

# Regolatore di pressione RMG 330



**Descrizione generale**

**330.00**

Edizione 01/2000 It

**RMG REGEL + MESSTECHNIK GMBH**

**RMG GROUP OF COMPANIES UFFICIO ITALIA**  
Via IV Novembre, 4 · 40013 Castel Maggiore (BO) · Italia



... un alimentazione di gas affidabile  
- tutto da un unico fornitore

# Regolatore di pressione RMG 330

## Indice

1. Caratteristiche tecniche .....	3
2. Misure .....	6
3. Costruzione e funzionamento .....	8
4. Tabella di codifica .....	10

# Regolatore di pressione RMG 330

## Applicazioni

- reti di distribuzione gas, stabilimenti e complessi industriali
- adatto per sistemi di regolazione in cui è richiesta un'elevata velocità di reazione (forni a gas)
- per gas naturale e per tutti i fluidi gassosi non corrosivi

## Caratteristiche

- vasta gamma di pressioni di entrata
- vari diametri nominali disponibili
- regolatore con compensazione della pressione di entrata (controbilanciato)
- fornibile con o senza valvola di blocco incorporata
- gruppo membrana con valvola di sicurezza che interviene in caso di perdite o con membrana di sicurezza supplementare
- facilità di manutenzione grazie all'intercambiabilità delle cartucce (sistema ad inserimento)

## 1. Caratteristiche tecniche

<b>Pressione max. di entrata <math>P_{emax}</math></b>	16 bar				
<b>Pressione max. ammissibile</b>	16 bar				
<b>Pressione di uscita</b>	$W_h$ (mbar)	Molla nr.	Colore	Diametro filo (mm) per gruppo misura	
				nr. 1	nr. 2
	20 a 30	0	blu	3,6	5,0
	25 a 50	1	grigio	4,0	6,3
	45 a 100	2	giallo	4,5	7,0
	90 a 200	3	marrone	5,3	8,0
	150 a 300	4	rosso vivo	6,3	9,0
	250 a 400	5	rosso scuro	7,0	10,0
	350 a 500	6	azzurro	7,5	11,0
	450 a 600	7	bianco	8,5	12,0
	550 a 800	8	verde	9,5	13,0
	650 a 1000	9	nero	10,5	14,0
<b>Precisione di regolazione (AC) e pressioni di chiusura (SG)</b>	Pressioni di uscita $p_a$ (mbar)	AC		SG	
	20 a 30	$\pm 10\%^*/\pm 20\%$		$+20\%^*/+ 30\%$	
	>30 a 100	$\pm 5\%^*/\pm 10\%$		$+10\%^*/+ 20\%$	
	>100 a 500	$\pm 5\%$		$+10\%$	
	>500 a 1000	$\pm 2,5\%$		$+10\%$	
<b>Diametri</b>	DN 25, DN 50, DN 80 e DN 100				

\* Vale per variazione della pressione di entrata di max 6 bar.



# Regolatore di pressione RMG 330

<b>Estremità</b>	Flangiate DIN PN 16	
<b>Materiali</b>	Orpo regolatore e valvola di blocco Coperchio membrana interni Membrane, guarnizioni	Lega di alluminio, ghisa sferoidale GGG Acciaio laminato Alluminio, ottone, acciaio materiale plastico tipo gomma
<b>Temperatura ambiente</b>	-15 °C a +60 °C	
<b>Costruzione</b>	secondo DIN 3380 e DIN 3381	
<b>Omologazioni DIN-DVGW nr.</b>	NG – 4301AQ1428	

