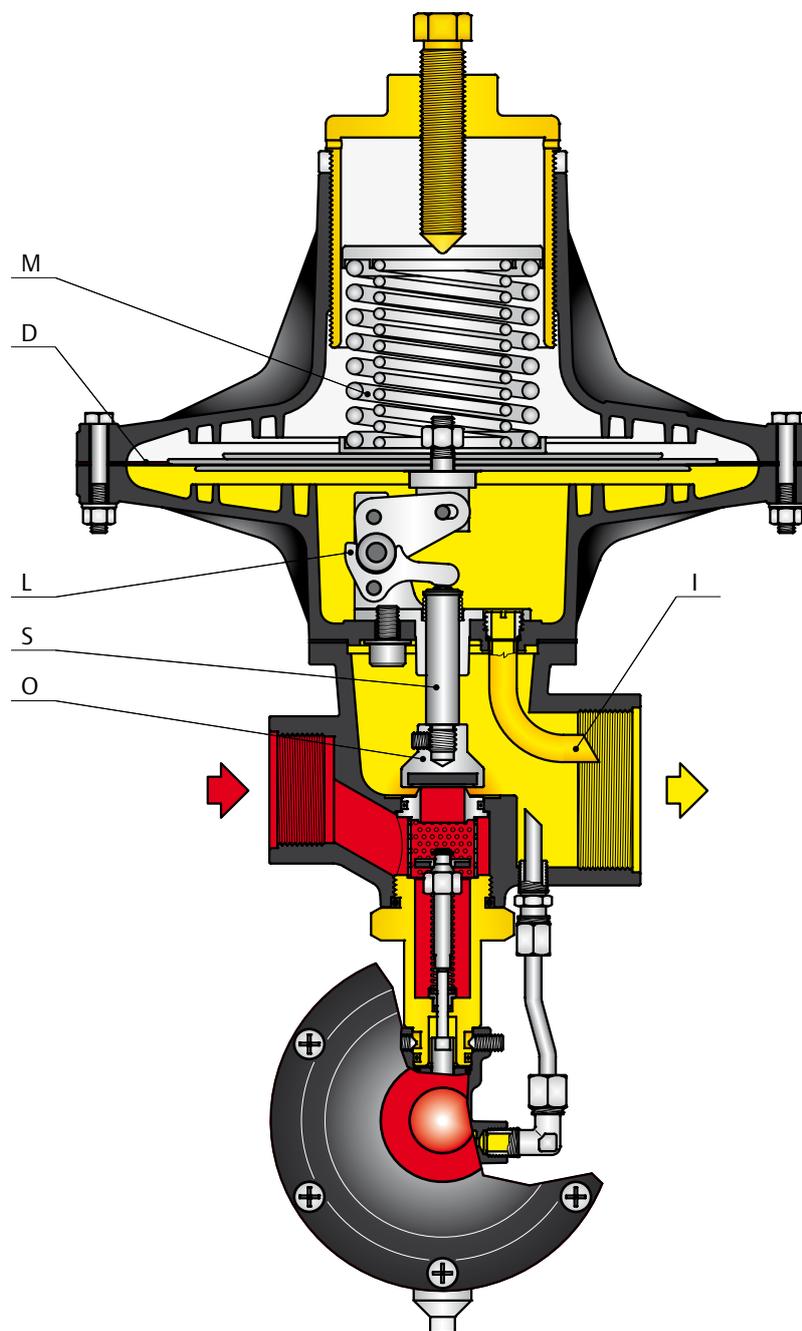
RP/011/66 - RP/022/66 - RP/033/66

Funzionamento del Regolatore

I movimenti della membrana (D), per mezzo del sistema di leve (L) e dello stelo (S) vengono trasmessi all'otturatore (O). La pressione di valle, attraverso la presa di impulso (I), esercita una forza sotto la membrana (D); a tale forza si contrappongono le molle di taratura (M).

La pressione del gas sulla membrana tende a chiudere l'otturatore; l'azione antagonista delle molle di taratura tende ad aprirlo. In condizioni stazionarie l'equilibrio tra queste due azioni contrapposte posiziona l'otturatore per dare una pressione costante e quindi la portata a valle.

Per ogni variazione di portata che tende a provocare un aumento o una diminuzione della pressione in rapporto alla pressione prefissata, il sistema mobile reagisce in modo da ritrovare una nuova posizione di equilibrio ristabilendo così la pressione.



