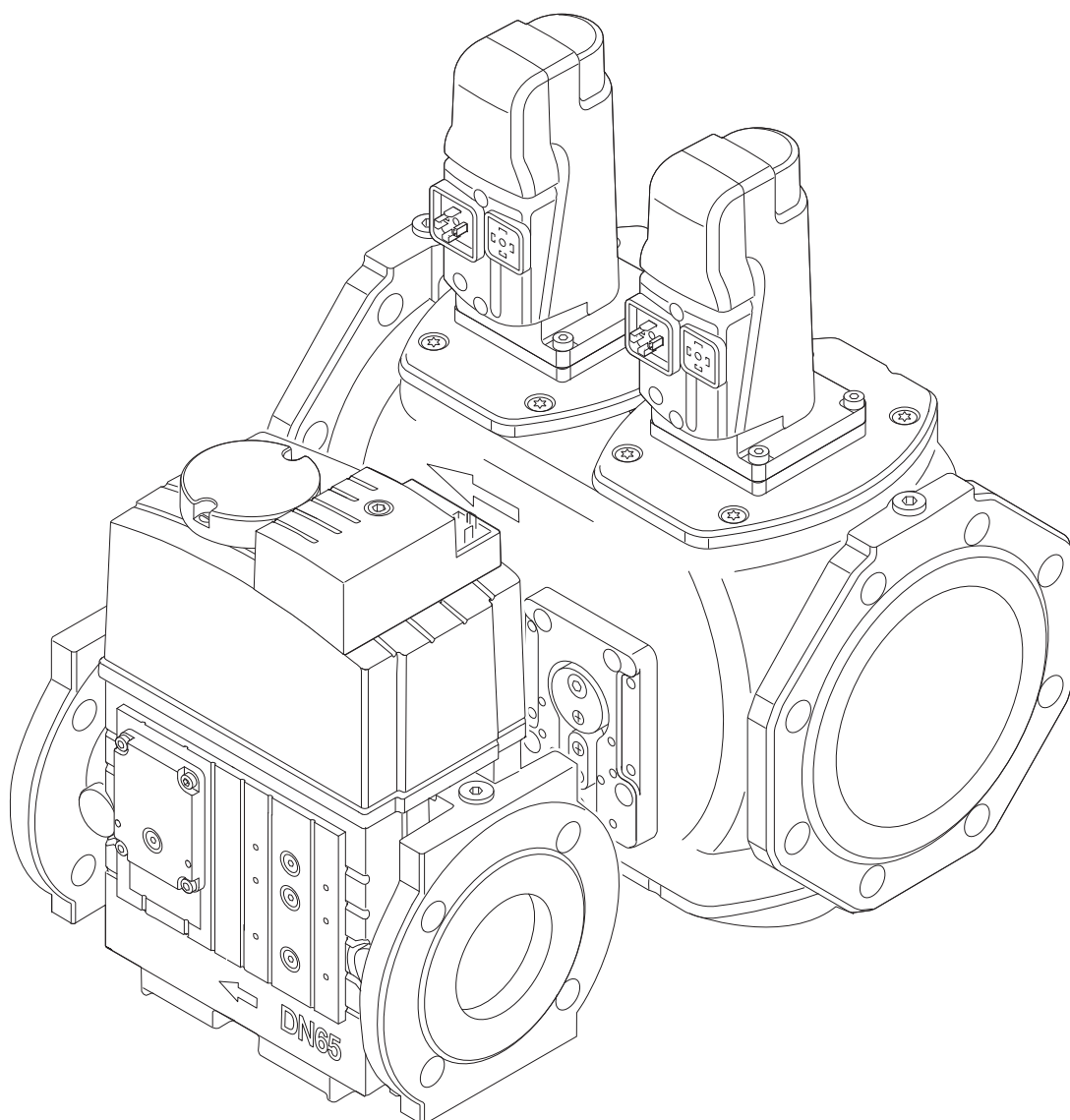


– weishaupt –

Руководство

по монтажу и эксплуатации



1	Примечания для эксплуатационника	4
1.1	Обозначения для эксплуатационника	4
1.1.1	Символы	4
1.1.2	Целевая группа	4
1.2	Юридическая ответственность и гарантии	5
2	Монтаж	6
2.1	Монтаж газовой арматуры фланцевого исполнения	7
2.1.1	Арматура низкого давления с DMV	7
2.1.2	Арматура низкого давления с DMV и линией газа зажигания	8
2.1.3	Арматура низкого давления с VGD	8
2.1.4	Арматура низкого давления с VGD и линией газа зажигания	9
2.1.5	Арматура высокого давления с DMV	9
2.1.6	Арматура высокого давления с DMV и линией газа зажигания	10
2.1.7	Арматура высокого давления с VGD	10
2.1.8	Арматура высокого давления с VGD и линией газа зажигания	11
2.2	Монтаж реле давления газа	11
2.3	Проверка газопровода на герметичность и удаление воздуха	12
3	Ввод в эксплуатацию	13
3.1	Проверка давления подключения газа	13
3.2	Проверка газовой арматуры на герметичность	14
3.3	Удаление воздуха из газовой арматуры	16
3.4	Предварительная настройка регулятора давления	17
4	Давление подключения и давление настройки	19
4.1	WK 70/1, исполнение 3LN	20
4.2	WK 70/2, исполнение 3LN	21
4.3	WK 70/3, исполнение 3LN	22
4.4	WK 70/1, исполнение ZM-1LN	23
4.5	WK 70/2, исполнение ZM-1LN	24
4.6	WK 70/1, исполнение ZM-LN	25
4.7	WK 70/2, исполнение ZM-LN	26
4.8	WK 70/1, исполнение ZM-NR	27
4.9	WK 70/3, исполнение ZM-NR	28
4.10	WK 80/3, исполнение ZM-NR	29
5	Запасные части	30

1 Примечания для эксплуатационника

1 Примечания для эксплуатационника

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации является частью поставки горелки и должна постоянно храниться рядом с ней в котельной.

На основании технического прогресса в программу производства были включены новые двойные газовые клапаны.

При монтаже и вводе в эксплуатацию газовой арматуры необходимо соблюдать приведённые здесь указания.

Основные меры безопасности и указания руководства по монтажу и эксплуатации горелки остаются в силе и подлежат соблюдению.

1.1 Обозначения для эксплуатационника

1.1.1 Символы

 Опасно	<p>Опасность высокой степени! Несоблюдение данных требований может привести к травмам или смертельному исходу.</p>
 Предупреждение	<p>Опасность средней степени. Несоблюдение данного требования может привести к нанесению ущерба окружающей среде, тяжелым травмам или смерти.</p>
 Осторожно	<p>Опасность низкой степени. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению имущества либо травмам легкой и средней степени.</p>
	<p>Важное указание.</p>
	<p>Требует выполнения действия.</p>
	<p>Результат выполнения действия.</p>
	<p>Перечисление.</p>
	<p>Диапазон значений.</p>

1.1.2 Целевая группа

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации предназначена для эксплуатационника и квалифицированного персонала. Требования инструкции должны выполняться всеми, кто работает на горелке.

Работы на горелке разрешается проводить только лицам с определенной квалификацией и знаниями.

1 Примечания для эксплуатационника

1.2 Юридическая ответственность и гарантии

Гарантийные претензии и юридическая ответственность в случае имущественного либо персонального ущерба исключаются, если они вызваны одной или несколькими причинами:

- Нецелевое использование системы,
- Несоблюдение требований данной инструкции,
- Эксплуатация горелки с неисправными приборами безопасности и предохранительными устройствами,
- Дальнейшее использование, несмотря на дефект системы,
- Неквалифицированно проведенные работы по монтажу, вводу в эксплуатацию, обслуживанию и техническому обслуживанию системы,
- Самовольное изменение конструкции системы,
- Монтаж дополнительных компонентов, не прошедших проверку вместе с прибором,
- Наличие в камере сгорания блоков, препятствующих образованию факела,
- Неквалифицированно проведенные ремонтные работы,
- Использование неоригинальных запасных частей Weishaupt,
- Использование непригодного вида топлива,
- Дефекты в линии подачи топлива,
- Форс-мажор.

2 Монтаж

2 Монтаж



Опасно

Опасность взрыва из-за утечки газа

Наличие источника огня может привести к взрыву газо-воздушной смеси.

- ▶ Тщательно выполнять монтаж газовой линии и соблюдать требования всех инструкций по безопасности.

Монтаж линии газоснабжения может проводить только специалист по газовым установкам, имеющий на это разрешение. При этом необходимо соблюдать местные предписания и нормативы организации-поставщика газа.

Получить от поставщика газа следующие данные:

- вид газа,
- давление подключения газа,
- макс. содержание CO_2 в дымовых газах,
- теплоту сгорания при нормальных условиях в кВтч/м^3

Необходимо соблюдать максимально допустимое давление всех элементов арматуры.

- ▶ Перед началом работ закрыть соответствующее запорное устройство и обеспечить защиту от несанкционированного открытия.

Соблюдать общие указания по монтажу газовых горелок

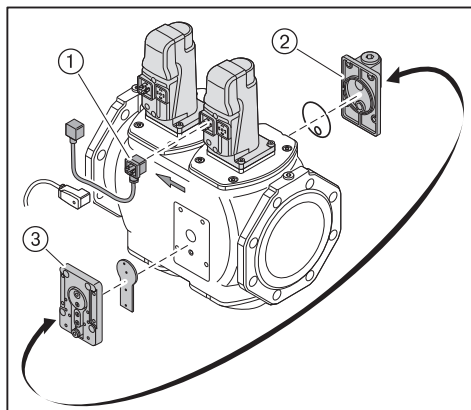
- Соблюдать соосность соединений и чистоту уплотнительных поверхностей
- Выполнять монтаж арматуры без вибраций. При эксплуатации горелки недопустимо возникновение вибраций. Во время монтажа должны быть установлены соответствующие опоры с учётом местных условий
- Монтировать арматуру без внутренних натяжений, при необходимости параллельно к оси горелки установить компенсатор
- Расстояние между горелкой и двойным газовым клапаном должно быть минимальным. При очень большом расстоянии в арматуре образуется газо-воздушная смесь, неспособная к воспламенению, что может отрицательно отразиться на запуске горелки
- Соблюдать порядок расположения элементов арматуры и направление потока газа
- Монтажное положение двойного газового клапана и регулятора давления – от вертикального до горизонтального
- При необходимости установить регулятор высокого давления со сбросной линией (см. инструкцию по монтажу и эксплуатации для регуляторов давления)
- При необходимости перед газовым шаровым краном установить термозатвор (ТАЕ).

