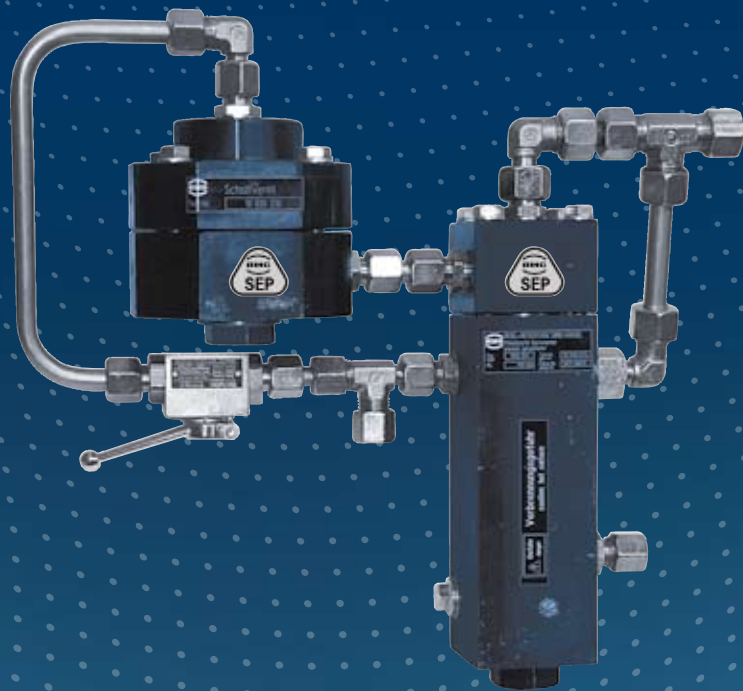


Пневматический подогреватель газа RMG 901



ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

**Serving the Gas Industry
Worldwide**

RMG
by Honeywell

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ГАЗА RMG 901

Применение, особенности, технические характеристики

Применение

- Для подогрева управляющего газа во избежание обледенения и образования гидратов
- Применим для малых мощностей
- Газ для вихревой трубки (эффект Ранка-Хильша) и подогрев управл. газа представляют собой раздельн. контуры. Тем самым могут применяться 2 различных газа
- Полностью автономный, поскольку подогрев не требует посторонней энергии
- Применим для газов согл. рабочей инструкции DVGW G 260 и нейтральных неагрес. газов, иные газы по запросу


Особенности

- Простая конструкция
- Простая интеграция в уже существующие станции регулирования давления газа
- Малые затраты на трубную обвязку
- Вихревая трубка полностью без подвижных внутренних деталей
- Все расключения интегрированы в систему обеспечения безопасности согл. рабочей инструкции DVGW G 491
- Для работы при входе в вихревую трубку необходимо сверхкритическое соотношение давлений
- Не требуется посторонней энергии
- Не возникает затрат на энергию

ВНИМАНИЕ! Надежная работа подогрева управляющего газа при помощи пневматического подогревателя газа RMG 901 с переключающим клапаном гарантируется только с регуляторами давления газа непрямого действия из программы поставки RMG.

Для эксплуатации необходимо соблюдать „Общее руководство по эксплуатации“.

Указания по эксплуатации, специфические для прибора, руководства по тех. обслуживанию, чертежи и перечни зап. частей Вы найдете в проспекте “Инструкция по эксплуатации и тех. обслуживанию / перечень зап. частей 901.20“.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
макс. допустимое давление PS	100 бар
макс. допустимое рабочее давление p _{max}	100 бар
тепловая мощность	Для оптимальной тепловой мощности требуется сверхкритическое соотношение давлений p _d / p _u ≤ 0,5 (смотри диаграмму на странице 3)!
коэффициент K _G узлов относительно природного газа с ρ _n = 0,83 кг/м ³	перекл. клапан → ≈ 22,5 м ³ /(ч · бар) RMG 901 → ≈ 4 м ³ /(ч · бар) (перепадом давления для управляющ. газа пилота можно пренебречь)
макс. температура для эксплуатации	до примерно 80 °C
температура поверхности	до 100 °C ВНИМАНИЕ! огнеопасность
макс. нормальный расход	Q _n = 30 м ³ /ч (относительно природного газа)
температура управляющего газа на выходе	> 15 °C
подключение газа	трубные резьбовые соединения согласно DIN EN 8434-1 (DIN 2353) наружный диаметр трубы 10 и 12 мм
вес	примерно 3 кг
маркировка SEP согласно PED	
ATEX	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.

