

Регулятор расхода газа RMG 530



ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Serving the Gas Industry
Worldwide



by Honeywell

Регулятор расхода газа RMG 530

Характеристика, Применение, Технические данные

Характеристика

- регулирующий клапан с электрическим прибором
- высокий коэффициент расхода
- варианты до Ду 100/200 со встроенным предохранительным отсекающим клапаном (ПОК)
- гильза клапана с уравниванием давления
- устройство для шумопоглощения выполняется серийно
- характеристика - равномерная в процентном отношении - прямо пропорциональная
- высокочувствительное PI - регулирование
- допущен DVGW

Применение

- для задач регулирования расхода или давления
- применим для природного газа и любых неагрессивных газов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Основной клапан	
Макс. входное давление	100 бар (Ду 250/250 и 300/300 тоже 250 бар)
Номинальный диаметр (другие диаметры по запросу)	- корпус с изменением направления потока: Ду 50/100, Ду 80/150, Ду 100/200, Ду 150/300, - корпус с аксиальным проходом: Ду 200/300, Ду 250/250, Ду 300/300, Ду 400/600
Способ подключения	для $p_{\text{макс.}}$ 250 бар, фланцы по ANSI 1500 RJ, ANSI 900 RJ в Ду 250/250 и Ду 300/300, чаще фланцы по ANSI 600 RF или ANSI 900 RJ
Гильза клапана	- с уравниванием давления - с оксидированной керамической поверхностью в зоне скольжения и уплотнения
Нулевое закрытие	посредством эластичного уплотнения
Шуморедуцирование	серийно
Привод клапана	
Напряжение питания	230V, 50 Гц или 400V, 50 Гц (с Ду 250 только 400V, 50 Гц)
Мощность	0,5 - 1,5 кВт в зависимости от диаметра
Взрывозащита	E Ex edib II CT4
Механ. передача	посредством коробки передач
Время перестановки	в зависимости от исполнения между 68 - 620 сек
Конечный выключатель пути	серийно
Конечный выключатель крутящего момента	серийно
Электроуправление	посредством преобразователя частоты, выборочно
Сигнализатор положения	Poti 5 kΩ или сигнал 0/4 - 20 мА

КОЭФФИЦИЕНТ РАСХОДА K_G В М ³ /ЧАС (ДЛЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА, $P_N=0,83$ КГ/М ³)								
Вход/выход	50/100*	80/150*	100/200*	150/300	200/300	250/250 P_{y250}	300/300 P_{y250}	400/600 P_{y250}
Коэфф. расх. K_G (без ПОК)	2000	5100	8000	15000	23000	24000	26000	80000
Коэфф. расх. K_G (с ПОК)	1300	4600	7200	-	-	-	-	-

