

Комбинированные газовые клапаны

VGU2... VGU5...

Комбинированные газовые клапаны типа VGU... были разработаны для домашних газовых отопительных котлов и систем подогрева воды с автоматическим электронным зажиганием. Система управления также подходит для широкого диапазона различного оборудования, такого как оборудования для приготовления пищи, воздушных и водо-обогревателей.

Клапаны типа VGU... и данное Техническое описание предназначены для OEM- производителей, которые встраивают комбинированные клапаны в свое оборудование!

Применение

- Компактная конструкция, позволяющая устанавливать их в современные небольшие котлы и отопители
- Специально разработаны для газовых устройств, оборудованных системой DBI для зажигания основной горелки
- Серворегулятор обеспечивает стабильное давление на выходе
- Обратная связь по давлению обеспечивает постоянное давление горелки

Функциональные опции

- VGU2...
- Версии быстрого и медленного открывания для регулирования вкл /выкл
 - Регулируемое медленное открывание для обеспечения плавной работы горелки
- VGU5...
- Модулирующее управление для более комфортной работы и энергосбережения

Модификации

- 2 отсечных клапана
- Серво-регулятор давления
- Тестовые точки проверки входного и выходного давления
- Все настройки осуществляются в верхней части клапана
- Сетчатый экран с мелким шагом встроен со стороны входа

Внимание!



Для того, чтобы избежать несчастных случаев, повреждения оборудования и нанесения ущерба окружающей среде необходимо соблюдать следующие требования!

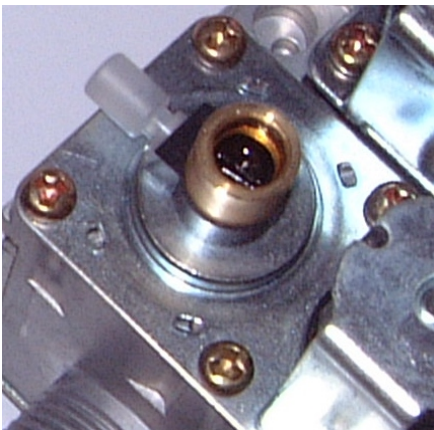
Не вскрывайте и не модернизируйте клапан!

- Все виды работ (установка, монтаж, обслуживание и т.д.) должны выполняться квалифицированным персоналом
- До того, как произвести любые изменения в зоне подключения VGU..., полностью изолируйте устройство от сетевого напряжения
- Обеспечьте защиту от поражения электрическим током, выполнив электрическую защиту клемм подключения
- Убедитесь в том, что электрическая проводка находится в надлежащем порядке
- Падение или удар могут значительно повлиять на функции безопасности. Такие устройства нельзя эксплуатировать, даже если на них нет видимых повреждений

Замечания по установке

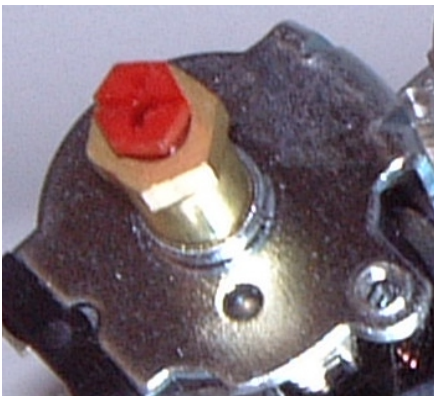
- Необходимо строго соблюдать национальные положения по технике безопасности

Выходное давление серво-регулятора давления – регулирование вкл / выкл VGU2...



- Проверьте входное и выходное давление на имеющихся тестовых точках
- Снимите защитную крышку
 - поверните винт по часовой стрелке (clear color) для увеличения выходного давления
 - поверните винт против часовой стрелки (clear color) для уменьшения выходного давления
- До установки на место защитной крышки убедитесь в том, что выходное давление отрегулировано правильно

Выходное давление серво-регулятора давления – модулирующее управление VGU5...



- Проверьте входное и выходное давление на имеющихся тестовых точках.
Удалите защитную крышку (желтая).
Если давление на входе соответствует обычному давлению, тогда добавьте максимальный ток на модулирующую катушку.
Для того, чтобы задать максимальное выходное давление :
 - поверните винт (бронзовый) по часовой стрелке для увеличения выходного давления
 - поверните винт (бронзовый) против часовой стрелки для уменьшения выходного давления
- Убедитесь в том, что максимальное выходное давление правильно отрегулировано за счет изменения тока, поданного на модулирующую катушку.
Для того, чтобы задать минимальное выходное давление:
Если входное давление соответствует обычному давлению, то отключите клеммы модулирующей катушки (модулирующий ток

= 0 mA)

- поверните красный винт по часовой стрелке для увеличения выходного давления
- поверните красный винт против часовой стрелки для уменьшения выходного давления
- Для того, чтобы убедиться, что выходное давление правильно установлено, проверьте макс. и мин. уставки несколько раз, после чего затяните защитную крышку.