Regolatori Serie RP

Funzionamento Dispositivo di Blocco

I riduttori della serie RP possono essere corredati del dispositivo di blocco tipo OS/66.

Questo dispositivo è provvisto di by-pass interno per consentire un facile riarmo anche in presenza di alta pressione a monte.

Il dispositivo funziona in maniera indipendente dagli organi di regolazione, e può intervenire per massima e minima pressione, sia a richiesta, per sola massima o sola minima pressione.

La pressione di valle che agisce sulla membrana (D) viene contrastata dal carico della molla di massima pressione (M2) e vince l'azione della molla di minima pressione (M3).

In tali condizioni l'equipaggio mobile (E) è in equilibrio e pertanto la leva (L) si trova allineata con il risalto della leva (L1); le sfere (S) vengono trattenute nel loro alloggiamento dal cannotto (B) e, a loro volta, trattengono in posizione di apertura l'otturatore (O).

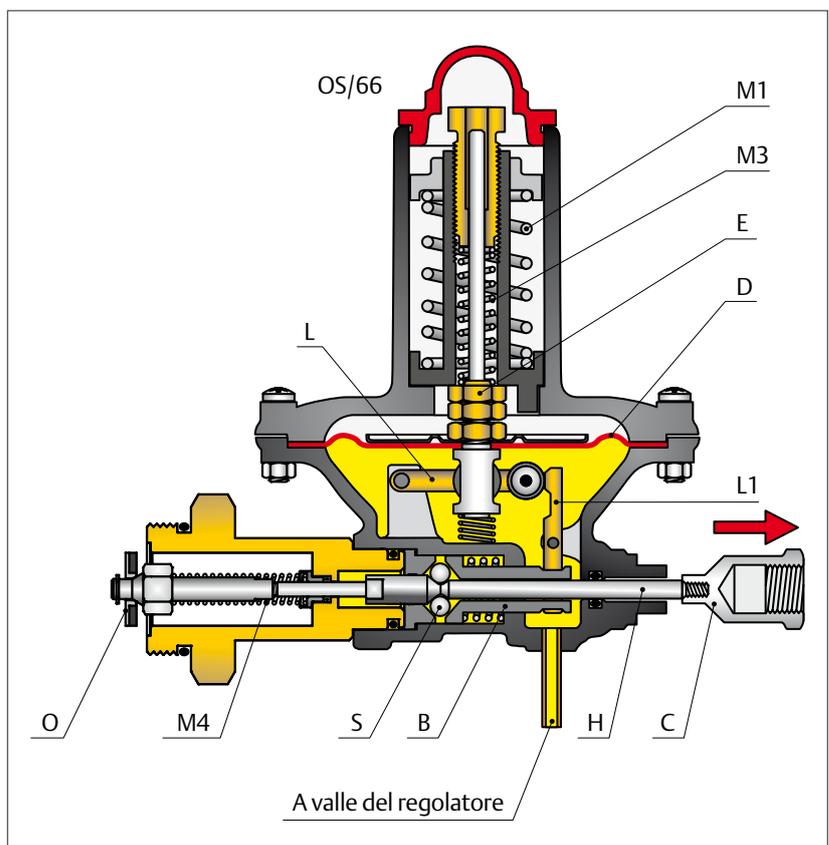
Una qualunque variazione della pressione di valle oltre il valore tollerato turba l'equilibrio esistente; infatti in caso di aumento della pressione di valle il carico dovuto alla pressione di valle vince il carico della molla (M2), in caso di diminuzione il carico della molla (M3) ha il sopravvento.

In entrambi i casi si ha il movimento dell'equipaggio mobile (E) che trascina la leva (L).

In queste condizioni le leve (L) e (L1) non si trovano più allineate; la leva (L1) svincola le sfere (S) permettendo all'otturatore (O) di portarsi in posizione di chiusura sotto la spinta della molla (M4).

Il dispositivo di sicurezza è provvisto di by-pass interno per consentire un facile riarmo anche in presenza di alta pressione di monte. Il riarmo risulta molto semplice: svitare il cappello posteriore (C), avvitare all'estremità dello stelo (H) e tirarlo leggermente; attendere qualche istante per consentire alla pressione di monte di travasare a valle, quindi tirare a fondo il cappello; attendere che la pressione di valle si sia stabilizzata poi rilasciare il cappello e assicurarsi che il dispositivo rimanga armato, in caso negativo ripetere le operazioni; al termine rimontare il cappello nella posizione iniziale.

