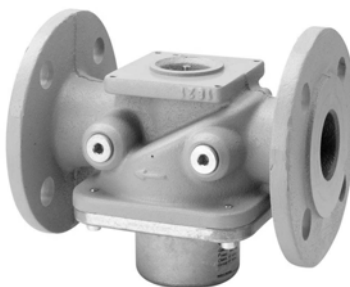




VGG...



VGF...



VGH...

## Газовые клапаны

VGG...  
VGF...  
VGH...

- Одинарные клапаны класса А для установки на газовых линиях
- Предохранительные отсечные клапаны в соответствии с EN 161 для совместного использования с приводами
- Предназначены для применения с газами класса I...III
- Газовые клапаны при работе с приводами медленно открываются и быстро закрываются
- Проходные клапаны нормально закрытого типа
- ½" ... согласно DN125
- Газовые клапаны применяются совместно с электрогидравлическими приводами SKP.../SKL...
- В качестве клапана регулирования в сочетании с приводами SAX31... и адаптером AGA60 (но не в качестве предохранительного отсечного клапана)
- Дополнительные технические описания приводов, см. Механическая конструкция

Сами клапаны типа VG... и это описание предназначены для производителей оригинального оборудования, которые используют газовые клапаны со своими изделиями.



### Указание!

Газовый клапан VGH будет поставляться до конца 2016 года только для замены.

## Применение

Клапаны преимущественно применяются

- на газовых топочных установках
- на газовых линиях газовых наддувных горелок

Газовые клапаны выполняют следующие функции:

- Запорный клапан (в сочетании с SKP1...)
- Клапан регулирования с функцией предохранительной отсечки (совместно с SKP2..., SKL25..., SKP5... или SKP7...)
- Запорный или регулирующий клапан на линии приточного воздуха на промышленных топочных установках с системой рекуперации тепла или без нее

Если газовые клапаны используются с газами, не относящимися к классу I...III, компания Siemens не дает гарантии относительно износоустойчивости и срока службы клапанов.

Все газовые клапаны можно комбинировать с любыми приводами.

## Внимание



**Чтобы избежать несчастных случаев, повреждения оборудования и нанесения ущерба окружающей среде необходимо соблюдать следующие требования!**

- Не вскрывать газовые клапаны и не вносить в них изменений
- Ответственность за вскрытие клапана, замену частей или внесение изменений в оригинальное изделие несет пользователь, который делает это на свой страх и риск
- Все виды работ (установка, монтаж, обслуживание и т.д.) должны выполняться квалифицированным персоналом
- При работе с газами клапаны становятся частью оборудования, обеспечивающего безопасность работ
- В сочетании с приводами типов SAX31.... или SKL..., газовые клапаны не **должны** применяться в качестве предохранительных устройств
- После падения или удара газовые клапаны больше уже нельзя будет использовать, так как их защитные функции могут быть снижены, даже если на них нет видимых повреждений
- Использование неподходящих газов или газовых компонентов приводит к отказу функции предохранительной отсечки
- Не допускайте попадания в газовый клапан посторонних веществ/частиц, так как они могут ослабить функцию предохранительной отсечки

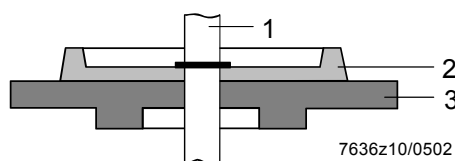
## Указания по проектированию

Профиль (только для VGG...P и VGF...P)

Благодаря профилю тарелки эти клапаны особенно пригодны для выполнения функции регулирования.

### Преимущество:

Имеют хорошие технические данные и устойчиво ведут себя при работе в режиме слабого огня!



Пояснение

- |   |         |
|---|---------|
| 1 | Шток    |
| 2 | Профиль |
| 3 | Тарелка |

## Указания по монтажу

---

- Выполняйте действующие национальные требования по технике безопасности
- Привод можно монтировать или заменять, когда клапан находится под давлением
- Выполняйте также следующие инструкции по монтажу:

AGA66	M7643.2	74 319 0421 0
VGF	M7636/M7631	431920720
VGF DN40...80	M7636.1/M7633	431920500
VGG	M7636/M7631	431920720
VGG1/2"...3"	M7636.1/M7633	431920500
VGH	M7636/M7631	431920720
VGx10.654	M7636.2	431923450
VGx10.804	M7636.2	431923450

- Уплотнение/герметичность
- Не забудьте проверить герметичность клапана после подсоединения всех компонентов
  - Убедитесь в том, что установлены фланцевые уплотнения между фланцами и газовым клапаном
- Монтажное положение
- Учитывайте разрешенные монтажные положения используемого привода (см. соответствующее техническое описание).
- Направление потока
- Направление потока газа должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.
- Работа
- Неработающий газовый клапан закрыт и открывается только тогда, когда срабатывает привод.
- Только для VGG...
- Проследите, чтобы во время монтажа соединительных труб в газовый клапан не попала стружка.
- Только для VGF.../VGH...
- Убедитесь, что болты фланцев затянуты с надлежащим усилием, затем проверьте герметичность установленных компонентов.

## Стандарты и сертификаты



**Применяемые директивы:**  
 - Директива по газовому оборудованию  
 - Директива по напорным устройствам

2009/142/EG  
 97/23/EG



Соответствие директивам EAC    Соответствие директивам Евразии



ISO 9001:2008  
 ISO 14001:2004  
 OHSAS 18001:2007

Клапаны, предназначенные для применения в США/Канаде, имеют обозначение **U** (см. пример), а также имеют допуск , и .

