

# GEMÜ R481 Victoria

Затвор поворотный дисковый с пневматическим управлением

RU

## Руководство по эксплуатации



дальнейшая информация  
код сайта: GW-R481



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

Сохраните документ для дальнейшего применения.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
07.03.2022

## Содержание

<b>1 Общие сведения</b>	<b>4</b>	<b>17 Запасные детали</b>	<b>37</b>
1.1 Указания	4	17.1 Заказ запчастей	37
1.2 Используемые символы	4	17.2 Lug	38
1.3 Определение понятий	4	17.3 Wafer	39
1.4 Предупреждения	4	17.4 Замена запасных частей	40
<b>2 Указания по технике безопасности</b>	<b>5</b>	<b>18 Демонтаж из трубопровода</b>	<b>41</b>
<b>3 Описание устройства</b>	<b>5</b>	<b>19 Утилизация</b>	<b>41</b>
3.1 Конструкция	5	<b>20 Возврат</b>	<b>41</b>
3.2 Описание	6	<b>21 Декларация о соответствии компонентов согласно директиве 2006/42/EG (директиве по машинам, механизмам и машинному оборудованию)</b>	<b>42</b>
3.3 Функционирование	6	<b>22 Декларация соответствия согласно Директиве ЕС 2014/68/ЕС (оборудование, работающее под давлением)</b>	<b>43</b>
3.4 Заводская табличка	6		
3.5 Табличка ATEX	6		
<b>4 GEMÜ CONEXO</b>	<b>7</b>		
<b>5 Использование по назначению</b>	<b>7</b>		
5.1 Устройство без специальной функции «X»	7		
5.2 Устройство со специальной функцией «X»	7		
<b>6 Данные для заказа</b>	<b>9</b>		
6.1 Коды для заказа	9		
6.2 Пример заказа: стандартное исполнение	10		
<b>7 Технические характеристики</b>	<b>11</b>		
7.1 Рабочая среда	11		
7.2 Температура	11		
7.3 Давление	11		
7.4 Соответствие продукции требованиям	13		
7.5 Механические характеристики	14		
<b>8 Размеры</b>	<b>17</b>		
8.1 Габариты привода	17		
8.2 Размеры корпуса	21		
<b>9 Данные производителя</b>	<b>28</b>		
9.1 Поставка	28		
9.2 Транспортировка	28		
9.3 Хранение	28		
<b>10 Монтаж в трубопровод</b>	<b>28</b>		
10.1 Подготовка к монтажу	28		
10.2 Место установки	29		
10.3 Монтаж стандартного варианта	31		
10.4 Монтаж варианта ATEX	31		
<b>11 Пневматическое соединение</b>	<b>32</b>		
11.1 Функции управления	32		
11.2 Подключение управляющей среды	32		
11.3 Визуальный индикатор положения	32		
<b>12 Настройка конечных положений</b>	<b>33</b>		
<b>13 Ввод в эксплуатацию</b>	<b>33</b>		
<b>14 Эксплуатация</b>	<b>33</b>		
<b>15 Устранение ошибок</b>	<b>34</b>		
<b>16 Осмотр и техобслуживание</b>	<b>35</b>		
16.1 Очистка устройства	35		
16.2 Исполнение ATEX	35		
16.3 Демонтаж поворотного дискового затвора из трубопровода	35		
16.4 Предустановка поворотных дисковых затворов	36		

## 1 Общие сведения

### 1.1 Указания

- Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем документе, действуют общие данные настоящего документа наряду с дополнительной специальной документацией.
- Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания или ремонта гарантирует безотказное функционирование устройства.
- В случае возникновения сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке.
- По вопросам обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.
- К изделию прилагается приложение к директиве ЕС 2014/34/EU (директива ATEX), если оно было заказано согласно ATEX.

### 1.2 Используемые символы

В документе используются следующие символы.

Символ	Значение
●	Производимые действия
►	Реакция(и) на действия
–	Перечни

### 1.3 Определение понятий

#### Рабочая среда

Среда, проходящая через изделие GEMÜ.

#### Функция управления

Возможные функции управления изделием GEMÜ.