## Campo di regolazione valvola di blocco e valvola di sicurezza Gruppo valvola di blocco RMG 720 K1A, K2A e K4

Gruppo misura	Molla di regolazione			Sgancio per aumento pressione		Sgancio per diminuzione pressione		Differenziale minimo tra la pressione di risposta superiore e inferiore con molla			Pressione di risposta*
	nr.	Colore	Ø filo (mm)	Campo di regolazione superiore (bar)	Differenziale minimo tra pressione di risposta e pressione di esercizio normale ? p (bar)	Campo di regolazione inferiore (bar)	Differenziale minimo tra pressione di risposta e pressione di esercizio normale ? p (bar)	nr. 5	nr. 6 (bar)	nr. 7	
K1A	1	giallo	2,5	0,05...0,1	0,03			0,05	0,07	–	10/5
	2	rosso vivo	3,2	0,08...0,25	0,05			0,07	0,09	0,13	10/5
	3	rosso scuro	3,6	0,2 ...0,5	0,10			0,12	0,14	0,18	5/2,5
	4	bianco	4,75	0,5 ...1,5	0,25			0,29	0,31	0,33	5/2,5
	5	azzurro	1,1			0,01 ...0,015	0,012				15
	6	bianco	1,2			0,014...0,04	0,03				15/5
	7	nero	1,4			0,035...0,12	0,06				5
K4	2	rosso vivo	3,2	0,04...0,10	0,02			0,045	0,55		5/2,5
	3	rosso scuro	3,6	0,08...0,25	0,03			0,055	0,65		2,5
	4	nero	4,5	0,20...0,50	0,06			0,085	0,095		2,5/1
	5	azzurro	1,1			0,005...0,02	0,01				15/5
	6	nero	1,4			0,015...0,06	0,02				10/5
	6	nero	4,5	0,60...1,50	0,20			0,27	0,30		2,5/1
K5	5	rosso scuro	3,6	0,20...0,80	0,10			0,17	0,20		2,5
	6	nero	4,5	0,60...1,50	0,20			0,27	0,30		2,5/1
	5	azzurro	1,1			0,015...0,05	0,03				15/5
	6	nero	1,4			0,04 ...0,12	0,06				10/5

\*) Il valore più basso si applica alla metà superiore del campo di regolazione

# Regolatore di pressione RMG 330

## Valvola di sicurezza in caso di perdite (incorporata nel gruppo membrana e fornibile su richiesta)

Misura gruppo membrana	Molla nr. dia.	Filo (mm)	Campo di regolazione > p <sub>a</sub>
1	1	3,5	10 mbar a 100 mbar > p <sub>a</sub>
1	2	5	75 mbar a 300 mbar > p <sub>a</sub>
2	1	3	Regolazione fissa 15 mbar > p <sub>a</sub>
2	2	3,6	Regolazione fissa 40 mbar > p <sub>a</sub>
2	3	4,5	Regolazione fissa 130 mbar > p <sub>a</sub>

Membrana di sicurezza supplementare (su richiesta)

Disponibile solo per gruppo membrana nr. 1, da fornirsi con molle di regolazione 1 a 6 (20 mbar a 500 mbar)

## Caratteristiche del regolatore

DN	Diametro sede regolatore (mm)	Coefficiente di flusso K <sub>G</sub> (m <sup>3</sup> h) (per gas naturale, ρ <sub>n</sub> = 0,83 kg/m <sup>3</sup> )	Pressione max. di entrata P <sub>emax</sub> * (bar) per il gruppo membrana		Scartamento (mm)
			nr. 1	nr. 2	
DN 25	20	200	16		200
	33	420	10		
DN 50	20	200	16		230
	33	500	10		
DN 80	25	400	16	16	420
	31	850	10	16	
	41	1400	8	16	
	50	1750	5	10	
DN 100	25	400		16	500
	31	850		16	
	41	1400		16	
	50	1750		10	
	60	3000		10	
	80	4200		6	
100	4700		4		

