



Дроссельные заслонки

VKF10...
VKF11...

Дроссельные заслонки в виде переходного фланца для установки в газопроводах

- Заслонка на выбор: металл по металлу или проникающая.
- DN32–DN200.
- Эффективный угол поворота 5–85°.
- Подходит для газов семейства I...III, воздушных и топочных газов температурой до 180 °С.
- Включая муфту на D-вал Ø 10 мм и монтажную плиту ASK33.1.
- Чтобы повысить устойчивость, существует возможность установки дроссельной заслонки большего номинального диаметра.
- Установка во фланцевые соединения ISO 7005 и ANSI.

VKF10/VKF11 и данное техническое описание предназначены для производителей оригинального оборудования (OEM), устанавливающих VKF10/VKF11 на свое оборудование!

Область применения

В топочных установках в качестве органа управления, как, например:

- регулирующая газовая заслонка;
- регулирующая воздушная заслонка;
- заслонка топочных газов при рециркуляции;
- для использования в большом диапазоне регулирования;
- подходит для слабоагрессивных биогазов и рециркуляционных газов.

Дополнительная документация

Тип изделия	Вид документации	Номер документации
VKF1x	Инструкция по монтажу	74 319 0516 0 (M7673)

Предупреждающие указания



Во избежание несчастных случаев, нанесения материального ущерба и ущерба для окружающей среды необходимо соблюдать следующие предупреждающие указания.

Вскрытие корпуса и модификация не допускаются!

- Все виды работ (монтаж, установка, обслуживание и т. д.) должны выполняться квалифицированными специалистами.
- После падения или удара эти заслонки более не должны использоваться, поскольку их функция обеспечения безопасности может быть нарушена без внешних признаков этого.

Указания по монтажу

- Соблюдайте национальные правила техники безопасности.
- Установка между фланцами согласно ISO 7005-2 и ANSI.
- Дроссельная заслонка и исполнительный механизм могут быть просто собраны в месте установки.
- Специальных инструментов и юстировки не требуется.
- Подача на дроссельную заслонку может производиться в обоих направлениях.
- Установите фланцевые уплотнения согласно типу газа.

Указания по вводу в эксплуатацию

- Ввод дроссельной заслонки в эксплуатацию разрешается производить только вместе с устанавливаемым по инструкции исполнительным механизмом.
- Заслонка открывается поворотом по часовой стрелке (если смотреть на торец вала).
- Учитывайте правильное направление поворота комбинируемого исполнительного механизма: поворот влево (12:00 → 09:00 ч) при взгляде на торец валов исполнительного механизма.

Поворот диска заслонки по часовой стрелке	Увеличение потока
Поворот диска заслонки против часовой стрелки	Уменьшение потока

Применяемые постановления

- Постановление о газовых приборах 2016/426

Соответствие предписаниям применяемых директив подтверждается путем соблюдения следующих стандартов/инструкций.

- Устройства безопасности и регулирования для горелок и приборов, работающих на газообразном и/или жидком топливе. Общие требования DIN EN 13611
- Устройства безопасности, регулирования и управления для газовых горелок и газовых приборов. Общие требования ISO 23550



Соответствие директивам EAC (Eurasian Conformity)



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007



Директива RoHS, Китай
Таблица опасных веществ:
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>



Указания по обслуживанию

- Дроссельная заслонка VKF10/VKF11 не требует обслуживания.
- Повторный ввод дроссельной заслонки в эксплуатацию разрешается производить только вместе с устанавливаемым по инструкции исполнительным механизмом.
- При установке или замене фланца проверьте герметичность.

Указания по утилизации

Из-за того, что дроссельная заслонка состоит из различных материалов, перед утилизацией ее требуется разобрать и отсортировать по составляющим. Необходимо соблюдать действующее на данный момент местное законодательство. Дроссельные заслонки VKF10/VKF11 не содержат электроники.

Конструкция

Дроссельная заслонка VKF10

Диск заслонки и вал выполнены из нержавеющей стали.
Диск заслонки проникающий.
Для использования эффективного диапазона регулировки указатель положения и диск заслонки после монтажа исполнительного механизма установлены на 5°.

Дроссельная заслонка VKF11

Диск заслонки и вал выполнены из нержавеющей стали.
Диск заслонки имеет плотную посадку (прибл. позиция 5°).

№ изделия	Тип VKF10	DN [мм]	Объем утечки при $\Delta p = 0,5$ кПа воздуха
S55592-G101-A100	VKF10.032	32 + 40	< 2%
S55592-G102-A100	VKF10.040	40 + 50	< 2%
S55592-G103-A100	VKF10.050	50 + 65	< 2%
S55592-G104-A100	VKF10.065	65 + 80	< 2%
S55592-G105-A100	VKF10.080	80 + 100	< 2%
S55592-G106-A100	VKF10.100	100 + 125	< 2%
S55592-G107-A100	VKF10.125	125 + 150	< 2%
S55592-G108-A100	VKF10.150	150 + 200	< 2%
S55592-G109-A100	VKF10.200	200	< 2%

№ изделия	Тип VKF11	DN [мм]	Объем утечки при $\Delta p = 0,5$ кПа воздуха
S55592-G110-A100	VKF11.032	32 + 40	< 0,5%
S55592-G111-A100	VKF11.040	40 + 50	< 0,5%
S55592-G112-A100	VKF11.050	50 + 65	< 0,5%
S55592-G113-A100	VKF11.065	65 + 80	< 0,5%
S55592-G114-A100	VKF11.080	80 + 100	< 0,5%
S55592-G115-A100	VKF11.100	100 + 125	< 0,5%
S55592-G116-A100	VKF11.125	125 + 150	< 0,5%
S55592-G117-A100	VKF11.150	150 + 200	< 0,5%
S55592-G118-A100	VKF11.200	200	< 0,5%

Условные обозначения

DN Номинальный диаметр

Подходящие исполнительные механизмы	Необходимые монтажные плиты *)	Технический паспорт №
SQM33	ASK33.1	N7813
SQM40.xx5xxx	ASK33.1	N7817
SQM45.295A9	ASK33.1	N7814
SQM50 с AGA58.5	ASK33.3	N7815
SQN7x.xxxxx1	ASK33.5	N7804 N7802

*) ASK33.1 входит в объем поставки!