2 Монтаж

2.1 Монтаж газовой арматуры фланцевого исполнения

Монтаж VGD

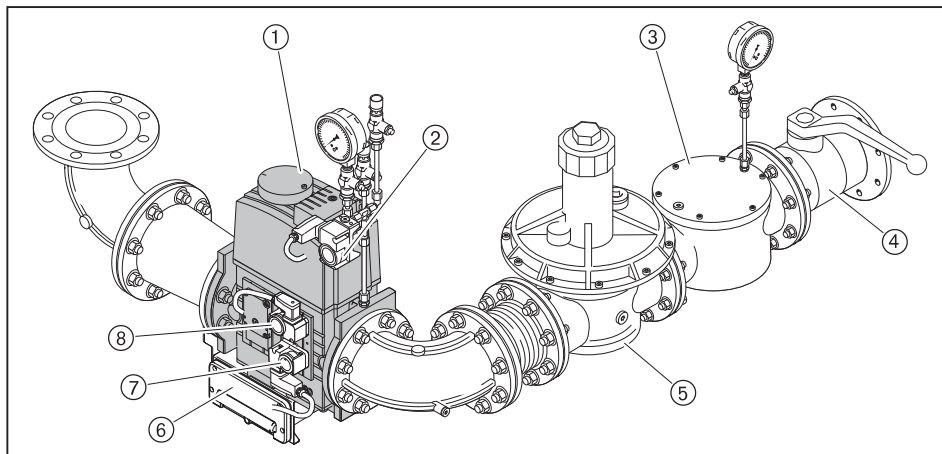
- ▶ Установить сервоприводы (подключение спереди).
- ▶ Установить промежуточные штекеры.
- ✓ Штекерный цоколь ① должен быть подключен на сервопривод клапана 1 (сторона входа).
- ▶ Для монтажа справа необходимо дополнительно поменять местами пластину газа зажигания ② и пластину реле давления ③



Монтаж арматуры

- ▶ Монтировать арматуру без внутренних натяжений. Нельзя устранять монтажные ошибки чрезмерным затягиванием фланцевых винтов.
- ▶ Проверить правильность установки фланцевых уплотнений.
- ▶ Равномерно затянуть винты крест-накрест.

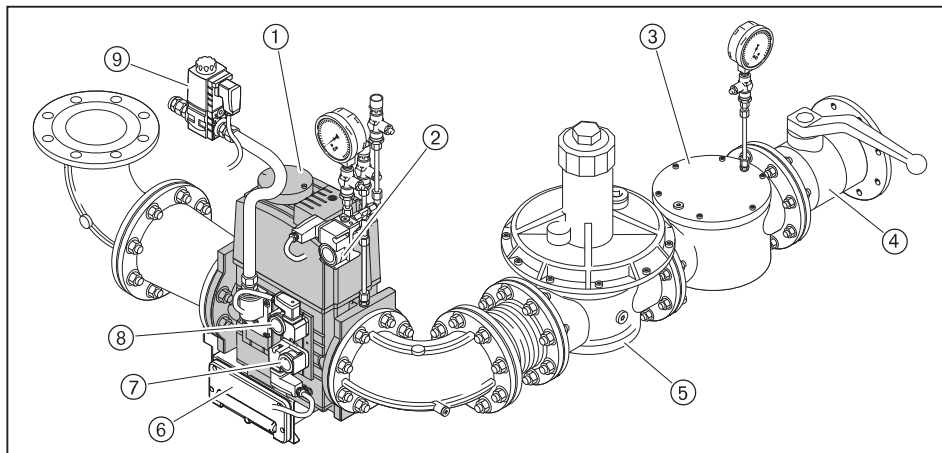
2.1.1 Арматура низкого давления с DMV



- ① Двойной газовый клапан
- ② Реле макс. давления газа (опция)
- ③ Газовый фильтр
- ④ Газовый шаровой кран
- ⑤ Регулятор низкого давления
- ⑥ Клеммная коробка (только в сочетании dV-FM 100/200)
- ⑦ Реле мин. давления газа
- ⑧ Реле давления газа контроля герметичности

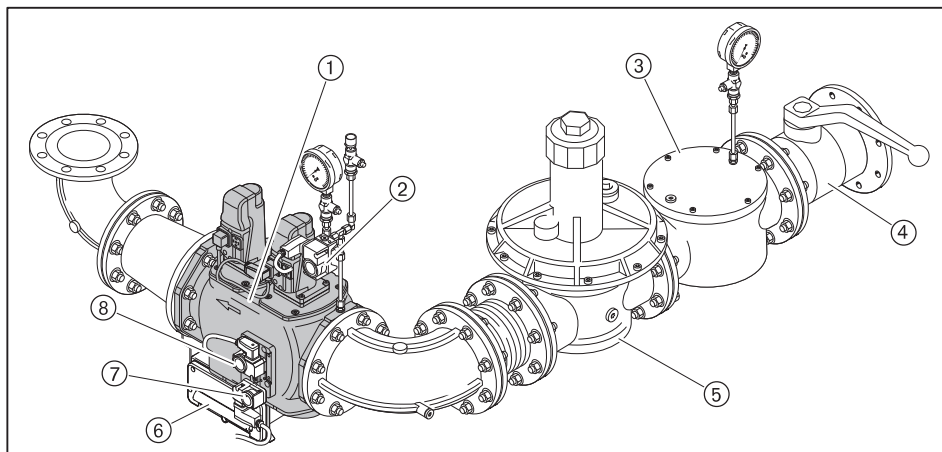
2 Монтаж

2.1.2 Арматура низкого давления с **DMV** и линией газа зажигания



- ① Двойной газовый клапан
- ② Реле макс. давления газа (опция)
- ③ Газовый фильтр
- ④ Газовый шаровой кран
- ⑤ Регулятор низкого давления
- ⑥ Клеммная коробка (только в сочетании с W-FM 100/200)
- ⑦ Реле мин. давления газа
- ⑧ Реле давления газа контроля герметичности
- ⑨ Клапан газа зажигания

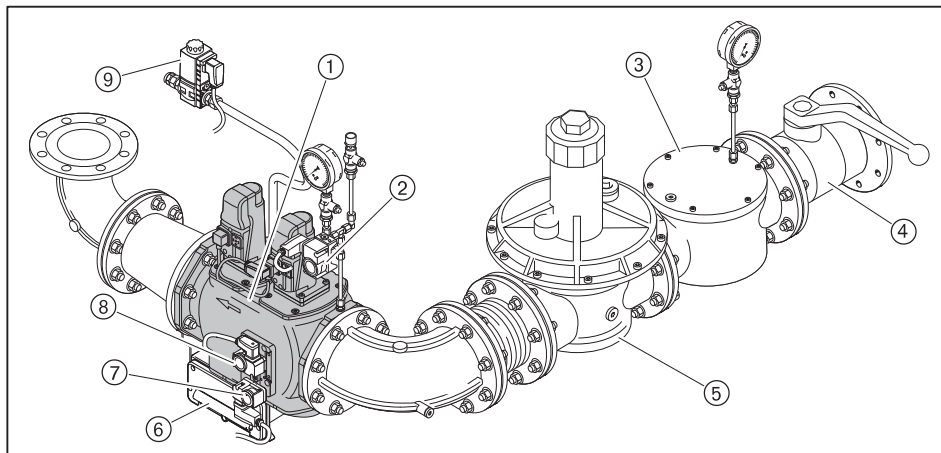
2.1.3 Арматура низкого давления с **VGD**



- ① Двойной газовый клапан
- ② Реле макс. давления газа (опция)
- ③ Газовый фильтр
- ④ Газовый шаровой кран
- ⑤ Регулятор низкого давления
- ⑥ Клеммная коробка (только в сочетании с W-FM 100/200)
- ⑦ Реле мин. давления газа
- ⑧ Реле давления газа контроля герметичности

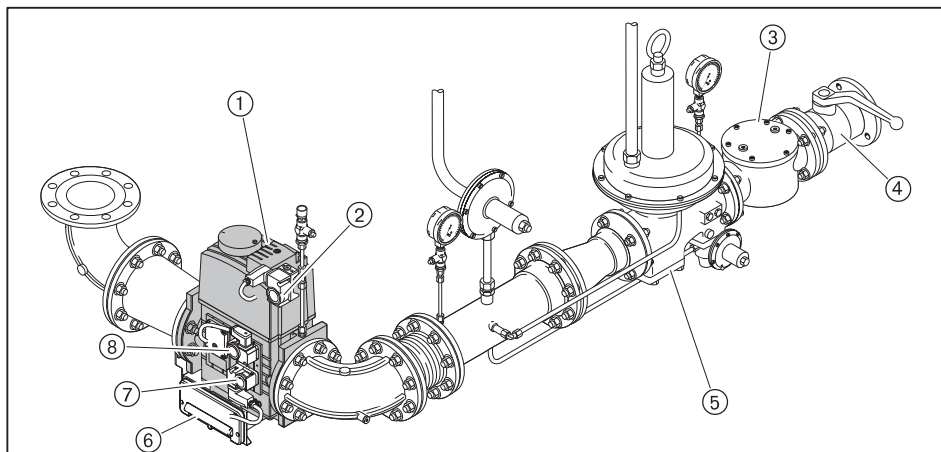
2 Монтаж

2.1.4 Арматура низкого давления с **VGD** и линией газа зажигания



- ① Двойной газовый клапан
- ② Реле макс. давления газа (опция)
- ③ Газовый фильтр
- ④ Газовый шаровой кран
- ⑤ Регулятор низкого давления
- ⑥ Клеммная коробка (только в сочетании с W-FM 100/200)
- ⑦ Реле мин. давления газа
- ⑧ Реле давления газа контроля герметичности
- ⑨ Клапан газа зажигания

