

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА RMG 370



ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

**Serving the Gas Industry
Worldwide**



by Honeywell

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА RMG 370


Применение, особенности, технические характеристики

Применение

- Регулятор давления газа (РДГ), прямого действия (работает без вспомогательной энергии), для газовых станций для мелкой и крупной промышленности, а также для станций газоснабжения населенных пунктов
- Применим для газов согласно рабочей инструкции DVGW G 260 и нейтральный неагрессивных газов, иные газы по запросу

Особенности

- РДГ со встроенным ПОК, по выбору ПСК для газов утечки, а также исполнение с предохранительной мембраной
- Диаметр клапана = номинальный внутренний диаметр (Ду) Исключение: Ду 150 - седло клапана 140
- ПОК с осевым проходом; клапан выравнивания давления (внутренний обход) встроен в отсекающий клапан

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Макс. допустимое Давл. PS или PS/PSD	16 бар интегральной герметичности/20 бар дифференциальной герметичности											
Макс. входное давление p _{1 max}	16 бар/20 бар											
Спец. диап. регулиров.	Регулирующее уст-во RE 0			Регулирующее уст-во RE 1			Регулирующее уст-во RE 2			Регулирующее уст-во RE 3		
	Пружина задатчика			Пружина задатчика			Пружина задатчика			Пружина задатчика		
W _{ds}	№	Цветовая маркировка	Диам. пров. в мм	№	Цветовая маркировка	Диам. пров. в мм	№	Цветовая маркировка	Диам. пров. в мм	№	Цветовая маркировка	Диам. пров. в мм
<20 мбар по запросу 20 мбар до 30 мбар 25 мбар до 50 мбар 45 мбар до 75 мбар 70 мбар до 100 мбар 90 мбар до 160 мбар 150 мбар до 200 мбар* 190 мбар до 260 мбар 250 мбар до 300 мбар 290 мбар до 360 мбар 350 мбар до 400 мбар 390 мбар до 500 мбар 490 мбар до 560 мбар 550 мбар до 660 мбар 650 мбар до 760 мбар 750 мбар до 800 мбар 790 мбар до 900 мбар 890 мбар до 1 бар 1 бар до 2,5 бар 2 бар до 4 бар				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	ярко синий серый генц. синий желтый огн. красный коричневый ореховый св. красный рапс. желт. темн. красн. голубой рапс. желт. крем. белый генц. синий хром. зелен. огн. красный черный	3,6 4 4,5 4,5 5,3 5,3 6,3 6,3 7 7 7,5 8,5 9 9,5 9,5 9,5 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	ярко синий серый генц. синий желтый огн. красный коричневый ореховый св. красный рапс. желт. темн. красн. голубой рапс. желт. крем. белый генц. синий хром. зелен. огн. красный черный	5 6,3 7 7 8 8 9 10 10 11 11 12 12 13 13 14	1 2 3 4 5 6	ярко синий серый генц. синий елтыйfeuerrot braun	7 7,5 9 9,5 11 12
Класс точности AC и группа давления закрытия SG при диапазоне вых. давления p _d в бар	AC	SG		AC	SG		AC	SG		AC	SG	
20 мбар до 30 мбар > 30 мбар до 100 мбар > 100 мбар до 500 мбар > 500 мбар до 1 бар > 1 бар до 2 бар > 2 бар до 4 бар				30 10 5 5	50 30 20 10		10 10 5 2,5	30 20 10		10 10 5	30 20 10	
Ном. внутр. диаметр	Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100, Ду 150											
Способ подключения	Фланцы по DIN Ру 16, класс 150 по ANSI 16.5 Иные фланцы по запросу.											
Материал	Корпус исполнительного органа Корпус исполнительного привода Мембраны, уплотнения Внутренние детали					чугун с шаровидным графитом, стальное литье литейный сплав алюминия NBR / ECO алюминиевый сплав, сталь, латунь						
Диапазон температур класс 2	Диапазон температуры окружающей среды и температуры газа -20 °C до +60 °C											
Функцион. и прочность	согласно DIN EN 334 и DIN EN 14382											
Маркировка CE по PED												
взрывозащита	Механические узлы прибора не имеют собственных потенциальных источников воспламенения и тем самым не попадают в сферу действия ATEX 95 (94/9/EG). Примененные на приборе электрические узлы соответствуют требованиям ATEX.											

