

# Регулятор давления газа RMG 332



ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

**Serving the Gas Industry  
Worldwide**

**RMG**  
by Honeywell

## регулятор давления газа RMG 332


Характеристика, Применение, Технические данные

### Применение

- Прибор для коммунального хозяйства, станций для электростанций и промышленности
- Применим для природного газа и всех неагрессивных газов

### Особенности

- Большой диапазон входного давления
- Конструкция исполнительного органа с выравниванием давления
- С или без предохранительного отсекающего устройства (ПОК)
- Возможная дистанционная передача положения ПОК
- Удобен при техническом обслуживании благодаря заменяемым функциональным узлам (модульная конструкция)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Макс. входное давление $p_{max}$	16 бар					
Диапазон регулирования $W_H$	0,010 бар до 3,5 бар					
Диапазон регулирования с пилотом RMG 610 (RS 10 d)	Ступень вспомогат. давления			Ступень регулирования		
		специфич. диапазон регулиров. $W_a$ [бар]	Ø пров. пруж. [мм]		специфич. диапазон регулиров. $W_a$ [бар]	Ø пров. пруж. [мм]
	Измер. мех-м „М“	0,1 до 1,5	3,3	Измер. мех-м „N“	0,010 - 0,040	2,5
					0,020 - 0,060	3,0
		0,5 до 5,0	4,7	Измер. мех-м „M“	0,040 - 0,120	3,5
					0,080 - 0,200	4,0
			0,100 - 0,500	5,0		
				0,1 - 1,5	3,3	
				0,2 - 2,5	4,0	
				0,3 - 3,5	4,5	
Номинальный внутренний диаметр	Ду 25 до Ду 100		Класс точности AC и группа давления закрытия SG			
Способ подключения	DIN-фланец Py 16 согласно DIN 2501		для $p_a = 0,020$ бар до $< 0,050$ бар для $p_a = 0,050$ бар до $< 1,0$ бар для $p_a = 1,0$ бар до $3,5$ бар			
Среда прохода	прир. газ, гор. газ воздух, азот, иные газы по запросу		Группа зон давления закрытия		SZ 2,5	
Материал	корпус исполнит. органа	алюмин. сплав	Взрывозащита		Прибор не имеет собственных потенциальных источников воспламенения и тем самым не подпадает в сферу действия ATEX 95 (примененное электронное вспомогательное оборудование соответствует требованиям ATEX).	
	корпус исполнит. привода	листовая сталь				
	корпус ПОК	алюмин. сплав				
	внутренние детали	сталь, алюм. лат.				
	мембраны	пербунан				
	уплотнения	пербунан				
Диапазон температур класс 2	- 20 C до + 60 C		Регист. № DIN-DVGW		NG-4301AS0581 (для всех ном. вн. диам.)	
Маркировка CE согласно PED			Минимальный перепад давления		Drmin 0,2 бар Если перепад давления уменьшается до этого минимального значения, а $p_e$ далее снижается, то также будет снижаться $p_a$ , сохраняя Dr.	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
Ном. вн. диа.	Контрол. прибор	Пружина зад. знач.			Превышение давления **		Нехватка давления **		Группа-давл. срабат. AG***
		№	Цвет	Ø пров. в мм	Диапазон настройки W <sub>но</sub> (бар)	Разница повторн. взвода * p <sub>о</sub> (бар)	Диапазон настройки W <sub>ну</sub> (бар)	Разница повторн. взвода * p <sub>о</sub> (бар)	
Ду 25 и Ду 50	K1a	1	желтый	2,5	0,05 ... 0,10	0,03			10 / 5
		2	розовый	3,2	0,08 ... 0,25	0,05			10 / 5
		3	тем-крас.	3,6	0,20 ... 0,50	0,10			5 / 2,5
		4	белый	4,8	0,40 ... 1,50	0,25			5 / 2,5
		5	голубой	1,1			0,010 ... 0,015	0,012	15
		6	белый	1,2			0,014 ... 0,040	0,03	15 / 5
		7	черный	1,4			0,035 ... 0,120	0,06	5
	K2a	2	розовый	3,2	0,40 ... 0,80	0,02			10 / 5
		3	тем-крас.	3,6	0,60 ... 1,60	0,03			10 / 5
		4	белый	4,8	1,50 ... 4,50	0,06			5 / 2,5
		5	голубой	1,1			0,005 ... 0,020	0,01	15 / 5
		6	голубой	1,1			0,015 ... 0,060	0,02	5
			черный	1,4					
	Ду 80 и Ду 100	K4	2	розовый	3,2	0,040 ... 0,100	0,020		
3			тем-крас.	1,1	0,080 ... 0,250	0,030			2,5
4			черный	1,4	0,200 ... 0,500	0,060			2,5 / 1
5			голубой	1,1			0,005 ... 0,020	0,010	15 / 5
			черный	1,4			0,015 ... 0,060	0,020	5
K5			3	тем-крас.	3,6	0,2 ... 0,8	0,1		
		4	черный	4,5	0,6 ... 1,5	0,2			2,5 / 1
		5	голубой	1,1			0,015 ... 0,050	0,030	15 / 5
			черный	1,4			0,040 ... 0,120	0,060	5
K6		3	тем-крас.	3,6	0,6 ... 2,0	0,2			2,5
		4	черный	4,5	1,5 ... 4,5	0,4			2,5 / 1
		5	голубой	1,1			0,040 ... 0,120	0,060	15 / 5
			черный	1,4			0,120 ... 0,300	0,120	5