I valori di intervento per massima e per minima pressione si regolano in maniera indipendente agendo rispettivamente sui registri delle molle (M2) e (M3).



Caratteristiche

Caratteristiche Tecniche

Pressione ammissibile			
Corpo	PS	:	20 bar
Attuatore	PS	:	4 bar
Pressione massima di esercizio	$P_{u_{max}}$:	20 bar
Campo di pressione in entrata	bpu	:	0,2 a 20 bar
Campo di taratura			
RP/011	Wd	:	0,1 a 2 bar
RP/022/033	Wd	:	0,1 a 4 bar

Caratteristiche di Funzionamento

Precisione	AC	:	fino a $\pm 5\%$
Classe di pressione in chiusura	SG	:	fino a +10%

Dispositivo di blocco incorporato

Dispositivo pneumatico ad azione diretta

Precisione	AG	:	$\pm 5\%$
Tempo di risposta	ta	:	≤ 1 secondo

Diametro sede

12,7 - 16 - 20 mm

Connessioni Filettate

RP/011: 1 x 1-1/4" BSP

RP/022: 1-1/4 x 2" BSP

RP/033: 2 x 3" BSP

Connessioni Flangiate

RP/011-FS: DN 25 x 32 PN 16, 25, 40 / CL150, CL300

RP/022-FS: DN 32 x 50 PN 16, 25, 40 / CL150, CL300

RP/033-FS: DN 50 x 80 PN 16, 25, 40 / CL150, CL300

Temperatura

Versione Standard : Esercizio -10° a 60°C

Versione bassa temperatura : Esercizio -20° a 60°C

Materiali

Coperchi	Alluminio
Corpo RP/011/022/033	Ghisa
Corpo RP/022/033	Acciaio
Membrana	Gomma nitrilica NBR telata

Regolatori Serie RP

Organo di Sgancio OS/66

Con i regolatori serie RP, dotati di dispositivo di blocco incorporato, si utilizzano i seguenti organi di sgancio:

- OS/66 Dispositivo pneumatico ad azione diretta

Caratteristiche Tecniche

Modello	Resistenza Corpo (bar)	Taratura per Massima Pressione W_{do} (bar)		Taratura per Minima Pressione W_{du} (bar)	
		Min.	Max.	Min.	Max.
OS/66	6	0,022	0,6	0,007	0,450
OS/66-AP		0,2	5	0,1	2,5

Materiali

Corpo Alluminio
Coperchio Acciaio
Membrana Gomma NBR



OS/66



RP/033-FS

Tabelle di Portata

Di seguito, sono riportate le tabelle di portata (riferite a Gas Naturale) consigliate per l'impiego ottimale dei regolatori della serie A/140. Per altri gas aventi diversa densità, la portata deve essere moltiplicata per il fattore di correzione:

$$F = \sqrt{\frac{0,6}{d}}$$

Gas	Densità Relativa d	Fattore F
Aria	1	0,78
Butano	2,01	0,55
Propano	1,53	0,63
Azoto	0,97	0,79

RP/011 Tabelle di Portata Stm³/h - Pressioni in bar

Tolleranza RG 5

Pu Pd	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,8	2	3	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0,2			20	30	60	70	80	90	105	120	135	150	175	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
0,3				20	50	65	75	85	100	115	130	150	175	190	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235
0,4					40	55	65	80	95	110	125	150	175	190	205	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0,5						40	55	70	90	105	120	145	175	190	205	225	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
0,6							40	60	85	100	115	140	165	190	205	225	250	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285
0,7								35	60	75	90	110	120	160	240	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
0,8									50	70	85	105	115	160	240	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
1										60	80	100	110	160	240	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
1,5											70	90	155	240	360	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
2														140	240	360	410	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530

Tolleranza RG 10

Pu Pd	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,8	2	3	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,2			30	40	70	80	90	100	115	130	150	170	195	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
0,3				30	60	75	85	95	110	125	145	170	195	210	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235
0,4					50	65	75	90	105	120	140	170	195	210	230	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0,5						50	65	80	100	115	135	165	195	210	230	250	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
0,6							50	70	95	110	130	160	185	210	230	250	280	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285
0,7								50	75	95	115	135	150	195	320	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
0,8									65	90	110	130	145	195	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
1										70	100	125	140	195	320	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
1,5											95	130	190	320	440	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
2														175	320	440	470	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530