*Пример:* VGG10.204**U**

Допуски для работы с приводом

Модель			
VGG10.154P	●	●	---
VGG10.204P	●	●	●
VGG10.254P	●	●	●
VGG10.404P	●	●	●
VGG10.504P	●	●	●
VGG10.804P	●	●	●
VGG10.1541P	●	●	---
VGG10.2041P	●	●	---
VGG10.2541P	●	●	---
VGG10.4041P	●	●	---
VGG10.5041P	●	●	---
VGG10.8041P	●	●	---
VGG10.404	●	●	---
VGG10.504	●	●	---
VGF10.404P	●	●	---
VGF10.504P	●	●	---
VGF10.654P	●	●	●
VGF10.804P	●	●	●
VGF10.4041P	●	●	---
VGF10.5041P	●	●	---
VGF10.6541P	●	●	---
VGF10.8041P	●	●	---
VGH10.18050	●	●	●
VGH10.19050	●	●	●
VGH10.19150	●	●	●

## Рекомендации по обслуживанию

---

- Каждый раз после замены клапана проверяйте правильность его работы, а также герметичность внутри и снаружи
- Клапаны Siemens можно отдавать в ремонт **только** в ремонтные центры Siemens
- Газовые клапаны VGH... поставляются без грязевого фильтра. Установите газовый фильтр перед клапаном в направлении движения потока

## Срок службы

---

Комбинации газового клапана типа VG... и привода имеют следующий срок службы\*:

Номинальный диаметр	Количество циклов пуска горелки
≤25 DN	200 000
25...80 DN	100 000
80...150 DN	50 000

При условии использования газов согласно EN 437 (или согласно спецификации DVGW G260).

Это срок службы рассчитан на основе результатов проведенных испытаний на установление рабочего ресурса в соответствии со стандартом EN 161. Перечень условий опубликован Европейским союзом производителей компонентов (Afecor) ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Расчетный срок службы подразумевает использование газового клапана типа и привода согласно рекомендации изготовителя в техническом описании. После того, как будет достигнуто количество циклов пусков горелки или же соответствующее время работы, газовый клапан и привод должны быть заменены квалифицированным персоналом.

\* Расчетный срок службы не является гарантийным сроком, указанным в условиях поставки

## Рекомендации по утилизации

---



Необходимо обязательно соблюдать требования местного и общего действующего законодательства.

## Механическая конструкция

### VGG.../VGF...

При использовании с приводом газовые клапаны обесточены и закрыты.

Шток

Шток направляется с обеих сторон тарелки клапана, обеспечивая точное осевое перемещение и надежное закрывание.

Грязевый фильтр

Грязевый фильтр из нержавеющей стали установлен на входе и защищает газовый клапан, седло, тарелку и последующие устройства от попадания грязи.

Седло клапана

При использовании профиля газовому клапану присваивается индекс **P** (см. пример).

*Пример:* VGG10.154**P**

### VGH...

Седло клапана


Поворотная тарелка газового клапана не имеет профиля.

### Приводы

Газовые клапаны можно комбинировать со следующими приводами:

Обозначение типа	Номер по техпаспорту	Функция
SKP15...	N7643	Открытие/закрытие
SKP25...	N7643	Открытие/закрытие с регулированием постоянного давления/регулированием равенства давлений
SKP25.7... с SQS37...	N7643	Открытие/закрытие с регулированием давления и заданием уставок, изменяемых с помощью электрического сигнала
SKP55...	N7643	Открытие/закрытие с регулированием перепада давления, сигнальный вход → перепад давления
SKP75...	N7643	Открытие/закрытие с регулированием соотношения, сигнальный вход → статическое давление
SKL25... (только для воздуха)	N7643	Открытие/закрытие с регулированием постоянного давления, медленное закрывание 4...6 с, без функции предохранительной отсечки
SAX31... с AGA60	N4501	Постоянное регулирование позиции, без функции предохранительной отсечки

**Обзор модификаций** (другие типы клапанов по запросу)

Номинальный размер	Материал	Допустимое рабочее давление в кПа		Расход воздуха при $\Delta p = 0,1 \text{ кПа}/\text{м}^3/\text{ч}$	Число вводов		Обозначение типа			
		Европа (согласно EN)	Другие страны		Контрольная точка RP 1/4 2)	Пусковой газ G 3/4 3)	С профилем Без ограничения хода штока	С ограничением хода штока 1)	Без профиля Без ограничения хода штока	С ограничением хода штока 1)
<b>Внутренняя резьба согласно ISO 7/1</b>										
1/2"	Al (литье)	120	120 (140)*	4,8	4	---	VGG10.154P	VGG10.1541P	---	---
3/4"	Al (литье)	120	120 (140)*	8,9	4	---	VGG10.204P	VGG10.2041P	---	---
1"	Al (литье)	120	120 (140)*	13,3	4	---	VGG10.254P	VGG10.2541P	---	---
1 1/2"	Al (литье)	60	60 (140)*	32,3	4	---	VGG10.404P	VGG10.4041P	VGG10.404	---
2"	Al (литье)	60	60 (140)*	47,4	4	---	VGG10.504P	VGG10.5041P	VGG10.504	---
3"	Серый чугун	60	60 (70)*	85,4	2	2	VGG10.804P	VGG10.8041P	---	---
* Только Австралия										
<b>С фланцем, PN16, согласно ISO 7005</b>										
DN40	Серый чугун	60	60	32,3	4	---	VGF10.404P	VGF10.4041P *)	---	---
DN50	Серый чугун	60	60	47,4	4	---	VGF10.504P	VGF10.5041P	---	---
DN65	Серый чугун	60	60 (70)*	74	2	2	VGF10.654P	VGF10.6541P	---	---
DN80	Серый чугун	60	60 (70)*	85,4	2	2	VGF10.804P	VGF10.8041P	---	---
* Только Австралия										
Клапаны шарнирного типа для большого потока с поворотной тарелкой. Высокое усилие закрывания. Исполнение без грязевого фильтра, согласно DIN, используется только на оборудовании с газовым фильтром. <b>Эти клапаны следует отдавать на проверку только в ремонтные центры Siemens.</b>					 <b>Указание!</b> Газовый клапан VGH будет поставляться до конца 2016 года только для замены.					
DN80	Серый чугун	30	60 (70)*	128,4	4	1	---	---	VGH10.18050	---
DN100	Серый чугун	30	40 (70)*	199,5	4	1	---	---	VGH10.19050	---
DN125	Серый чугун	25	30 (50)*	277,6	4	1	---	---	VGH10.19150	---
* Только Австралия										