Рекомендации по установке

- | | |
|--|---|
| Подключение к основной магистрали | <ul style="list-style-type: none">• Чтобы избежать повреждения внешней резьбы старайтесь слишком сильно затягивать трубные соединения• Убедитесь в том, что уплотнение установлено правильно• Убедитесь в том, что поток газа имеет то же направление, что и стрелка на корпусе клапана |
| Тестовые точки замера давления | <ul style="list-style-type: none">• На клапане имеются тестовые точки для замера входного и выходного давления• При замере давления следует отвернуть винт на пол-оборота (one half turn) и затем надеть трубку на ниппель |
| <i>Замечание</i> | Проследите за тем, чтобы после завершения замеров, винты были вновь затянуты. |
| Электрическое подключение
<i>Внимание</i> | Отключите источник питания до осуществления электрического подключения. Данное подключение должно производиться в соответствии с местным законодательством. Следует строго выполнять инструкции изготовителя. <ul style="list-style-type: none">• Подключите питание согласно существующей схеме клеммной разводки (См. «Работа»)• При выполнении подключений к клеммам клапана следует применять разъемы, которые выдерживают температуру до 105 °C |
| Отладка и инсталляция | <ul style="list-style-type: none">• После каждой настройки следует проверять функционирование в течение нескольких циклов подряд, чтобы убедиться в том, что все компоненты горелки функционируют нормально. |

Рекомендации по пуско-наладке

- До проведения пуско-наладочных работ прежде всего убедитесь в том, что электрическое подключение осуществлено надлежащим образом

Стандарты и сертификаты



Соответствие директивам ЕЕС

- Электромагнитная совместимость EMC (невосприимчивость) 89 / 336 EEC 90 / 396 EEC
- Директива для газового оборудования 97 / 23 EEC
- Директива для оборудования под давлением



ISO 9001: 2000
Cert. 00739



ISO 14001: 1996
Cert. 38233



Рекомендации по обслуживанию

- Каждый раз при смене устройства проверяйте качество подключения
- При замене устройства проверяйте все функции безопасности и качество соединений

Важно!

Соблюдайте инструкции изготовителя по обслуживанию и применению данного устройства.

Тест на утечку газа

- Газовые клапаны перед отправкой потребителю проверяются на утечку в заводских условиях. Следует проверить на утечку только основные подключения горелки

Утилизация



Устройство содержит электрические и электронные компоненты, поэтому их не следует утилизировать вместе с бытовым мусором. Следует строго выполнять действующее местное законодательство.

Кодировка типов

V G U 2 0 . A 0 1 0 9

— Variants

09: Standard

— Type class of shutoff valve

1 Classes B and J
2 Classes B and C

— Modulation coil

0 None
1 165 mA
2 310 mA
3 Stepper motor

— Power supply and terminal arrangement

A AC 230 V for DBI, version 1
B AC 24 V for DBI, version 1
C AC 230 VR for DBI, version 0
D AC 24 VR for DBI, version 0
E AC 230 VR for IP, version 2
F AC 24 VR for IP, version 2
H DC 24 V for DBI, version 0
I DC 24 V for IP, version 2
J AC 120 V for DBI, version 1

— Valve body

0 3/4" inlet / outlet valve thread, gas line straight, with bottom feet
1 3/4" inlet valve thread, outlet flange, gas line 90°, with bottom feet
2 Inlet / outlet flange, gas line straight
3 Inlet flange, outlet flange, gas line 90°
4 1/2" inlet / outlet valve thread, gas line straight, without bottom feet
5 1/2" inlet valve thread, outlet flange, gas line 90°, with bottom feet
6 3/4" inlet / outlet valve thread, gas line straight, without bottom feet
7 inlet flange, 3/4" outlet valve thread, gas line straight, without bottom feet
8 3/4" inlet valve thread, outlet flange, gas line straight, without bottom feet

— Control

2 On / off, opening slowly
5 Electronically modulating
7 Gas / air ratio regulator
8 Gas / air ratio regulator with main gas flowthrottle

766302en/1205

Технические параметры

Характеристики	Модель	См. «Кодировка типов»
	Положение при установке	Вертикальное или горизонтальное $\pm 5^\circ$
	Типы газа	Газ типа II и III
	Давление газа на входе	max. 60 mbar
	Допустимое рабочее напряжение	Газовый клапан работает устойчиво в диапазоне 85 % и 110% от номинального напряжения
	Класс защиты	IP44 с дополнительным разъемом
	Размеры	См. «Размеры»
	Фильтр на входе	Прецизионная сетка № 100
	Трубное подключение на входе и выходе	См. «Кодировка типов»
	Подкл. Обр. связи по давлению	6.5 мм вн. диаметр для трубного подключения
	Возможность регулирования	мин. 0.31 м ³ /час по воздуху
	Выходное давление для контроллера	2...37 mbar
	Вкл/Выкл	
	Выходное давление для модулирующего контроллера	2...37 mbar
	Класс клапана	EN 126
	- 1-й отсечной клапан безопасности	класс B
	- 2-й отсечной клапан безопасности	класс D, класс J
	Класс регулирования	EN 126
	- VGU2...	класс C
	- VGU5...	класс B
Время закрывания отсечного клапана	В течение 1 с	
Вес		
- VGU2...	Приблизительно 870 г	
- VGU5...	Приблизительно 1000 г	
Электрическое подключение	Отсечные клапаны безопасности	Съемный контакт Molex 3003, подходит для Molex серии 3001
	Электрическая модулирующая катушка	«быстросъемные» разъемы подходят для розетки Faston 2,8 мм