Regolatori Serie RP

RP/022 Tabelle di Portata Stm³/h - Pressioni in bar

Tolleranza RG 5

Pu Pd	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,8	2	3	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0,08	50	70	95	110	140	160	175	185	200	215	240	270	310	400	400														
0,1	45	65	90	105	135	155	170	180	195	215	240	270	310	410	410	410													
0,15		45	80	100	130	150	165	175	190	210	240	270	310	435	435	435	435	435	435	435									
0,2			65	95	125	145	160	170	185	205	240	270	310	380	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	
0,3				80	115	135	150	165	180	200	230	270	310	380	430	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	
0,4					90	115	140	160	175	195	225	270	310	380	430	480	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	
0,5						90	120	140	170	190	215	260	310	380	430	480	510	565	565	565	565	565	565	565	565	565	565	565	
0,6							90	120	160	180	205	250	310	380	430	480	510	550	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
0,7								50	80	110	130	155	170	230	350	520	560	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	
0,8									70	105	130	150	170	230	350	520	580	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	
1										80	115	145	160	230	350	520	580	610	650	690	755	755	755	755	755	755	755	755	
1,5												100	130	220	350	520	580	610	650	690	770	800	830	855	880	900	920	930	
2														200	345	520	580	610	650	690	770	800	830	855	880	900	920	930	
3															320	520	580	610	650	690	770	800	830	855	880	900	920	930	
4																260	520	580	610	650	690	770	800	830	855	880	900	920	930

Tolleranza RG 10

Pu Pd	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,8	2	3	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0,08	60	80	105	120	150	175	190	200	215	235	260	290	330	405	405														
0,1	55	75	100	115	145	170	185	195	210	235	260	290	330	410	410	410													
0,15		55	90	110	140	165	180	190	205	230	260	290	330	435	435	435	435	435	435	435									
0,2			75	105	135	160	175	185	200	225	260	290	330	420	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	
0,3				90	125	150	165	180	195	220	250	290	330	420	470	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	
0,4					100	130	155	175	190	215	245	290	330	420	470	520	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	
0,5						105	135	155	185	210	235	280	330	420	470	520	550	565	565	565	565	565	565	565	565	565	565	565	
0,6							105	135	175	200	225	270	320	420	470	520	550	590	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
0,7								70	130	155	190	230	250	300	410	600	660	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	
0,8									120	150	205	220	240	300	410	600	660	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	
1										135	195	215	230	300	410	600	660	690	720	750	755	755	755	755	755	755	755	755	
1,5												175	220	290	410	600	660	690	720	750	840	890	915	930	960	975	990	1000	
2														265	405	600	660	690	720	750	840	890	915	930	960	975	990	1000	
3															380	600	660	690	720	750	840	890	915	930	960	975	990	1000	
4																320	600	660	690	720	750	840	890	915	930	960	975	990	1000

RP/033 Tabelle di Portata Stm^3/h - Pressioni in bar

Tolleranza RG 5

$\frac{P_u}{P_d}$	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,8	2	3	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,08	80	105	145	175	210	235	255	280	330	370	410	460	600	720	720													
0,1	70	100	140	170	205	225	245	270	320	360	405	455	600	720	720													
0,15		70	120	160	200	220	240	265	315	355	400	450	600	875	875	875												
0,2			105	145	190	215	235	260	310	350	395	445	600	960	960	960	960	960	960	960								
0,3				105	165	200	230	250	305	345	390	440	600	800	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085		
0,4					120	165	210	240	295	340	385	435	600	800	950	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1100
0,5						125	180	220	280	335	380	430	600	800	950	1190	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
0,6							130	200	260	330	375	425	593	800	950	1190	1270	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
0,7								80	135	180	215	270	285	385	570	850	950	1040	1140	1190	1240	1280	1315	1350	1370	1385	1400	1410
0,8									115	170	210	265	280	385	570	850	950	1040	1140	1190	1240	1280	1315	1350	1370	1385	1400	1410
1										135	190	235	260	375	570	850	950	1040	1140	1190	1240	1280	1315	1350	1370	1385	1400	1410
1,5												165	210	370	570	850	950	1040	1140	1190	1240	1280	1315	1350	1370	1385	1400	1410
2														330	565	850	950	1040	1140	1190	1240	1280	1315	1350	1370	1385	1400	1410
3															525	850	950	1040	1140	1190	1240	1280	1315	1350	1370	1385	1400	1410
4															515	850	950	1040	1140	1190	1240	1280	1315	1350	1370	1385	1400	1410