\*) Разница повторного взвода представляет собой промежуток давления между точкой срабатывания и значением выходного давления, при котором обеспечивается надежный повторный взвод:

- После отключения по превышению давления (p<sub>со</sub>) давление в линии должно быть снижено на величину разницы повторного взвода (D<sub>ро</sub>) от верхней точки переключения.
- После отключения по нехватке давления (p<sub>су</sub>) давление в линии должно быть повышено на величину разницы повторного взвода (D<sub>ру</sub>) от нижней точки переключения.

\*\*) Соблюдать: если контрольный прибор установлен одновременно для верхнего (p<sub>со</sub>) и для нижнего (p<sub>су</sub>) давления срабатывания, то расстояние между обоими заданными значениями верхнего и нижнего давления срабатывания (p<sub>со</sub> и p<sub>су</sub>) должно быть как минимум на 10% больше суммы значений, указанных для D<sub>ро</sub> и D<sub>ру</sub>.

$$p_{so} - p_{su} \geq 1,1 (D_{po} + D_{pu})$$

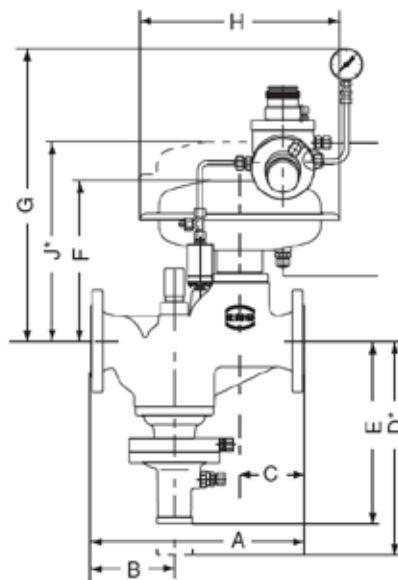
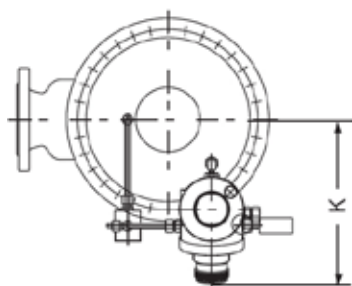
\*\*\*) Более высокая группа AG действует для первой половины диапазона настройки, более низкая группа AG - для второй