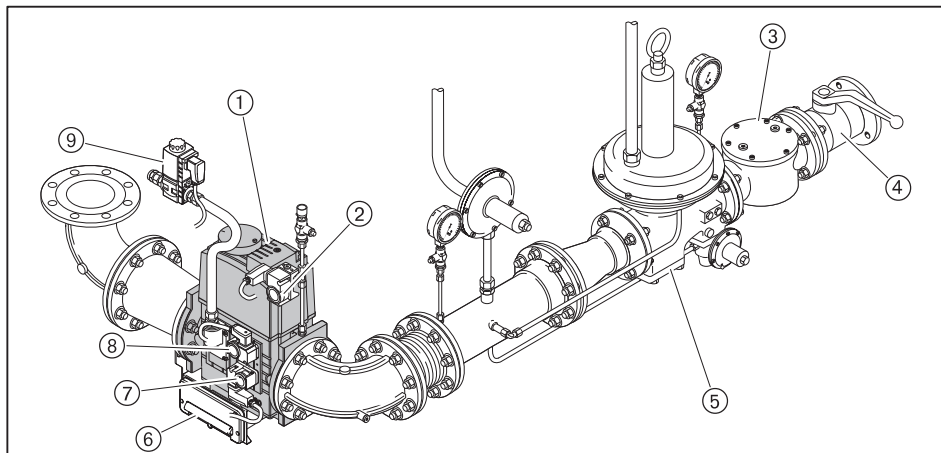
2.1.5 Арматура высокого давления с **DMV**



- ① Двойной газовый клапан
- ② Реле макс. давления газа (опция)
- ③ Газовый фильтр
- ④ Газовый шаровой кран
- ⑤ Регулятор высокого давления
- ⑥ Клеммная коробка (только в сочетании с W-FM 100/200)
- ⑦ Реле мин. давления газа
- ⑧ Реле давления газа контроля герметичности

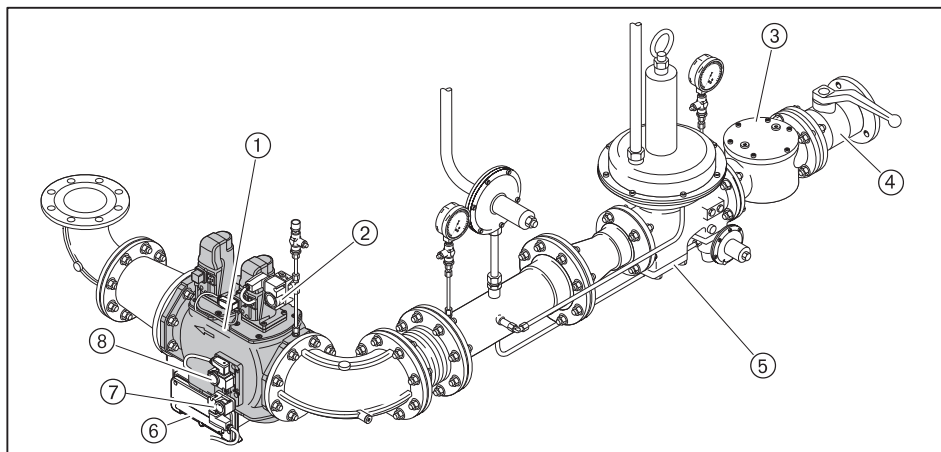
2 Монтаж

2.1.6 Арматура высокого давления с **DMV** и линией газа зажигания



- ① Двойной газовый клапан
- ② Реле макс. давления газа (опция)
- ③ Газовый фильтр
- ④ Газовый шаровой кран
- ⑤ Регулятор высокого давления
- ⑥ Клеммная коробка (только в сочетании с W-FM 100/200)
- ⑦ Реле мин. давления газа
- ⑧ Реле давления газа контроля герметичности
- ⑨ Клапан газа зажигания

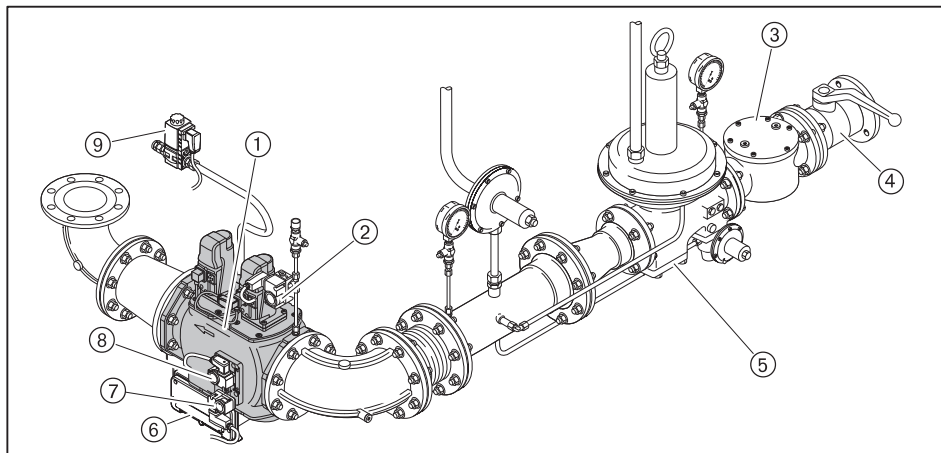
2.1.7 Арматура высокого давления с **VGD**



- ① Двойной газовый клапан
- ② Реле макс. давления газа (опция)
- ③ Газовый фильтр
- ④ Газовый шаровой кран
- ⑤ Регулятор высокого давления
- ⑥ Клеммная коробка (только в сочетании с W-FM 100/200)
- ⑦ Реле мин. давления газа
- ⑧ Реле давления газа контроля герметичности

2 Монтаж

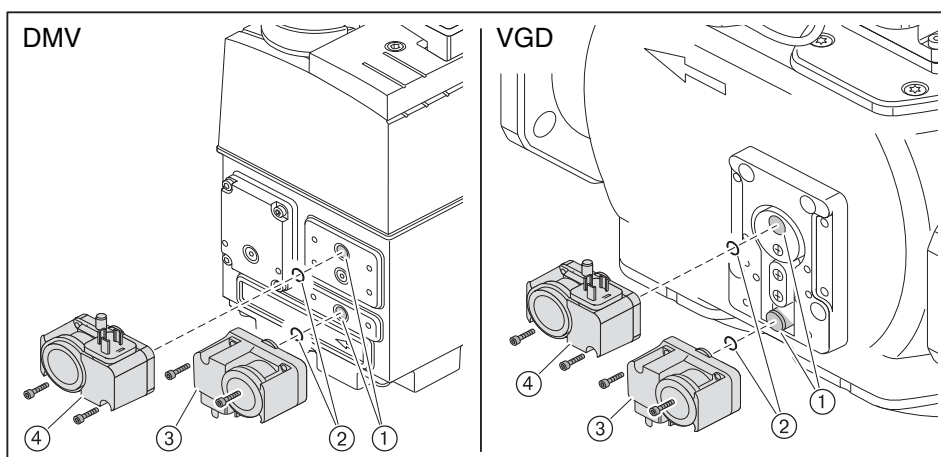
2.1.8 Арматура высокого давления с VGD и линией газа зажигания



- ① Двойной газовый клапан
- ② Реле макс. давления газа (опция)
- ③ Газовый фильтр
- ④ Газовый шаровой кран
- ⑤ Регулятор высокого давления
- ⑥ Клеммная коробка (только в сочетании с W-FM 100/200)
- ⑦ Реле мин. давления газа
- ⑧ Реле давления газа контроля герметичности
- ⑨ Клапан газа зажигания

2.2 Монтаж реле давления газа

- ▶ Снять заглушки на местах измерения ①.
- ▶ Уплотнительные кольца ② (прилагаются) вложить в реле мин. давления газа ③ и реле давления контроля герметичности ④, следить за чистотой уплотняющих поверхностей.
- ▶ Закрепить реле давления газа на DMV винтами (прилагаются).



2 Монтаж

2.3 Проверка газопровода на герметичность и удаление воздуха

Только организация-поставщик газа либо монтажная организация, имеющая договорные отношения с организацией-поставщиком газа, могут проверять газопровод на герметичность и продувать арматуру.

- ▶ Закрывать газовый шаровой кран на газовой арматуре.
- ▶ Проверить газопровод на герметичность.
- ▶ Удалить воздух из газопровода.

3 Ввод в эксплуатацию

3 Ввод в эксплуатацию

3.1 Проверка давления подключения газа



Опасно

Опасность взрыва при высоком давлении газа
Недопустимо высокое давление газа может разрушить арматуру и послужить причиной взрыва.
▶ Проверить давление подключения газа. Оно не должно превышать максимальное давление подключения, указанное на типовой табличке.

Минимальное давление подключения

▶ Минимальное давление подключения для установок с низким давлением рассчитывать (см. гл. 4) по таблице.



К минимальному давлению подключения необходимо прибавить давление в камере сгорания в мбар.
В случае использования горячего воздуха на сжигание (исп ZMH) дополнительно необходимо прибавить разницу между сопротивлением горелки при сжигании горячего и холодного воздуха.

