

# Регулятор давления газа RMG 362



**Техническая информация**

**362.00**

Издание 07/2004

Безопасность и надежность в газорегулирующей технике



# Регулятор давления газа RMG 362


## Применение

- Регулятор давления газа для промышленных установок и местных коммунальных хозяйств
- Применим для природного газа и любых неагрессивных газов

## Характеристика

- Регулятор давления газа с интегрированным ПОК
- Макс. диаметр клапана = Ду
- Предохранительный отсекающий клапан с осевым проходом; клапан выравнивания давления встроен в запорный клапан

## 1. Технические данные

|                                                      |                                                                                                                                                                                                    |                                       |       |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| Макс. входное давление $p_{e\max}$                   | 10 бар                                                                                                                                                                                             |                                       |       |
| Ступень давления                                     | P <sub>y</sub> 16                                                                                                                                                                                  |                                       |       |
| Пределы регулирования                                | W <sub>h</sub> = 0,01 бар - 4 бар                                                                                                                                                                  |                                       |       |
| Условные диаметры                                    | Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100                                                                                                                                                                        |                                       |       |
| Вид подключения                                      | DIN-фланцы P <sub>y</sub> 16, соединительные размеры по DIN 2501                                                                                                                                   |                                       |       |
| Материалы                                            | Корпус рабочего органа:                                                                                                                                                                            | литье из чугуна с шаровидным графитом |       |
|                                                      | Корпус сервопривода:                                                                                                                                                                               | сталь                                 |       |
|                                                      | Корпус пилота ПОК:                                                                                                                                                                                 | легированный алюминий                 |       |
|                                                      | Внутренние детали:                                                                                                                                                                                 | алюминий, сталь, латунь               |       |
|                                                      | Мембраны:                                                                                                                                                                                          | пербунап                              |       |
|                                                      | Уплотнения:                                                                                                                                                                                        | пербунап                              |       |
| Диапазон температур класса 2                         | от - 20 °C до + 60 °C                                                                                                                                                                              |                                       |       |
| Функциональность и прочность                         | согласно EN 334 и DIN 3381                                                                                                                                                                         |                                       |       |
| Регистр. № по DIN-DVGW                               | запрашивается                                                                                                                                                                                      |                                       |       |
| Минимальный перепад давлений                         | Δp = 0,2 бар<br>При дальнейшем снижении p <sub>e</sub> p <sub>a</sub> падает, сохраняя Δp.                                                                                                         |                                       |       |
| Классы точности (AC) и группы давления закрытия (SG) | для p <sub>a</sub> от 0,01 и < 0,02 бар                                                                                                                                                            | AC 10                                 | SG 50 |
|                                                      | для p <sub>a</sub> ≥ 0,02 и < 0,05 бар                                                                                                                                                             | AC 5                                  | SG 30 |
|                                                      | для p <sub>a</sub> ≥ 0,05 и < 0,5 бар                                                                                                                                                              | AC 5                                  | SG 10 |
|                                                      | для p <sub>a</sub> ≥ 0,5 до 4 бар                                                                                                                                                                  | AC 2,5                                | SG 10 |
| Группа зон давления закрытия                         | SZ 2,5                                                                                                                                                                                             |                                       |       |
| СЕ-клеймо по PED                                     |                                                                                                                 |                                       |       |
| Взрывозащита                                         | Прибор не имеет собственных потенциальных источников возгорания и, таким образом, не подпадает под сферу действия АТЕХ 95 (установленное электронное оборудование удовлетворяет требованиям АТЕХ). |                                       |       |