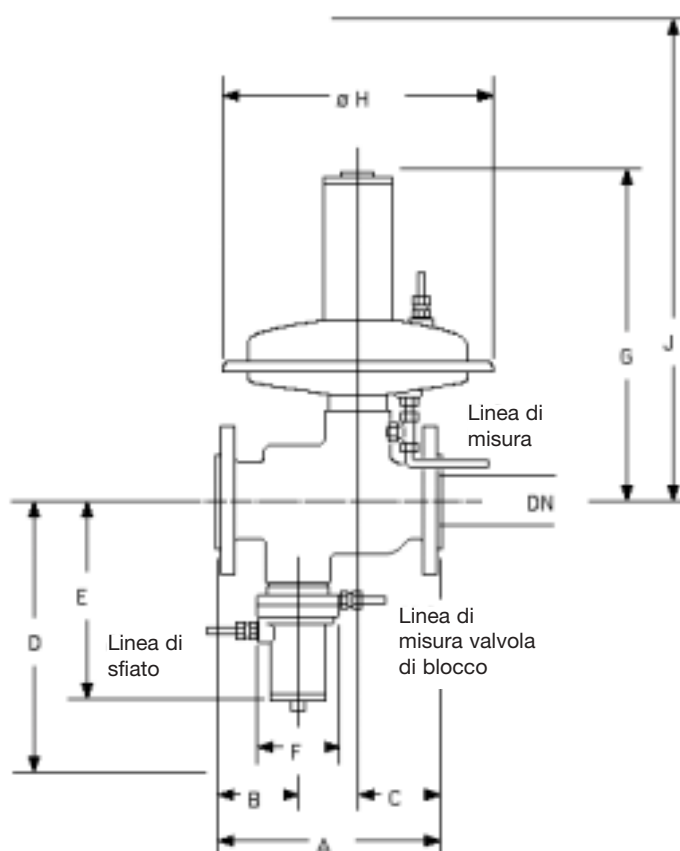
\*) Il limite massimo per la pressione di entrata P<sub>emax</sub> per il gruppo membrana non è dovuto alla resistenza del materiale, ma per garantire la precisione di regolazione. La precisione di regolazione e le pressioni di chiusura registrate durante le prove di omologazione DVGW sono confermate alle seguenti condizioni:

La pressione di entrata può superare il valore di P<sub>emax</sub> indicato nella tabella qui sopra fino ad un massimo di due volte, ma non deve superare il limite della classe di pressione nominale, a condizione che le variazioni della pressione di entrata Δp<sub>e</sub> non siano superiori al valore di P<sub>emax</sub> indicato nella tabella.



# Regolatore di pressione RMG 330

## 2. Misure



## Misure (mm)

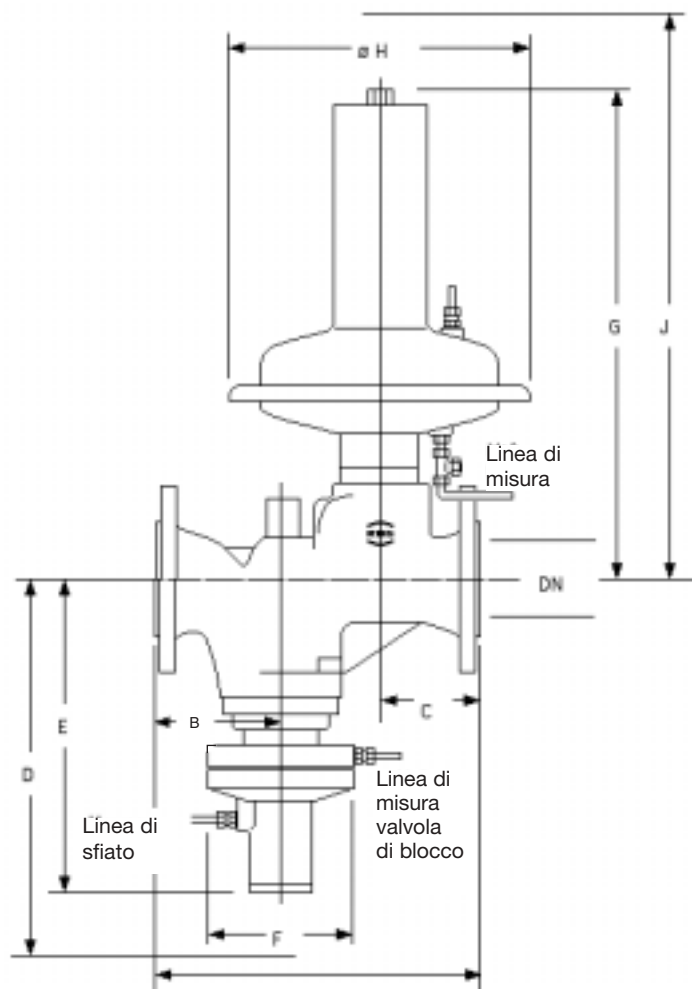
DN	Corpo principale riduttore			Valvola di blocco			Regolatore con gruppo membrana					
	A	B	C	D*	E	Ø F	nr. 1		nr. 2			
							G	Ø H	J*	G	Ø H	J*
25	200	66	66	350	230	max.	385	297	510			
50	230	77	77		130	130						
80	420	165	127	580	360	max.	450		560	600	395	710
100	500	175	150	580	330	180		690		860		