Электрические параметры

Потребляемая мощность и ток

Тип	Клеммная разводка	1-й отсечной клапан безопасности			2-й отсечной клапан безопасности			1-й и 2-й отсечной клапан		
		Напряжение питания	Потребляемая мощность	Ток	Напряжение питания	Потребляемая мощность	Ток	Напряжение питания	Потребляемая мощность	Ток
VGUxx.A...	1	---	---	---	---	---	---	230 VAC	13 VA	60 mA
VGUxx.B...	1	---	---	---	---	---	---	24 VAC	13 VA	570 mA
VGUxx.C...	0	145 VRAC	8.2 VA	60 mA	85 VRAC	4.8 VA	60 mA	230 VRAC	13 VA	60 mA
VGUxx.D...	0	15.4 VRAC	8.2 VA	570 mA	8.6 VRAC	4.8 VA	570 mA	24 VRAC	13 VA	570 mA
VGUxx.E...	2	230 VRAC	8.2 VA	38 mA	230 VRAC	4.8 VA	22 mA	---	---	---
VGUxx.F...	2	24 VRAC	8.7 VA	380 mA	24 VRAC	4.3 VA	190 mA	---	---	---
VGUxx.H...	0	15.7 VDC	8.5 VA	540 mA	8.3 VDC	4.5 VA	540 mA	24 VDC	13 VA	540 mA
VGUxx.I...	2	24 VDC	8.7 VA	360 mA	24 VDC	4.3 VA	180 mA	---	---	---
VGUxx.J...	1	---	---	---	---	---	---	120 VAC	13 VA	120

Технические параметры (продолжение)

Условия окружающей среды

Хранение	DIN EN 60721-3-1
Климатические условия	класс 1K3
Механические условия	класс 1M2
Диапазон температуры	-20...+60 °C
Влажность	< 95 % относительной влажности
Транспортировка	DIN EN 60 721-3-2
Климатические условия	класс 2K2
Механические условия	класс 2M2
Диапазон температуры	-20...+60 °C
Влажность	< 95 % относительной влажности
Работа	DIN EN 60 721-3-3
Климатические условия	класс 3K5
Механические условия	класс 3M2
Диапазон температуры	0...+60 °C
Влажность	< 95 % относительной влажности



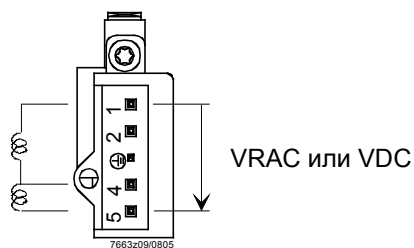
Образование конденсата, льда и поступление воды не допускаются!

Работа

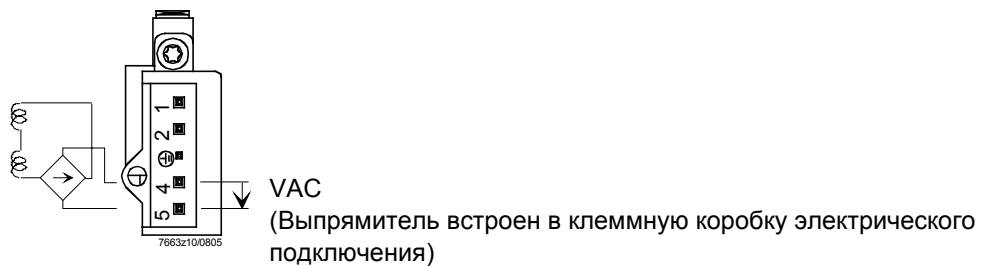
Подключение колодок

Имеется 3 типа исполнения клеммных колодок для применения с различными типами кабельных разъемов.

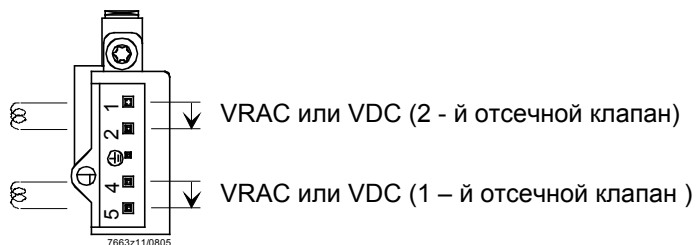
Вариант 0



Вариант 1



Вариант 2



Примечание:

Катушки, предназначенные для функции отсечки газового клапана VGU... , являются катушками постоянного тока (DC)



7663p06/0104

Медленное открывание (Регулирование ON / OFF).

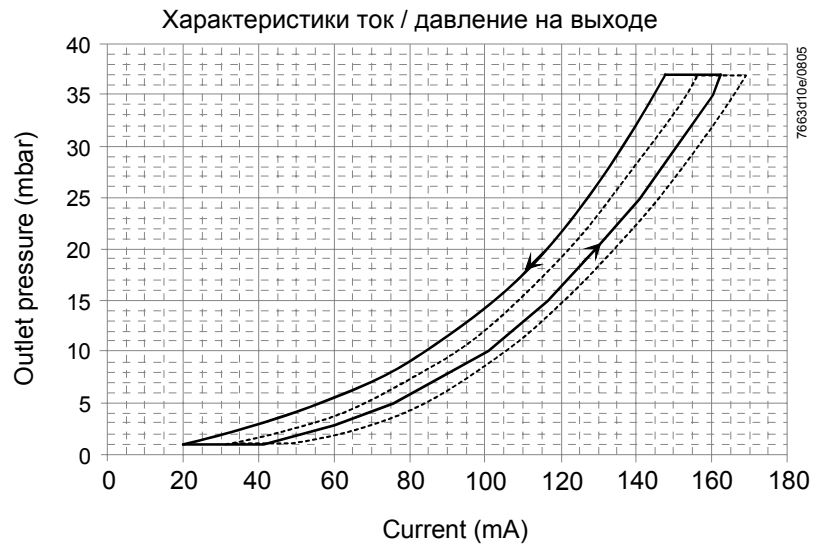
Настройка медленного открывания:

Поверните красную кнопку по часовой стрелке (0...6).