# Регулятор давления газа RMG 362

## Пределы регулирования

| Пилот               | Ступень вспомогательного давления |                           | Ступень регулирования |                             |                           |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                     | Пределы регулир-я $W_a$ [бар]     | $\Phi$ пров. пружины [мм] | Тип пилота            | Пределы регул-я $W_a$ [бар] | $\Phi$ пров. пружины [мм] |
| Измер. механизм "М" | 0,1 - 1,5                         | 3,3                       | Измер. механизм "N"   | 0,010 - 0,040               | 2,5                       |
|                     |                                   |                           |                       | 0,020 - 0,060               | 3,0                       |
|                     |                                   |                           |                       | 0,040 - 0,120               | 3,5                       |
|                     |                                   |                           |                       | 0,080 - 0,200               | 4,0                       |
|                     |                                   |                           |                       | 0,100 - 0,500               | 5,0                       |
|                     | 0,5 - 5                           | 4,7                       | Измер. механизм "М"   | 0,10 - 1,50                 | 3,3                       |
|                     |                                   |                           | 0,20 - 2,50           | 4,0                         |                           |
|                     |                                   |                           | 0,30 - 3,50           | 4,5                         |                           |
| RMG 650             | 0,5 - 6,0                         | 8,0                       |                       | 0,50 - 2,0                  | 5,0                       |
|                     |                                   |                           |                       | 1,0 - 4,0                   | 5,6                       |

## Пределы настройки контрольных приборов ПОК

| Контр. прибор | Пружина задатчика |         |                  | Превышение давления *            |                                                                         | Падение давления *               |                                                                         | Группа давл-я срабат-я AG** |
|---------------|-------------------|---------|------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|               | №                 | Цвет    | $\Phi$ пров., мм | Пределы настройки $W_{ao}$ (бар) | Мин. разница между давл-ем срабат-я и норм. рабочим давлением $p$ (бар) | Пределы настройки $W_{au}$ (бар) | Мин. разница между давл-ем срабат-я и норм. рабочим давлением $p$ (бар) |                             |
| К 1а          | 1                 | желтый  | 2,5              | 0,05...0,1                       | 0,03                                                                    |                                  |                                                                         | 10 / 5                      |
|               | 2                 | розовый | 3,2              | 0,08...0,25                      | 0,05                                                                    |                                  |                                                                         | 10 / 5                      |
|               | 3                 | красный | 3,6              | 0,2...0,5                        | 0,10                                                                    |                                  |                                                                         | 5 / 2,5                     |
|               | 4                 | белый   | 4,8              | 0,5...1,50                       | 0,25                                                                    |                                  |                                                                         | 5 / 2,5                     |
|               | 5                 | голубой | 1,1              |                                  |                                                                         | 0,01...0,015                     | 0,012                                                                   | 15                          |
|               | 6                 | белый   | 1,2              |                                  |                                                                         | 0,014...0,04                     | 0,03                                                                    | 15 / 5                      |
|               | 7                 | черный  | 1,4              |                                  |                                                                         | 0,035...0,12                     | 0,06                                                                    | 5                           |
| К 2а          | 2                 | розовый | 3,2              | 0,40...0,80                      | 0,10                                                                    |                                  |                                                                         | 10 / 5                      |
|               | 3                 | красный | 3,6              | 0,60...1,60                      | 0,20                                                                    |                                  |                                                                         | 10 / 5                      |
|               | 4                 | белый   | 4,8              | 1,50...4,50                      | 0,30                                                                    |                                  |                                                                         | 5 / 2,5                     |
|               | 5                 | голубой | 1,1              |                                  |                                                                         | 0,06...0,15                      | 0,05                                                                    | 15 / 5                      |
|               | 6                 | черный  | 1,4              |                                  |                                                                         | 0,12...0,40                      | 0,10                                                                    | 5                           |

\* Замечание: если контрольный прибор предназначен одновременно для верхнего и нижнего давления срабатывания, то разница между установленными значениями для верхнего и нижнего давления срабатывания ( $p_{so}$  и  $p_{su}$ ) должна быть минимум на 10% больше, чем сумма заданных для  $\Delta p_o$  и  $\Delta p_u$  величин.

$$p_{so} - p_{su} \geq 1,1 (p_o + p_u)$$

\*\* Более высокие AG-группы относятся к первой половине диапазона настройки, более низкие - ко второй.