Внимание!
Для VKF10/VKF11 могут использоваться исполнительные механизмы только левого вращения!

Информация для заказа

Дроссельная заслонка и исполнительный механизм должны заказываться отдельно.

При заказе указывайте количество, наименование и типы.

Пример

- 1 Дроссельная заслонка VKF11.040
- 1 Исполнительный механизм SQM40.245A11

Поставка Дроссельная заслонка и исполнительный механизм упаковываются отдельно.

Принадлежности

Исполнительный механизм

Исполнительный механизм **SQM33**
(заказывается отдельно)
См. технический паспорт N7813



Исполнительный механизм **SQM40**
(заказывается отдельно)
См. технический паспорт N7817



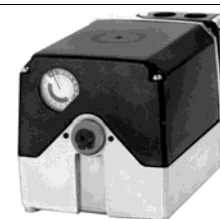
Исполнительный механизм **SQM45**
(заказывается отдельно)
См. технический паспорт N7814



Исполнительный механизм **SQM50**
(заказывается отдельно)

- Монтажные комплекты заказываются отдельно, см. *Принадлежности — Монтажная плата.*

См. технический паспорт N7815



Исполнительный механизм **SQN7x.xxxxx1**
(заказывается отдельно)

- Монтажные комплекты заказываются отдельно, см. *Принадлежности — Монтажная плата.*

См. технический паспорт N7802/N7804



Монтажная плита

Монтажная плита **ASK33.1**

№ артикула: **BPZ:ASK33.1**

(входит в объем поставки)

- Монтажная плита для установки исполнительных механизмов SQM33, SQM40 и SQM45.



Указание!

Необходимые винты (3 винта с потайной головкой М5 и 4 винта М5) содержатся в упаковке ASK33.1.

Монтажная плита **ASK33.3**

№ артикула: **BPZ:ASK33.3**

(заказывается отдельно)

- Большая по размеру монтажная плита для замены уже установленной монтажной плиты.
- Необходима для установки исполнительных механизмов SQM5 и AGA58.5.



Указание!

Необходимые винты (4 x М6 x 15) содержатся в упаковке ASK33.3.

Монтажная плита **ASK33.5**

№ артикула: **S55857-Z101-A100**

(заказывается отдельно)

- Монтажная плита для установки исполнительных механизмов SQN7х.хххА21.
- Редукционная втулка входит в объем поставки!



Указание!

Необходимые винты входят в стандартный объем поставки.

Приводные валы

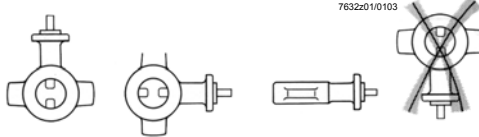
Приводной вал **AGA58.5**

№ артикула: **BPZ:AGA58.5**

- Для вставки в SQM50 и установки на VKF1х.
- D-вал Ø 10 мм.