#### Управляющая среда

Среда, с помощью которой осуществляется регулирование прибора GEMÜ путем увеличения или уменьшения давления.


### 1.4 Предупреждения


Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.


СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО	
Символ возможной опасности в зависимости от ситуации	Тип и источник опасности ► Возможные последствия в случае несоблюдения. ● Мероприятия по устранению опасности.


При этом предупреждения всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.

Используются следующие сигнальные слова и степени опасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<b>Непосредственная опасность!</b> ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	<b>Возможна опасная ситуация!</b> ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.

⚠ ОСТОРОЖНО	
	<b>Возможна опасная ситуация!</b> ► Невыполнение указаний может стать причиной травм легкой и средней степени тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ	
	<b>Возможна опасная ситуация!</b> ► Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.

В рамках предупреждения могут использоваться следующие символы для обозначения различных опасностей.

Символ	Значение
	Опасность взрыва
	Агрессивные химикаты!
	Устройства GEMÜ без исполнительного элемента!
	Горячие детали оборудования!
	Использование в качестве концевой арматуры!
	Опасность заземления!

## 2 Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности, приводимые в настоящем документе, относятся только к конкретному устройству. В сочетании с другими частями оборудования могут возникать потенциальные опасности, которые необходимо рассматривать методом анализа опасных ситуаций. Ответственность за проведение анализа опасных ситуаций, соблюдение определенных по результатам анализа защитных мер, а также соблюдение региональных положений по безопасности возлагается на эксплуатирующую сторону.

Документ содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Несоблюдение этих указаний может иметь целый ряд последствий:

- угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- угроза находящемуся рядом оборудованию;
- отказ основных функций;
- угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлеченным для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

### Перед вводом в эксплуатацию:

1. транспортируйте и храните устройство надлежащим образом;
2. не окрашивайте болты и пластмассовые детали устройства;
3. поручите монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированному персоналу;
4. обучите обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
5. обеспечьте полное понимание содержания настоящего документа ответственным персоналом;
6. распределите зоны ответственности и компетенции;
7. учитывайте указания паспортов безопасности;
8. соблюдайте правила техники безопасности для используемых сред.

### Во время эксплуатации:

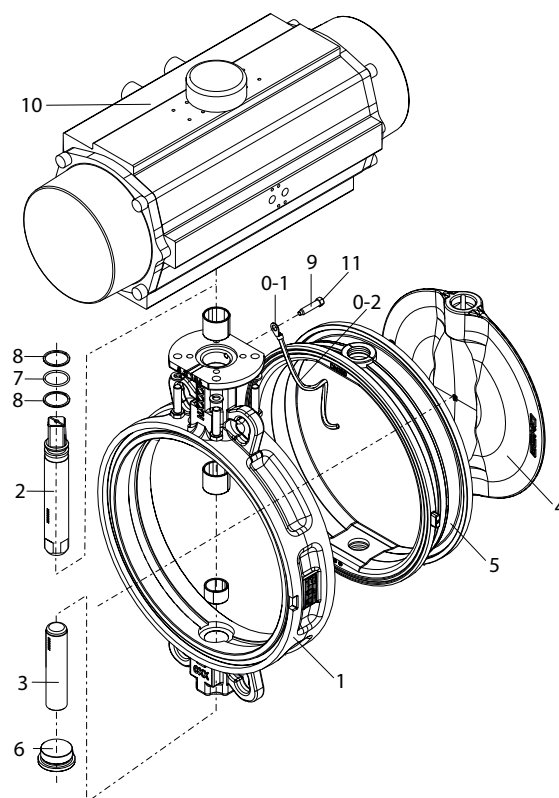
9. держите документ непосредственно в месте эксплуатации;
10. соблюдайте указания по технике безопасности;
11. обслуживайте устройство согласно указаниям из настоящего документа;
12. используйте устройство в соответствии с его рабочими характеристиками;
13. правильно ремонтируйте устройство;
14. не проводите не описанные в руководстве по эксплуатации работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с изготовителем.