\*) Spazio libero per operazioni di smontaggio

## Pesi (kg)

Regolatore con gruppo membrana				
DN	nr. 1		nr. 2	
	con valvola di blocco	senza valvola di blocco	con valvola di blocco	senza valvola di blocco
25	10,5	9,5	–	–
50	12	11	–	–
80	28	21	42	35
100	–	–	46	39

# Regolatore di pressione RMG 330



## Attacchi di linea

	Gruppo membrana nr. 1	Gruppo membrana nr. 2
Gruppo membrana: linea di misura linea di sfiato	Attacco* per: tubazione 12 x 1,5 (tubazione 12 x 1,5 sul riduttore) tubazione 12 x 1,5 (filettatura R 1/2")	Attacco* per: tubazione 16 x 2 (tubazione 16 x 2 sul riduttore) tubazione 12 x 1,5 (filettatura R 1/2")
Gruppo valvola di blocco: linea di misura linea di sfiato	Attacco* per: tubazione 12 x 1,5 (filettatura M 16 x 1,5) tubazione 12 x 1,5 (filettatura M 16 x 1,5)	Attacco* per: tubazione 12 x 1,5 (filettatura M 16 x 1,5) tubazione 12 x 1,5 (filettatura M 16 x 1,5)

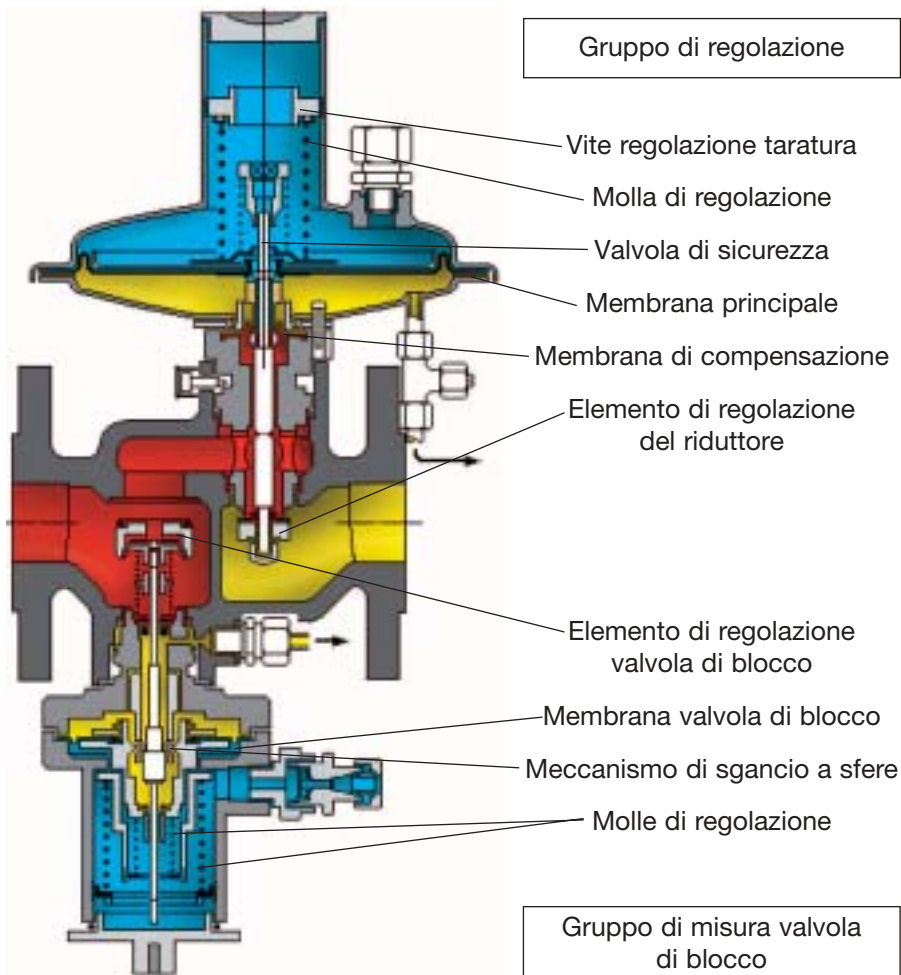
\*) Giunti tubazioni avvitati senza brasatura in accordo alla DIN 2353, ad esclusione degli attacchi linea di sfiato del gruppo membrana