* при применении дополнительного шумопоглощения величина K_G уменьшается на 10%

РЕГИСТРАЦИЯ	
DVGW-регистрационные №:	DG4301AL0007

ПРЕДЕЛЫ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПОК У ОСНОВНОГО КЛАПАНА СО ВСТРОЕННЫМ ПОК (ДУ 50/100 ДО ДУ 100/200)								
Контрольный-прибор	Пружина задатчика			Превышение давления		Понижение давления		Группы давления срабатывания **
	№	Цвет	Диам. пров. в мм	Пределы установки W_{HO} (бар)	Наименьшая разница между нормальн. рабочим и p_{SO} Δp_O в бар*	setting range W_{HU} (бар)	Наименьшая разница между нормальн. рабочим и p_{SU} Δp_U в бар*	
K10a	1	жёлтый	2,5	0,050 ... 0,100	0,050			10/5
	2	светло-крас.	3,2	0,100 ... 0,250	0,050			10/5
	3	темно-крас.	3,6	0,200 ... 0,500	0,100			5/2,5
	4	белый	4,75	0,400 ... 1,500	0,250			5/2,5
	5	голубой	1,1			0,010 ... 0,015	0,012	15
	6	белый	1,2			0,014 ... 0,040	0,030	15/5
	7	чёрный	1,4			0,035 ... 0,120	0,060	5
K11a/1	1	светло-крас.	3,2	0,400 ... 0,800	0,100			10/5
	2	темно-крас.	3,6	0,600 ... 1,600	0,200			10/5
	3	белый	4,75	2,500 ... 8,000	0,300			5/2,5
	4	голубой	1,1			0,060 ... 0,150	0,050	15/5
	5	чёрный	1,4			0,120 ... 0,400	0,080	5
	6	красный	2,25			0,350 ... 1,000	0,100	5
K11a/2	2	белый	4,75	2,500 ... 8,000	0,500			10/5
	6	красный	2,25			0,900 ... 2,200	0,400	15/5
K16	0	сильный	3,2	0,800 ... 1,500	0,100			2,5
	1	чёрный	4,5	1,000 ... 5,000	0,200			2,5/1
	2	серый	5,0	2,000 ... 10,00	0,400			1
	3	коричнев.	6,3	5,000 ... 20,00	0,800			1
	4	красный	7,0	10,00 ... 40,00	1,200			1
K17	2	серый	5,0			2,000 ... 10,00	0,400	5
	3	коричнев.	6,3			5,000 ... 20,00	0,800	5
	4	красный	7,0			10,00 ... 40,00	1,200	5
K18	1		9,0	20,00 ... 90,00	1,500			1

*) Внимание: При использовании контрольных приборов одновременно для верхнего и нижнего давления срабатывания разность между величинами p_{SO} и p_{SU} должна быть минимум на 10% больше суммы величин Δp_O и Δp_U .

**) Более высокая AG-группа относится к первой половине пределов настройки, более низшая AG-группа относится ко второй половине пределов настройки.

Регулятор расхода газа RMG 530

Конструкция и принцип работы

Регулятор расхода газа RMG 530 работает в связке с электронной автоматизированной системой управления (АСУ) расходом или давлением. Он применяется в тех случаях, когда даже при малом перепада давления должны быть реализованы большие расходы газа. Используются две различные конструкции газорегулирующего органа:

Регулирующий орган Ду 50/100 до Ду 150/300

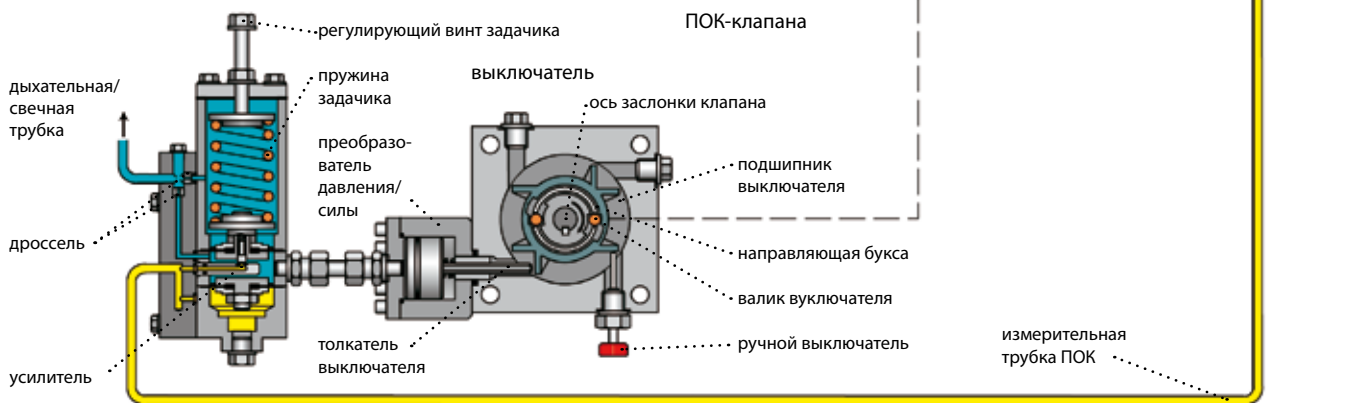
Регуляторы до номинального давления включительно Ду 100/200 могут быть выполнены выборочно без предохранительного отсекающего клапана ПОК или со встроенным ПОК. При помощи укрепленного болтами электрического привода гильза клапана через винтовую передачу передвигается в требуемое положение открытия. Для обоих типоразмеров 80/150 и 100/200 используются идентичные функциональные узлы.