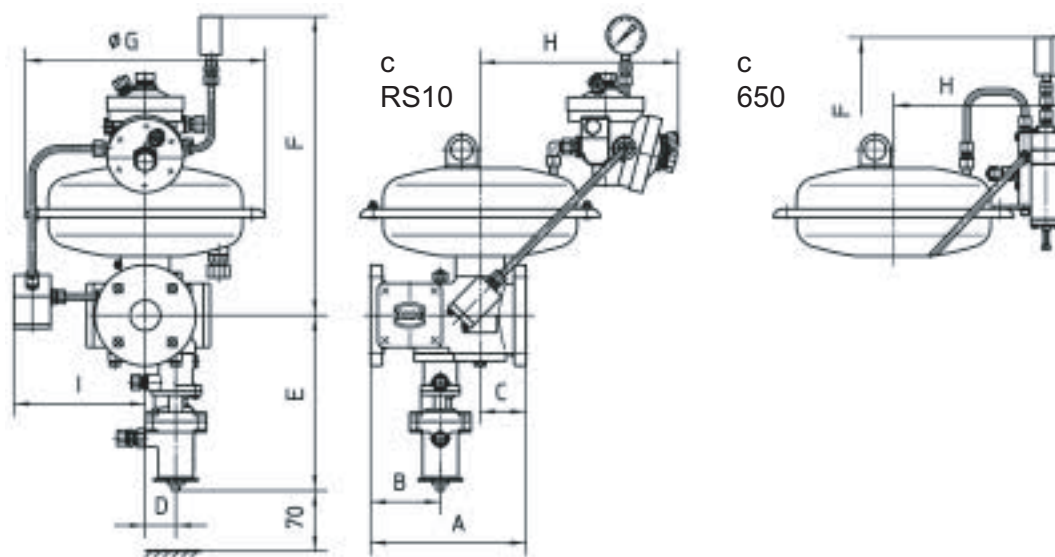
# Регулятор давления газа RMG 362

## Параметры прибора

| Ду                                   | 25  |     | 50  |      | 80   |      | 100  |      |      |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Диаметр клапана                      | 25  | 31  | 31  | 50   | 60   | 80   | 60   | 80   | 100  |
| Коэффициент KG без шуморедуцирования | 370 | 460 | 800 | 1400 | 2200 | 2700 | 2900 | 3700 | 4200 |
| с шуморедуцированием                 | 360 | 440 | 700 | 1100 | 2000 | 2400 | 2600 | 3000 | 3300 |

Величина KG м<sup>3</sup>/ч относительно природного газа ( $\rho_n = 0,83 \text{ кг/м}^3$ )

## 2. Размеры



| Ду        | A   | B   | C   | D  | E   | F       |         |     | H       |         | I   |
|-----------|-----|-----|-----|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|-----|
|           |     |     |     |    |     | RMG 610 | RMG 650 | G   | RMG 610 | RMG 650 |     |
| Ду 25/A1  | 184 | 80  | 50  | 40 | 280 | 465     | 425     | 296 | 305     | 230     | 175 |
| Ду 50/A1  | 254 | 114 | 75  | 50 | 280 | 470     | 430     | 296 | 305     | 230     | 175 |
| Ду 50/A2  | 254 | 114 | 75  | 50 | 280 | 505     | 455     | 394 | 350     | 275     | 220 |
| Ду 80/A2  | 298 | 140 | 83  | 65 | 330 | 590     | 540     | 394 | 350     | 275     | 220 |
| Ду 100/A2 | 352 | 160 | 100 | 72 | 330 | 590     | 540     | 394 | 350     | 275     | 220 |

### Болты для соединительного подключения

Ду 25                    M12x50 DIN 2509-5.6; гайка M12 DIN 934-5  
 Ду 50 - 100        M16x60 DIN 2509-5.6; гайка M16 DIN 934-5

### Соединительные трубопроводы

Измерительные трубопроводы: 12 мм  
 Дыхательные трубопроводы: 12 мм  
 Трубка обратной связи    - привод 1: 12 мм  
                                           - привод 2: 16 мм

# Регулятор давления газа RMG 362

## 3. Устройство и принцип действия

Регулятор давления газа предназначен для поддержания давления в выходном трубопроводе постоянным внутри заданных границ независимо от изменений потребления газа и/или колебаний давления на входе.

Регулятор давления газа RMG 362 состоит из корпуса рабочего органа и функциональных узлов "Регулирующее устройство" и "Предохранительное отсекающее устройство".

Входящий в рабочий орган регулирующий клапан осуществляет выравнивание давления посредством мембраны и может быть оснащен седлами различных диаметров. В распоряжении имеются различные типоразмеры сервоприводов.