Максимальное давление подключения

На арматуре низкого давления используются регуляторы давления по норме EN 88 с предохранительной мембраной. Максимальное давление подключения перед шаровым краном составляет 300 мбар.

Для арматуры высокого давления можно подобрать регуляторы давления с предохранительными устройствами по следующим техническим брошюрам:

- Регуляторы давления для давления подключения до 4 бар, печатный номер 12,
- Регуляторы давления с предохранительной мембраной, печатный номер 1732,
- Регуляторы давления для давления подключения свыше 4 бар, печатный номер 1727.

Максимальное давление подключения для установок с высоким давлением см. на типовой табличке.

Проверка давления подключения

- ▶ Подключить манометр к газовому фильтру (для арматуры высокого давления манометр уже подключен на входе к регулятору давления).
- ▶ Медленно открывать газовый шаровой кран и при этом наблюдать за манометром.

Если давление подключения газа превышает макс. допустимое давление подключения:

- ▶ Немедленно закрыть газовый шаровой кран.
- ▶ Горелку не запускать!
- ▶ Проинформировать эксплуатационника установки.

3 Ввод в эксплуатацию

3.2 Проверка газовой арматуры на герметичность

Проверка герметичности закрытия клапана (только для регуляторов высокого давления)

- ▶ Открыть газовый шаровой кран и подождать, пока давление на выходе регулятора станет постоянным.
- ✓ Предохранительный запорный клапан (ПЗК) не должен при этом срабатывать.
- ▶ Закрывать газовый шаровой кран и проконтролировать, чтобы разница между давлением регулятора на входе и на выходе оставалась постоянной.

Проверка герметичности

- ▶ Проверку герметичности необходимо проводить:
 - перед вводом в эксплуатацию;
 - после проведения всех сервисных работ на газопроводящей арматуре и в местах соединений.

Для всех стадий проверки действуют следующие параметры:

Контрольное давление	100 ... 150 мбар
Время ожидания для выравнивания давления	5 минут
Контрольное время	5 минут
Допустимое снижение давления	макс. 1 мбар

Первая стадия проверки

В ходе первой стадии проверяется арматура перед газовым шаровым

- ▶ Выключить горелку.
- ▶ Закрывать газовый шаровой кран.
- ▶ Подключить измерительное устройство к газовому фильтру и перед клапаном 1 (реле мин. давления газа).
- ▶ Открыть место измерения между клапаном 1 и клапаном 2.
- ▶ Провести проверку.

На регуляторах высокого давления предохранительный запорный клапан (ПЗК) может сработать до достижения контрольного давления.

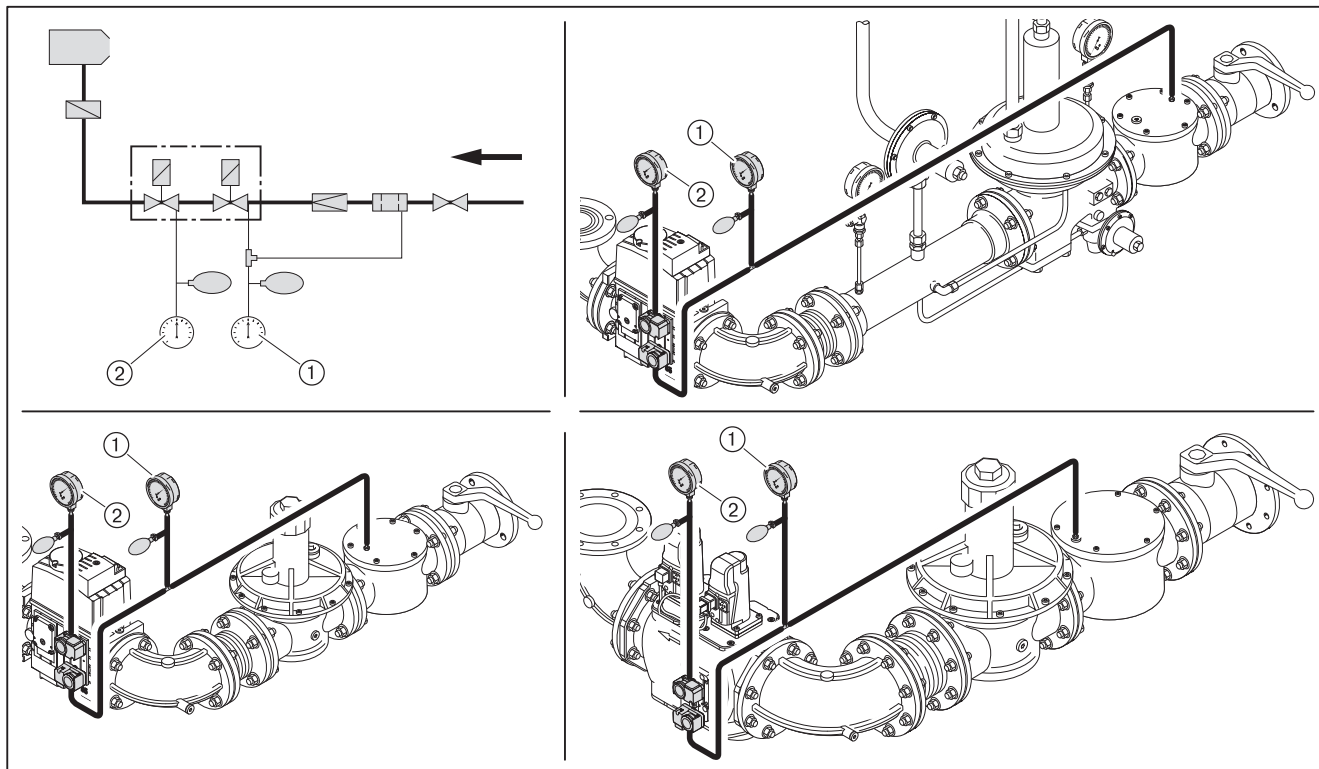
- ▶ Для проведения проверки герметичности закрыть сбросную линию.
- ▶ После проведения контроля герметичности обязательно снять заглушку.

Вторая стадия проверки

В ходе второй стадии проверяется арматура от промежутка между клапанами до второго клапана.

- ▶ Подключить контрольное устройство к месту измерения между клапаном 1 и клапаном 2 (реле давления газа контроля герметичности).
- ▶ Провести проверку.
- ▶ Закрывать все места измерения.

3 Ввод в эксплуатацию



- ① Первая стадия проверки
- ② Вторая стадия проверки

Третья стадия проверки

В ходе третьей стадии проверяется арматура от двойного газового клапана до газового дросселя. Данную стадию проверки можно провести только в ходе или после ввода в эксплуатацию горелки. Для проверки необходим спрей-течеискатель.

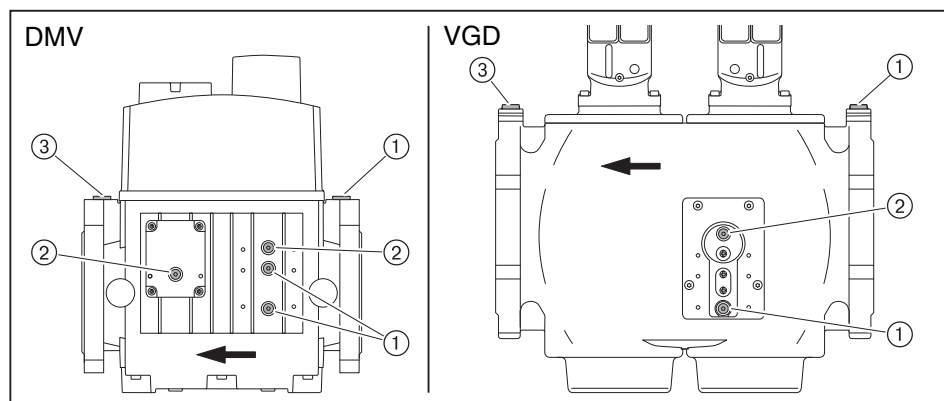


В качестве спрея-течеискателя можно использовать только пенообразующее средство, которое не приводит к образованию коррозии (см. DVGW-TRGI 1986, раздел 7).

- ▶ Распылить спрей-течеискатель на все переходники и места измерения арматуры между газовым двойным клапаном и газовым дросселем.
- ✓ Если пузыри не образуются, значит, арматура герметична.
- ▶ Результат проверки герметичности занести в технический акт.

3 Ввод в эксплуатацию

Места измерения



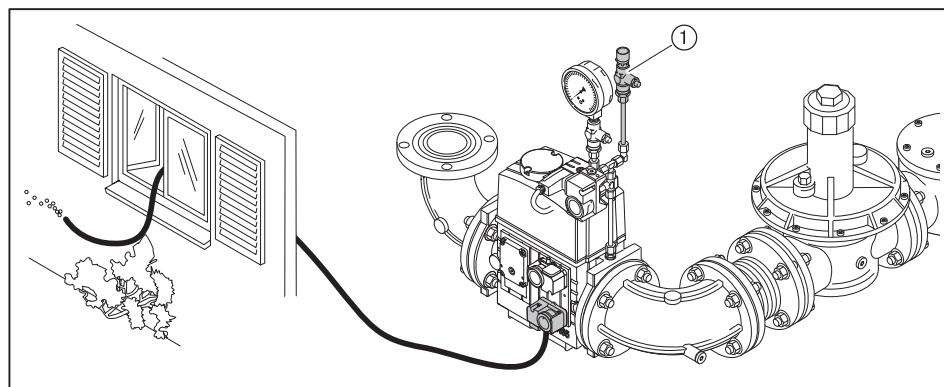
- ① Давление перед клапаном 1
- ② Давление между клапаном 1 и клапаном 2
- ③ Давление после клапана 2

3.3 Удаление воздуха из газовой арматуры



Не использовать контрольную горелку для удаления воздуха из арматуры.