Технические характеристики

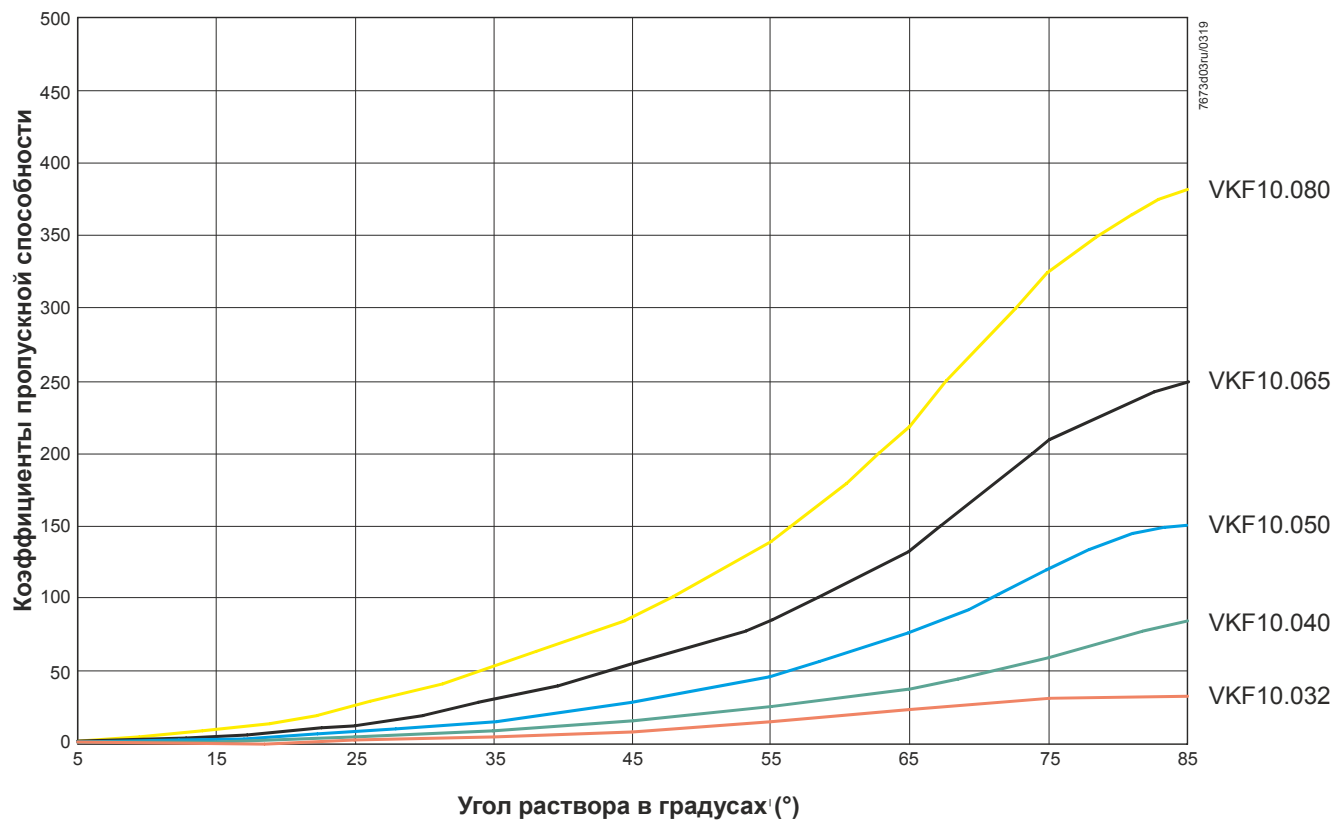
Общие характеристики устройства	Виды газа: 1 % H ₂ S, 1 % NH ₃ максимально	Газы семейства I–III, воздушный и топочный газ
	Рабочее давление	
	<ul style="list-style-type: none"> До DN100 включительно От DN125 	Максимально 150 кПа (1,5 бара) Максимально 100 кПа (1 бар)
	Монтажные положения	
	Объем утечки у VKF11 (внутренний)	См. Перечень типов
	Эффективный угол поворота	Дроссельная заслонка 85°
	Материалы	
	<ul style="list-style-type: none"> Корпус клапана Вал и диск заслонки Уплотнение вала Без содержания цветных металлов 	GGG40.3 Чугун с шаровидным графитом по стандарту DIN EN 1563 Нержавеющая сталь 2 уплотнительных кольца круглого сечения
	Вес	См. Габаритные чертежи
	Условия окружающей среды	Хранение
Климатические условия		Класс 1K3
Механические условия		Класс 1M2
Температурный диапазон		От –20 до 60 °С
Влажность		< 95 % отн. влажн.
Транспортировка		DIN EN 60721-3-2
Климатические условия		Класс 2K2
Механические условия		Класс 2M2
Температурный диапазон		От –20 до 60 °С
Влажность		< 95 % отн. влажн.
Эксплуатация		DIN EN 60721-3-3
Климатические условия		Класс 3K5
Механические условия		Класс 3M2
Температурный диапазон		
<ul style="list-style-type: none"> Воздушный и топочный газ Газ 	От –15 до +180 °С От –15 до 60 °С	



Внимание!
Недопустимо образование конденсата, обледенение и воздействие воды на датчик!

Диаграмма расхода

Изображение от VKF10.032 до VKF10.080, характеристика эффективного диапазона настройки (5–85°)



Изображение от VKF10.100 до VKF10.200, характеристика эффективного диапазона настройки (5–85°)