# Regolatore di pressione RMG 330

## 3. Costruzione e funzionamento

- Pressione di entrata
- Pressione di uscita
- Atmosfera



RMG 330, DN 25 e DN 50

Il regolatore di pressione RMG 330 è stato progettato per mantenere costante la pressione di uscita di un fluido gassoso all'interno delle condotte, e per compensare eventuali variazioni della pressione di entrata e/o della portata.

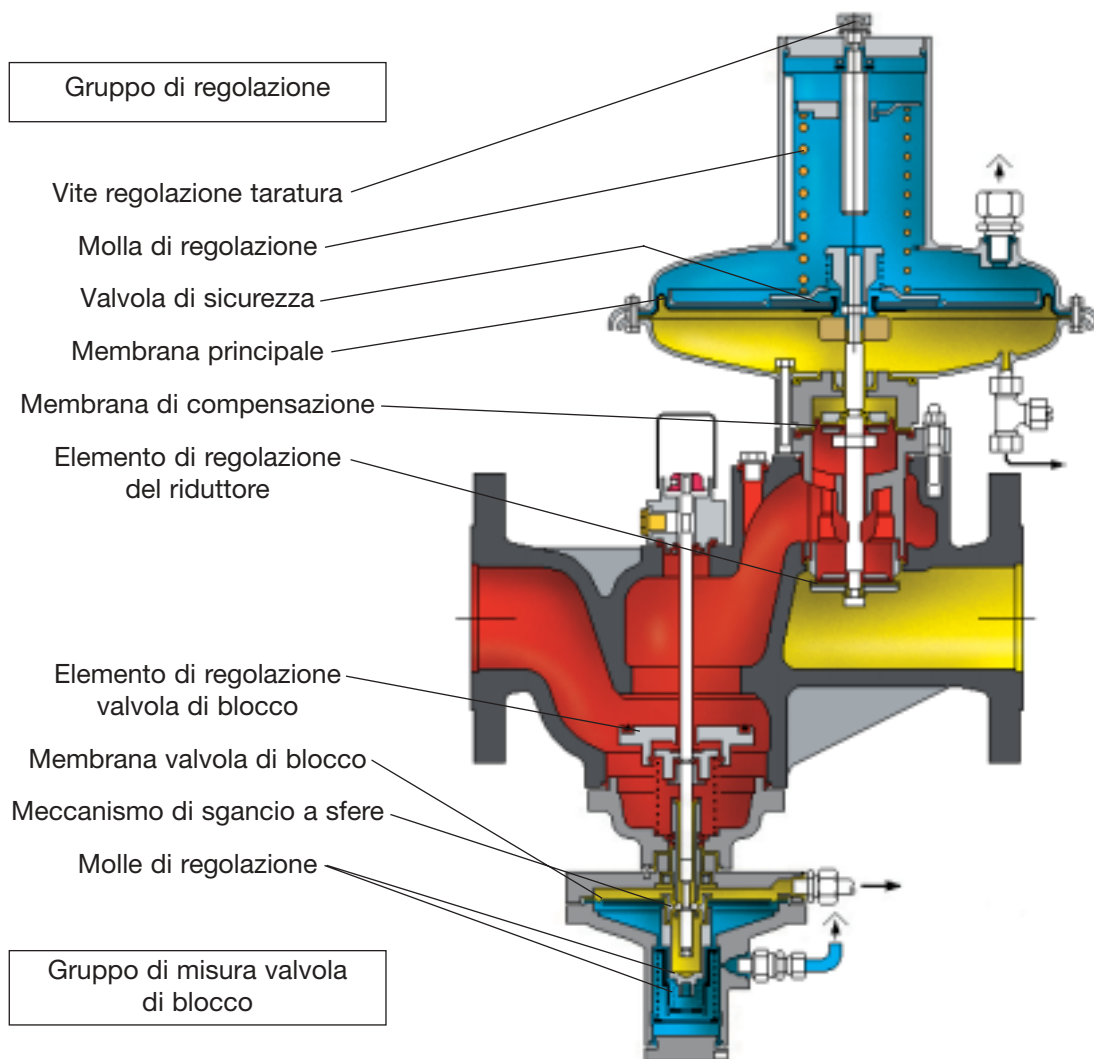
Il regolatore di pressione RMG 330 è composto da un corpo principale e dai gruppi "regolatore" e "valvola di blocco" (gruppo di misura valvola di blocco). Entrambi questi gruppi possono essere facilmente staccati dal corpo riduttore svitandone le viti, ed offrendo così la possibilità di una facile manutenzione. I componenti del regolatore e degli elementi di regolazione valvola di blocco possono essere facilmente smontati per la normale manutenzione e per eventuali