Максимальное открытие клапана соответствует номинальному диаметру входа. За счёт мягких уплотнений достигается полное нулевое закрытие.

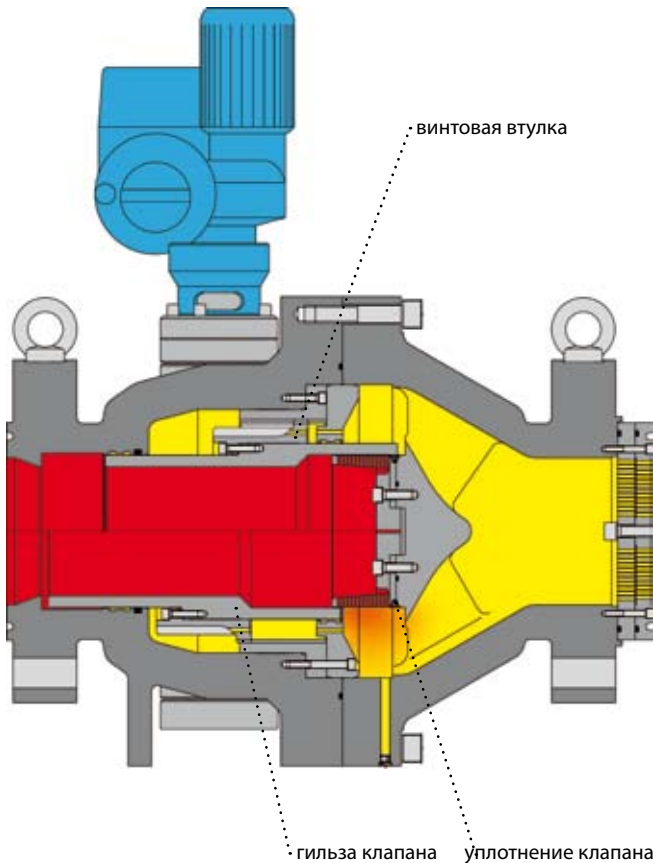
Специальное выполнение дроссельных отверстий реализует квадратично - линейную расходную характеристику клапана. Дроссельные отверстия обеспечивают к тому же снижение шума до 15 дВ по сравнению с обычно применяемыми регуляторами. Сверх того за счёт применения дополнительного кольца из металлопластика достигается снижение шума до 30 дВ. Коэффициент расхода в этом случае уменьшается примерно на 10%.

Регулирующий орган выполнен особо удобным для техобслуживания: для контроля и проверки достаточно вынуть из корпуса только дроссельный стакан.

Контрольный прибор(К 16 для верхнего диапазона установки)



Регулирующий орган Ду 200/300 до Ду 400/600



Пример: исполнение Ду 300/300 Ру 250

У регулятора больше номинального диаметра Ду 200 регулирующий орган выполнен с осевым проходом; предохранительный клапан у этих регуляторов быть не может встроен.

В качестве регулирующего органа и здесь применяется оправдавшая себя стеклянная конструкция. Стакан клапана выполнен так, что обеспечивается полное выравнивание входного и выходного давления. Используемые на конусе клапана уплотнения обеспечивают нулевое отключение.

Ход стакана клапана происходит с помощью электрического привода: привод через муфту соединен с червячным валом. Червячный вал охватывает укрепленное на стакане клапана червячное колесо, которое вращается в винтовой нарезной гильзе. Вращательные движения привода передаются через червячную передачу на гильзу клапана и через винтовую передачу преобразуются в ход клапана.

По желанию сторона обслуживания может быть выполнена слева или справа.

Регулятор расхода серийно выполняется с шуморедуцирующим выходным патрубком.

Принципы многоступенчатой разгрузки, разделения струй и местного ограничения процесса дросселирования гарантируют снижение шума на 20 - 30 дВ по сравнению с обычными регуляторами.