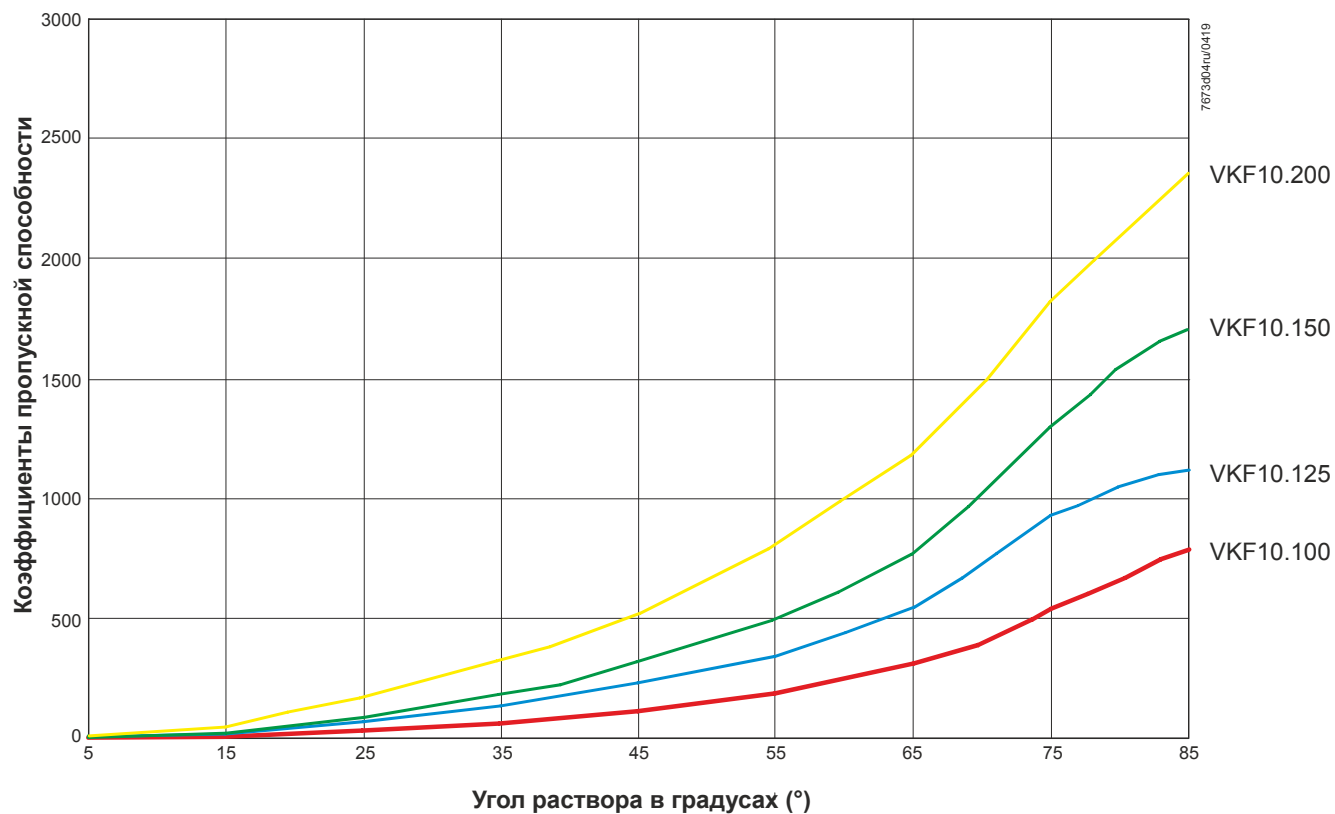
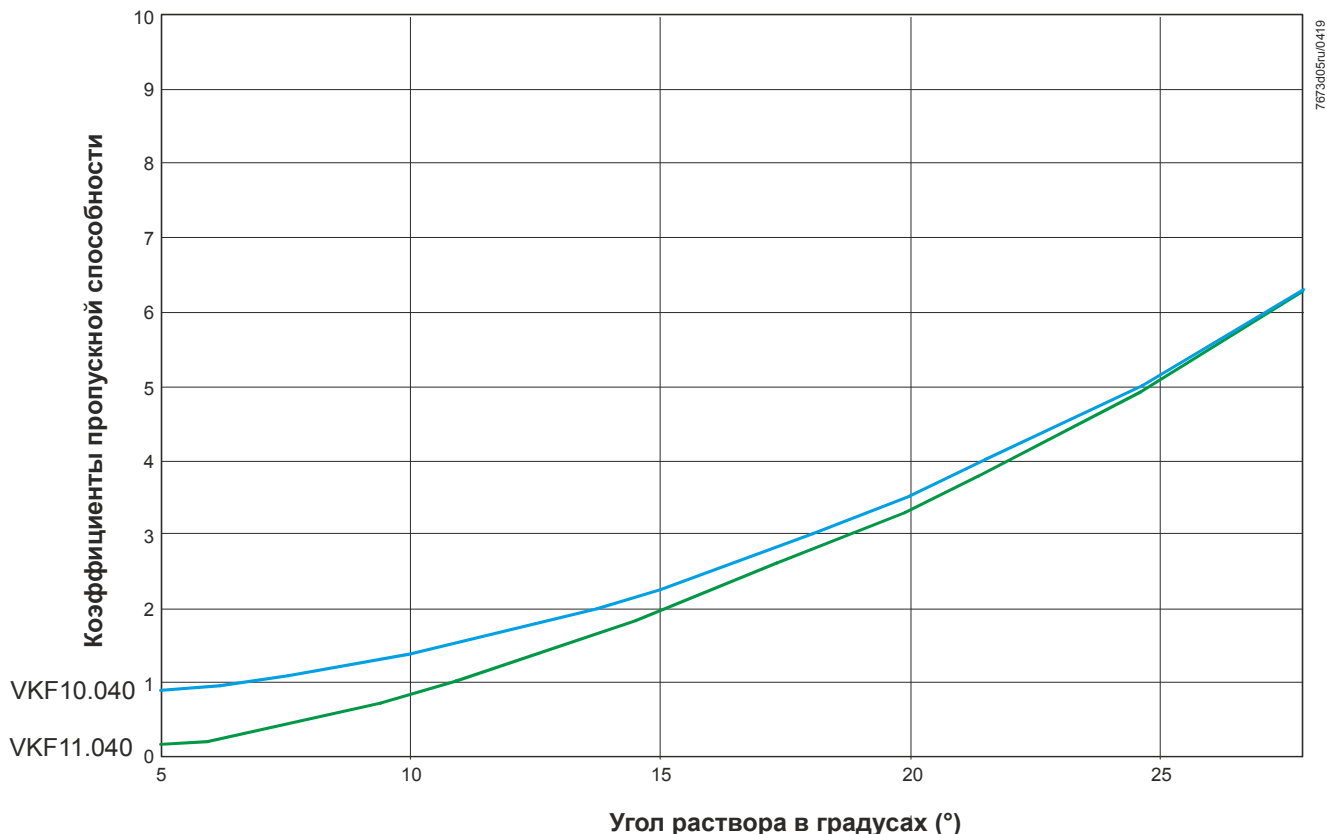


Диаграмма расхода (продолжение)

Изображение сравнения VKF10.040 с VKF11.040, нижний диапазон раствора (5–25°)