controlli. In caso di guasto il regolatore e la valvola di blocco possono essere sostituiti con gruppi di ricambio ed essere riparati in officina senza dover per questo fermare il sistema.

Una membrana di compensazione permette di equalizzare la pressione a livello dell'elemento di regolazione del corpo riduttore, che può essere dotato di fori calibrati di varia dimensione. Su richiesta è possibile installare all'interno del gruppo membrana una valvola di sicurezza che intervenga in caso di perdite.

La pressione a valle del regolatore viene trasmessa al gruppo membrana, dove viene regolata, attraverso la linea di misura.

# Regolatore di pressione RMG 330



RMG 330, DN 80 e DN 100

La membrana di regolazione rileva la pressione di uscita effettiva e la confronta con il valore di taratura precedentemente fissato e fornito dalla forza della molla di regolazione. Una qualsiasi variazione della pressione di uscita rispetto al valore di taratura determinerà una variazione della posizione dello stelo del regolatore. La variazione della portata che ne conseguirà riporterà la pressione di uscita al valore di taratura. Il regolatore va in chiusura totale in mancanza di flusso.

L'elemento di regolazione della valvola di blocco installata dal lato di monte del corpo blocca il flusso di gas qualora la pressione di uscita all'interno delle condotte superi o scenda al di sotto dei limiti presta-

biliti. La membrana di regolazione della valvola di blocco e la boccola di commutazione si sposteranno in posizione di sgancio, il meccanismo a sfere libererà lo stelo del regolatore per chiudere la valvola di blocco. Quest'ultima potrà essere riaperta solo manualmente, dopo che la pressione di uscita nel punto di misura si sarà ristabilita ad un valore al di sotto del differenziale di riarmo (se lo sgancio è stato causato da un aumento di pressione) o al di sopra del differenziale di riarmo (se lo sgancio è stato invece causato da una diminuzione della pressione).