Привод клапана

В приводе используются различные издания. Электронная часть фирмы RMG работает с напряжением 230 VAC до входного диаметра Ду 200 включительно. Механические и электронные указатели положения имеются серийно у всех приводов. Сторона обслуживания может быть выполнена как слева, так и справа. Для перестановки регулирующего органа на месте к электроприводу приспособлен ручной маховик.

В RMG 530 использованных вращательных приводах осуществляется управление мощности принципиально с помощью преобразователя частоты. Существенное достоинство этого варианта состоит в том, что можно изменить скорость привода и точность регулирования по сравнению с обычной защитой мотора. Принадлежащая к этому автоматическая система Protronic 500 обеспечивает целый пакет возможностей использования, который постоянно настраивается на определенные условия эксплуатации. Именно в станциях, в которых высокие перепады давления (например при эксплуатации хранилища) существуют, RMG-система гарантирует существенные преимущества по сравнению с классическими вариантами.

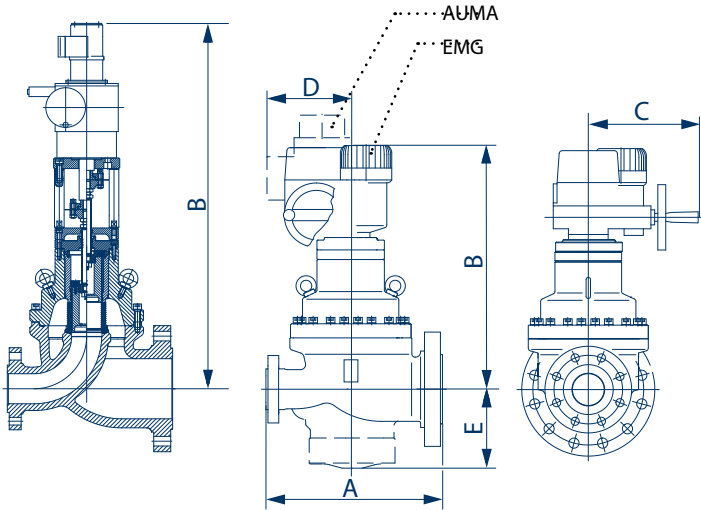
В соответствии с требованиями покупателей мы разрабатываем отлично согласованные системные решения. Для индивидуальных консультаций в распоряжении фирмы RMG имеются опытные инженеры (смотри проспективный материал „Автоматизация станций“).

Регулятор расхода газа RMG 530

Размеры и веса

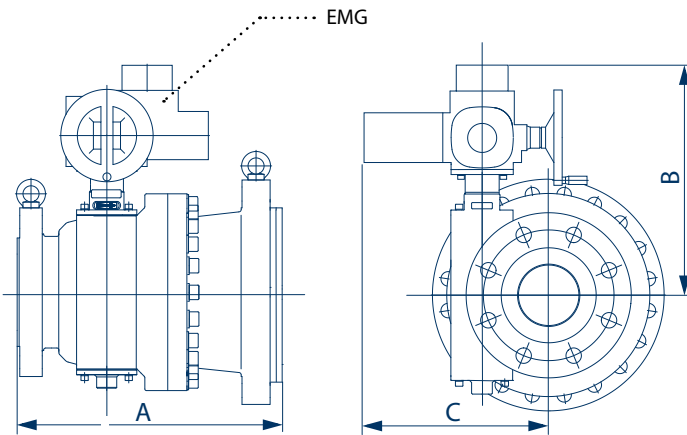
эл. ходовой привод
Schorpe & Faeser (S&F)

эл. вращательный привод



РАЗМЕРЫ В ММ					
		номинальный диаметр			
		50/100	80/150	100/200	150/300
A		380	550	550	750
B	AUMA	655	720	720	1200
	EMG	695	760	760	1300
C	AUMA	260	260	260	260
	EMG	350	350	350	350
D	AUMA	285	285	285	285
E	m. SAV	170	170	200	-

эл. вращательный
привод



РАЗМЕРЫ В ММ						
		номинальный диаметр				
		200/300	300/300	Py 250 250/250	Py 250 300/300	400/600
A		660	682	1100	1100	1350
B	AUMA	562	562			
	EMG	600	600	892	892	1230
C	AUMA	445	445			
	EMG	310	310	305	305	-