### При возникновении вопросов:

15. обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

## 3 Описание устройства

### 3.1 Конструкция



Позиция	Наименование	Материалы
1	Корпус	Чугун с шаровидным графитом 5.3106, с оксидным покрытием (RAL 5021)
2	Вал	1.4021
3	Ось	1.4021

Позиция	Наименование	Материалы
4	Диск	Различные материалы (см. данные для заказа)
5	Манжета	Различные материалы (см. данные для заказа)
6	Резьбовая заглушка	1.4021
7	Кольцевой уплотнитель	NBR
8	Опорные кольца	PTFE
9	Болты с шестигранной головкой	Нержавеющая сталь A2-70
0	Комплект для заземления	
0-1	Кабельный наконечник	
0-2	Провод	
10	Пневматический привод	Алюминий

### 3.2 Описание

Затвор центрический поворотный дисковый GEMÜ R481 Victoria из металла, с эластичным уплотнением и металлическим пневмоприводом. Предусмотрены следующие функции управления: «Нормально закрытый пружиной», «Нормально открытый пружиной» и «Управление в двух направлениях». На выбор предлагаются различные пневматические приводы. Затвор поворотный дисковый предлагается с номинальными размерами DN 50–300 и со стандартной монтажной длиной по ISO 5752/20 | EN 558-1/20 | API 609, катег. A (DIN 3202 K1) с вариантами корпуса Wafer и Lug.

### 3.3 Функционирование

Устройство управляет проходящей через него рабочей средой путем закрывания или открывания под воздействием управляющей среды.

### 3.4 Заводская табличка

Заводская табличка находится на корпусе затвора. Данные на заводской табличке (пример):



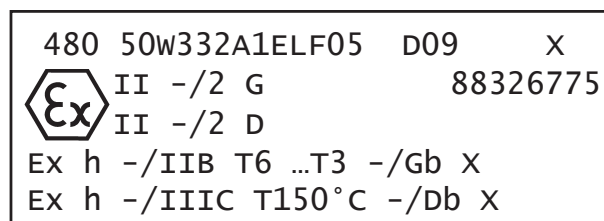
Месяц даты изготовления зашифрован под номером для обратной связи и его можно запросить в компании GEMÜ. Устройство было изготовлено в Германии.

Указанное на заводской табличке рабочее давление относится к температуре рабочей среды 20 °C. Устройство можно использовать для регулирования рабочей среды до указанной максимально допустимой температуры. Распределение давления/температуры см. в технических характеристиках.

### 3.5 Табличка ATEX

Устройство со специальной функцией «X» предназначено для использования во взрывоопасной области и оснащено табличкой ATEX.

На поворотном дисковом затворе размещена дополнительная наклейка с маркировкой ATEX для поворотного дискового затвора без привода:



Маркировка ATEX относится только к дисковому поворотному затвору без привода. Общую оценку должен давать владелец оборудования!

#### 4 GEMÜ CONEXO

Взаимодействие компонентов клапанов, оснащенных чипами RFID, с соответствующей IT-инфраструктурой ощутимо повышает эксплуатационную надежность.



Благодаря сериализации можно получить полную и точную информацию о любом клапане и о любом его компоненте, например о корпусе, приводе, мембранах и даже об автоматизированных компонентах, и считать ее с помощью устройства для считывания радиочастотных меток CONEXO Rep. Приложение CONEXO для мобильных устройств облегчает и совершенствует процесс «аттестации монтажа», делает процесс технического обслуживания более прозрачным и расширяет возможности его документирования. Механик, осуществляющий техобслуживание, получает в активной форме указания в соответствии с планом ТО и всю необходимую информацию о клапане, например акты заводских испытаний, документацию на производство испытаний и историю технического обслуживания. Центральным элементом в данном случае является портал CONEXO, посредством которого осуществляется сбор всех данных, их дальнейшая обработка, а также управление ими.

**Дополнительную информацию о GEMÜ CONEXO см. на:**  
[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

#### 5 Использование по назначению

##### **ОПАСНОСТЬ**



##### **Опасность взрыва**

- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- Не использовать устройство во взрывоопасных зонах.
- Устройство можно использовать только в тех взрывоопасных зонах, которые указаны в Декларации о соответствии.