Для регулирования встроен пилот с отдельно устанавливаемой степенью вспомогательного давления. В качестве вспомогательной энергии для работы сервопривода используется перепад между входным давлением  $p_e$  и выходным давлением  $p_a$ . Настройкой величины вспомогательного давления можно влиять на статическое усиление и адаптировать регулятор давления газа к условиям шины регулирования.

Для защиты пилота от загрязнений перед ним включен фильтр тонкой очистки.

Через трубку обратной связи выходное давление  $p_a$  воздействует на нижнюю сторону мембраны; изменения выходного давления  $p_a$  оказывают таким образом прямое воздействие на открытие рабочего органа. Выходное давление  $p_a$ , подлежащее регулированию, подводится к пилоту через измерительный трубопровод.

Мембрана компаратора ступени регулирования регистрирует действующее значение выходного давления  $p_a$  и сравнивает его с заданным с помощью настраиваемой управляющей величины (силы пружины) значением выходного давления  $p_a$ . В соответствии с данным сравнением при отклонении действующего значения от заданной величины путем изменения командного давления меняется открытие рабочего органа в направлении выравнивания выходного давления  $p_a$  (действующего значения) по заданной величине.

При нулевом потреблении регулятор давления газа плотно закрывается.

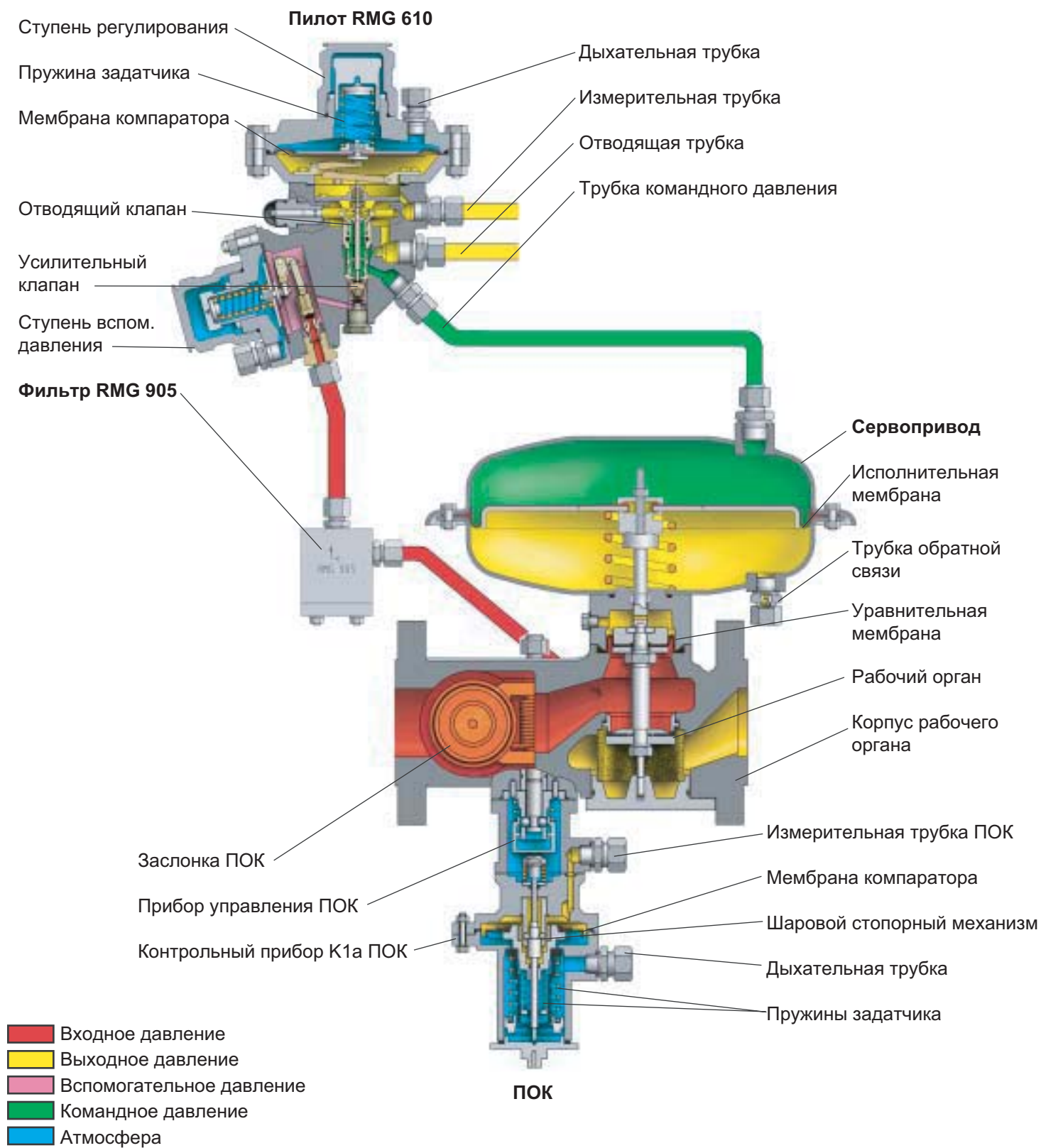
Регулятор давления газа RMG 362 поставляется выборочно с функциональным узлом "Предохранительное отсекающее устройство (ПОК)" или без него. Контрольный прибор следит за выходным давлением  $p_a$  регулятора давления газа и запускает при превышении или падении давления процесс закрытия ПОК. Кроме того, включение процесса закрытия ПОК возможно с применением дополнительного устройства "Ручное срабатывание" или "Электромагнитное срабатывание при подаче тока или отключении питания". Эти дополнительные устройства устанавливаются между измерительным трубопроводом и подключением измерительной трубки к контрольному прибору. При помощи ручного или электрического запуска данных дополнительных устройств перекрывается подвод давления на контрольный прибор и одновременно происходит вентиляция контрольного прибора. Вследствие этого за счет срабатывания контрольного прибора на падение давления запускается процесс закрытия ПОК.