## регулятор давления газа RMG 332

Характеристика, Применение, Технические данные

ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА					
Номинальный внутренний диаметр	Диаметр седла клапана в мм	Коэффициент расх. клапана $K_G$ в м <sup>3</sup> /ч для прир. газа ( $r_n=0,83$ кг/м <sup>3</sup> )	Диапазон входного давления $Dp_e$ в бар при исполнительном приводе** (в скобках макс. входное давление $p_{e\max}$ )		Монтажная длина в мм
			Размер 1	Размер 2	
Ду 25	20	200	16 (16)		200
	33	420	10 (16)		
Ду 50	20	200	16 (16)		230
	33	500	10 (16)		
Ду 80	25	400	16 (16)		420
	31	850	16 (16)		
	41	1400	16 (16)		
	50	1750	10 (16)		
Ду 100	25	400	16 (16)		500
	31	850	16 (16)		
	41	1400	16 (16)		
	50	1750	10 (16)		
	60	3000	10 (16)		
	80	4200	6 (12)		
	100	4700	4 (8)		

\*\*) ВАЖНО: Ограничение входного давления  $Dp_e$  имеет место не по причинам прочности, а служит для соблюдения точности регулирования. Группы давления регулирования и закрытия, определенные в ходе типовых испытаний DVGW соблюдаются при следующем условии: входное давление может превышать значения  $Dp_e$  таблиц до двойного значения, однако максимум до границы ступени номинального давления (в скобках макс. входное давление  $p_{e\max}$ ), если имеющиеся изменения входного давления  $Dp_e$  не больше, чем указано в таблице.



\* Размер для демонтажа

РАЗМЕР															
Ном. вн. диа.	Исполнител. орган			ПОК		Регулятор с исполнительным приводом									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	F	G	H	J	K
Ду 25	200	66	66	305	225	280	480	300	380	245					
Ду 50	230	77	77	305	225	280	480	300	380	245					
Ду 80	420	165	130	450	360						315	520	400	445	300
Ду 100	500	175	150	475	335						415	620	400	630	300

Задача регулятора давления газа RMG 332 состоит в поддержании постоянным в пределах определенных границ давления в трубопроводной системе на выходе вне зависимости от изменений отбора газа и/или изменений имеющегося входного давления. Регулятор состоит из корпуса исполнительного органа и функциональных узлов „регулирование“ и „предохранительное отсекающее устройство“. Оба функциональных узла посредством откручивания соответствующих соединительных болтов могут без проблем быть извлечены из корпуса исполнительного органа (модельная конструкция). Тем самым в случае технического обслуживания или повреждения существует возможность замены функционального узла на проверенную запасную часть и переноса необходимых ремонтных работ со станции в мастерскую.

относящийся к исполнительному прибору исполнительный орган посредством мембраны сбалансирован по давлению и может оснащаться седлом клапана различных диаметров. В распоряжении также имеются различные размеры исполнительного привода.

Для регулирования выходного давления установлен пилот с отдельной регулируемой ступенью вспомогательного давления. В качестве вспомогательной энергии для приведения в действие исполнительного привода применяется перепад давления между входным давлением  $p_e$  и выходным давлением  $p_a$ . Посредством настраиваемого вспомогательного давления можно воздействовать на статическое усиление и осуществлять подгонку регулятора давления газа к условиям линии регулирования (смотри проспект RMG „Общее руководство по эксплуатации для регуляторов давления газа и предохранительных устройств“).

Для защиты пилота от загрязнения предварительно подключен фильтр тонкой очистки.

Через обратную линию выходное давление  $p_a$  воздействует на нижнюю сторону исполнительной мембраны; тем самым изменения выходного давления  $p_a$  оказывают прямое воздействие на открытие исполнительного органа. Подлежащее регулированию выходное давление  $p_a$  подводится к пилоту через измерительную линию .

Измерительная мембрана в ступени регулирования регистрирует и сравнивает фактическое значение выходного давления  $p_a$  с предварительно установленным при помощи настраиваемой регулирующей величины (усилие пружины) заданным значением выходного давления  $p_a$ . В соответствии с этим сравнением при отклонении регулируемой величины от заданного значения посредством изменения командного давления открытие исполнительного органа изменяется для приведения в соответствие выходного давления  $p_a$  (фактическое значение) с заданным значением.