Тип	Угол раствора								
	5° *)	15° *)	25° *)	35°	45°	55°	65°	75°	85°
VKF10.032	0,6	1,6	2,8	5,6	9,5	15,3	23,7	30,9	33,7
VKF10.040	0,8	2,2	5,1	9,7	16,5	26,4	40,1	60,2	84,1
VKF10.050	0,8	3,0	7,6	15,7	29,0	47,5	74,3	120,3	150,1
VKF10.065	1,5	4,9	12,7	29,4	54,0	83,4	131,0	208,2	249,8
VKF10.080	2,7	9,4	25,4	53,6	87,4	140,9	220,0	325,6	382,9
VKF10.100	3,7	12,0	34,0	65,3	118,9	193,1	308,3	532,4	785,5
VKF10.125	5,9	23,5	69,3	135,8	229,3	350,2	545,6	921,6	1120,1
VKF10.150	6,2	26,0	90,2	182,2	322,9	499,3	767,2	1287,4	1702,4
VKF10.200	9,8	46,9	177,3	320,5	517,7	809,9	1186,8	1813,4	2337,8
VKF11.032	0,2	1,0	2,8	5,6	9,5	15,3	23,7	30,9	33,7
VKF11.040	0,2	1,9	5,1	9,7	16,5	26,4	40,1	60,2	84,1
VKF11.050	0,2	2,6	7,6	15,7	29,0	47,5	74,3	120,3	150,1
VKF11.065	0,3	4,3	12,7	29,4	54,0	83,4	131,0	208,2	249,8
VKF11.080	0,3	9,0	25,4	53,6	87,4	140,9	220,0	325,6	382,9
VKF11.100	0,3	11,4	34,0	65,3	118,9	193,1	308,3	532,4	785,5
VKF11.125	0,3	19,5	69,3	135,8	229,3	350,2	545,6	921,6	1120,1
VKF11.150	0,4	21,3	90,2	182,2	322,9	499,3	767,2	1287,4	1702,4
VKF11.200	0,6	39,2	177,3	320,5	517,7	809,9	1186,8	1813,4	2337,8

*) Начиная с угла раствора в 25° графические кривые идентичны.

Диаграмма расхода (продолжение)



Внимание!

- Для горелок с малой нагрузкой выбирайте меньший номинальный диаметр заслонки.
- Если давление газа превышает максимально допустимое рабочее давление, снизьте его регулятором давления.
- Потеря давления (график максимального потока) основывается на условии полностью открытой заслонки.

Перерасчет объема воздуха в соответствующий объем газа (природный газ)

Основание шкалы

Абсцисса	Средний объемный поток QG, м³/ч	Относительная плотность «dv» к воздуху	Коэффициент пересчета $f = \sqrt{\frac{1}{d_v}}$
1	Воздух	1	1
2	Природный газ	0,61	1,28
3	Пропан	1,562	0,8
4	Бытовой газ	0,46	1,47

Пересчет на воздух (м³/ч) прочих видов газа $QL = \frac{QG}{f}$ QL = объем воздуха, м³/ч, который обеспечивает тот же перепад давления, что и QG.