Пояснение (см. также габаритные размеры)

- 1) Нельзя использовать с установленным регулятором давления
- 2) Со стороны входа и выхода
- 3) Со стороны входа, по одному VGF... с каждой стороны
- \*) По запросу

## Данные для заказа

---

При оформлении заказа укажите тип газового клапана.

Клапан и привод поставляются в отдельных упаковках.

**Пример:**

1 шт. фланцевый клапан VGF10.654P DN65 с профиль

1 шт. привод

## Принадлежности

---



**Комплект для ручной коррекции**

AGA61



**Адаптер для приводов SAX31...**

AGA60

Состоит из 2 элементов стержня и соединительного фланца



**Набор уплотнителей для SKP.../SKL25...**

AGA66

- между приводом SKP.../SKL25... и клапаном

- повышает степень защиты с IP 54 до IP 65

- см. инструкцию по монтажу M7643.2 (74 319 0421 0)

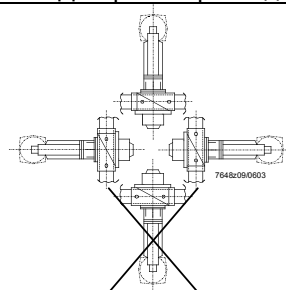
Только для VGG10.154..., VGG10.204..., VGG10.254..., VGG10.404....:

при использовании с AGA66 максимальный расход уменьшается на 25%.



## Технические данные

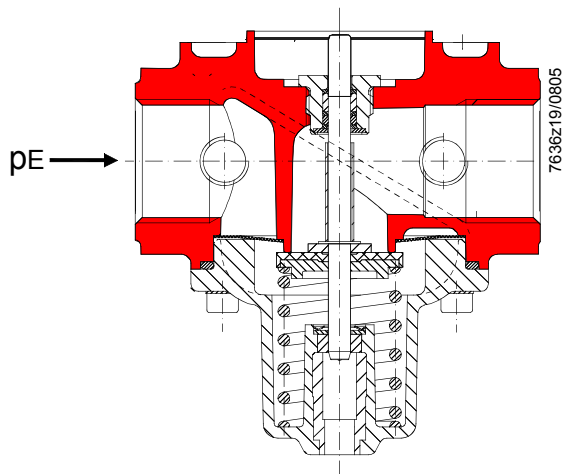
Общие технические данные устройства	Класс клапана при использовании с приводом	A согласно EN 161 (за исключением SAX31.../SKL...)
	Группа	2 (EN 161)
	Допустимая температура среды	0...60 °C
	Вес	См. Габаритные размеры
	Соединительные фланцы (VGF..., VGH...)	PN16 согласно ISO 7005-2
	Необходимый расход	См. Диаграмма расхода
	Допустимое монтажное положение	



(см. Указания по монтажу)

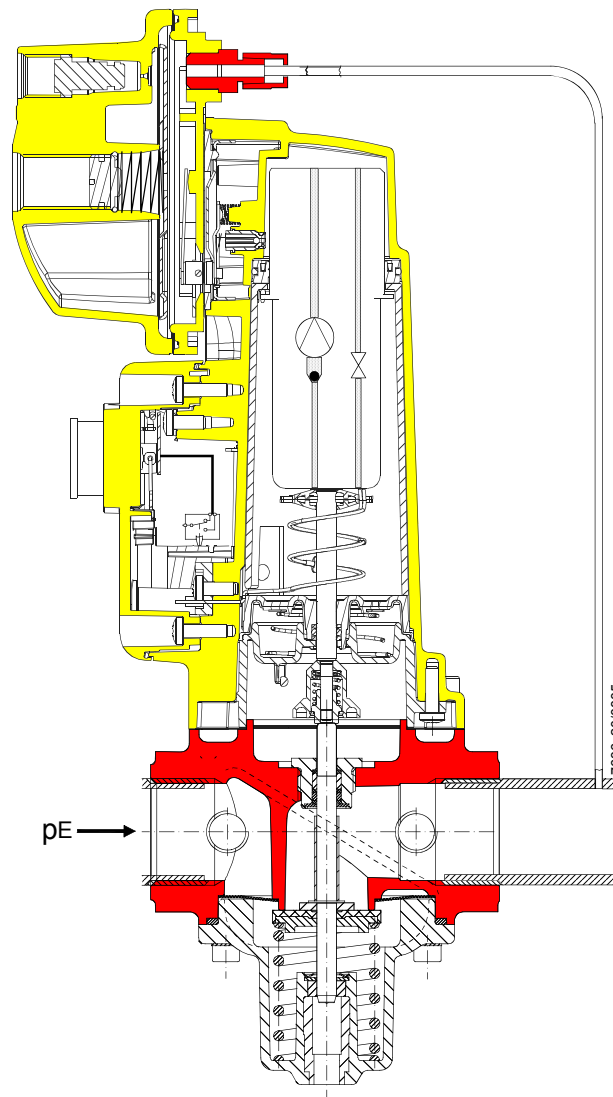
Условия окружающей среды	Рабочее давление	См. Обзор модификаций
	Типы газов	Пригодны для работы с газами классов 1, 2, 3 и воздухом
	Грязевый фильтр (только для использования с VGG... / VGF...)	встроенный, размер ячеек 0,9 мм