*) RE 3: 150 мбар до 250 мбар

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА RMG 370

Применение, особенности, технические характеристики

3

ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА

Номинальный внутренний диаметр	Ø седла клапана (мм)	Коэффициент расхода клапана K _G *-коэфф. в (м ³ /ч)/бар		макс. входное давление p _{max} в бар при регулирующем устройстве			
		без шуморедуциров.	с шуморедуцированием	RE 0	RE 1	RE 2	RE 3
Ду 25	25	370	360	16 (20)	16 (20)		
	31	460	440				
Ду 50	50	1500	1300	16 (20)	16 (20)	16 (20)	
	31	900	800				
Ду 80	80	3400	3100	16 (20)		16 (20)	
	60	2500	2300				
Ду 100	100	5300	4400			10 (20)**	10 (20)**
	80	4000	3300				
	60	3200	2900				
Ду 150	140	12800	11300				10 (20)**
	100	6100	5300				

*) Коэффициент расхода клапана для природного газа, (ρ_г=0,83 кг/м³, t = 15 °С)

**) Ограничение максимального колебания входного давления Δ p_{max} для Ду 100 и Ду 150 происходит не по причинам прочности, а служит для соблюдения точности регулирования (в скобках макс. входное давление). Иные давления по запросу.

Для выходных давлений p_d < 200мбар рекомендуется применять регулирующее устройство большего размера

ДИАПАЗОНЫ НАСТРОЙКИ ПОК ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ТИП RMG 673, K1a И K2a

Контрольный прибор	Пружина задатчика			Верхнее давлен. срабатывания** p _{dso}		Нижнее давлен. срабатывания** p _{dsu}		Группа давления срабатывания *** AG	
	№	Цветовая маркировка	Ø проволоки в мм	Верхний диапазон настройки W _{dso} (бар)	Мин. разница повтор. взвода между давл. срабатывания и норм. раб. давлен.* Δp _{wo} (бар)	Нижний диапазон настройки W _{dsu} (бар)	Мин. разница повтор. взвода между норм. раб. давл.* и давлением срабатывания Δp _{wu} (бар)		
K1a	01*	зелёный	2,25	0,025 - 0,05	0,02			10 / 5	
	1	желтый	2,5	0,05 - 0,1	0,03			10 / 5	
	2	св. красный	3,2	0,08 - 0,25	0,05			10 / 5	
	3	темн. красный	3,6	0,2 - 0,5	0,1			5 / 2,5	
	4	белый	4,75	0,5 - 1,5	0,25			5 / 2,5	
	5	желтый	1				0,005 - 0,015	0,012	20 / 10
	6	белый	1,2				0,014 - 0,04	0,03	10 / 5
K2a	2	св. красный	3,2	0,4 - 0,8	0,1			10 / 5	
	3	темн. красный	3,6	0,6 - 1,6	0,2			10 / 5	
	4	белый	4,75	1,5 - 4,5	0,3			5 / 2,5	
	04	жёлтый	5	4 - 5,2	0,3			5 / 2,5	
	5	голубой	1,1				0,06 - 0,15	0,05	10 / 5
	6	черный	1,4				0,12 - 0,4	0,10	5

*) по запросу

**) СОБЛЮДАТЬ: Если контрольный прибор установлен одновременно для верхнего и нижнего давления срабатывания (p_{dso} и p_{dsu}) должна быть как минимум на 10% больше суммы значений, указанных для Δp_{wo} и Δp_{wu}. (p_{dso} - p_{dsu})min = 1,1 · (Δp_{wo} + Δp_{wu})

***) Более высокая группа AG действительная для первой половины диапазона настройки, более низкая группа AG - для второй половины.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ СБРОСНОЙ КЛАПАН (ПСК ГАЗА УТЕЧКИ)