DN32...DN50

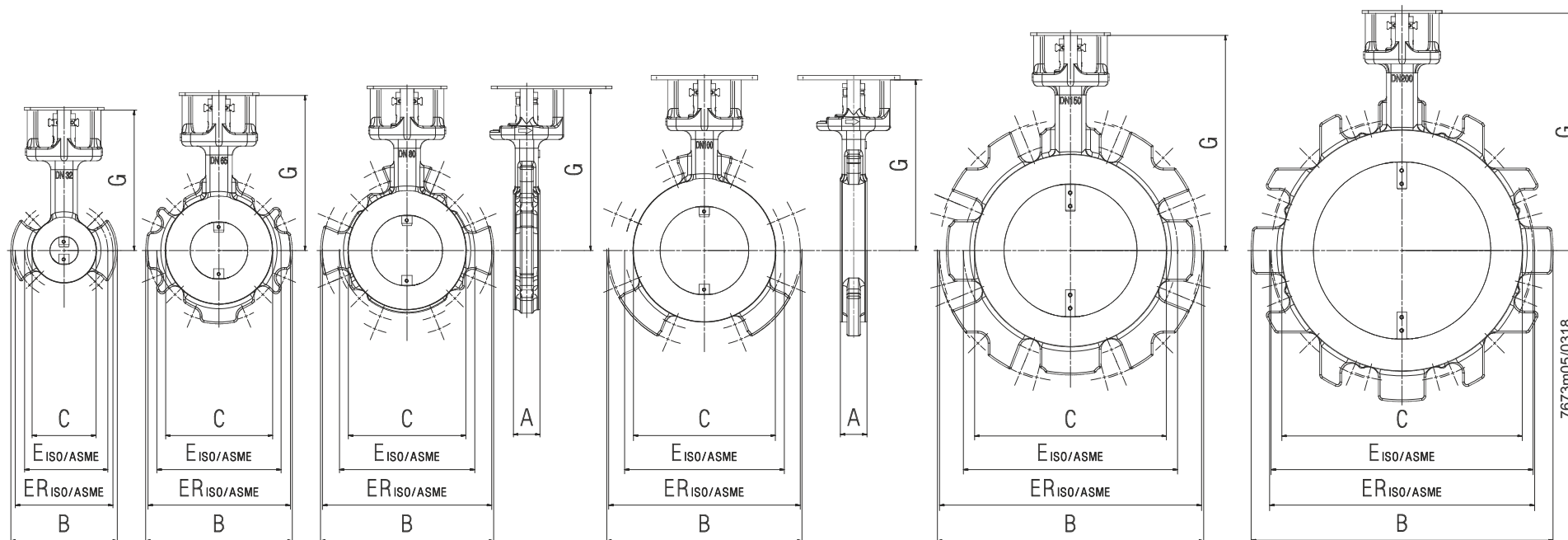
DN65

DN80

DN100...DN125

DN150

DN200



Тип	Диаметр	A	Ø B	Ø C	E _{ISO}	E _{ASME}	ER _{ISO} *)	ER _{ASME} *)	F _{ISO}	F _{ASME}	Винты ISO	Винты ASME	G	Вес [кг]
VKF1x.032	DN32	30	120	72	100	88,9	110	98,4	4xM16	4x1/2	4xM16	4x1/2	158	2,3
VKF1x.040	DN40	30	130	81,5	110	98,4	125	120,7	4xM16	4x1/2	4xM16	4x5/8	162	2,5
VKF1x.050	DN50	30	155	101	125	120,7	145	139,7	4xM16	4x5/8	4xM16	4x5/8	167	2,9
VKF1x.065	DN65	30	165	120	145	139,7	160	152,4	4xM16	4x5/8	8xM16	4x5/8	174,5	3,4
VKF1x.080	DN80	30	195	132,5	160	152,4	180	190,5	8xM16	4x5/8	8xM16	8x5/8	182	3,6
VKF1x.100	DN100	30	220	160	180	190,5	210	215,9	8xM16	8x5/8	8xM16	8x3/4	192	4,3
VKF1x.125	DN125	40	250	190	210	215,9	240	241,3	8xM16	8x3/4	8xM20	8x3/4	229,5	7,6
VKF1x.150	DN150	40	300	216	240	241,3	295	298,5	8xM20	8x3/4	12xM20	8x3/4	242	9,6
VKF1x.200	DN200	40	340	271	295	298,5	-	-	12xM20	8x3/4	-	-	267	12,8

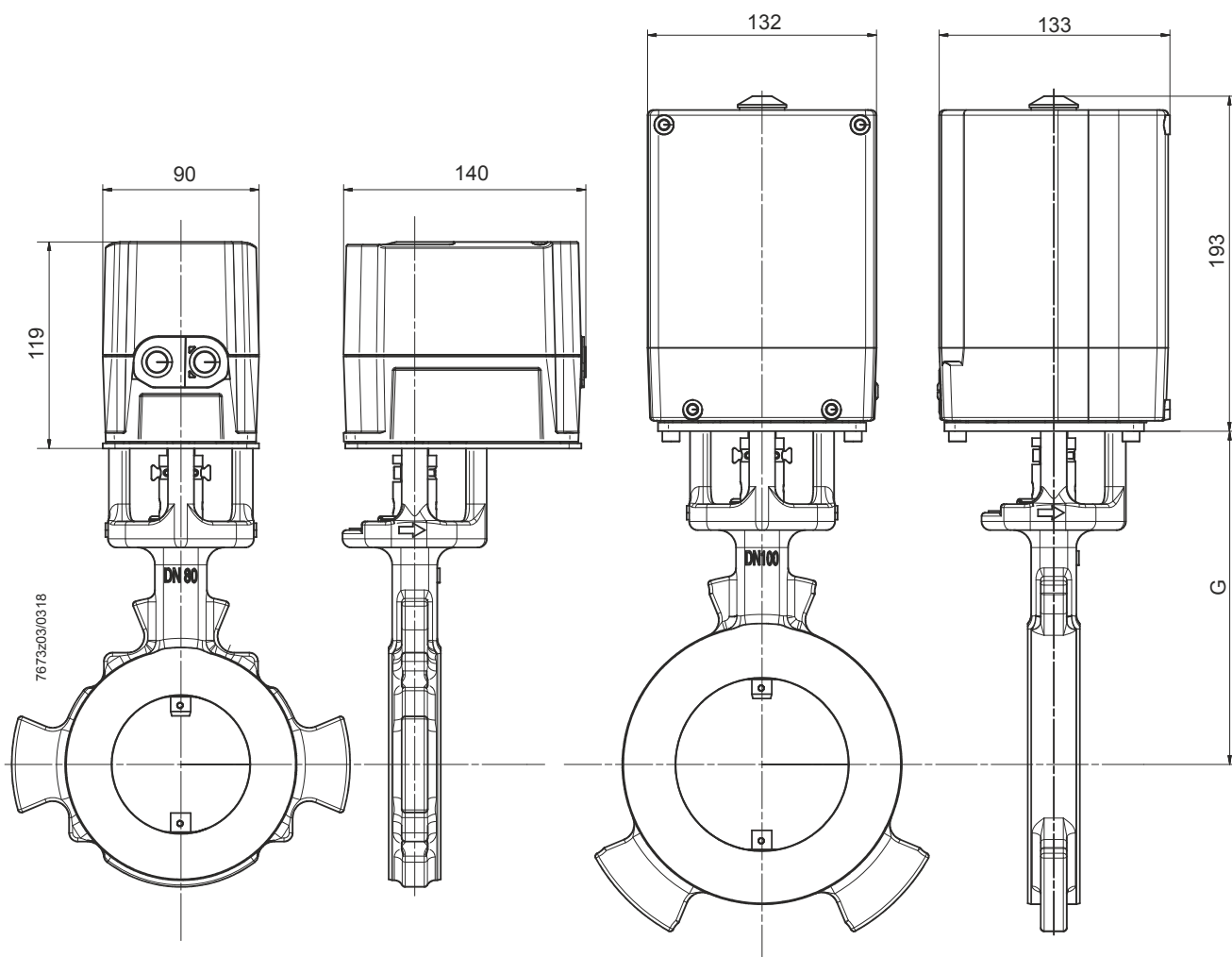
*) Разделенный круг при установке на фланце размером выше.