<b>Хранение</b>	DIN EN 60721-3-1
Климатические условия	Класс 1K3
Механические условия	Класс 1M2
Диапазон температуры	-20...+60 °C
Влажность	Отн. влажн. <95%
<b>Транспортировка</b>	DIN EN 60721-3-2
Климатические условия	Класс 2K3
Механические условия	Класс 2M2
Диапазон температуры	-20...+60 °C
Влажность	Отн. влажн. <95%
<b>Эксплуатация</b>	DIN EN 60721-3-3
Климатические условия	Класс 3K3
Механические условия	Класс 3M3
Диапазон температуры	-10...+60 °C
Влажность	Отн. влажн. <95%



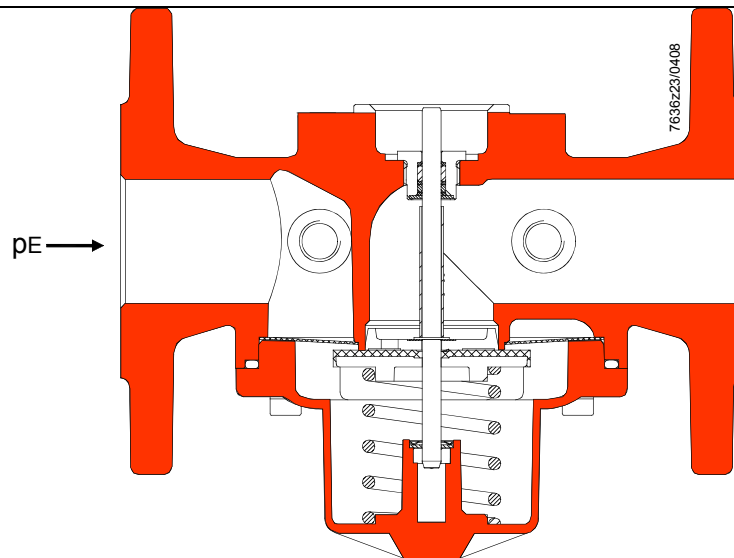
Образец применения  
VGG... с приводом SKP25...

Разрез  
VGG... с приводом SKP25...



Эксплуатация (продолжение)

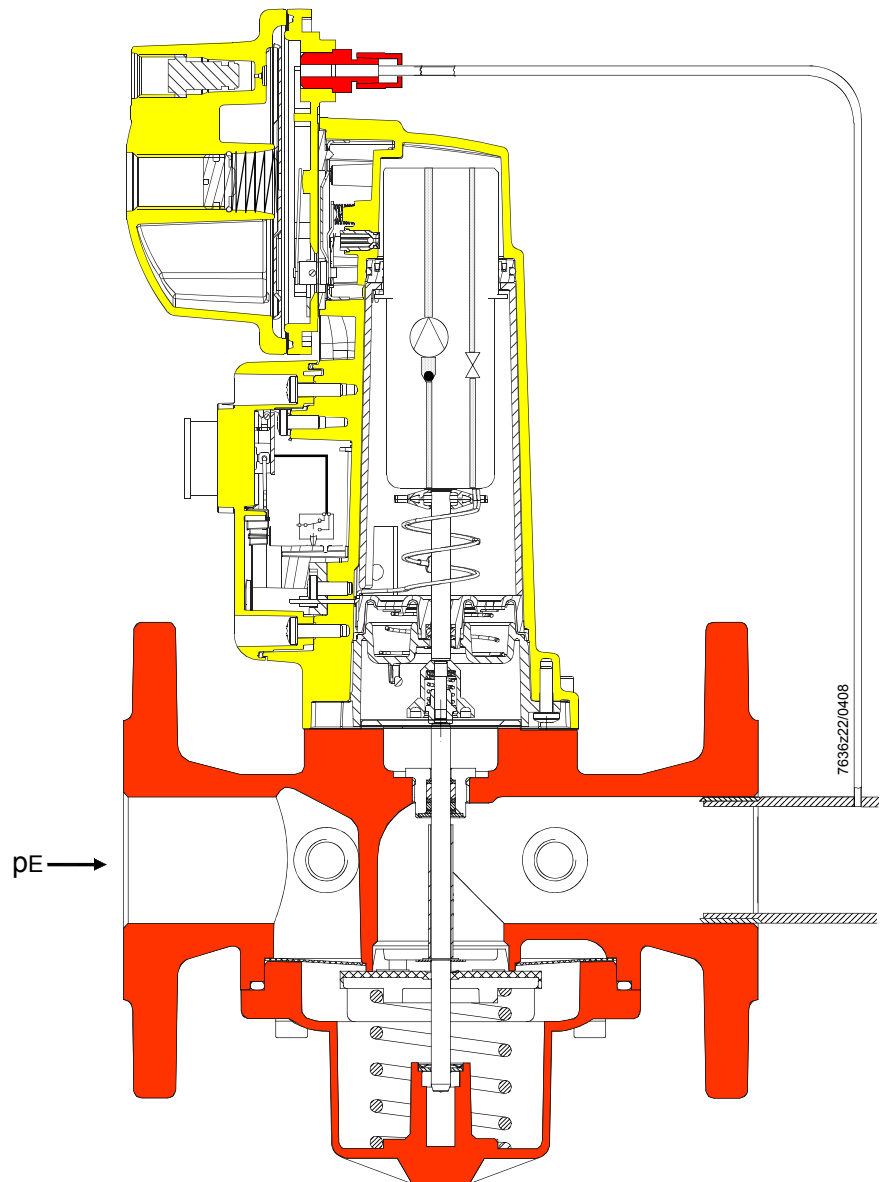
Разрез VGF...