При нулевом отборе прибор герметично закрывается.

Регулятор давления газа RMG 332 по выбору поставляется с или без функционального узла „предохранительное отсекающее устройство (ПОК)“ RMG 720 . Контрольный прибор ПОК контролирует выходное давление  $p_a$  регулятора давления газа и инициирует процесс закрытия ПОК при превышении или нехватке давления. Приведение в действие процесса закрытия ПОК возможно также с применением дополнительного устройства „ручное срабатывание“ или электромагнитное срабатывание при подаче и/или отключении тока „. Эти дополнительные устройства устанавливаются между измерительной линией и подключением измерительной линии на контрольном приборе. Посредством ручного или электрического задействования этих дополнительных устройств подвод давления к контрольному прибору перекрывается и одновременно из контрольного прибора удаляется воздух. Тем самым посредством срабатывания по нехватке давления контрольного прибора вызывается процесс закрытия ПОК. Для электрической дистанционной передачи положения клапана ПОК „ОТКР/ЗАКР“ по желанию устанавливается датчик приближения объекта.

Подлежащее контролю выходное давление подводится к контрольному прибору через измерительную линию ПОК.

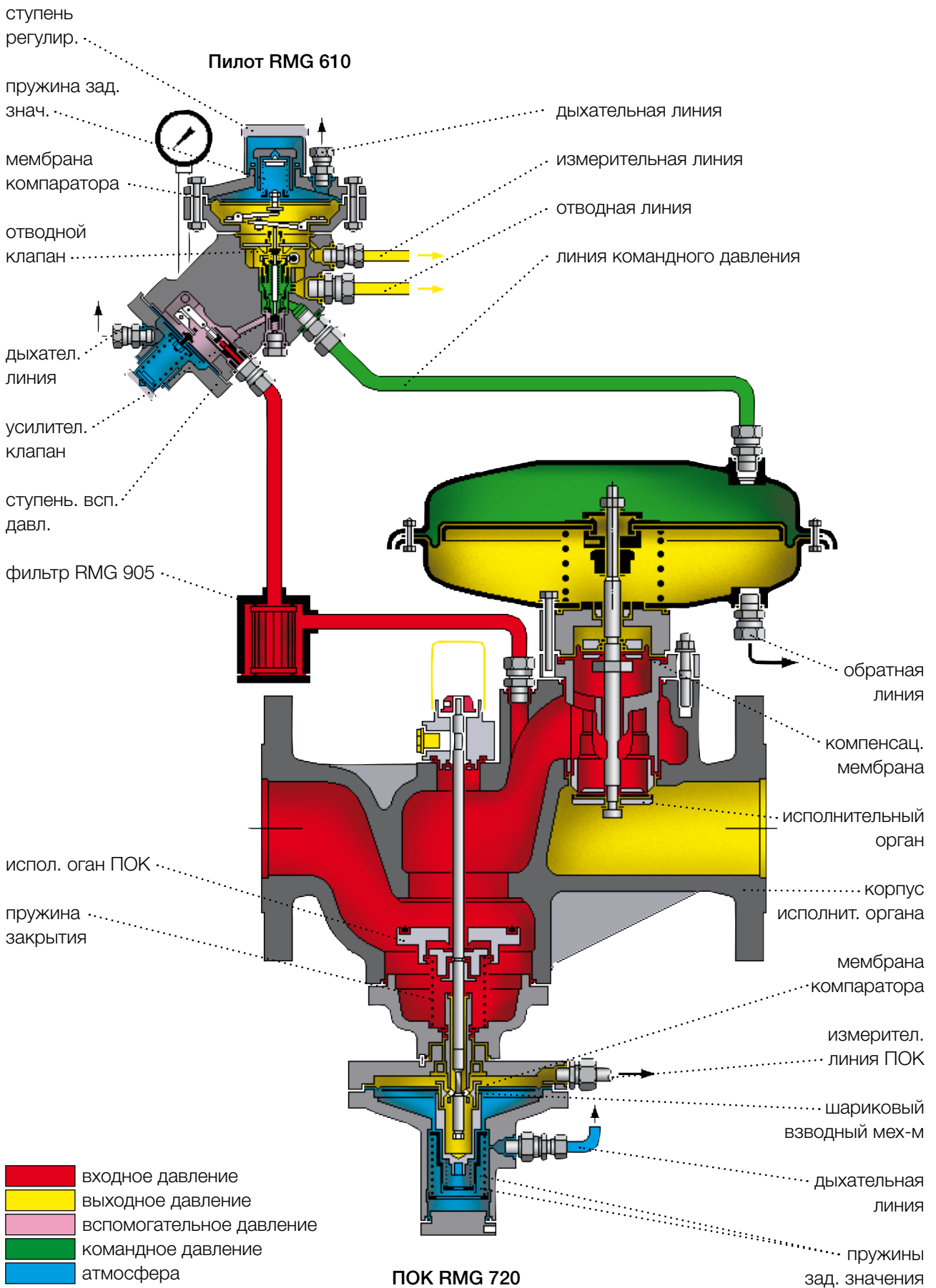
Измерительная мембрана регистрирует и сравнивает выходное давление  $p_a$  с заданными значениями  $p_{SO}$  и  $p_{SU}$ , заданными посредством настраиваемых регулирующих величин. При достижении верхнего или нижнего давления срабатывания в трубопроводной системе на выходе измерительная мембрана с переключающей втулкой движется в верхнее или нижнее положение выхода из зацепления, шариковый механизм высвобождает шток переключения, и исполнительный орган ПОК закрывается. Повторный взвод ПОК может быть осуществлен только вручную. При этом крышка контрольного прибора откручивается, поворачивается на 180 градусов и навинчивается на шток переключения. При последующем вкручивании крышки происходит выравнивание давления на исполнительном органе ПОК. После этого крышка вытягивается, и пружина закрытия нагружается.