Размеры в мм

Примеры установки VKF1x с исполнительным механизмом

VKF10/VKF11 с SQM45

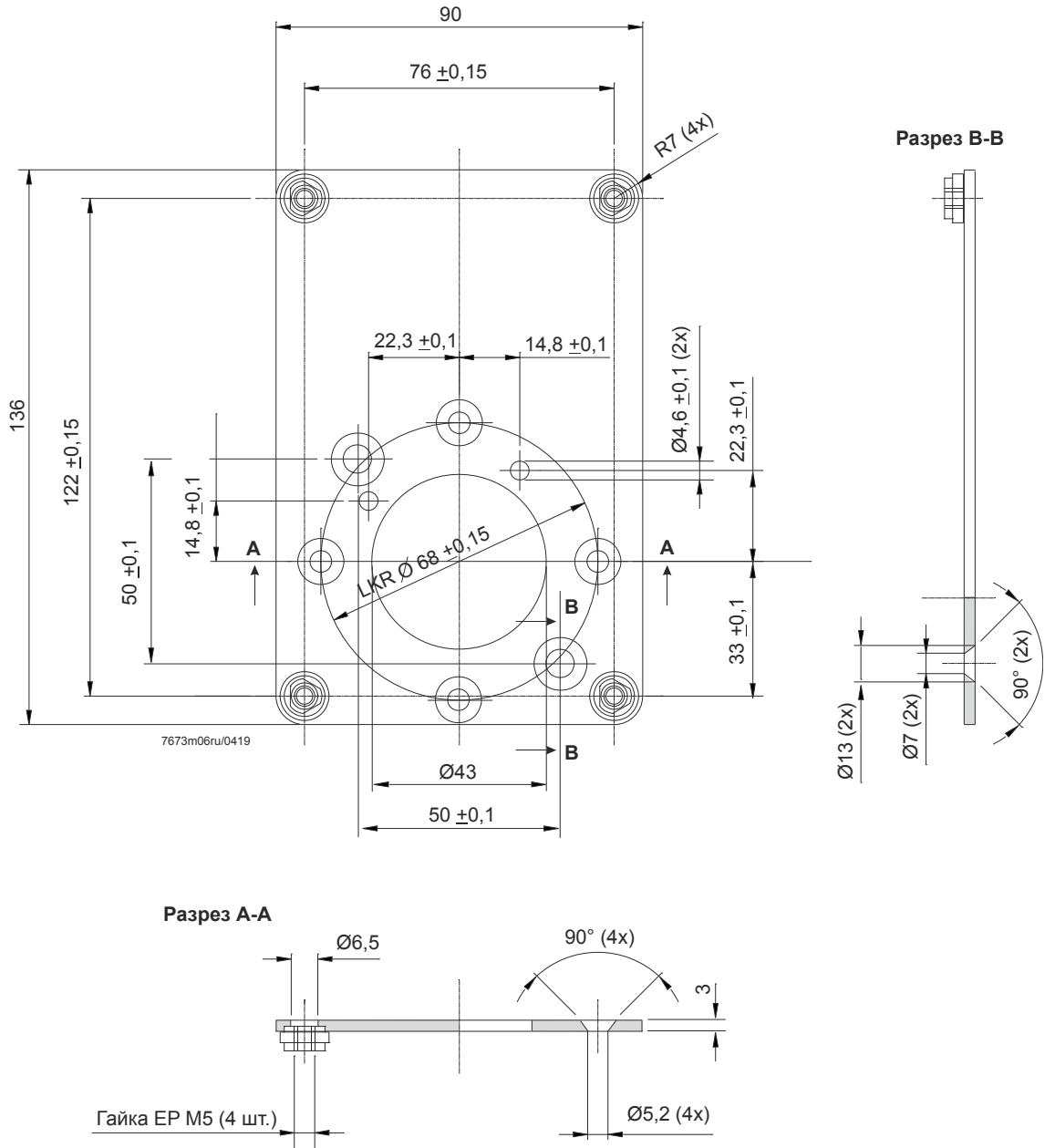
VKF10/VKF11 с SQM50 и ASK33.3/AGA58.5



Тип	Диаметр	G
VKF1x.032	DN32	158
VKF1x.040	DN40	162
VKF1x.050	DN50	167
VKF1x.065	DN65	174,5
VKF1x.080	DN80	182
VKF1x.100	DN100	192
VKF1x.125	DN125	229,5
VKF1x.150	DN150	242
VKF1x.200	DN200	267