- ▶ Место измерения перед клапаном 1 на газовом двойном клапане открыть (см. гл. 3.2).
- ▶ К месту измерения подключить шланг, выходящий на открытый воздух.
- ▶ Открыть газовый шаровой кран.
- ✓ Газо-воздушная смесь из арматуры выйдет через шланг в атмосферу.
- ▶ Закрывать газовый шаровой кран.
- ▶ Снять шланг и сразу же закрыть место измерения.
- ▶ Проверить арматуру проверочной горелкой ① на отсутствие воздуха.
- ✓ Воздух должен быть полностью удалён из газопровода.



3.4 Предварительная настройка регулятора давления

Рассчитать давление настройки

- ▶ Рассчитать давление настройки по таблице и записать (см. гл. 4) его.

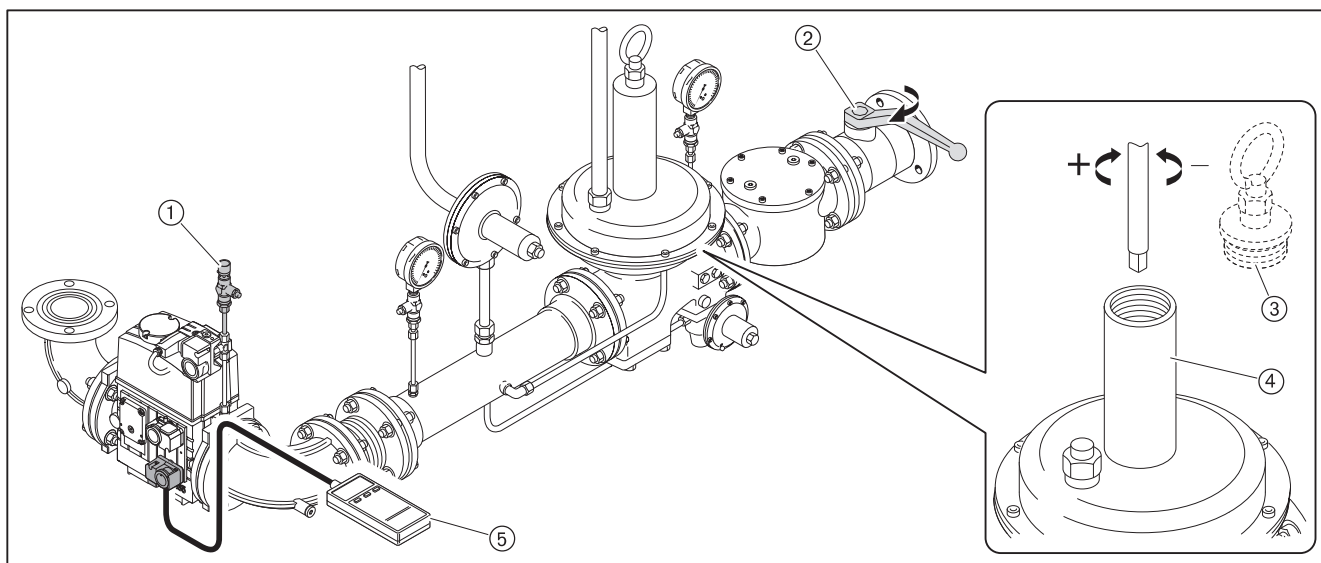


К давлению настройки перед двойным газовым клапаном необходимо прибавить давление в камере сгорания в мбар.

Предварительная настройка давления на регуляторе высокого давления

См. инструкцию по монтажу и эксплуатации для регуляторов давления.

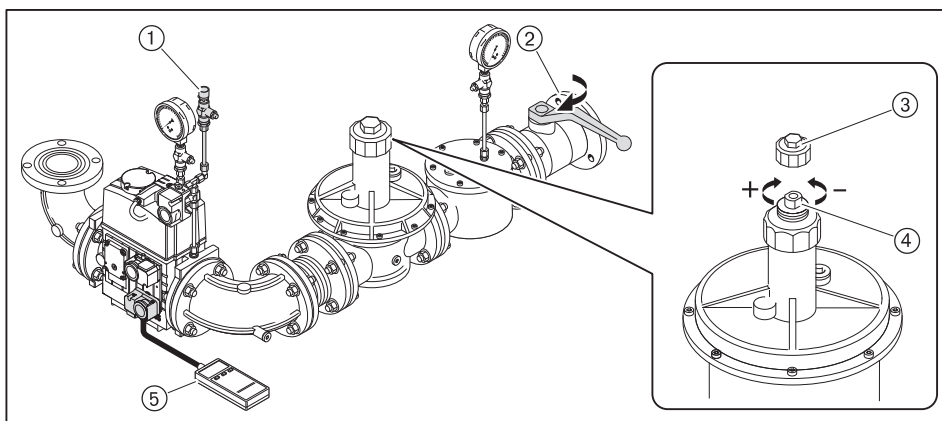
- ▶ Закрывать газовый шаровой кран ②.
- ▶ Снять колпачок ③ и разгрузить регулятор давления ④.
- ▶ Открыть место измерения перед клапаном 1 и подключить прибор измерения ⑤.
- ▶ Медленно открыть газовый шаровой кран и через контрольную горелку ① сбросить давление перед клапаном 1.
- ▶ Нагрузить регулятор давления и установить рассчитанное давление настройки:
 - Вращение вправо = повышение давления,
 - Вращение влево = понижение давления.
- ▶ Снова закрепить колпачок.
- ▶ Закрывать газовый шаровой кран.



3 Ввод в эксплуатацию

Предварительная настройка давления для регулятора низкого давления

- ▶ Проверить диапазон настройки давления используемой пружины.
- ▶ При необходимости заменить пружину.
- ▶ Закрывать шаровой кран ②.
- ▶ Снять колпачок ③ регулятора давления и разгрузить пружину ④.
- ▶ Открыть место измерения перед клапаном 1 и подключить измерительный прибор ⑤.
- ▶ Медленно открыть газовый шаровой кран и через контрольную горелку ① сбросить давление перед клапаном 1.
- ▶ Нагрузить пружину ④ и на регуляторе выставить определенное давление:
 - Вращение вправо = повышение давления,
 - Вращение влево = понижение давления.
- ▶ Снова закрепить колпачок.
- ▶ Закрывать газовый шаровой кран.



4 Давление подключения и давление настройки

4 Давление подключения и давление настройки

Данные по теплотворной способности H_i относятся к температуре 0°C и давлению 1013 мбар.

Результаты следующих таблиц были получены на испытательных стендах в идеализированных условиях. Таким образом, эти значения являются приблизительными и предназначены для общей начальной настройки.

4 Давление подключения и давление настройки

4.1 WK 70/1, исполнение 3LN

Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	Сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)					Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар				
			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3 (10,35 \text{ кВтч/м}^3); d = 0,606$												
5000	29		137	78	46	36	32	65	45	31	27	26
6000	29		197	113	67	53	46	95	66	46	41	39
7000	30		267	153	90	71	62	130	90	63	56	53
8000	34		-	197	116	90	78	168	116	81	71	68
8500	37		-	221	130	101	87	189	130	90	80	76
9000	40		-	247	144	112	96	-	145	100	88	84
9500	44		-	274	159	123	106	-	161	111	97	92
10000	49		-	-	175	135	116	-	177	121	106	101
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3 (8,83 \text{ кВтч/м}^3); d = 0,641$												
5000	29		195	110	64	49	42	92	63	43	37	35
6000	29		282	159	92	71	62	135	92	63	55	53
7000	30		-	216	125	97	83	184	126	87	76	72
8000	34		-	281	163	125	108	-	164	113	99	94
8500	37		-	-	183	141	121	-	185	127	111	105
9000	40		-	-	204	157	135	-	-	141	124	118
9500	44		-	-	226	174	149	-	-	157	137	130
10000	49		-	-	250	191	164	-	-	173	151	144

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.2)	DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.6)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.4)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.8)

4 Давление подключения и давление настройки

4.2 WK 70/2, исполнение 3LN

Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	Сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)					Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар				
			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3 (10,35 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 0,606$												
8000	28	-	191	110	84	72	162	110	74	65	61	
9000	33	-	240	137	105	90	-	138	94	82	77	
9500	36	-	267	153	116	99	-	154	104	91	86	
10000	40	-	296	169	129	110	-	171	115	100	95	
10500	43	-	-	186	141	121	-	188	127	110	105	
11000	47	-	-	203	155	132	-	-	139	121	115	
11500	52	-	-	222	169	144	-	-	152	132	125	
12000	56	-	-	242	184	157	-	-	165	144	136	
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3 (8,83 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 0,641$												
8000	28	-	270	152	114	97	-	153	102	88	83	
9000	33	-	-	191	143	121	-	193	128	110	104	
9500	36	-	-	211	159	134	-	-	142	122	115	
10000	40	-	-	233	175	147	-	-	157	135	127	
10500	43	-	-	256	192	162	-	-	172	148	139	
11000	47	-	-	280	209	176	-	-	188	161	152	
11500	52	-	-	-	228	191	-	-	-	176	165	
12000	56	-	-	-	247	207	-	-	-	190	179	

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.2)	DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.6)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.4)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.8)

4 Давление подключения и давление настройки

4.3 WK 70/3, исполнение 3LN

Диаметр арматуры	Сопроти- вление го- релки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)				Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар			
		DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3 (10,35 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 0,606$									
10000	40	292	165	125	106	167	112	97	91
10500	43	-	182	137	117	184	123	106	100
11000	47	-	199	150	127	-	135	116	110
11500	52	-	217	164	139	-	147	127	120
12000	56	-	236	178	151	-	160	138	130
12500	61	-	255	192	163	-	173	149	141
13000	66	-	275	207	176	-	187	161	152
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3 (8,83 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 0,641$									
10000	40	-	227	168	141	-	150	128	120
10500	43	-	249	185	155	-	165	141	133
11000	47	-	273	202	169	-	181	155	145
11500	52	-	298	221	184	-	197	169	158
12000	56	-	-	240	200	-	-	183	172
12500	61	-	-	259	217	-	-	198	186
13000	66	-	-	280	234	-	-	-	-