##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Использование устройства не по назначению**

- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- ▶ Изготовитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Эксплуатируйте устройство строго в условиях, предписанных договором и настоящим документом.

Устройство разработано для установки в трубопроводах и предназначено для регулирования рабочих сред.

- Устройство следует использовать согласно техническим данным.


##### **5.1 Устройство без специальной функции «X»**


Изделие не предназначено для использования во взрывоопасных зонах.

##### **5.2 Устройство со специальной функцией «X»**

Устройство со специальной функцией «X» в качестве опции для заказа предназначено для использования во взрывоопасных областях зоны 1 с наличием газов, тумана или паров и зоны 21 с наличием воспламеняющейся пыли согласно директиве ЕС 2014/34/EU (ATEX).

Устройство имеет следующую маркировку класса взрывобезопасности.

Газ:  II -/2 G Ex h -/IIB T6 ...T3 -/Gb X

Пыль:  II -/2 D Ex h -/IIIC T150°C -/Db X

Устройство разработано в соответствии со следующими гармонизированными стандартами.

- EN 1127-1:2011
- ISO 80079-36:2016
- ISO 80079-37:2016

Использование устройства допускается в следующих диапазонах температуры окружающей среды: -10 °C... +70 °C

**При использовании во взрывоопасных средах необходимо соблюдать следующие особые условия или предельные значения.**

Маркировка ATEX содержит индекс X.

Необходимо соблюдать следующие особые условия:

- Класс температуры в зависимости от температуры нагреваемой среды и тактовой частоты
- Не допускается в качестве концевой арматуры



## 6 Данные для заказа

Дополнительные конфигурации – по запросу. Перед заказом уточнить доступность в компании GEMÜ.

Устройства, заказываемые с **вариантами (опциями), выделенными жирным шрифтом**, представляют собой так называемые предпочтительные серии. В зависимости от номинального размера их поставка осуществляется быстрее.

### Коды для заказа

1 Тип	Код
Поворотный дисковый затвор с пневмоприводом Victoria	R481

2 DN	Код
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200
DN 250	250
DN 300	300

3 Форма корпуса	Код
Прифланцованное исполнение (Lug), монтажная длина FTF, EN 558, серия 20	L
Исполнение с промежуточным фланцем (Wafer), монтажная длина FTF, EN 558, серия 20	W

4 Рабочее давление	Код
3 бар	0
10 бар	2
<b>16 бар</b>	<b>3</b>

5 Вид соединения	Код
PN 6/фланец EN 1092, монтажная длина FTF EN 558, серия 20	1
PN 10/фланец EN 1092, монтажная длина FTF EN 558, серия 20	2
PN 16 / фланец EN 1092, монтажная длина FTF EN 558, серия 20	3
ANSI B16.5, класс 150, монтажная длина FTF EN 558, серия 20	D
Фланец BS 10 Tab «E», монтажная длина FTF EN 558, серия 20	S
Фланец AS 2129 Tab «D», монтажная длина FTF EN 558, серия 20	T
Фланец AS 2129 Tab «E», монтажная длина FTF EN 558, серия 20	U
Фланец BS 10 Tab «D», монтажная длина FTF EN 558, серия 20	H
JIS 10 K, монтажная длина FTF EN 558, серия 20	G
JIS 16 K, монтажная длина FTF EN 558, серия 20	J

6 Материал корпуса	Код
EN-GJS-400-15 (GGG-40), с эпоксидным покрытием толщ. 250 мкм	2
EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), с эпоксидным покрытием толщ. 250 мкм	3

7 Материал диска	Код
<b>1.4408</b>	<b>A</b>
1.4408, полированный, шероховатость Ra 0,6–3,2, за исключением надписи на диске	B
<b>1.4408, с покрытием из Халара</b>	<b>C</b>
<b>1.4469, СУПЕРДУПЛЕКС</b>	<b>D</b>
<b>EN-GJS-400-15 (GGG-40), с эпоксидным покрытием</b>	<b>E</b>
EN-GJS-400-15 (GGG-40), с покрытием из Халара	P
EN-GJS-400-15 (GGG-40), RILSAN PA11, с покрытием	R
2.0975/CC333G	G
1.4435/ASTM A351/CF3M/AISI 316L	I