Подогреватель с вихревой трубкой имеет два контура, первичный контур для теплообразования за счет эффекта вихревой трубки и вторичный контур для подлежащего подогреву потока газа к пилоту.

Предварительно подсоединенный переключающий клапан предназначен для того, чтобы при нулевом отборе газа автоматически перекрывать поток газа первичного контура к подогревателю газа с вихревой трубкой, станция регулирования давления газа переходит в давление закрытия p_f . Это происходит при помощи измерительной мембраны перепада давления в переключающем клапане, которая нагружена командным давлением и выходным давлением или входным давлением. При нулевом отборе перепад давления также равен нулю; переключающий клапан автоматически закрывается посредством усилия пружины. Давления закрытия при этом продолжает соответствовать значению, заданному пилотом регулятора давления газа.

Указание:

Если после станции регулирования давления газа всегда обеспечен отбор газа, то от переключающего клапана можно отказаться.

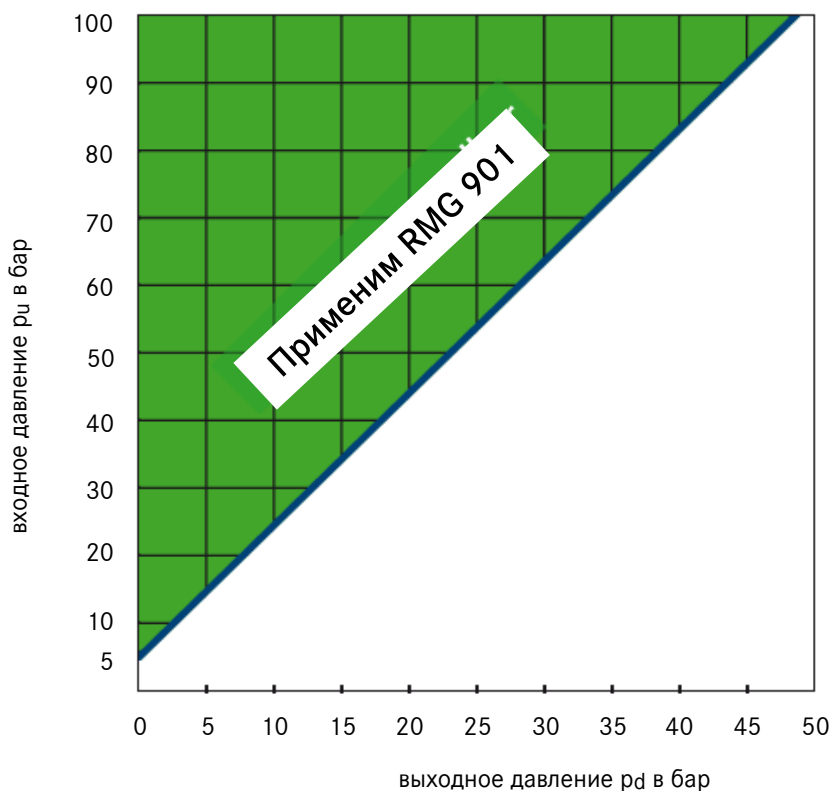
В целях проверки или для общего отключения подогрева RMG 901 предварительно подсоединен шаровый кран.

Когда станция начинает работать, через короткий промежуток времени за счет эффекта вихревой трубки происходит нагрев подогревателя и тем самым нагрев управляющего газа к пилоту. После подогревателя теплый и холодный газовые потоки снова объединяются и выводятся в выходной трубопровод за регулятором давления газа. Для подогрева при этом не требуется никакой сторонней энергии.

Внимание!

Перед вводом регулятора давления газа в эксплуатацию следует следить за тем, чтобы шаровый кран перед переключающим клапаном был закрыт. Шаровый кран следует открывать только после осуществленного ввода в эксплуатацию, затем следует вводить в эксплуатацию подогрев.