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 80 ... DN 100 (см. гл. 2.1.2)	DN 80 ... DN 100 (см. гл. 2.1.6)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.4)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.8)

4 Давление подключения и давление настройки

4.4 WK 70/1, исполнение ZM-1LN

Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	Сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)					Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар				
			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3 (10,35 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 0,606$												
4200	20		115	74	52	45	41	64	50	40	38	37
4600	23		135	85	58	50	46	74	57	45	42	41
5000	26		156	97	66	56	51	85	64	51	47	45
5400	29		180	111	75	63	57	97	73	57	53	51
5800	33		206	127	84	71	64	111	83	65	60	58
6200	35		234	144	95	80	73	126	94	73	67	65
6600	36		265	163	107	90	82	142	107	83	76	74
7000	36		298	183	121	101	92	160	120	93	86	83
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3 (8,83 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 0,641$												
4200	20		161	100	68	58	53	87	66	52	48	47
4600	23		188	116	77	65	59	101	76	59	54	53
5000	26		219	134	88	73	66	116	87	66	61	59
5400	29		253	153	100	83	75	133	99	76	69	67
5800	33		290	175	113	94	84	152	113	86	79	76
6200	35		-	199	128	106	96	174	128	97	89	86
6600	36		-	225	145	120	108	197	145	110	101	98
7000	36		-	254	163	135	121	-	164	125	114	110
Сжиженный газ В/Р (F); $H_i = 93,20 \text{ МДж/м}^3 (25,89 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 1,555$												
4200	20		74	57	48	45	43	51	45	41	40	40
4600	23		85	64	53	50	48	58	51	46	45	45
5000	26		97	73	60	56	54	66	58	52	51	50
5400	29		111	83	68	63	61	76	66	59	58	57
5800	33		127	94	77	71	69	86	75	67	65	64
6200	35		144	107	87	80	77	98	85	76	74	73
6600	36		162	120	97	90	87	110	96	86	83	82
7000	36		182	135	109	101	97	124	108	96	93	92

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.2)	DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.6)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.4)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.8)

4 Давление подключения и давление настройки

4.5 WK 70/2, исполнение ZM-1LN

Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	Сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)					Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар				
			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3 (10,35 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 0,606$												
6000	21		194	109	64	49	43	92	63	43	38	36
7000	24		262	147	85	65	56	124	85	57	50	48
8000	28		-	191	110	84	72	162	110	74	65	61
9000	33		-	240	137	105	90	-	138	94	82	77
10000	40		-	296	169	129	110	-	171	115	100	95
10500	43		-	-	186	141	121	-	188	127	110	105
11000	47		-	-	203	155	132	-	-	139	121	115
12000	56		-	-	242	184	157	-	-	165	144	136
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3 (8,83 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 0,641$												
6000	21		275	153	86	65	56	128	86	57	49	47
7000	24		-	207	117	88	75	175	118	78	68	64
8000	28		-	270	152	114	97	-	153	102	88	83
9000	33		-	-	191	143	121	-	193	128	110	104
10000	40		-	-	233	175	147	-	-	157	135	127
10500	43		-	-	256	192	162	-	-	172	148	139
11000	47		-	-	280	209	176	-	-	188	161	152
12000	56		-	-	-	247	207	-	-	-	190	179
Сжиженный газ В/Р (F); $H_i = 93,20 \text{ МДж/м}^3 (25,89 \text{ кВтч/м}^3)$; $d = 1,555$												
6000	21		95	61	42	36	33	52	40	32	30	29
7000	24		129	82	56	48	44	71	54	43	40	39
8000	28		167	105	72	61	56	92	71	56	52	51
9000	33		210	132	90	76	70	115	89	70	65	63
10000	40		257	161	109	93	85	142	109	86	80	78
10500	43		283	177	120	102	93	156	119	94	87	85
11000	47		-	194	131	111	102	171	130	103	96	93
12000	56		-	229	154	130	119	-	154	122	113	110

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.2)	DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.6)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.4)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.8)

4 Давление подключения и давление настройки

4.6 WK 70/1, исполнение ZM-LN

Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	Сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)					Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар				
			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3$ ($10,35 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,606$												
4000	22		97	60	39	33	30	50	38	29	26	25
4600	27		130	81	54	45	41	69	52	41	37	36
5000	30		154	96	64	54	49	83	63	49	45	44
5400	34		180	111	74	63	57	97	73	57	53	51
5800	37		206	128	85	71	65	111	84	65	60	58
6200	40		235	145	96	81	74	126	95	74	68	66
6600	43		266	164	109	91	83	143	108	84	77	75
7000	46		298	184	121	102	92	161	121	94	87	84
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3$ ($8,83 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,641$												
4000	22		136	82	52	43	38	69	51	38	34	33
4600	27		182	110	71	59	53	95	70	53	48	47
5000	30		215	130	84	70	63	113	83	63	58	56
5400	34		251	151	98	81	73	131	97	74	67	65
5800	37		288	174	112	92	83	151	111	84	77	74
6200	40		-	198	127	105	94	172	127	96	88	85
6600	43		-	224	143	118	106	195	144	109	99	96
7000	46		-	251	160	132	118	-	161	121	111	107

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.1)	DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.5)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.3)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.7)

4 Давление подключения и давление настройки

4.7 WK 70/2, исполнение ZM-LN

Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	Сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)					Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар				
			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3$ ($10,35 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,606$												
7500	37	-	180	109	86	75	154	109	77	69	66	
8000	42	-	198	117	91	79	169	117	82	72	69	
8500	46	-	223	132	102	89	191	132	92	81	77	
9000	51	-	249	147	114	99	-	148	103	91	86	
9500	56	-	277	162	126	109	-	164	114	100	95	
10000	61	-	-	178	138	119	-	180	125	110	104	
10500	62	-	-	194	150	129	-	197	136	119	113	
11000	64	-	-	211	163	140	-	-	147	129	122	
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3$ ($8,83 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,641$												
7500	37	-	243	140	107	91	-	141	95	83	79	
8000	42	-	276	158	121	103	-	160	108	94	89	
8500	46	-	-	177	135	115	-	179	121	105	100	
9000	51	-	-	197	150	128	-	200	134	117	111	
9500	56	-	-	218	166	141	-	-	149	129	122	
10000	61	-	-	240	182	155	-	-	164	142	134	
10500	62	-	-	263	199	168	-	-	179	155	146	
11000	64	-	-	286	216	182	-	-	194	168	158	

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.1)	DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.5)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.3)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.7)

4 Давление подключения и давление настройки

4.8 WK 70/1, исполнение ZM-NR

Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	Сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)					Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар				
			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3$ ($10,35 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,606$												
4000	20		96	58	38	31	28	49	36	27	25	24
4600	20		126	77	50	41	37	65	48	37	33	32
5000	20		149	90	58	48	43	77	57	43	39	38
5400	22		172	104	67	55	50	89	66	49	45	44
5800	26		197	118	76	62	56	102	75	56	51	49
6200	29		225	135	86	71	63	116	85	64	58	56
6600	33		255	153	98	81	72	133	97	73	67	64
7000	37		287	172	110	90	81	149	110	83	75	73
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3$ ($8,83 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,641$												
4000	20		137	83	53	44	40	71	52	39	35	34
4600	20		181	108	69	57	51	93	68	51	47	45
5000	20		212	127	81	66	59	109	80	60	54	52
5400	22		245	146	92	75	67	126	92	68	62	59
5800	26		281	166	104	85	75	143	104	77	69	67
6200	29		-	187	117	94	84	162	117	86	77	74
6600	33		-	210	129	104	92	181	130	95	85	82
7000	37		-	233	143	114	100	-	143	104	93	89
Сжиженный газ В/Р (F); $H_i = 93,20 \text{ МДж/м}^3$ ($25,89 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 1,555$												
4000	20		52	37	28	26	24	31	26	22	22	21
4600	20		67	47	36	33	31	41	34	29	28	27
5000	20		78	54	41	37	35	48	39	34	32	31
5400	22		90	62	47	42	40	54	45	38	36	36
5800	26		102	70	52	47	44	61	50	43	40	40
6200	29		115	78	58	51	48	69	56	47	45	44
6600	33		128	86	63	56	53	76	62	52	49	48
7000	37		142	95	69	61	57	84	68	56	53	52

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.2)	DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.6)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.4)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.8)

4 Давление подключения и давление настройки

4.9 WK 70/3, исполнение ZM-NR

Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	Сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)					Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар				
			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3$ ($10,35 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,606$												
5000	20		133	74	43	32	28	61	41	27	24	22
6000	20		189	105	59	44	38	87	58	38	33	31
7000	20		255	141	78	59	49	118	78	51	44	41
8000	20		-	182	101	75	63	153	101	66	56	53
9000	25		-	229	126	94	79	193	127	83	70	66
10000	31		-	282	155	115	96	-	157	101	87	81
11000	38		-	-	187	138	115	-	189	122	104	98
12000	45		-	-	221	164	136	-	-	145	124	116
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3$ ($8,83 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,641$												
5000	20		192	107	60	46	39	89	60	39	34	32
6000	20		274	151	85	64	54	127	85	56	48	45
7000	20		-	204	114	85	72	172	114	75	64	61
8000	20		-	265	147	110	92	-	149	97	83	78
9000	25		-	-	185	137	115	-	187	122	105	98
10000	31		-	-	227	168	141	-	-	150	128	121
11000	38		-	-	273	202	169	-	-	181	155	145
12000	45		-	-	-	240	200	-	-	-	183	172
Сжиженный газ В/Р (F); $H_i = 93,20 \text{ МДж/м}^3$ ($25,89 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 1,555$												
5000	20		62	38	25	21	19	31	23	17	15	15
6000	20		87	52	34	28	25	44	32	24	22	21
7000	20		117	70	44	36	33	59	43	32	29	28
8000	20		152	90	57	46	41	77	55	41	37	36
9000	25		191	113	71	58	51	97	70	51	46	45
10000	31		235	139	87	70	62	119	86	63	57	55
11000	38		283	167	104	84	75	144	104	76	69	66
12000	45		-	198	123	99	88	171	123	90	81	78