8 Материал вала	Код
1.4021	1

9 Материал манжеты	Код
<b>EPDM</b>	<b>E</b>
SBR-AB/P (стойкий к истиранию)	F
NBR (DVGW-Газ Сертификация)	J
EPDM (FDA Сертификация), белый	M
<b>NBR</b>	<b>N</b>
<b>FKM</b>	<b>V</b>
<b>EPDM (подходит для использования в системах с питьевой водой)</b>	<b>W</b>
<b>EPDM-HT (FDA Сертификация)</b>	<b>Z</b>
ECO	C
CSM	H
EPDM-SHT (пар)	T

10 Фиксация манжеты	Код
Манжета вклеена в корпус	B
Манжета отдельно (не закреплена)	L

11 Модели	Код
Отсутствует	
Область контакта с рабочей средой очищена для обеспечения лагосовместимости, детали запакованы в пленку	0101

11 Модели	Код
Арматура не содержит масел и смазок, область контакта со средой очищена, запакована в полиэтиленовый мешок	0107
Диск затвора из нержавеющей стали, с механической шлифовкой до 1,6 мкм и электролитической полировкой, внутренняя поверхность патрубка отполирована до 1,6 мкм	1782
Корпус затвора с порошковым покрытием, RAL 5015, голубой	1892
Корпус затвора с порошковым покрытием, RAL 1023, ярко-желтый	1925
Крепежные элементы с качеством A4. Внимание! Опасность холодной заварки! Заказчик должен принять необходимые меры предосторожности!	5143
Терморазрыв между приводом и корпусом клапана реализован монт. мостом	5222
Терморазрыв между приводом и корпусом клапана посредством функции защиты от образования конденсата	5226
Алюминиевая заводская табличка, с анодированием в черный цвет, с лазерной гравировкой, приклепана к корпусу	6061
12 Специальное исполнение	Код
Отсутствует	

12 Специальное исполнение	Код
Сертификация по ACS	A
Сертификация по BELGAQUA	B
Сертификация по DNV GL	S
Сертификация по WRAS	W
Сертификация по ATEX	X
Сертификация по ATEX (в системе трубопроводов)	Y

13 Функция управления	Код
Закрыт в состоянии покоя (NC)	1
Открыт в состоянии покоя (NO)	2
Управление в двух направлениях (DA)	3
Закрыт в состоянии покоя (NC), привод смонтирован поперек трубопровода	Q
Управление в двух направлениях (DA), привод смонтирован поперек трубопровода	T
Открыт в состоянии покоя (NO), привод смонтирован поперек трубопровода	U

14 Исполнение привода	Код
Исполнение привода	

15 CONEXO	Код
без	
Встроенный RFID-чип для электронной идентификации и отслеживания	C

**Пример заказа: стандартное исполнение**

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	R481	Поворотный дисковый затвор с пневмоприводом Victoria
2 DN	80	DN 80
3 Форма корпуса	W	Исполнение с промежуточным фланцем (Wafer), монтажная длина FTF, EN 558, серия 20
4 Рабочее давление	3	16 бар
5 Вид соединения	3	PN 16 / фланец EN 1092, монтажная длина FTF EN 558, серия 20
6 Материал корпуса	2	EN-GJS-400-15 (GGG-40), с эпоксидным покрытием толщ. 250 мкм
7 Материал диска	A	1.4408
8 Материал вала	1	1.4021
9 Материал манжеты	E	EPDM
10 Фиксация манжеты	L	Манжета отдельно (не закреплена)
11 Модели		Отсутствует
12 Специальное исполнение		Отсутствует
13 Функция управления	1	Закрыт в состоянии покоя (NC)
14 Исполнение привода	SU10KC	Привод, пневматический, одностороннего действия, прав. вращ., закр. пружиной, SC0100U 6F05/07S17D11
15 CONEXO		без