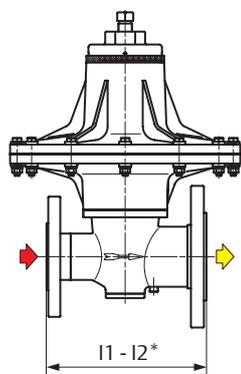
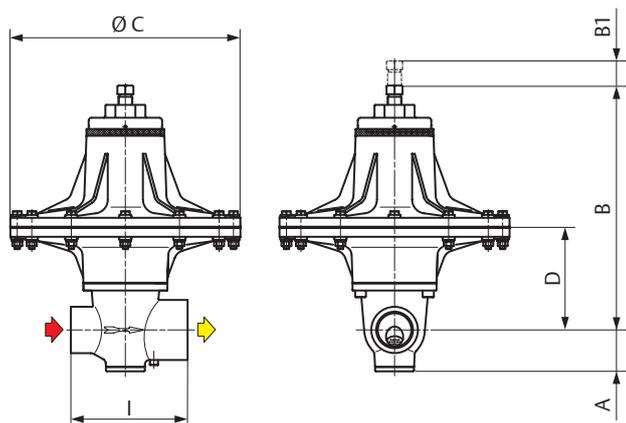
Tolleranza RG 10

$\frac{P_u}{P_d}$	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,8	2	3	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,08	90	115	160	190	240	255	285	310	360	400	460	510	650	760	760													
0,1	80	110	155	185	225	245	275	300	350	390	455	505	650	760	760													
0,15		80	135	175	220	240	270	295	345	385	450	500	650	940	940	940												
0,2			120	160	210	235	265	290	340	380	445	495	650	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050							
0,3				120	185	220	260	280	335	375	440	490	650	860	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085		
0,4					140	180	240	270	325	370	435	485	650	860	1000	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1100
0,5						140	210	250	310	365	430	480	650	860	1000	1240	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
0,6							160	230	290	375	425	475	645	860	1000	1240	1240	1330	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
0,7								160	215	260	295	350	365	465	650	930	1030	1220	1215	1280	1335	1380	1415	1450	1465	1490	1500	1510
0,8									195	250	290	345	360	465	650	930	1030	1220	1215	1280	1335	1380	1415	1450	1465	1490	1500	1510
1										215	270	315	340	455	650	930	1030	1220	1215	1280	1335	1380	1415	1450	1465	1490	1500	1510
1,5												245	290	450	650	930	1030	1220	1215	1280	1335	1380	1415	1450	1465	1490	1500	1510
2														410	645	930	1030	1220	1215	1280	1335	1380	1415	1450	1465	1490	1500	1510
3															605	930	1030	1220	1215	1280	1335	1380	1415	1450	1465	1490	1500	1510
4															595	930	1030	1220	1215	1280	1335	1380	1415	1450	1465	1490	1500	1510

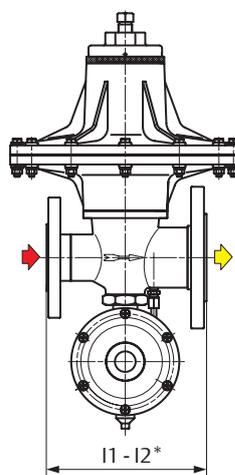
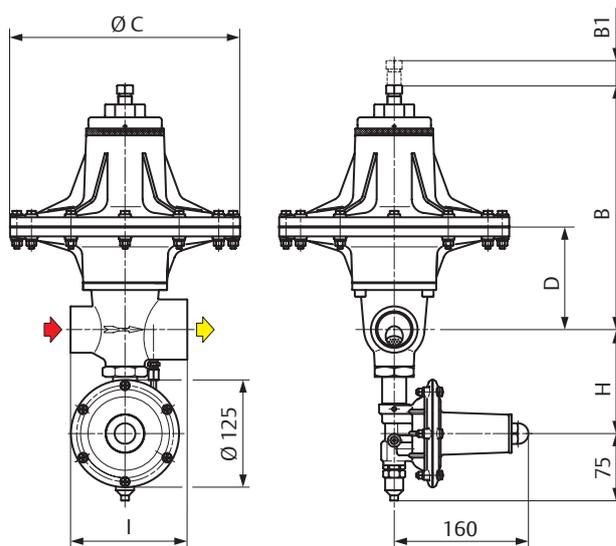
Regolatori Serie RP