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.2)	DN 65 ... DN 100 (см. гл. 2.1.6)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.4)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.8)

4 Давление подключения и давление настройки

4.10 WK 80/3, исполнение ZM-NR

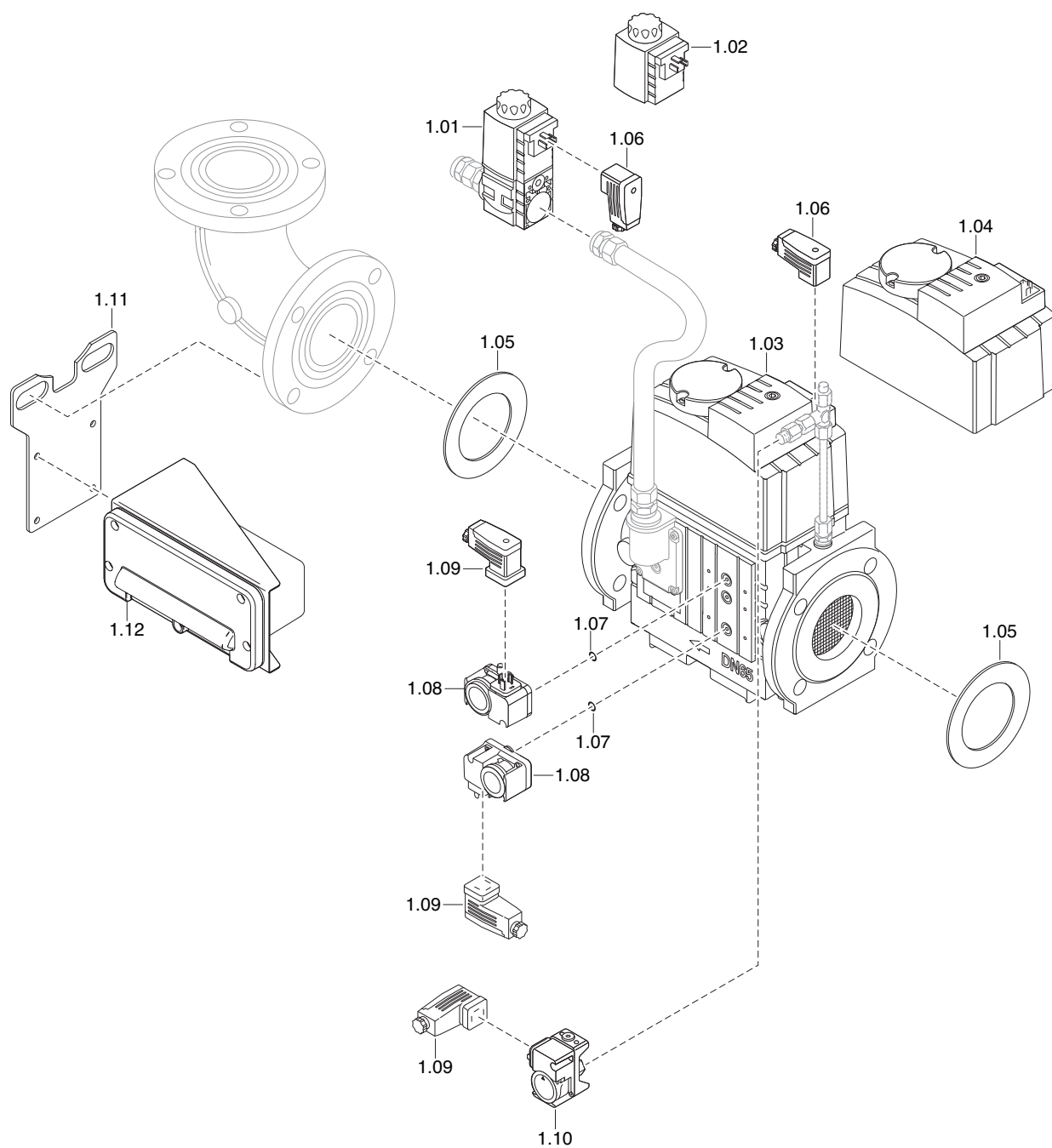
Диаметр арматуры	Большая нагрузка в кВт	сопротивление горелки в мбар	Мин. давление подключения перед шаровым краном в мбар (арматура низкого давления)			Давление настройки перед двойным газовым клапаном в мбар		
			DN 100	DN 125	DN 150	DN 100	DN 125	DN 150
Природный газ E (N); $H_i = 37,26 \text{ МДж/м}^3$ ($10,35 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,606$								
10000	20		118	78	59	64	49	44
11000	20		146	97	74	82	64	57
12000	22		176	118	91	100	78	70
13000	26		207	139	107	118	93	84
14000	31		240	162	125	138	108	98
15000	35		275	185	142	158	124	112
16000	39		-	208	160	178	140	126
17000	43		-	233	179	199	156	141
18000	48		-	261	200	223	175	158
19000	54		-	290	222	248	194	175
Природный газ LL (N); $H_i = 31,79 \text{ МДж/м}^3$ ($8,83 \text{ кВтч/м}^3$); $d = 0,641$								
10000	20		170	111	84	93	71	63
11000	20		210	140	107	118	92	82
12000	22		254	169	130	144	113	102
13000	26		299	200	154	171	134	121
14000	31		-	233	179	199	156	141
15000	35		-	266	204	228	179	161
16000	39		-	-	230	257	202	182
17000	43		-	-	257	-	225	203
18000	48		-	-	288	-	252	227
19000	54		-	-	-	-	-	252

Примеры монтажа

Арматура низкого давления	Арматура высокого давления
DN 100 (см. гл. 2.1.2)	DN 100 (см. гл. 2.1.6)
DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.4)	DN 125 ... DN 150 (см. гл. 2.1.8)