N.	Давление на входе	Газ	Время простоя при вертикальной разводке	Время простоя при горизонтальной разводке	Давление на выходе после 1.5 с	Давление на выходе после 1.5 с
0	20 mbar	NG	1.2 s	1 s	Min. 4...5 mbar	Max. 12 mbar
1.5	20 mbar	NG	1.2 c	1 c	Min. 6...7 mbar	Max. 12 mbar
3	20 mbar	NG	1.2 c	1 c	Min. 7...8 mbar	Max. 12 mbar
0	37 mbar	LPG	1.5 c	1.2 c	Min. 4...6 mbar	> 18 mbar
1.5	37 mbar	LPG	1.5 c	1.2 c	Min. 4.5...8 mbar	> 18 mbar
3	37 mbar	LPG	1.5 c	1.2 c	Min. 7.5...14.5 mbar	> 18 mbar

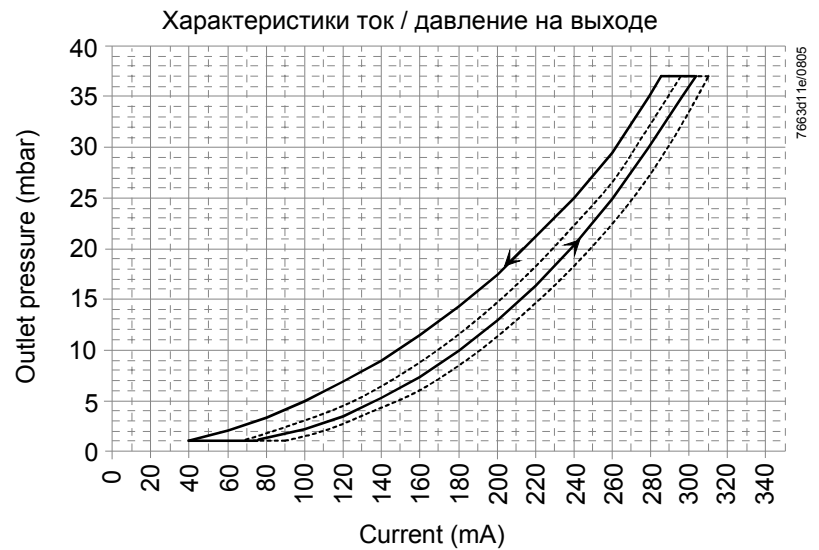
Характеристики модулирующего управления клапана VGU5...

Модулирующая катушка: 13.2 V / 165 mA



- Линия со стрелкой указывает макс. гистерезис кривой I-P2
- Макс. допуск увеличения кривой I-P2

Модулирующая катушка: 9 V / 310 mA



- Линия со стрелкой указывает макс. гистерезис кривой I-P2
- Макс. допуск увеличения кривой I-P2

Работа (продолжение)

Производительность в m^3/h по воздуху при перепаде давления

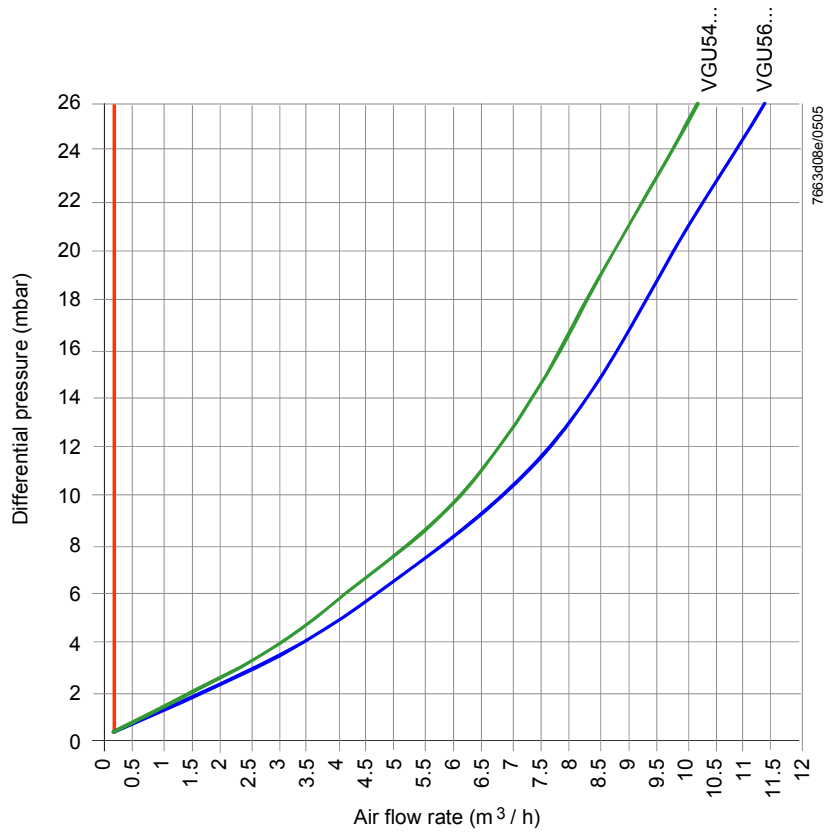
Класс электромагнитного клапана

B + D (J)