## 7 Технические характеристики

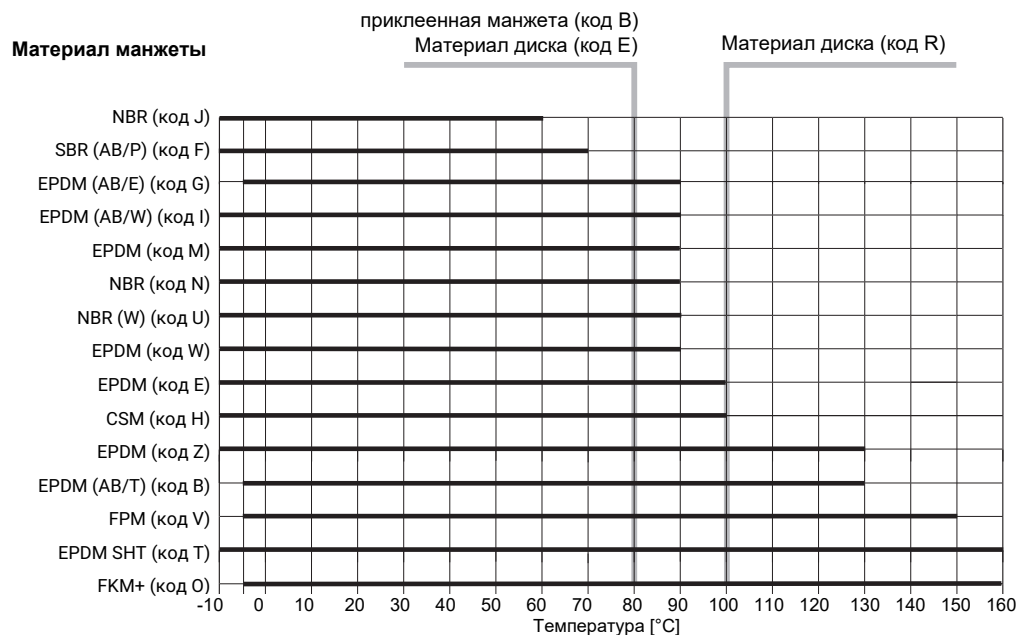
### 7.1 Рабочая среда

**Рабочая среда:** Газообразные и жидкие среды, которые не оказывают отрицательного действия на физические и химические характеристики соответствующего материала диска и уплотнений.

### 7.2 Температура

**Температура среды:** -10 – 160 °C

В зависимости от материала манжеты, диска или вида фиксации манжеты



Материал FPM не подходит для использования при температуре воды/пара > 100 °C, см. диаграмму «Давление/температура».