№	Пружина задатчика		Регулирующее устройство	Давление срабатывания * Установка свыше p _{ds} (мбар)
		Ø проволоки в мм		
1		3,5	RE 1	15 до 90
1		3,5	RE 2	15
2		3,6		30
3		4,5		60
2		3,6	RE 3	15
3		4,5		30

*) установка по выбору

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА RMG 370

Конструкция и принцип действия

Виды исполнения (опции)

- по выбору с ПСК газа утечки (9) у регулирующего устройства 1, 2 и 3 (рd до 0,5 бар)
- с ручным срабатыванием ПОК
- по выбору с дистанционным электромагнитным срабатыванием ПОК
- по выбору с электрической индикацией положения ПОК „закр“ посредством датчика приближения объекта
- регулирующее устройство 1 и 2 по выбору с предохранительной мембраной
- с дыхательным клапаном типа RMG 915 (ПОК/RE)
- по выбору без ПОК
- по выбору с шуморедуцированием

Конструкция и принцип действия

Задача регулятора давления газа прямого действия (работающего без вспомогательной энергии) RMG 370 состоит в поддержании постоянным выходного давления в независимости от колебаний входного давления или колебаний объемного расхода в линии регулирования. Он состоит из регулирующего устройства (1), исполнительного органа (2), исполнительного органа ПОК (3) с переключателем (4) и контрольным прибором (5) и корпуса исполнительного органа (6). Соответственно необходимое заданное значение устанавливается посредством задатчика (14).

Исполнительный орган регулирующего устройства выполнен с мембраной выравнивания давления (7). В регулирующем устройстве RE 1, RE 2 или RE 3 по выбору может встраиваться ПСК газа утечки (9). Через подключение измерительной линии подлежащее регулированию выходное давление подводится к измерительному механизму. Он сравнивает фактическое значение со значением, предварительное заданным усилием пружины задатчика (10). Любое отклонение от заданного значения вызывает через шток клапана (11) перестановку исполнительного органа (2) таким образом, что фактическое значение приводится в соответствие с заданным значением. При нулевом отборе исполнительный орган герметично закрывается.

При исполнении с предохранительной мембраной над мембраной компаратора (8) расположена предохранительная мембрана (52), которая при прорыве мембраны (8) прилегает к крышке мембраны и предотвращает недопустимый выход газа в атмосферу.

Для шуморедуцирования в исполнительном органе может применяться цилиндр из металлопены (12).

Расположенный на входе предохранительный отсекающий клапан перекрывает расход газа, если выходное давление превышает или опускается ниже предварительно заданных предельных значений. При этом измерительная мембрана (20) на основании сравнения заданного и фактического значения контрольного прибора (5) смещается таким образом, что шары (21) взводного механизма высвобождают шальтштангу (22). Благодаря усилию пружины (24) она ударяет по взводной втулке переключателя (4), из-за чего деблокируется вал (23) исполнительного органа ПОК (3), и ПОК закрывается. ПОК может быть открыт только вручную. Выходное давление на месте измерения должно быть опущено как минимум на величину разницы повторного взвода (Δp) ниже верхнего давления срабатывания или поднято как минимум на величину разницы повторного взвода (Δp) выше нижнего давления срабатывания.