Dimensioni (mm) e Pesì (kg)

RP/011 · RP/022 · RP/033
Senza dispositivo di blocco



RP/011/66 · RP/022/66 · RP/033/66
Con dispositivo di blocco



Tipo	DN		A	B	B1	C	D	I	I1*	I2*	H	Peso
	Entrata	Uscita										
RP/011	1"	1 1/4"	50	280	120	206	102	135	185	195		6,5
RP/011/66	1"	1 1/4"		280	120	206	102	135	185	195	125	7,7
RP/022	1 1/4"	2"	50	300	120	266	106	135	185	200		10,5
RP/022/66	1 1/4"	2"		300	120	266	106	135	185	200	125	11,7
RP/033	2"	3"	70	300	120	266	120	160	230	270		13
RP/033/66	2"	3"		300	120	266	120	160	230	270	142	14,2

* I1 Connessioni flangiate PN 16-25-40 • I2 Connessioni flangiate CL 300

Industrial Regulators

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede

McKinney, Texas 75070 USA
Tel: +1 800 558 5853
Fuori US: +1 972 548 3574

Europa

Bologna 40013, Italia
Tel: +39 051 419 0611

Asia-Pacifico

Shanghai 201206, Cina
Tel: +86 21 2892 9000

Medio Oriente e Africa

Dubai, Emirati Arabi Uniti
Tel: +971 4811 8100

Natural Gas Technologies

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede

McKinney, Texas 75070 USA
Tel: +1 800 558 5853
Fuori US: +1 972 548 3574

Europa

Bologna 40013, Italia
Tel: +39 051 419 0611
Chartres 28008, Francia
Tel: +33 2 37 33 47 00

Asia-Pacifico

Singapore 128461, Singapore
Tel: +65 6770 8337

Medio Oriente e Africa

Dubai, Emirati Arabi Uniti
Tel: +971 4811 8100

LP-Gas Equipment

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede

McKinney, Texas 75070 USA
Tel: +1 800 558 5853
Fuori US: +1 972 548 3574

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

USA - Sede

Elk River, Minnesota 55330-2445 USA
Tel: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Europa

Selmsdorf 23923, Germania
Tel: +49 38823 31 287

Asia-Pacifico

Shanghai 201206, Cina
Tel: +86 21 2892 9499

Per ulteriori informazioni visitate: www.emersonprocess.com/regulators

I Nostri Marchi Commerciali nel Mondo:



Il logo Emerson è un marchio registrato ed operativo di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai loro rispettivi proprietari. Fisher, Francel, Tartarini, Emerson Process Management, e Emerson Process Management design sono dei marchi di società appartenenti al gruppo Emerson.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati a solo scopo di informazione e, pur essendo stato profuso ogni sforzo per assicurare la loro accuratezza, essi non sono da intendersi come giustificazione o garanzia, espressa o implicita, che riguarda i prodotti o i servizi qui descritti o il loro uso o la loro applicazione. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare il progetto o le specifiche di tali prodotti in ogni momento e senza preavviso.

Emerson Process Management non si 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 rimane interamente a carico dell'acquirente.

O.M.T. Officina Meccanica Tartarini S.R.L., Via P. Fabbri 1, I-40013 Castel Maggiore (Bologna), Italy

R.E.A 184221 BO Cod. Fisc. 00623720372 Part. IVA 00519501209 N° IVA CEE IT 00519501209, Cap. Soc. 1.548 000 Euro i.v. R.I. 00623720372 - M BO 020330

Francel SAS, 3 Avenue Victor Hugo, CS 80125, Chartres 28008, France

SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA : FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637, SAS capital 534 400 Euro

D104055XIT2 - 02/2015 - Rev.01©Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., 2015; Tutti i diritti riservati

EMERSON
Process Management