**Температура окружающей среды:** -10 – 70 °C

**Температура хранения:** -20 – 40 °C

### 7.3 Давление

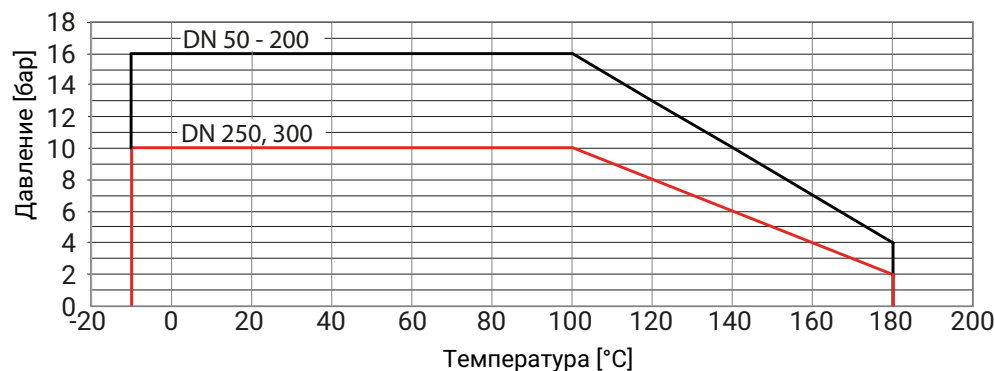
**Рабочее давление:** 0 – 16 бар

Использование (монтаж) в качестве концевой арматуры

DN 50 – 200: 10 бар

DN 250, 300: 6 бар

**Диаграмма «давление-температура»:**



**Условное давление:** PN 6

**Условное давление:** PN 10  
PN 16

**Управляющее давление:** 6 – 8 бар

**Значения пропускной способности Kv:**

DN	Пропускные способности Kv при угле открытия							
	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
<b>50</b>	3,0	9,0	20,0	33,0	65,0	110,0	124,0	125,0
<b>65</b>	9,0	15,0	30,0	64,0	118,0	195,0	214,0	222,0
<b>80</b>	19,0	40,0	66,0	117,0	196,0	321,0	353,0	363,0
<b>100</b>	29,0	75,0	137,0	213,0	316,0	487,0	584,0	618,0
<b>125</b>	48,0	100,0	185,0	315,0	550,0	895,0	1060,0	1120,0
<b>150</b>	60,0	150,0	281,0	450,0	789,0	1280,0	1630,0	1730,0
<b>200</b>	110,0	281,0	472,0	759,0	1480,0	2880,0	3710,0	3900,0
<b>250</b>	200,0	444,0	738,0	1190,0	2110,0	3880,0	5180,0	5410,0
<b>300</b>	250,0	682,0	1060,0	1670,0	3120,0	6360,0	8620,0	8930,0

Пропускные способности Kv [м³/ч]

Не регулировать при угле открытия меньше 30°!

## 7.4 Соответствие продукции требованиям

Директива по машинно-  
му оборудованию: 2006/42/EG









Директива по оборудо-  
ванию, работающему  
под давлением: 2014/68/EC

Продукты питания: FDA

Питьевая вода: ACS  
WRAS  
Belgaqua

Допуск для использова-  
ния на водном транс-  
порте: DNV GL

Взрывозащита: ATEX (2014/34/EU), код для заказа «Специальное исполнение X и Y»

**Маркировка ATEX:** **Характеристики корпуса**  
Специальная функция, код X  
Газ:  II -/2 G Ex h -/IIB T6...T3 -/Gb X  
Пыль:  II -/2D Ex h -/IIIC T150°C -/Db X  
  
Специальная функция, код Y  
Газ:  II 2 G Ex h IIC/IIB T6...T3 Gb X  
Пыль:  II 2 D Ex h IIIC T150°C Db X  
**Привод, тип ADA/ASR**  
Газ:  II 2 G Ex h IIC T6 Gb  
Пыль:  II 2 D Ex h IIIC T60°C Db  
**Привод тип DR/SC**  
Газ:  II 2 G Ex h IIC T6...T3 Gb X  
Пыль:  II 2 D Ex IIIC T85°C ... T165°C Db X

**7.5 Механические характеристики****Крутящие моменты:**

DN	PS		
	3 бар	10 бар	16 бар
<b>50</b>	-	-	9,0
<b>65</b>	-	-	15,0
<b>80</b>	-	-	25,0
<b>100</b>	-	-	40,0
<b>125</b>	-	-	60,0
<b>150</b>	-	-	100,0
<b>200</b>	145,0	-	242,0
<b>250</b>	152,0	310,0	-
<b>300</b>	245,0	330,0	-

Крутящие моменты в Нм

Рабочая среда: вода (20 °C) с оптимальными условиями эксплуатации

**Масса:****Поворотный дисковый затвор**

DN	Wafer	Lug
<b>50</b>	1,70	2,22
<b>65</b>	2,47	2,91
<b>80</b>	3,18	4,40
<b>100</b>	4,36	6,20
<b>125</b>	5,87	8,10
<b>150</b>	7,73	10,13
<b>200</b>	13,9	18,35
<b>250</b>	19,64	28,74
<b>300</b>	27,26	36,75

Масса в кг

**Привод, тип ADA/ASR**

Тип	ADA	ASR
<b>0020U</b>	1,4	1,5
<b>0040U</b>	2,1	2,3
<b>0080U</b>	3,0	3,7
<b>0130U</b>	3,8	4,8
<b>0200U</b>	5,6	7,3
<b>0300U</b>	8,5	10,8
<b>0500U</b>	11,2	15,4
<b>0850U</b>	16,9	22,2
<b>1200U</b>	25,8	34,3