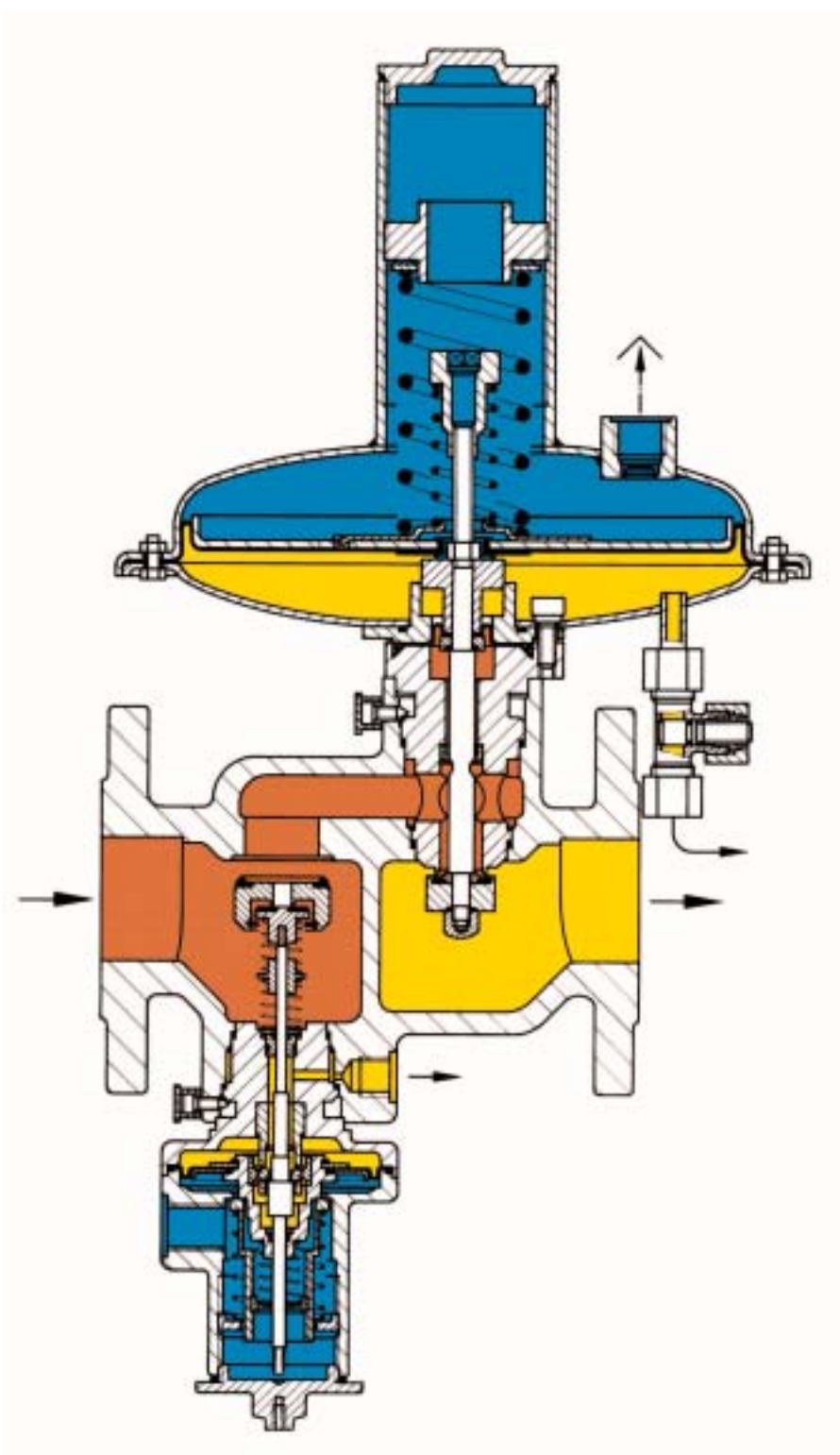
# Regolatore di pressione RMG 330

## 4. Tabella di codifica (esempio)

RMG 330 – 50 – K1 / E1 / HA / F – 33 / 1 / 1 – So

DN		Codice RMG* per il corpo		Modello	DN	Gruppo misura valvola di blocco	Sgancio elettromagnetico	Sgancio manuale	Indic. elett.	Diametro sede regolatore	Indice gruppo membrana	Numero molla di regolazione	Caratteristiche particolari (da specificarsi in dettaglio)
DN 25		10 004 852			25								
DN 50		10 004 850			50								
DN 80		10 009 031			80								
DN 100		10 009 104			100								
DN/gruppo misura valvola di blocco	Campo di regolazione (bar)		Codice RMG*										
	Who	Whu											
25...50	K1A	0,050 a 1,5	0,050 a 1,5	10 010 590	K1A								
80	K4	0,040 a 0,5	0,040 a 0,5	10 008 332	K4								
80	K5	0,200 a 1,5	0,200 a 1,5	10 008 352	K5								
100	K4	0,040 a 0,5	0,040 a 0,5	10 008 333	K4								
100	K5	0,200 a 1,5	0,200 a 1,5	10 008 353	K5								
Sgancio elettromagnetico per K1A, K4, K5		Sgancio per presenza corrente				E1							
Sgancio manuale con valvola di contatto RMG 912 per K1A, K4, K5						HA							
Indicazione elettrica a distanza di riduttore in posizione "chiusa" per K1A, K4, K5						F							
Diametro sede	Gruppo membrana	Codice RMG*											
		con membrana di sicurezza Wh 0,020 .. 0,5	Esecuzione standard Wh 0,020 .. 0,5    Wh 0,5 .. 1 bar										
DN 25	20	1	10 004 802	10 004 835	10 004 840	20	1						
	33	1	10 004 812	10 004 836	10 004 841	33	1						
DN 80	15	1	10 004 834	10 006 152	10 006 153	25	1						
	31	1	10 004 813	10 009 027	10 009 023	31	1						
	41	1	10 004 814	10 009 028	10 009 024	41	1						
	50	1	10 004 817	10 009 029	10 009 025	50	1						
	24	2		10 006 179	10 006 180	25	2						
DN 100	31	2		10 009 016	10 009 019	31	2						
	41	2		10 009 026	10 009 018	41	2						
	50	2		10 009 126	10 009 017	50	2						
	60	2		10 009 170	10 009 173	60	2						
	80	2		10 009 171	10 009 174	80	2						
100	2		10 009 172	10 009 175	100	2							
Molla di regolazione nr.	Campo di pressioni	Codice RMG											
		con g. membrana nr. 1		con g. membrana nr. 2									
0	blu	20 a 30 mbar	10 007 241	19 083 654	0								
1	grigio	25 a 50 mbar	10 003 629	10 009 068	1								
2	giallo	45 a 100 mbar	10 003 630	10 009 069	2								