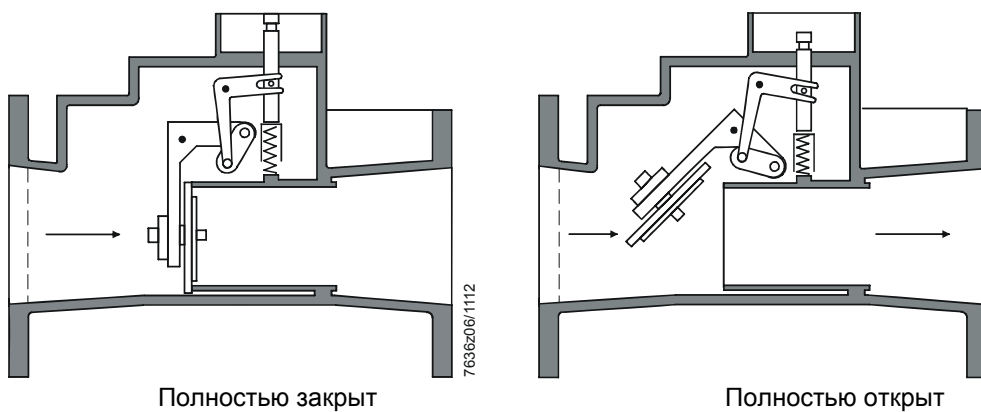
Образец применения  
VGF... с приводом SKP25...



Разрез  
VGF... с приводом SKP25...



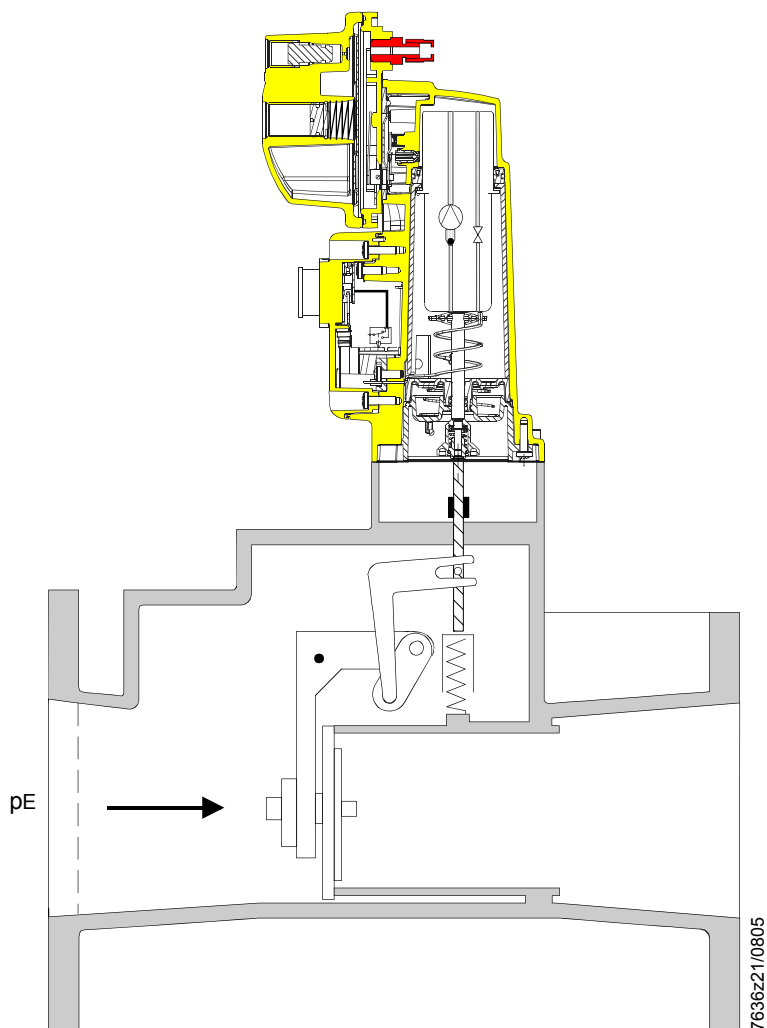
Разрез VGH...