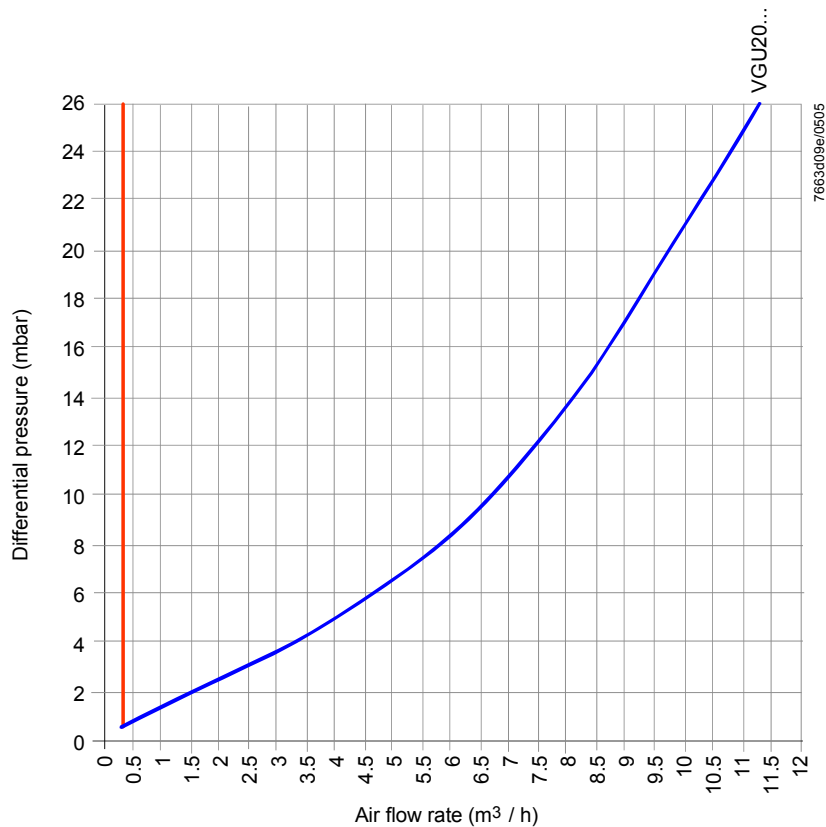
Скорость потока при падении давления в 5 mbar $4.3 \text{ m}^3/\text{h}$ воздух

Диаграмма для классов B и J

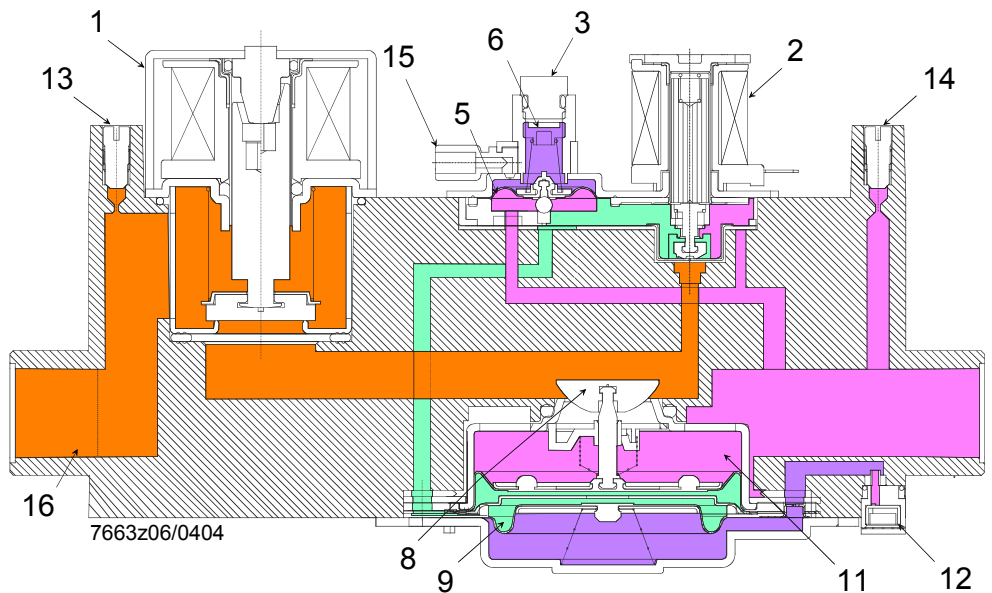
VGU54...
VGU56...