BECA								
Вход/выход	50/100	80/150	100/200	200/300	(Py 250) 250/250	300/300	(Py 250) 300/300	400/600
вес прим. в кг*	140	250	270	530	1700	575	1750	2750

*) в зависимости от исполнения

пример

RMG 530 - 50 / 100 - 1 - R/L - K16 / E2 / F - So

РЕГУЛИРУЮЩИЙ ОРГАН		
Номинальный диаметр Ду		
50/100		
80/150		
100/200		
150/300		
200/200		
200/300		
200/400		
250/250		
250/400		
300/300		
400/600		
ПРИВОД РЕГУЛИРУЮЩЕГО КЛАПАНА		
AUMA-мотор		1
EMG-мотор		2
S&F-ходовой прибор (только до Ду 150/300)		3
ЭЛ. УПРАВЛЕНИЕ		
Преобразователь частоты		F
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ОТСЕКАЮЩИЙ КЛАПАН (СМОТРИ ПРОСПЕКТ 711.00)		
Диапазон установки в бар (только до Ду 100/200)		
превышение давления W_{ho}	понижение давления W_{hu}	
0,1 ... 1,5	0,01 ... 0,12	K 10a
0,4 ... 4,5	0,06 ... 1,00	K 11a/1
2,5 ... 8,0	0,80 ... 2,20	K 11a/2
1,0 ... 40,0		K 16
	2,00 ... 40,00	K 17
20,0 ... 90,0		K 18
эл. срабатывание		
подача тока		E 1
отключение тока		E 2
эл. дистанционная передача положения клапана „закр.“		
		F
ОСОБОЕ ИСПОЛНЕНИЕ (НЕОБХОДИМО ТОЧНЕЕ ОБЪЯСНИТЬ)		
		So

For More Information

To learn more about RMG's advanced gas solutions, contact your RMG account manager or visit www.rmg.com

DEUTSCHLAND

Honeywell Process Solutions
RMG Regel + Messtechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Deutschland
Tel: +49 (0)561 5007-0
Fax: +49 (0)561 5007-107

Honeywell Process Solutions
RMG Messtechnik GmbH
Otto-Hahn-Strasse 5
35510 Butzbach, Deutschland
Tel: +49 (0)6033 897-0
Fax: +49 (0)6033 897-130

Honeywell Process Solutions
RMG Gaselan Regel + Messtechnik GmbH
Julius-Pintsch-Ring 3
15517 Fürstenwalde, Deutschland
Tel: +49 (0)3361 356-60
Fax: +49 (0)3361 356-836

Honeywell Process Solutions
WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Deutschland
Tel: +49 (0)561 5007-0
Fax: +49 (0)561 5007-207

POLEN

Honeywell Process Solutions
Gazomet Sp. z o.o.
ul. Sarnowska 2
63-900 Rawicz, Polen
Tel: +48 (0)65 5462401
Fax: +48 (0)65 5462408

ENGLAND

Honeywell Process Solutions
Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.
Enterprise Drive, Holmewood
Chesterfield S42 5UZ, England
Tel: +44 (0)1246 501-501
Fax: +44 (0)1246 501-500

KANADA

Honeywell Process Solutions
Bryan Donkin RMG Canada Ltd.
50 Clarke Street South, Woodstock
Ontario N4S 0A8, Kanada
Tel: +1 (0)519 5398531
Fax: +1 (0)519 5373339

USA

Honeywell Process Solutions
Mercury Instruments LLC
3940 Virginia Avenue
Cincinnati, Ohio 45227, USA
Tel: +1 (0)513 272-1111
Fax: +1 (0)513 272-0211

TÜRKEI

Honeywell Process Solutions
RMG GAZ KONT. SIS. ITH. IHR. LTD. STI.
Birlik Sanayi Sitesi, 6.
Cd. 62. Sokak No: 7-8-9-10
TR - Sasmaz / Ankara, Türkei
Tel: +90 (0)312 27810-80
Fax: +90 (0)312 27828-23