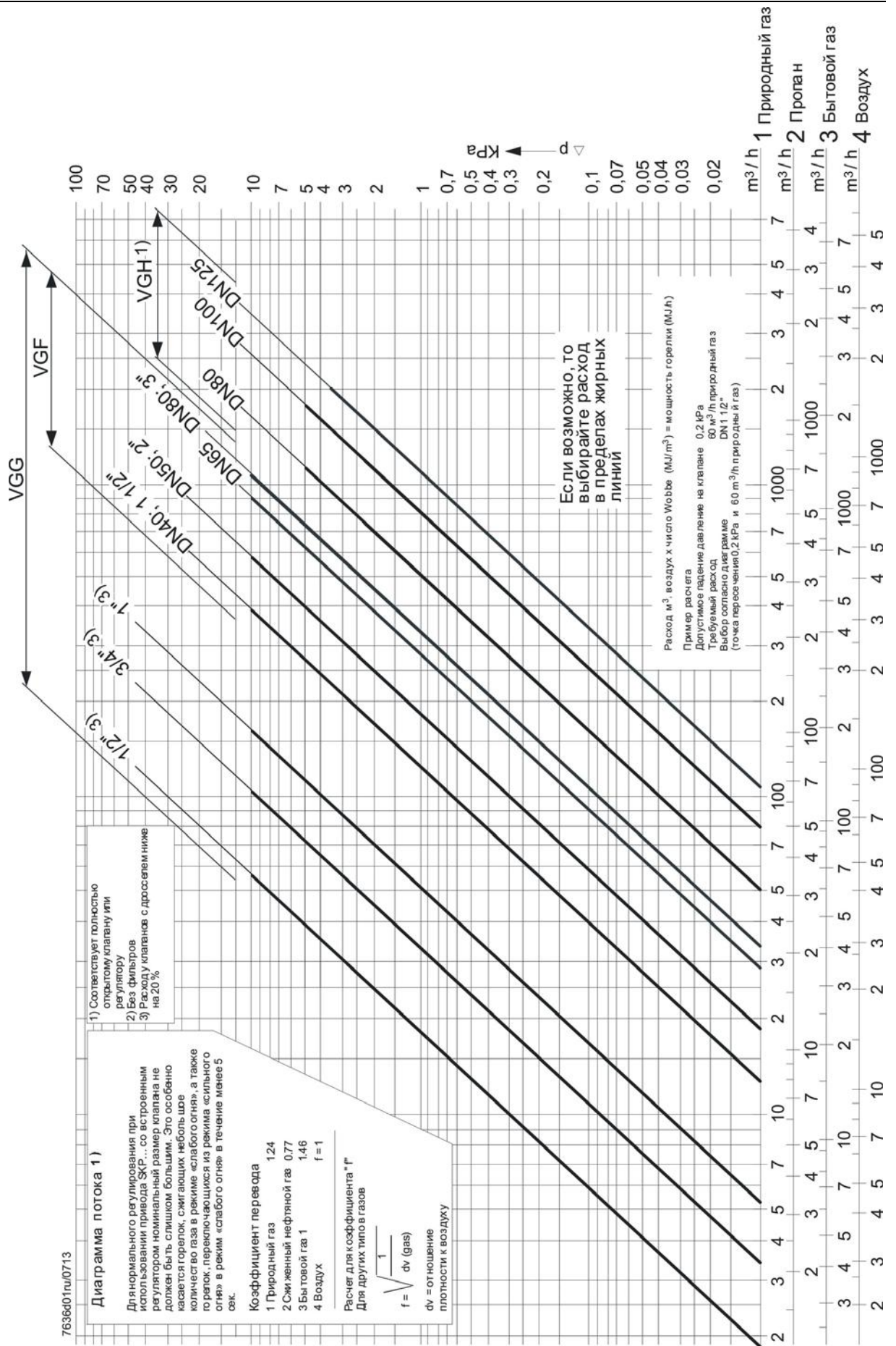


Образец применения  
VGH... с приводом SKP25...



Разрез  
VGH... с приводом SKP25...





Пояснения

— Кривые максимального расхода (клапан полностью открыт)

- 1) Показанные кривые прохождения через клапан относятся к клапанам без грязевого фильтра. Каждый фильтр уменьшает расход приблизительно на 8%.

Выделенные жирным кривые соответствуют рекомендуемым диапазонам падения давления. Клапаны с более высоким падением давления могут создавать чрезмерный шум потока. При значениях, выходящих за пределы области рабочих характеристик, отмеченной жирной линией, могут появиться шумы потока.



**Внимание!**

- При использовании горелок с низкотемпературными потоками выбирайте максимально близкий по размеру клапан (см. техническое описание приводов)
- Если давление газа превышает максимально допустимое рабочее давление, уменьшите его с помощью предвключенного регулятора давления
- Падение давления (кривые максимального расхода) базируется на характеристиках полностью открытого клапана

Пересчет расхода воздуха в соответствующий расход газа (природный газ):

База для шкалы

Абсцисса	Объемный поток среды (QG) м <sup>3</sup> /час	Отношение плотности (dv) к воздуху	Переводной коэффициент $f = \sqrt{\frac{1}{dv}}$
1	Воздух	1	1
2	Природный газ	0,61	1,28
3	Пропан	1,562	0.8
4	Городской газ	0,46	1,47

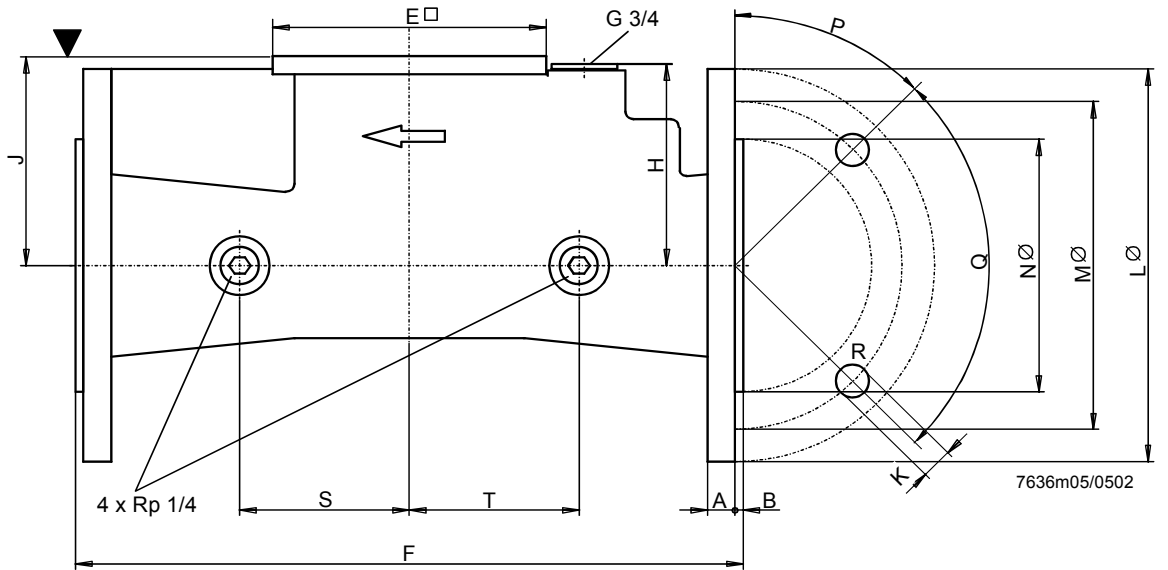
Пересчет расхода других типов газа в расход воздуха (м<sup>3</sup>/ч)