Диапазон применения RMG 901 в зависимости от соотношения давлений p_d / p_u



Подогреватель газа RMG 901 применим в диапазоне: $p_u \geq 2 \cdot p_d + 5$

p_u = входное давление в бар (избыточное давление)

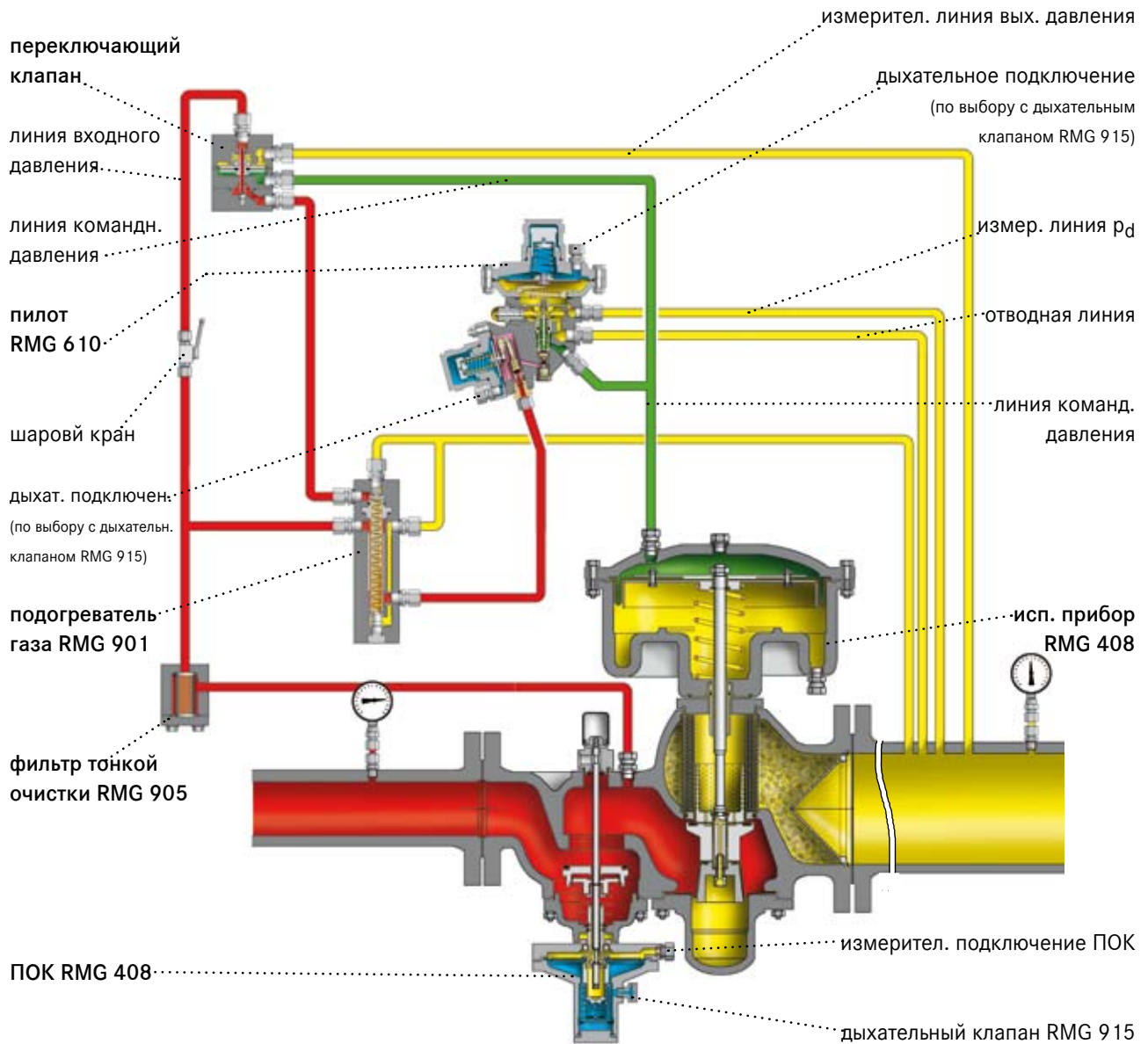
p_d = выходное давление в бар (избыточное давление)

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ГАЗА RMG 901

Конструкция и принцип действия

RMG 408 с RMG 901 и пилотом RMG 610

регулятор давления газа обычной конструкции, соблюдать порядок подключения переключающего клапана!