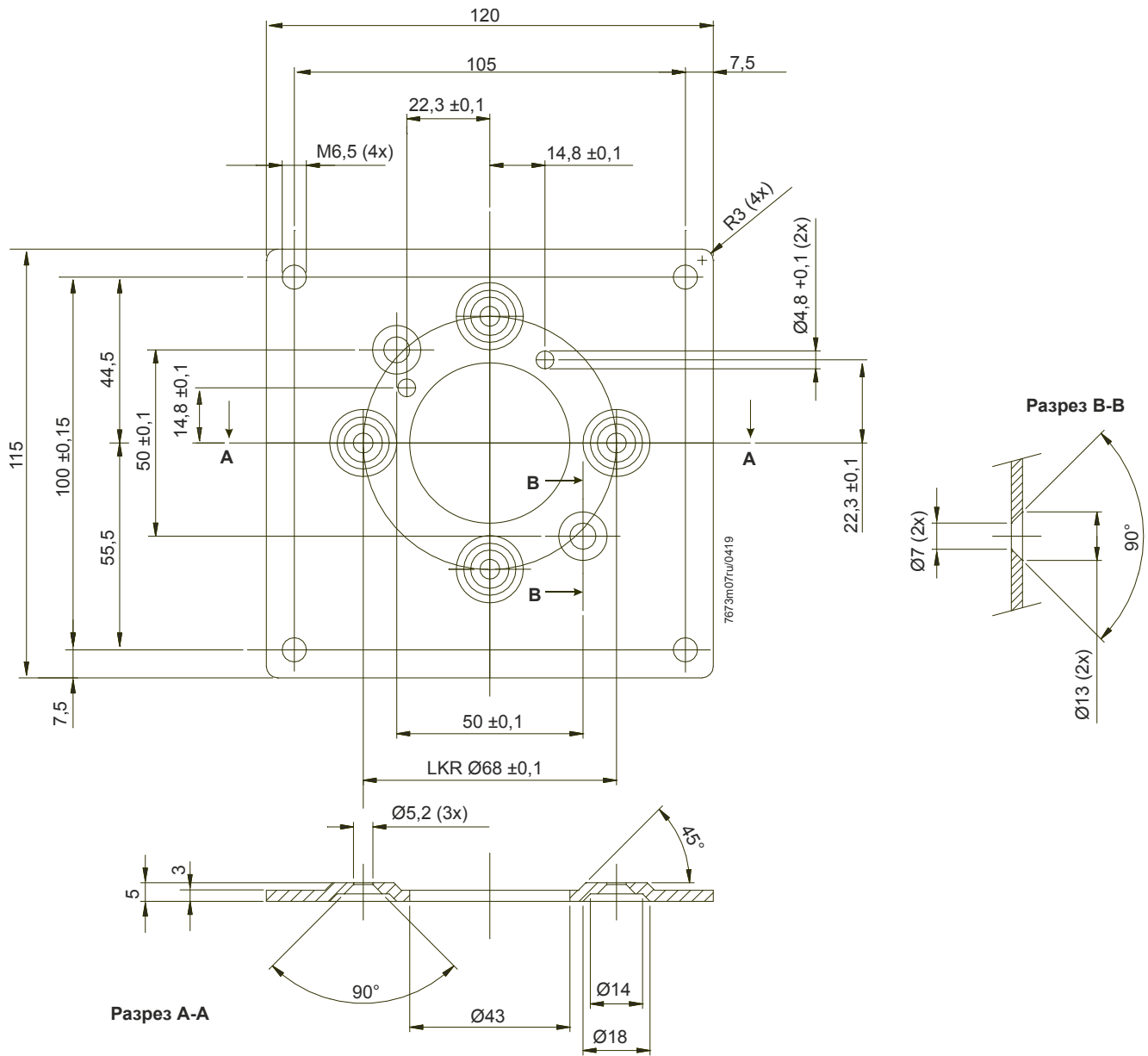
Размеры в мм

ASK33.1



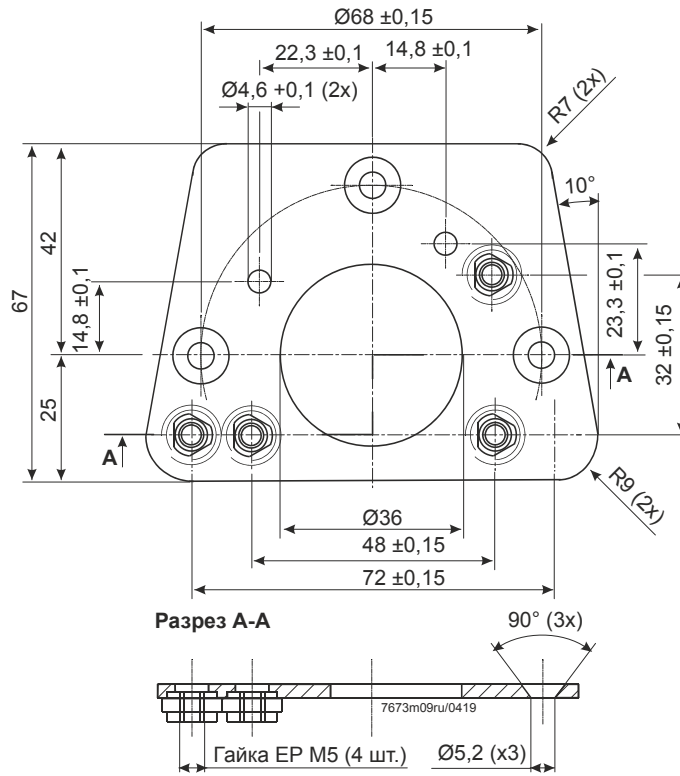
Размеры в мм

ASK33.3

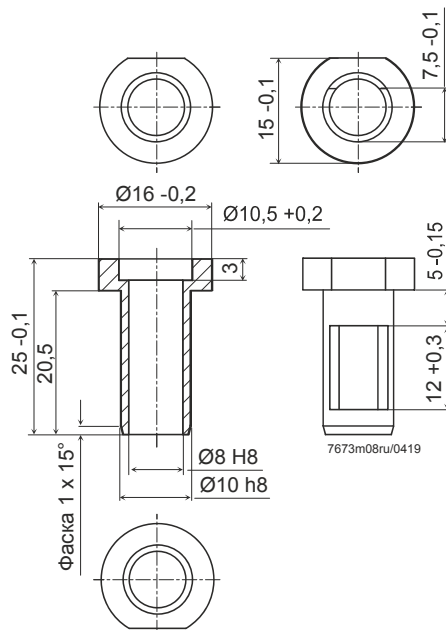


Размеры в мм

ASK33.5



Редукционная втулка



Размеры в мм

AGA58.5