$$Q_L = \frac{Q_G}{f}$$

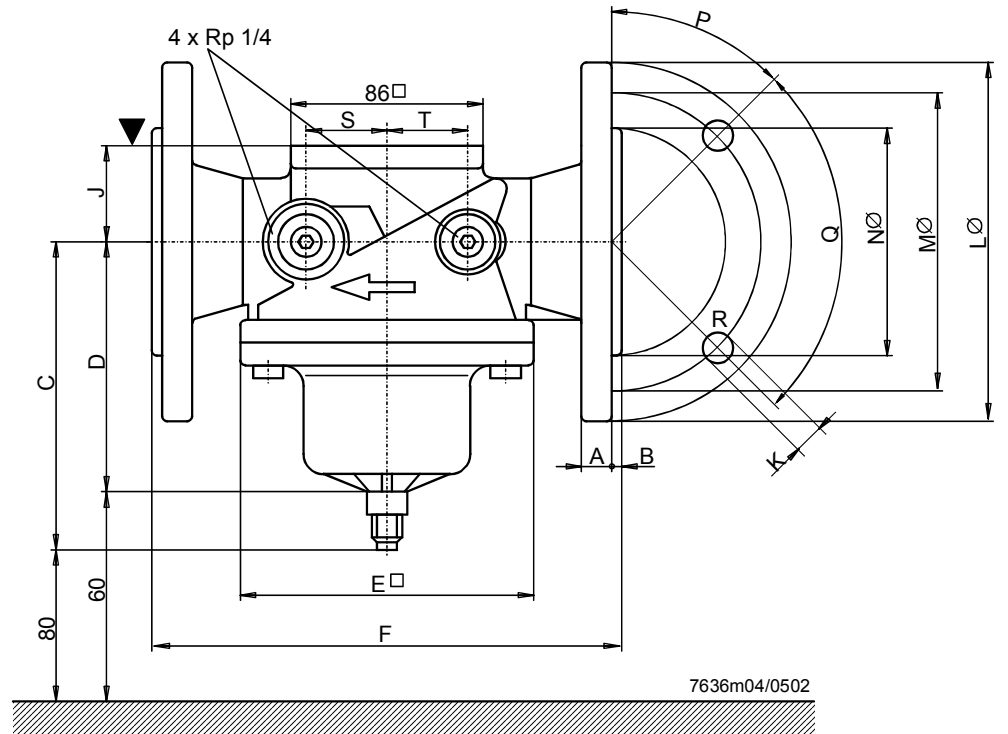
Q<sub>L</sub> = объем воздуха в м<sup>3</sup>/ч, который создает такое же падение давления, как Q<sub>G</sub>.

При использовании с приводами со встроенным регулятором номинальный диаметр клапана в целях обеспечения хороших режимов регулирования не должен быть слишком большим.