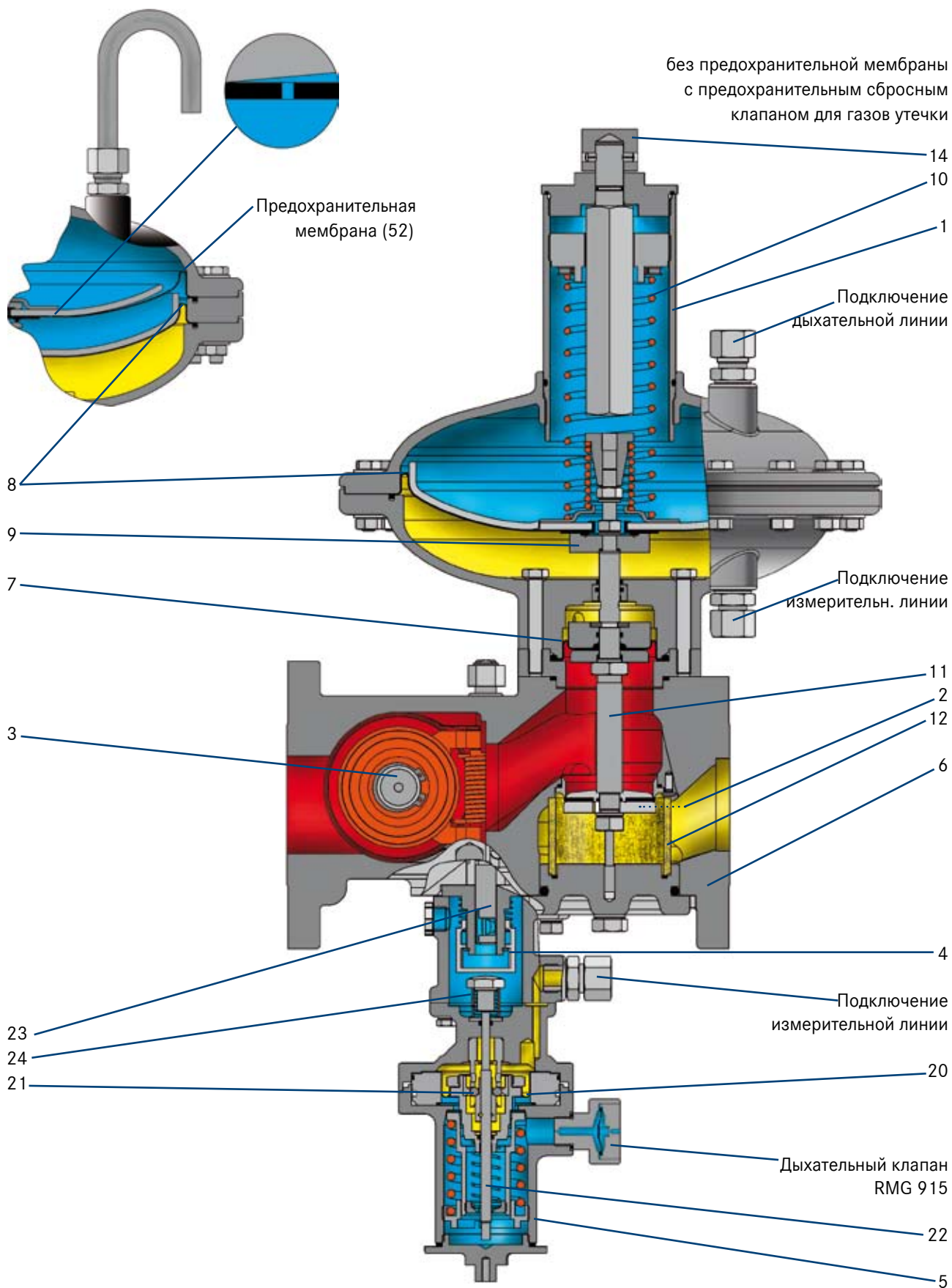
Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

Для монтажа и технического обслуживания следует соблюдать рабочие инструкции DVGW G 491, G 495 и G 600, а также Общее руководство по эксплуатации.

„Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию; запасные части“ дает подробную информацию о монтаже, вводе в эксплуатацию, техническому обслуживанию и важнейшим запасными частями.