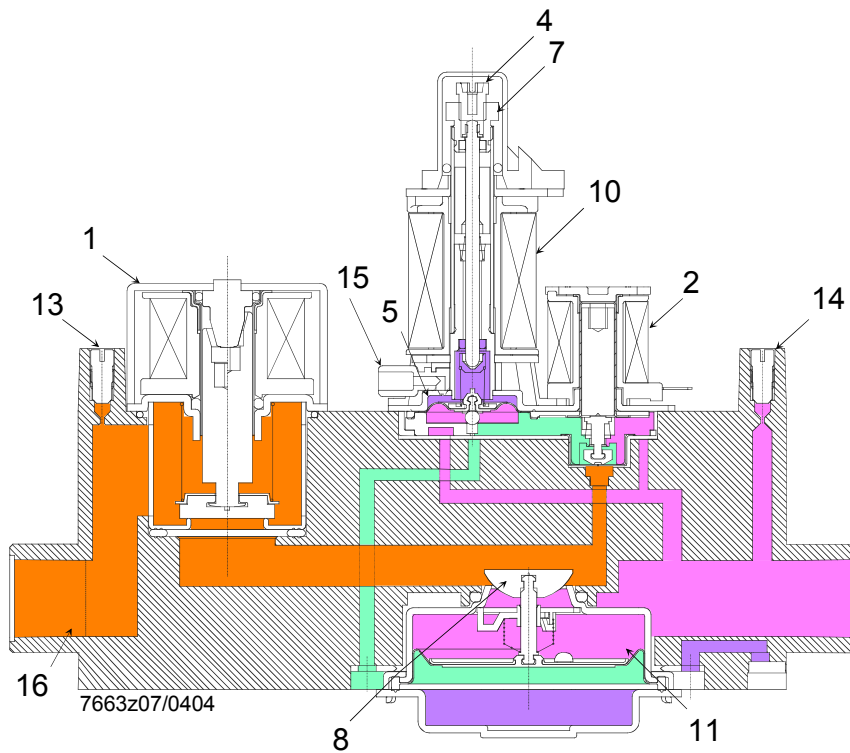
VGU20...



Поперечный разрез
клапана VGU2...



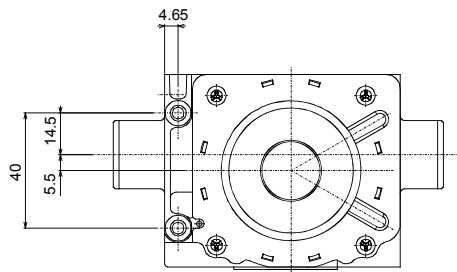
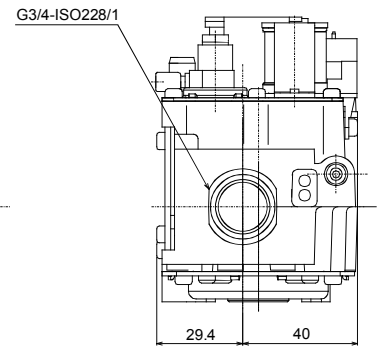
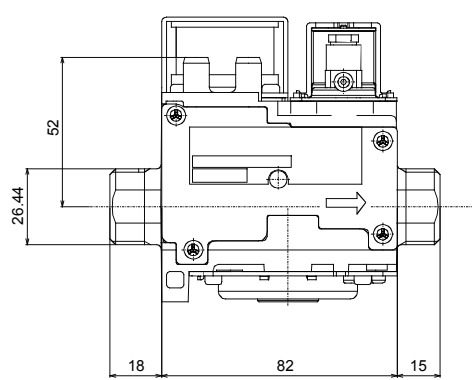
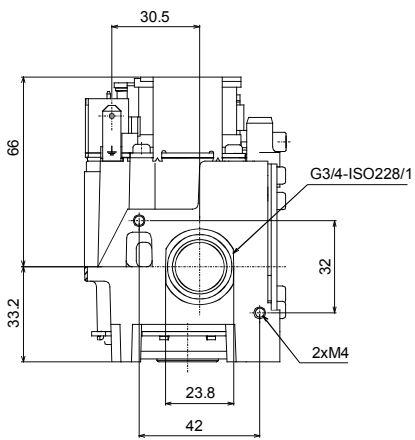
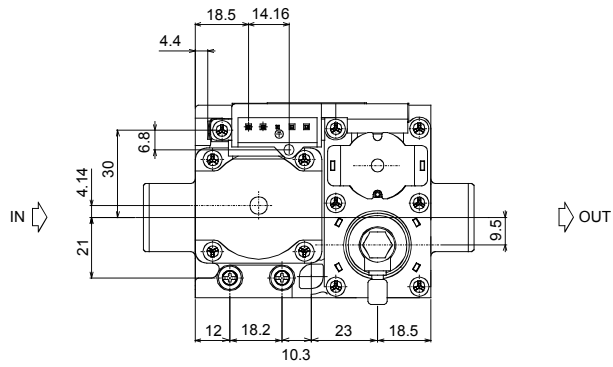
Поперечный разрез
клапана VGU5...