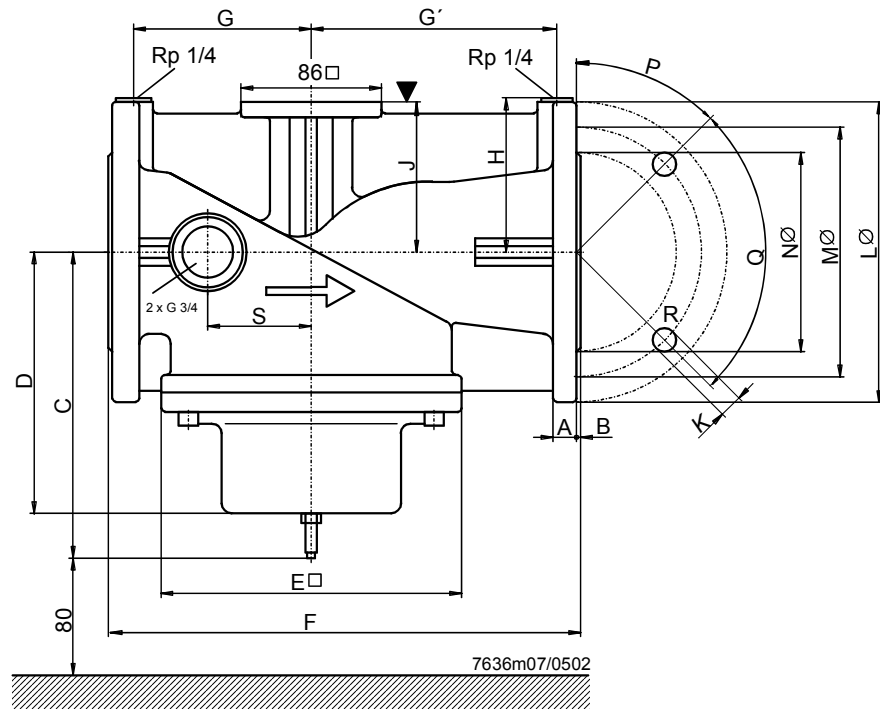
VGH.../DN80...125



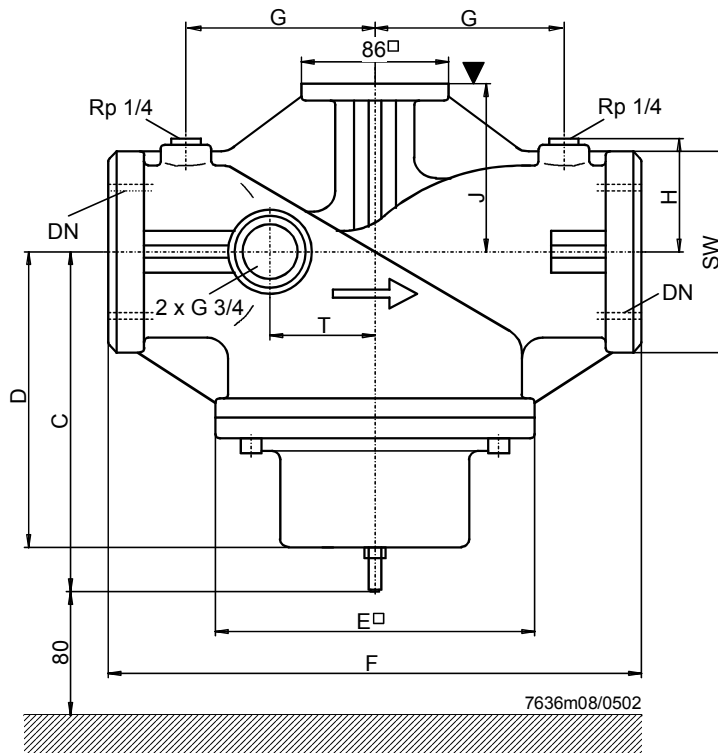
VG.../DN 40...50



VGF.../DN 65...80

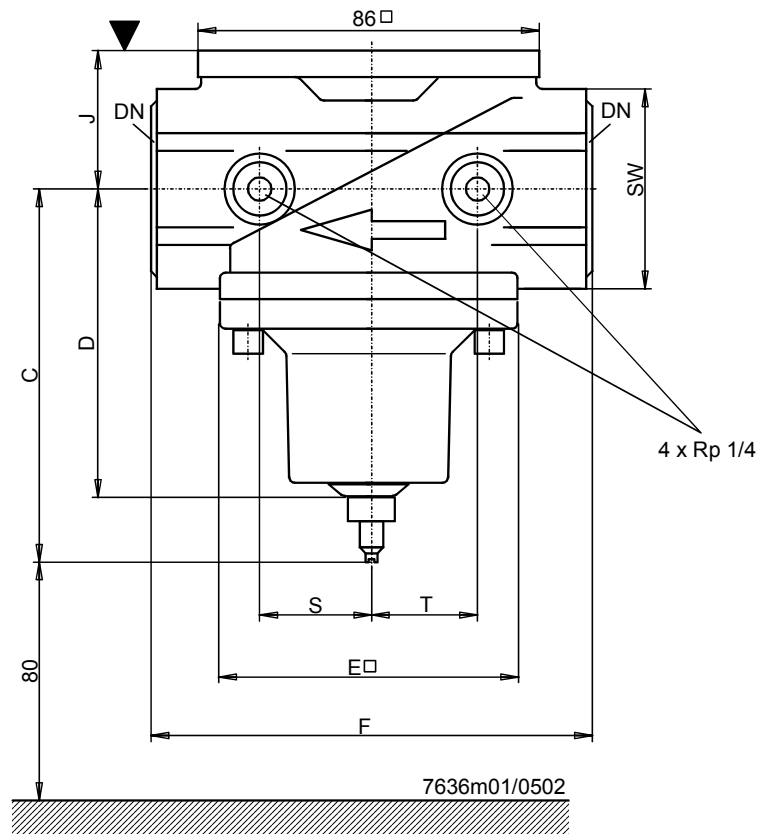


VGG.../3"





VGG 1/2" ...2"



▼ Монтажная поверхность для установки привода или переходного фланца AGA60 для SAX31...

Таблица размеров

Тип	DN 1)	A	B	C 2)	D 3)	E □	F	G	G'	H	J	K	L ∅	M ∅	N ∅	P	Q	R	S	T	SW*	kg
VGG10.15...	1/2"	---	96	79	80	109	---	---	---	---	32	---	---	---	---	---	---	---	28	31	46	0,8
VGG10.20...	3/4"	---	96	79	80	109	---	---	---	---	32	---	---	---	---	---	---	---	28	31	46	0,8
VGG10.25...	1"	---	96	79	80	109	---	---	---	---	32	---	---	---	---	---	---	---	28	31	46	0,75
VGG10.40...	1 1/2"	---	126	102	126	150	---	---	---	---	41	---	---	---	---	---	---	---	34	34	60	1,4
VGG10.50...	2"	---	130	107	126	170	---	---	---	---	50	---	---	---	---	---	---	---	34	34	75	1,95
VGG10.80...	3"	---	191	163	185	310	110	110	110	68	100	---	---	---	---	---	---	---	---	62	120	13,4
VGF10.40...	DN40	13	3	126	102	126	200	---	---	---	41	19	150	110	88	45°	90°	4	36	36	---	6
VGF10.50...	DN50	13	3	130	107	126	230	---	---	---	50	19	165	125	102	45°	90°	4	42	42	---	7,5
VGF10.65...	DN65	16,5	3	191	163	185	290	108	108	95	92	19	185	145	120	45°	90°	4	---	---	---	15,3
VGF10.80...	DN80	19	3	191	163	185	310	118	118	102	100	19	200	160	131	22,5°	45°	8	---	---	---	17,9
VGH10.180...	DN80	15	3	---	---	160	310	102	102	105	159	19	200	160	131	22,5°	45°	8	95	95	---	16,3
VGH10.190...	DN100	16	3	---	---	160	350	102	102	105	166	19	220	180	157	22,5°	45°	8	95	95	---	18,6
VGH10.191...	DN125	3	3	---	---	160	400	102	102	121	174	19	250	210	187	22,5°	45°	8	95	95	---	23,4

DN Номинальный диаметр, размер ввода для подключения линии подачи среды

1) фланцы согласно ISO 7005-2

2) С ограничением хода штока

3) Без ограничения хода штока

R Число отверстий, стандарты для фланцев и резьб, см. Обзор модификаций газовых клапанов

\* Ширина зева гаечного ключа