3	marrone	90 a 200 mbar	10 003 631	10 009 070	3								
4	rosso vivo	150 a 300 mbar	10 003 632	10 009 071	4								
5	rosso scuro	250 a 400 mbar	10 003 633	10 009 072	5								
6	azzurro	350 a 500 mbar	10 003 634	10 009 073	6								
7	bianco	450 a 600 mbar	10 012 563	10 009 163	7								
8	verde	550 a 800 mbar	10 012 564	10 009 164	8								
9	nero	650 a 1000 mbar	10 004 894	10 009 165	9								

# Regolatore di pressione RMG 330



# Una gamma completa di prodotti per la regolazione:



## **RMG REGEL + MESSTECHNIK GMBH**

Osterholzstraße 45, D-34123 Kassel, Germania

Tel. +49 561 5007-0 • Fax +49 561 5007-107

Regolatori di pressione e dispositivi di sicurezza



## **RMG-GASELAN Regel + Messtechnik GmbH**

Julius-Pintsch-Ring 3, D-15517 Fürstenwalde, Germania

Tel. +49 3361 356-60 • Fax +49 3361 356-836

Strumenti per la regolazione, contatori volumetrici, stazioni complete



## **Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.**

Enterprise Drive, Holmewood, Chesterfield S42 5UZ, Inghilterra

Tel. +44 1246 501-501 • Fax +44 1246 501-500

Strumenti per la regolazione, moduli interrati per la regolazione del gas



## **Bryan Donkin RMG Co. Of Canada Ltd.**

50 Clarke Street South, Woodstock, Ontario N4S 7Y5, Canada

Tel. +1 519 5398531 • Fax +1 519 5373339

Regolatori civili e dispositivi di sicurezza



## **RMG Messtechnik GmbH**

Otto-Hahn-Straße 5, D-35510 Butzbach, Germania

Tel. +49 6033 897-0 • Fax +49 6033 897-130

Contatori a turbina, contatori a vortici, correttori, calcolatori di portata, odorizzatori



## **Karl Wieser GmbH**

Anzinger Straße 14, D-85560 Ebersberg, Germania

Tel. +49 8092 2097-0 • Fax +49 8092 2097-10

### **Stabilimento di Beindersheim**

Heinrich-Lanz-Straße 9, D-67259 Beindersheim/Pfalz, Germania

Tel. +49 6233 3762-0 • Fax +49 6233 3762-40

Sistemi di registrazione dati, sistemi di monitoraggio, sistemi di allarme



## **WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH**

Osterholzstraße 45, D-34123 Kassel, Germania

Tel. +49 561 5007-0 • Fax +49 561 5007-207

Progettazione e realizzazione di stazioni di regolazione e misura

Visitate il sito internet del Gruppo RMG: <http://www.rmg.de>