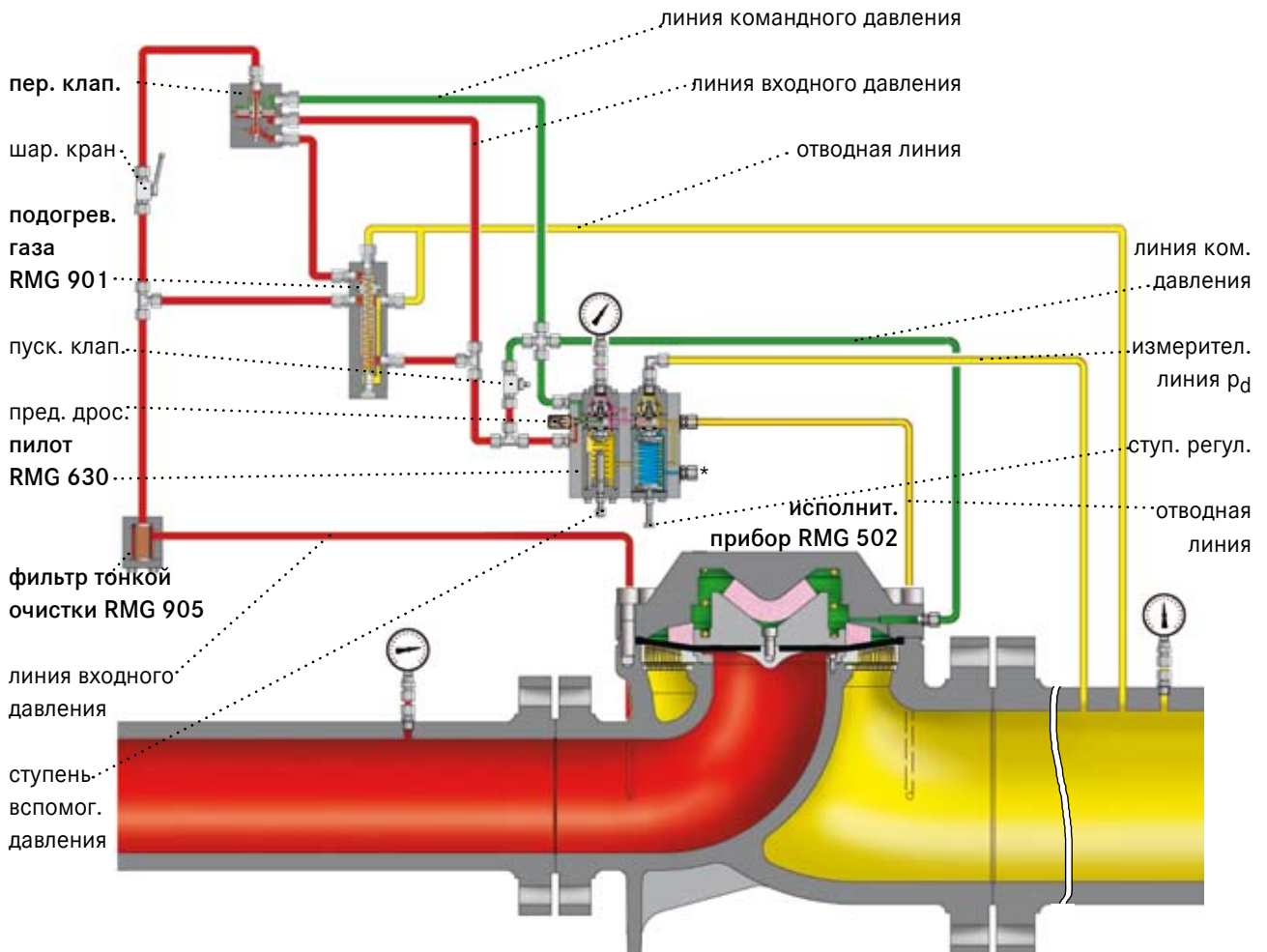
- входное давление
- выходное давление
- командное давление
- вспомогательное давление
- атмосфера

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ГАЗА RMG 901






Конструкция и принцип действия

RMG 502 с RMG 901 и пилотом RMG 630

РДГ с дроссельной мембраной, соблюдать порядок подключения переключающего клапана!