Для электрической дистанционной передачи положения ПОК "ЗАКРЫТО" по желанию может быть установлен датчик присутствия.

Выходное давление, подлежащее контролю, подводится к контрольному прибору через измерительный трубопровод ПОК. Мембрана компаратора регистрирует выходное давление  $p_a$  и сравнивает его с заданными с помощью настраиваемой управляющей величины значениями  $p_{so}$  и  $p_{su}$ . При достижении на выходе трубопроводной системы верхнего или нижнего значения давления срабатывания измерительная мембрана с втулкой перемещается в верхнее или нижнее взведенное положение, шаровой механизм освобождает шток и заслонка ПОК закрывается. Повторное взведение ПОК может быть осуществлено только вручную. При этом после отвинчивания крышки контрольного прибора шток вытягивается вместе с навинченной на него крышкой, повернутой на  $180^\circ$ , и замыкающая пружина натягивается. После этого в открытом состоянии заслонку ПОК можно повернуть на выступающем из корпуса валу с помощью гаечного ключа. Условием повторного взведения штока является тот факт, что давление, подлежащее контролю, после размыкания повысилось или упало на определенную величину (наименьшее значение: минимальный перепад между давлением срабатывания и нормальным рабочим давлением).



# Регулятор давления газа RMG 362



# Регулятор давления газа RMG 362

## 4. Обозначение прибора

RMG 362 25 - K1 / E1 / HA / F - 31 / MM / So

|                                                           |                                                    |                |      |     |          |    |   |                 |     |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------|------|-----|----------|----|---|-----------------|-----|
| Тип                                                       | RMG 362                                            |                |      |     |          |    |   |                 |     |
| <b>Условный диаметр</b>                                   |                                                    |                |      |     |          |    |   |                 |     |
| Ду 25-A1                                                  |                                                    |                | 25   |     |          |    |   |                 |     |
| Ду 50-A1                                                  |                                                    |                | 50-1 |     |          |    |   |                 |     |
| Ду 50-A2                                                  |                                                    |                | 50-2 |     |          |    |   |                 |     |
| Ду 80-A2                                                  |                                                    |                | 80   |     |          |    |   |                 |     |
| Ду 100-A2                                                 |                                                    |                | 100  |     |          |    |   |                 |     |
| <b>Контрольный прибор ПОК</b>                             |                                                    |                |      |     |          |    |   |                 |     |
| K1a                                                       | 0,05 ... 1,5                                       | 0,01 ... 0,120 |      | K1a |          |    |   |                 |     |
| K2a                                                       | 0,40 ... 4,5                                       | 0,06 ... 0,400 |      | K2a |          |    |   |                 |     |
| <b>Срабатывание при подаче тока отключения питания</b>    |                                                    |                |      |     | E1<br>E2 |    |   |                 |     |
| <b>Ручное срабатывание ПОК</b>                            |                                                    |                |      |     |          | HA |   |                 |     |