5 Запасные части

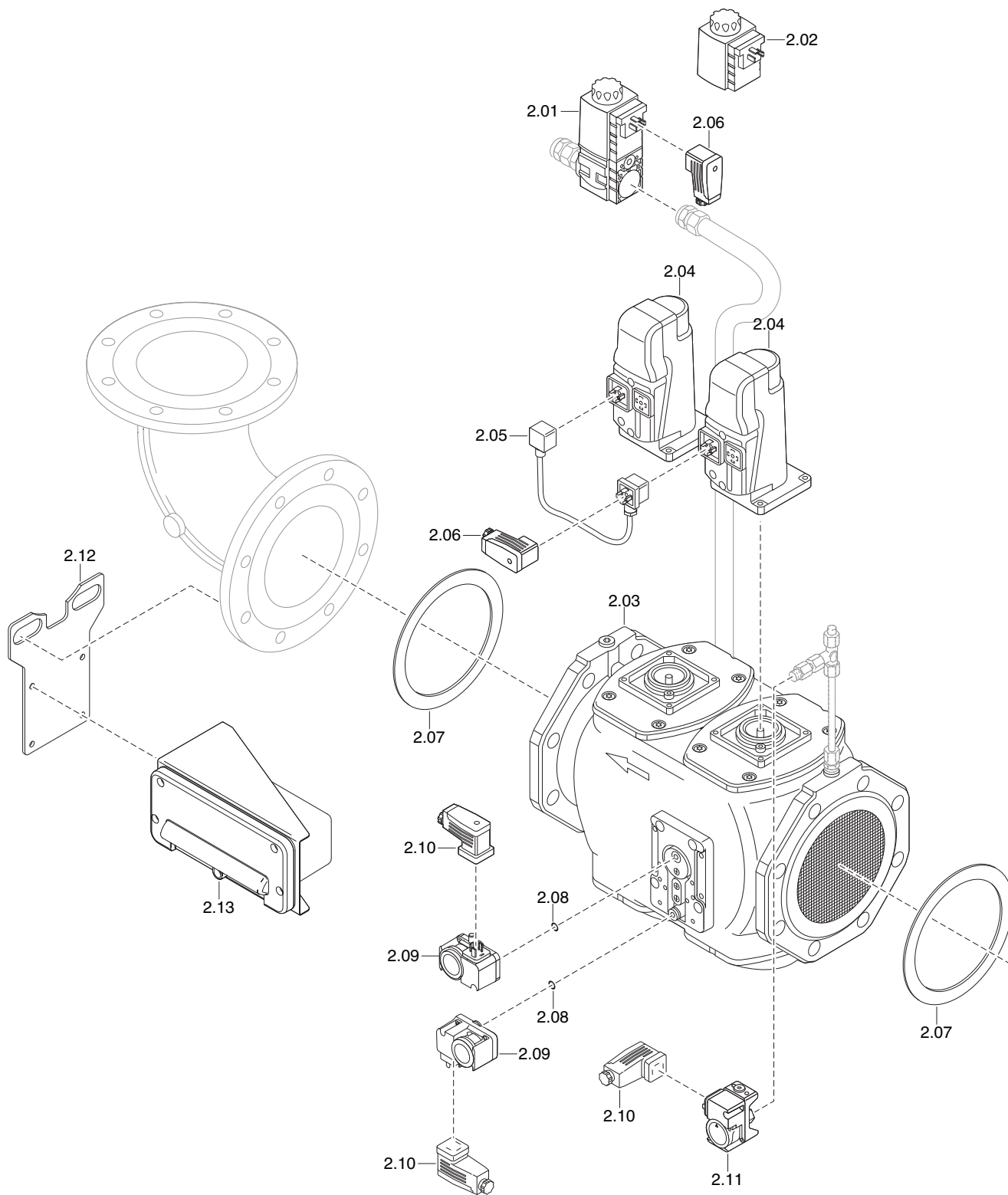
5 Запасные части



5 Запасные части

Поз.	Обозначение	Номер заказа
1.01	Магнитный клапан SV-D 507 Rp 3/4; 230 В	605 550
1.02	Магнитная катушка SV-D 507; 230V IP54 № 20	605 274
1.03	Магнитный клапан DMV 5065/12; 220-240 В	625 007
	Магнитный клапан DMV 5080/12 220-240 В	625 009
	Магнитный клапан DMV 5100/12 220-240 В	625 011
1.04	Магнитная катушка в комплекте 5065/12; 220-240 В	625 024
	Магнитная катушка в комплекте 5080/12; 220-240 В	625 026
	Магнитная катушка в комплекте 5100/12; 220-240 В	625 028
1.05	Уплотнительное кольцо	
	– 77 x 127 x 2 (DN 65)	441 861
	– 90 x 142 x 2 (DN 80)	441 044
	– 115 x 162 x 2 (DN 100)	441 045
1.06	Штекер для DMV, 4-полюсный, 250 В AC, 16А	217 304 26 01 2
1.07	Круглое уплотнение 10,5 x 2,25	445 512
1.08	Реле давления газа	
	– GW 50 A5/1 5-50 мбар	691 378
	– GW 150 A5/1 10-150 мбар	691 379
	– GW 500 A5/1 100-500 мбар	691 380
1.09	Штекер для реле давления газа, 4-полюсный, 250 В AC, 16А	217 304 26 02 2
1.10	Реле давления газа	
	– GW 50 A6/1 5-50 мбар	691 381
	– GW 150 A6/1 10-150 мбар	691 382
	– GW 500 A6/1 100-500 мбар	691 383
1.11	Монтажная пластина клеммной коробки арматуры до DN125	217 704 26 13 7
1.12	Клеммная коробка газовой арматуры:	
	– без реле макс. давления газа	217 704 26 33 2
	– с реле макс. давления газа	217 704 26 34 2

5 Запасные части



5 Запасные части

Поз.	Обозначение	№ заказа
2.01	Магнитный клапанSV-D 507 Rp 3/4; 230 В	605 550
2.02	Магнитная катушкаSV-D 507; 230V IP54 № 20	605 274
2.03	Двойной газовый клапан	
	– VGD40 125	625 500
	– VGD40 150	625 501
2.04	Сервопривод SKP15.000E2 220-240 В	625 502
2.05	Промежуточный штекерAGA62 000A00	625 504
2.06	Штекер дляDMV, 4-полюсный, 250 В AC, 16А	217 304 26 01 2
2.07	Уплотнительное кольцо	
	– 141 x 192 x 2 (DN 125)	441 046
	– 169 x 218 x 2 (DN 150)	441 047
2.08	Круглое уплотнение 10,5 x 2,25	445 512
2.09	Реле давления газа	
	– GW 50 A5/1 5-50 мбар	691 378
	– GW 150 A5/1 10-150 мбар	691 379
	– GW 500 A5/1 100-500 мбар	691 380
2.10	Штекер для реле давления газа, 4-полюсный, 250 В AC, 16А	217 304 26 02 2
2.11	Реле давления газа	
	– GW 50 A6/1 5-50 мбар	691 381
	– GW 150 A6/1 10-150 мбар	691 382
	– GW 500 A6/1 100-500 мбар	691 383
2.12	Монтажная пластина	
	– для клеммной коробки арматуры до DN 125	217 704 26 13 7
	– для клеммной коробки арматуры DN 150	217 704 26 14 7
2.13	Клеммная коробка газовой арматуры:	
	– без реле макс. давления газа	217 704 26 33 2
	– с реле макс. давления газа	217 704 26 34 2

– weishaupt –

Компания РАЦИОНАЛ - эксклюзивный поставщик горелок Weishaupt в Россию.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕГИОН

Москва	(495) 783 68 47
Нижегород	(8312) 11 48 17
Воронеж	(4732) 77 02 35
Ярославль	(4852) 79 57 32
Тула	(4872) 40 44 10
Тверь	(4822) 35 83 77
Белгород	(4722) 32 04 89
Смоленск	(4812) 64 49 96
Калуга	8 920 742 74 23
Брянск	8 910 239 25 05
Орел	8 920 742 74 24
Курск	8 915 516 93 42
Липецк	8 920 422 07 55
Кострома	8 961 128 17 77
Тамбов	8 920 422 07 56
Рязань	8 920 742 74 25
Владимир	8 919 022 00 23
Иваново	8 961 116 33 77

ЮЖНЫЙ РЕГИОН

Ростов-на-Дону	(863) 236 04 63
Волгоград	(8442) 95 83 88
Краснодар	(861) 210 16 05

Астрахань	(8512) 34 01 34
Ставрополь	(8652) 26 98 53
Махачкала	8 928 196 72 28
Элиста	8 927 518 70 95
Пятигорск	8 928 196 72 03
Сочи	8 928 196 72 05

УРАЛЬСКИЙ РЕГИОН

Екатеринбург	(343) 379 23 15
Оренбург	(3532) 53 25 05
Омск	(3812) 45 14 30
Челябинск	(351) 239 90 80
Уфа	(3472) 43 22 55
Пермь	(342) 219 59 52
Тюмень	(3452) 41 67 74
Сургут	8 922 658 77 88
Курган	8 922 672 69 58
Салехард	8 922 280 04 61
Ханты-Мансийск	8 922 420 20 84
Магнитогорск	8 922 710 02 17
Нижний Тагил	8 922 154 40 74

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ РЕГИОН

Санкт-Петербург	(812) 335 51 72
Архангельск	(8182) 20 14 44
Мурманск	(8152) 45 67 19
Вологда	(8172) 75 59 91
Петрозаводск	(8142) 77 49 06
Великий Новгород	(8162) 62 14 07
Сыктывкар	8 912 866 98 83
Псков	8 921 210 66 00

ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН

Казань	(843) 278 87 86
Самара	(846) 928 29 29
Саратов	(8452) 51 21 03
Ижевск	(3412) 51 45 08
Пенза	(8412) 32 00 42
Киров	(8332) 54 79 39
Чебоксары	(8352) 63 57 93
Саранск	(8342) 27 03 14
Ульяновск	8 917 611 32 18
Наб. Челны	8 917 241 46 56

СИБИРСКИЙ РЕГИОН

Новосибирск	(383) 354 70 92
Барнаул	(3852) 34 66 27
Иркутск	(3952) 42 14 71
Томск	(3822) 52 93 75
Кемерово	(3842) 25 93 44
Якутск	(4112) 43 05 66
Абакан	8 961 895 67 91
Чита	8 924 304 92 16
Улан-Удэ	8 951 626 39 00
Норильск	8 905 998 35 38
Красноярск	8 963 183 85 21
Братск	8 908 657 00 08

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ РЕГИОН

Хабаровск	(4212) 32 75 54
Петропавловск-К	8 924 304 95 46
Магадан	8 924 304 93 56
Южно-Сахалинск	8 924 304 91 26
Благовещенск	8 924 304 94 36
Владивосток	(4232) 77 05 20

www.weishaupt.ru

www.razional.ru

Виды продукции и услуг Weishaupt

Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда W и WG/WGL — до 570 кВт

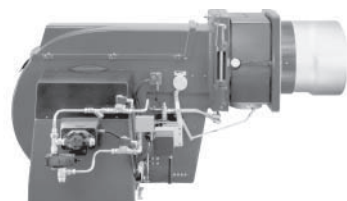
Данные горелки применяются в жилых домах и помещениях, а также для технологических тепловых процессов.

Преимущества: полностью автоматизированная надежная работа, легкий доступ к отдельным элементам, удобное обслуживание, низкий уровень шума, экономичность.



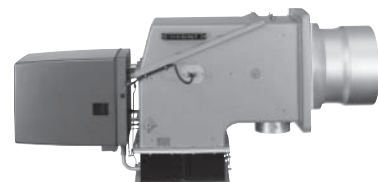
Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда Monarch R, G, GL, RGL — до 11 700 кВт

Данные горелки используются для теплоснабжения на установках всех видов и типоразмеров. Утвердившаяся на протяжении десятилетней модель стала основой для большого количества различных исполнений. Эти горелки характеризуют продукцию Weishaupt исключительно с лучшей стороны.



Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда WK — до 22 500 кВт

Горелки типа WK являются промышленными моделями. Преимущества: модульная конструкция, изменяемое в зависимости от нагрузки положение смесительного устройства, плавно-двухступенчатое или модулируемое регулирование, удобство обслуживания.



Шафы управления Weishaupt, традиционное дополнение к горелкам Weishaupt

Шафы управления Weishaupt — традиционное дополнение к горелкам Weishaupt. Горелки Weishaupt и шкафы управления Weishaupt идеально сочетаются друг с другом. Такая комбинация доказала свою прекрасную жизнеспособность на сотнях тысяч установок.

Преимущества: экономия затрат при проектировании, монтаже, сервисном обслуживании и при наступлении гарантийного случая. Ответственность лежит только на фирме Weishaupt.



Weishaupt Thermo Unit/Weishaupt Thermo Gas Weishaupt Thermo Condens

В данных устройствах объединяются инновационная и уже зарекомендовавшая себя техника, а в итоге — убедительные результаты: идеальные отопительные системы для частных жилых домов и помещений.



Комплексные услуги Weishaupt — это сочетание продукции и сервисного обслуживания

Широко разветвленная сервисная сеть является гарантией для клиентов и дает им максимум уверенности. К этому необходимо добавить и обслуживание клиентов специалистами из фирм, занимающихся теплоснабжением, которые связаны с Weishaupt многолетним сотрудничеством.