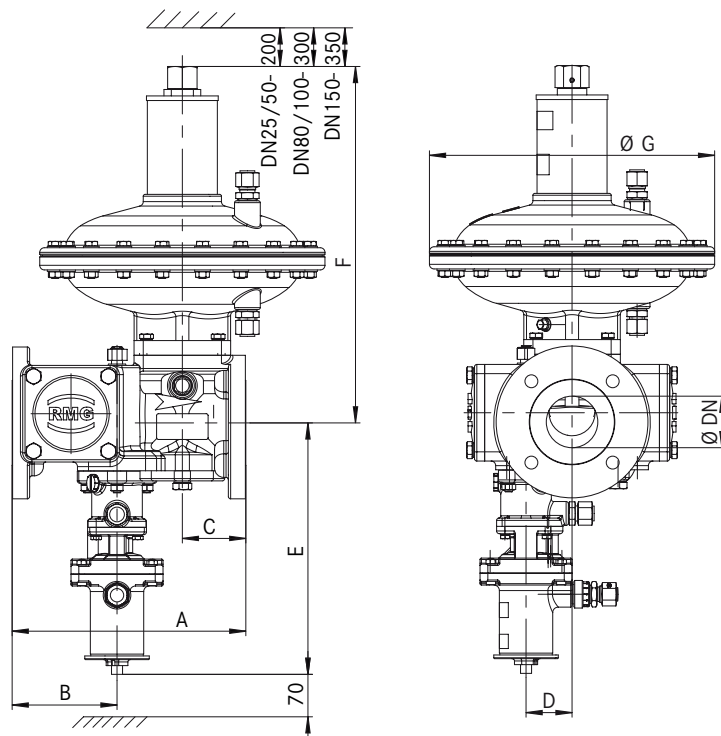
Регулятор давления газа предпочтительно следует устанавливать в трубопровод в горизонтальном положении.

Исполнение с предохранительной мембраной



РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА RMG 370

Размер, вес и подключение



РАЗМЕР																	
Ду	A	B	C	D	E	F				G				Вес			
						Регулирующее устройства				Регулир. устройство				Регулирующее устройство			
						RE0	RE1	RE2	RE3	RE0	RE1	RE2	RE3	RE0	RE1	RE2	RE3
в мм														в кг			
25	184	80	52	40	286	338	358	—	—	—	—	—	—	27	23	—	—
50	254*	114	75	50	273	364	387	506	—	195	310	—	—	34	34	45	—
80**	298	140	83	65	345	562	—	550	—	225	—	400	—	65	—	59	—
100	352	160	100	72	350	—	—	550	600	—	—	—	560	—	—	75	92
150	451	227	120	106	340	—	—	—	680	—	—	—	—	—	—	—	152

*) монтажная длина 250 мм опционально

**) Исполнение Ду 80 с регулирующим устройством RE3 опционально

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ			
	Исполнительный привод		Контрольный прибор ПОК
	Измерительная линия	Дыхательная/ сбросная линия	Измерительная и дыхательная линия
RE 0	Подключение* для:	Подключение* для:	Подключение* для:
Ду 25/50	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)	трубки 12 x 1,5	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)
Ду 80	трубки 16 x 2 (резьба G 1/2)	(резьба G 3/8)	
RE 1	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)
Ду 25/50	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)		
RE 2	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)
Ду 50			
Ду 80/100	трубки 16 x 2 (резьба G 1/2)	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)	трубки 12 x 1,5 (резьба G 3/8)
RE 3			
Ду 100/150			

*) Трубные резьбовые соединения без пайки с врезным кольцом согласно DIN 2353

Соединительные элементы подключения: Ду 25: болты M12 x L EN 24014 - 5.6 Ду 50 - 100: болты M16 x L EN 24014 - 5.6