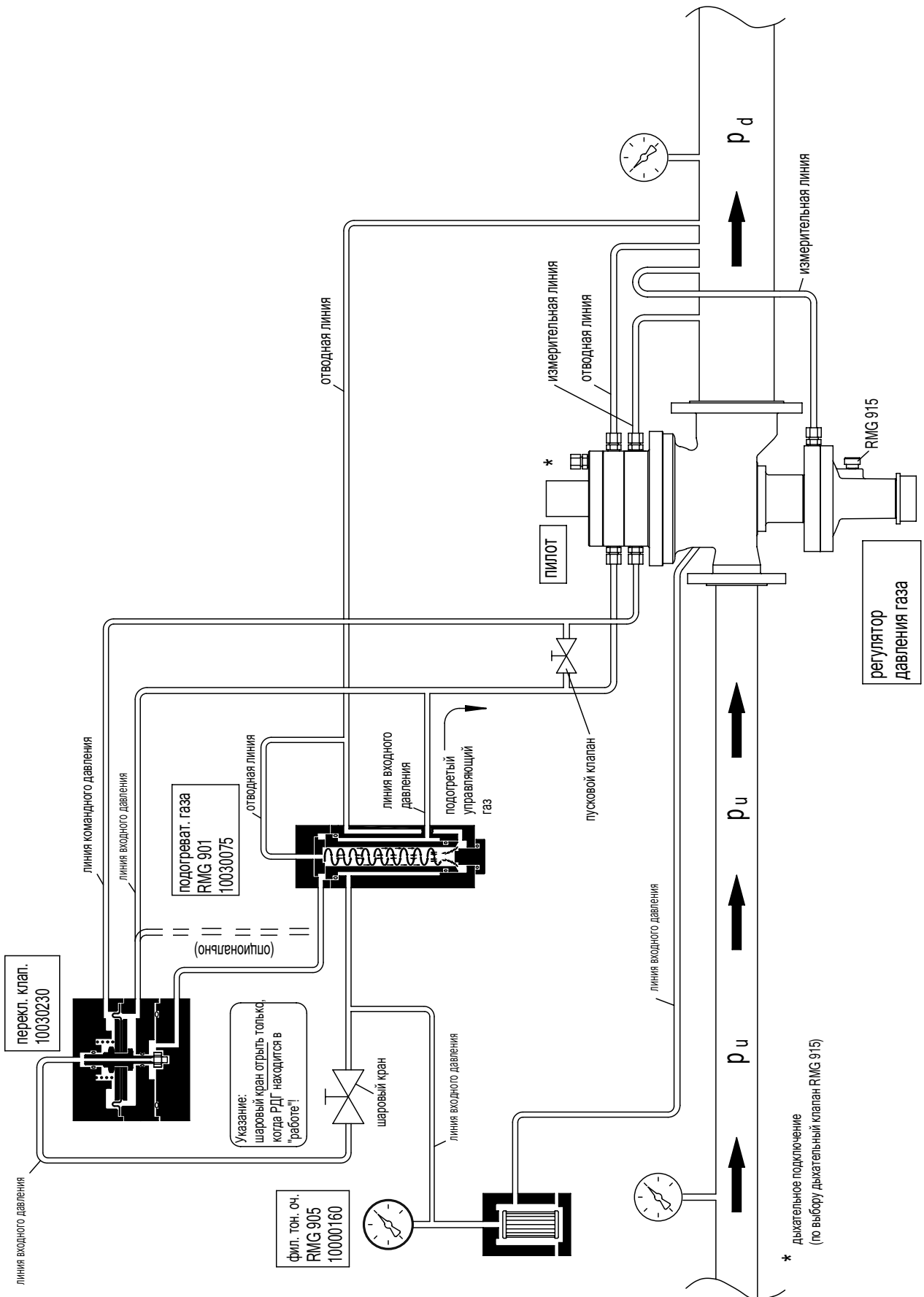


* дыхательное подключение
(по выбору с дыхательным клапаном RMG 915)

	входное давление
	выходное давление
	командное давление
	вспомогательное давление
	атмосфера