Спецификация

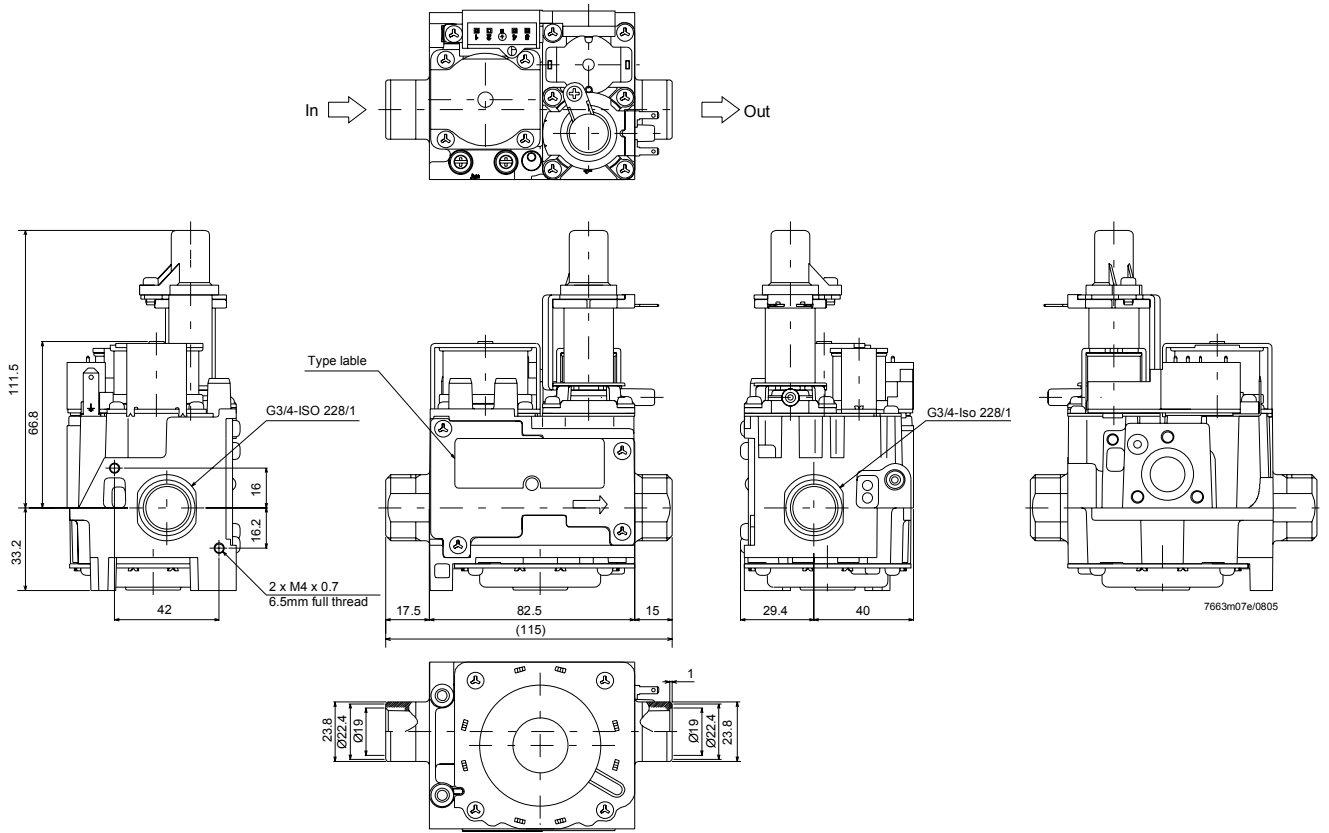
1	1-й отсечной клапан (класс В)	8	2-й отсечной клапан (регулирующий плунжер)
2	Рабочий клапан	9	Диафрагма для медленного открывания
3	Крышка	10	Модулирующая катушка
4	Уст. винт мин. выходного давления	11	Основная диафрагма
5	Серво диафрагма	12	Регулирующий винт для медленного открывания
6	Уст винт для серво регулятора давления	13	Входное давление
7	Уст винт макс. выходного давления	14	Выходное давление
		15	Обр. связь по давлению в камере сжигания
		16	Фильтр

VGU20...