С номинального внутреннего диаметра  $D_u$  80 повторный взвод происходит посредством нажатия кнопки повторного взвода штока переключения. Условие для повторного взвода штока переключения заключается в том, что подлежащее контролю давление после отключения опускается и поднимается на разницу повторного взвода (смотри проспект RMG „Общее руководство по эксплуатации для регуляторов давления газа и предохранительных устройств“).

# регулятор давления газа RMG 332

Конструкция и принцип работы

6



RMG 332 25 - K1 / E1 / HA / F - 20 / 1 / So

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА			
<b>Номинальный внутренний диаметр</b>			
Ду 25			25
Ду 50			50
Ду 80			80
Ду 100			100
<b>Контрольный прибор ПОК</b>			
	<b>Превыш. давл.</b>	<b>Нехватка давл.</b>	
K1a	0,050 ... 1,500	0,010 ... 0,120	K1a
K2a	0,400 ... 4,500	0,060 ... 0,400	K2a
K4	0,040 ... 0,500	0,005 ... 0,060	K4
K5	0,200 ... 1,500	0,015 ... 0,120	K5
K6	0,600 ... 4,500	0,040 ... 0,300	K6
<b>Срабатывание при</b>			
подаче тока			E1
отключении тока			E2
<b>Ручное срабатывание ПОК</b>			HA
<b>Электрическая дистанционная передача положения клапана ПОК</b>			F
<b>Диаметр седла клапана регулятора</b>			
Ду 25	20	1	
	33	1	
Ду 50	20	1	
	33	1	
Ду 80	25	2	
	31	2	
	41	2	
	50	2	
Ду 100	25	2	
	31	2	
	41	2	
	50	2	
	60	2	
	80	2	
	100	2	
<b>Специальное исполнение</b>			
<b>Специальное исполнение (подлежит более подробному пояснению)</b>			So

### **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](http://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