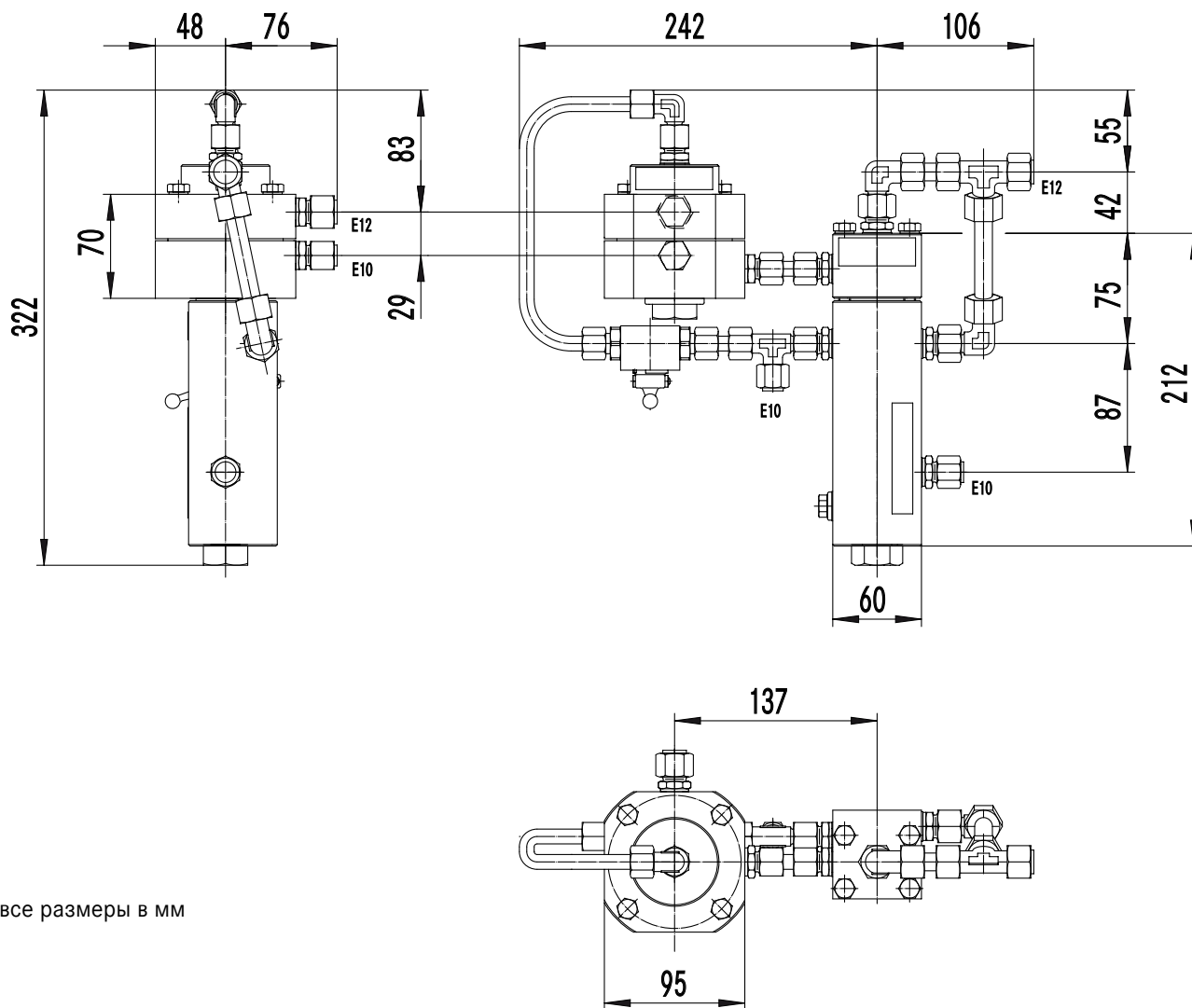
ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ГАЗА RMG 901

Схема для регуляторов давления газа с дроссельной мембраной с пилотом BR RMG 620 (352.361-4)



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ГАЗА RMG 901

Размеры и подключение



все размеры в мм

Внимание!

Расположение соединений переключающего клапана зависит от типа регулятора давления газа. Следует смотреть схемы на предыдущих страницах.

Исторические сведения о вихревой трубке

Температурное разделение холодного и теплого газа за счет применения тангенциального впуска в трубу было открыто в 1931 году французским физиком Ж. Ш. Ранком.

Благодаря промежуточному диафрагменному стеканию возникали температуры до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (стекание холодного газа). Благодаря противоположному кольцевому стеканию была установлено повышение температуры до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ (стекание теплого газа).

В период с 1945 по 1948 год в г. Эрланген немецкий физик Р. Хильш провел первое систематическое изучение данного эффекта.

Поэтому сегодня по фамилиям обоих физиков эффект называется “Эффект вихревой трубки Ранка-Хильша”.

Несмотря на все усилия, сегодня все еще остаются открытыми принципиальные вопросы с точки зрения физики по принципу действия вихревой трубки. Поэтому также и сегодня расчет параметров вихревых трубок осуществляется все еще эмпирически на основе данных, полученных опытным путем.

Вихревая трубка может быть оптимизирована как для потока теплого газа, так и для потока холодного газа.

При использовании вихревой трубки Ранка-Хильша для подогрева управляющих газов (например, пневматических пилотов) и малых расходов газа не требуется никакой сторонней энергии. Следовательно не возникает никаких затрат на энергию!

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 7Y5, 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