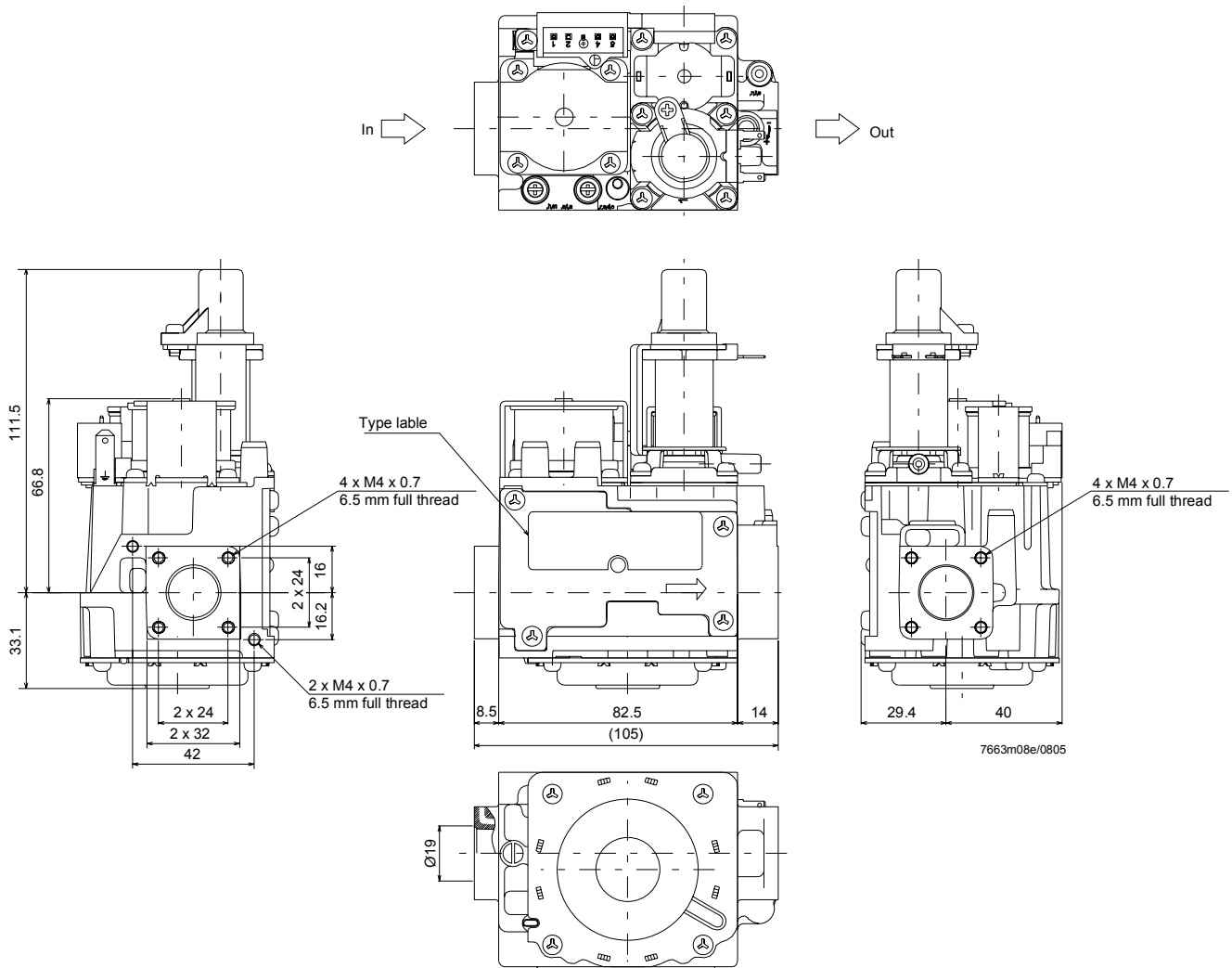


7663m04e/0404

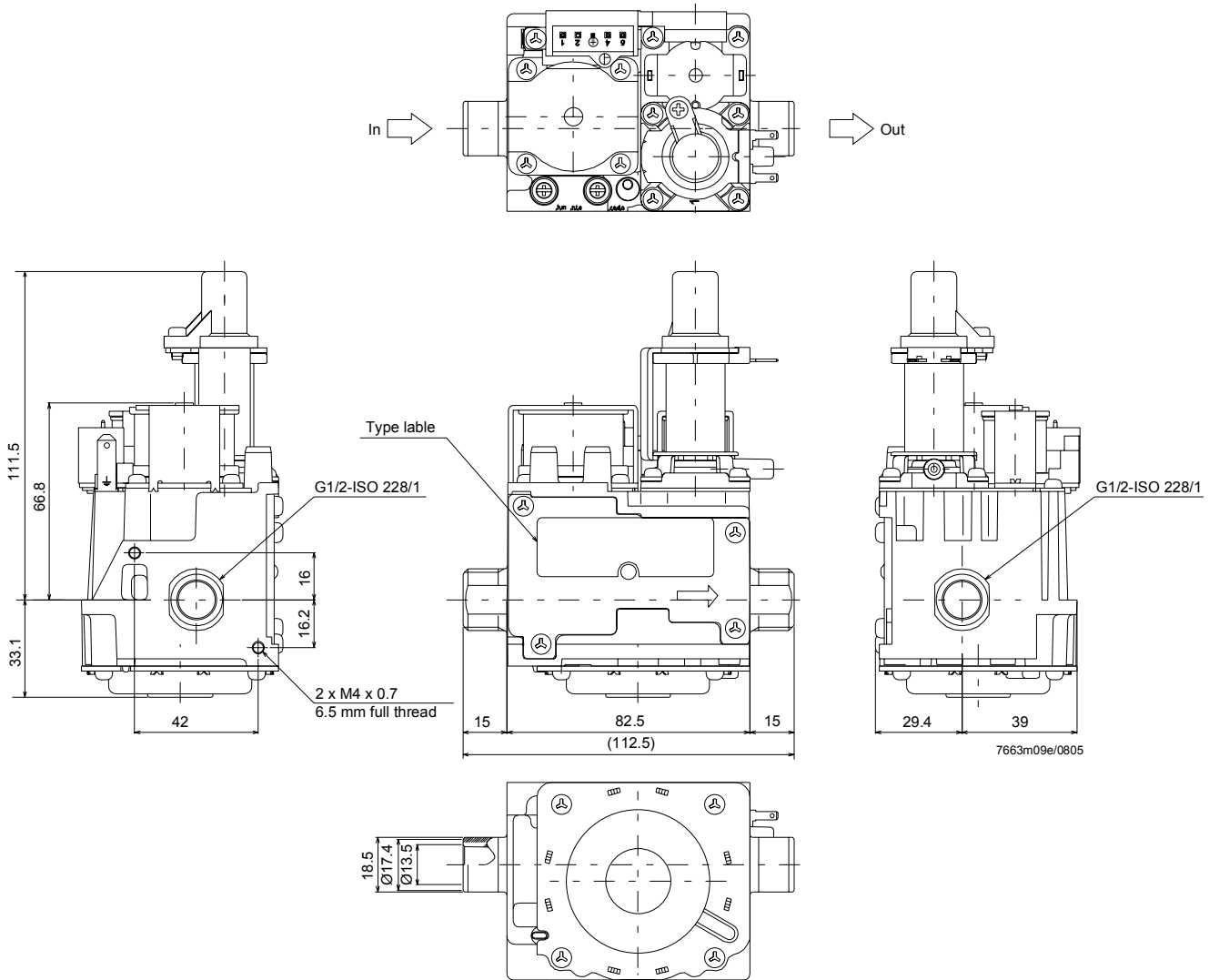
VGU50...



VGU52...



VGU54...



VGU56...