| <b>Электрическая дистанционная передача положения ПОК</b> |                                                    |                |      |     |          |    | F |                 |     |
| <b>Диаметр седла клапана регулятора</b>                   |                                                    |                |      |     |          |    |   |                 |     |
| Ду 25                                                     |                                                    |                |      |     |          |    |   | 25<br>31        |     |
| Ду 50                                                     |                                                    |                |      |     |          |    |   | 31<br>50        |     |
| Ду 80                                                     |                                                    |                |      |     |          |    |   | 60<br>80        |     |
| Ду 100                                                    |                                                    |                |      |     |          |    |   | 60<br>80<br>100 |     |
| <b>Пилот</b>                                              | <b>Пределы регулирования <math>W_h</math>, бар</b> |                |      |     |          |    |   |                 |     |
| RMG 610 MM                                                | 0,01 - 0,5                                         |                |      |     |          |    |   |                 | MM  |
| RMG 610 MN                                                | 0,1 - 3,5                                          |                |      |     |          |    |   |                 | MN  |
| RMG 650                                                   | 0,5 - 4,0                                          |                |      |     |          |    |   |                 | 650 |
| <b>Специальное исполнение</b>                             |                                                    |                |      |     |          |    |   |                 | So  |



# Мы поставляем продукцию для газорегулирования:



## RMG REGEL + MESSTECHNIK GMBH

Osterholzstrasse 45, D-34123 Kassel, Deutschland  
Telefon (+49) 561 5007-0 • Telefax (+49) 561 5007-107

Регуляторы давления газа и предохранительные устройства



## RMG-GASELAN Regel + Meßtechnik GmbH

Julius-Pintsch-Ring 3, D-15517 Fürstenwalde, Deutschland  
Telefon (+49) 3361 356-60 • Telefax (+49) 3361 356-836

Регуляторы давления газа, ротационные газовые счетчики  
и сооружение станций



## Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.

Enterprise Drive, Holmewood, Chesterfield S42 5UZ, England  
Telefon (+44) 1246 501-501 • Telefax (+44) 1246 501-500

Регуляторы давления газа, подземные установки, сооружение станций



## Bryan Donkin RMG Co. of Canada Ltd.

50 Clarke Street South, Woodstock, Ontario N4S 7Y5, Canada  
Telefon (+1) 519 5398531 • Telefax (+1) 519 5373339

Домашние регуляторы давления газа и относящиеся к ним  
предохранительные устройства

## Прочие фирмы группы RMG:



## RMG Messtechnik GmbH

Otto-Hahn-Strasse 5, D-35510 Butzbach, Deutschland  
Telefon (+49) 6033 897-0 • Telefax (+49) 6033 897-130

Турбинные газовые счетчики, вихревые счетчики и электронные  
преобразователи



## Karl Wieser GmbH

Anzinger Strasse 14, D-85560 Ebersberg, Deutschland  
Telefon (+49) 8092 2097-0 • Telefax (+49) 8092 2097-10

### Филиал в Байндерсхайме

Heinrich-Lanz-Strasse 9, D-67259 Beindersheim/Pfalz, Deutschland  
Telefon (+49) 6233 3762-0 • Telefax (+49) 6233 3762-40

Приборы для регистрации, передачи и обработки данных



## WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH

Osterholzstrasse 45, D-34123 Kassel, Deutschland  
Telefon (+49) 561 5007-0 • Telefax (+49) 561 5007-207

Станции для газоредуцирования, измерения расхода газа и  
оптимизации поставки газа

Группа RMG в интернете: <http://www.rmg.de>

Ваш компетентный партнер

Всеобъемлющая программа для газоснабжения



Возможны технические изменения!