Ду 150 болты M20 x L EN 24014 - 5.6 L варьируется в зависимости от исполнения

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА RMG 370

Обозначение прибора

Пример

RMG 370 - 50 - K1a / E1 / HA / F - 50 / 1L / 3 - So

НОМ. ДИАМ.		Тип		Диам. Ду		Контрольный прибор ПОК		Электромагнитное срабатывание		Ручное срабатывание		Эл. дистанционная передача положения клапана „Закр“		Диаметр седла клапана		Исполнение регулирующего устройства		№ пружины задатчика в регулирующем устройстве		Специальное исполнение (подлежит более подробному пояснению)		
Ду 25					25																	
Ду 50					50																	
Ду 80					80																	
Ду 100					100																	
Ду 150					150																	
КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИБОР																						
		Диапазон настройки в бар																				
		W _{dso}		W _{dsu}																		
K1a		0,025 - 1,5		0,005 - 0,12		K1a																
K2a		0,4 - 5,2		0,06 - 0,4		K2a																
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ																						
Срабат. при:		Подача тока/ отключение тока		E1 / E2																		
РУЧНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ																						
Ручное срабат. при помощи кнопочного клапана RMG 9 12				HA																		
ДИСТАНЦИОННАЯ ПЕРЕДАЧА																						
Электрическая дистанционная передача положения клапана „ЗАКР“				F																		
РЕГУЛИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО																						
Ду	Размер	Клапан	ПСК блокирован	с ПСК	с предохран. мембраной	Ø седла клапана																
25	RE 0	25				25																
		31	--	--	--	31	0...															
	RE 1	25				25																
		31	1	1L	1S	31	1...															
50	RE 0	31				31																
		50	--	--	--	50	0...															
	RE 1	31				31																
		50	1	1L	1S	50	1...															
	RE 2	31				31																
		50	2	2L	2S	50	2...															
80	RE 0	60				60																
		80	--	--	--	80	0...															
	RE 2	60				60																
		80	2	2L	2S	80	2...															
100	RE 2	60				60																
		80				80																
		100	2	2L	2S	100	2...															
	RE 3	60				60																
		80				80																
		100	3	3L		100	3...															
150	RE 3	100				100																
		140	3	3L		140	3...															
СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ																						
W _d																						
20 мбар до 30 мбар																						
25 мбар до 50 мбар																						
45 мбар до 75 мбар																						
70 мбар до 100 мбар																						
90 мбар до 160 мбар																						
150 мбар до 200 мбар*																						
190 мбар до 260 мбар																						
250 мбар до 300 мбар																						
290 мбар до 360 мбар																						
350 мбар до 400 мбар																						
390 мбар до 500 мбар																						
490 мбар до 560 мбар																						
550 мбар до 660 мбар																						
650 мбар до 760 мбар																						
750 мбар до 800 мбар																						
790 мбар до 900 мбар																						
890 мбар до 1 бар																						
1 бар до 2,5 бар																						
2 бар до 4 бар																						

*) RE 3: 150 мбар до 260 мбар
Мы оставляем за собой право на технические изменения

Дополнительная информация

Если Вы хотите больше узнать в решениях RMG для газовой промышленности, то свяжитесь с Вашим контактным лицом на месте или посетите нашу Интернет-страницу www.rmg.com

ГЕРМАНИЯ

Honeywell Process Solutions

RMG Regel + Messtechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Германия
Тел.: +49 (0)561 5007-0
Факс: +49 (0)561 5007-107

Honeywell Process Solutions

RMG Messtechnik GmbH
Otto-Hahn-Strasse 5
35510 Butzbach, Германия
Тел.: +49 (0)6033 897-0
Факс: +49 (0)6033 897-130

Honeywell Process Solutions

RMG Gaselan Regel + Messtechnik GmbH
Julius-Pintsch-Ring 3
15517 Fürstenwalde, Германия
Тел.: +49 (0)3361 356-60
Факс: +49 (0)3361 356-836

Honeywell Process Solutions

WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Германия
Тел.: +49 (0)561 5007-0
Факс: +49 (0)561 5007-207

ПОЛЬША

Honeywell Process Solutions

Gazomet Sp. z o.o.
ul. Sarnowska 2
63-900 Rawicz, Польша
Тел.: +48 (0)65 5462401
Факс.: +48 (0)65 5462408

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Honeywell Process Solutions

Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.
Enterprise Drive, Holmewood
Chesterfield S42 5UZ, Великобритания
Тел.: +44 (0)1246 501-501
Факс: +44 (0)1246 501-500

КАНАДА

Honeywell Process Solutions

Bryan Donkin RMG Canada Ltd.
50 Clarke Street South, Woodstock
Ontario N4S 0A8, Канада
Тел.: +1 (0)519 5398531
Факс: +1 (0)519 5373339

США

Honeywell Process Solutions

Mercury Instruments LLC
3940 Virginia Avenue
Cincinnati, Ohio 45227, США
Тел.: +1 (0)513 272-1111
Факс: +1 (0)513 272-0211

Турция

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, Турция
Тел.: +90 (0)312 27810-80
Факс: +90 (0)312 27828-23