Масса в кг

**Привод DR/SC**

Тип	DR	SC
<b>0015U</b>	1,0	1,1
<b>0030U</b>	1,6	1,7
<b>0060U</b>	2,7	3,1
<b>0100U</b>	3,7	4,3
<b>0150U</b>	5,2	6,1
<b>0220U</b>	8,0	9,3
<b>0300U</b>	9,8	12,0
<b>0450U</b>	-	17,0
<b>0600U</b>	-	22,0
<b>0900U</b>	-	33,0

Масса в кг

**Масса:****Привод, тип GDR/GSR**

Тип	GDR	GSR
<b>0050</b>	1,1	1,2
<b>0065</b>	1,5	1,8
<b>0075</b>	2,6	3,2
<b>0085</b>	3,4	4,3
<b>0100</b>	5,1	6,6
<b>0115</b>	8,0	10,6
<b>0125</b>	10,0	13,4
<b>0140</b>	11,0	17,2
<b>0160</b>	19,5	24,4
<b>0180</b>	26,0	37,5

Масса в кг

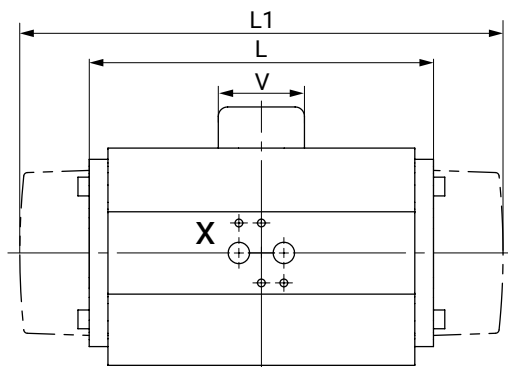


## 8 Размеры

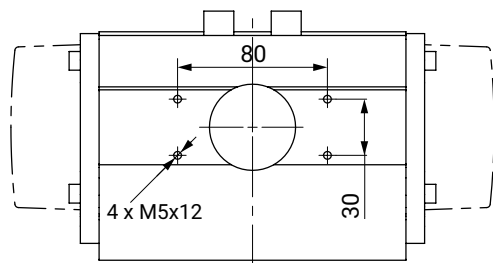
### 8.1 Габариты привода

#### 8.1.1 ADA/ASR

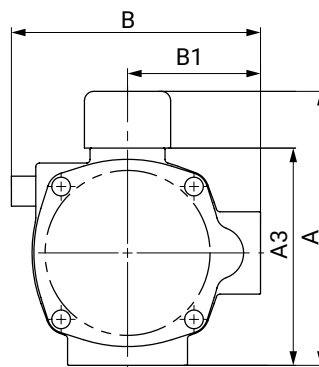
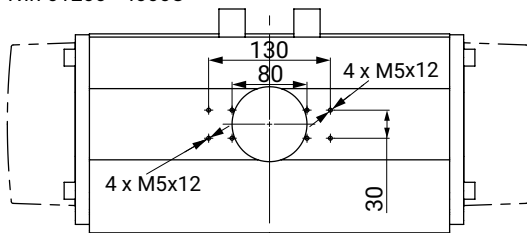
Тип 00010 - 4000U



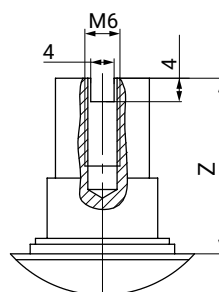
Тип 00010 - 0850U



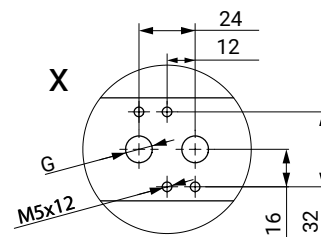
Тип 01200 - 4000U



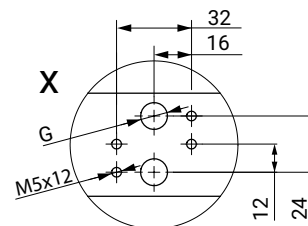
Тип 00010 - 4000U



Тип 00010 - 1750U



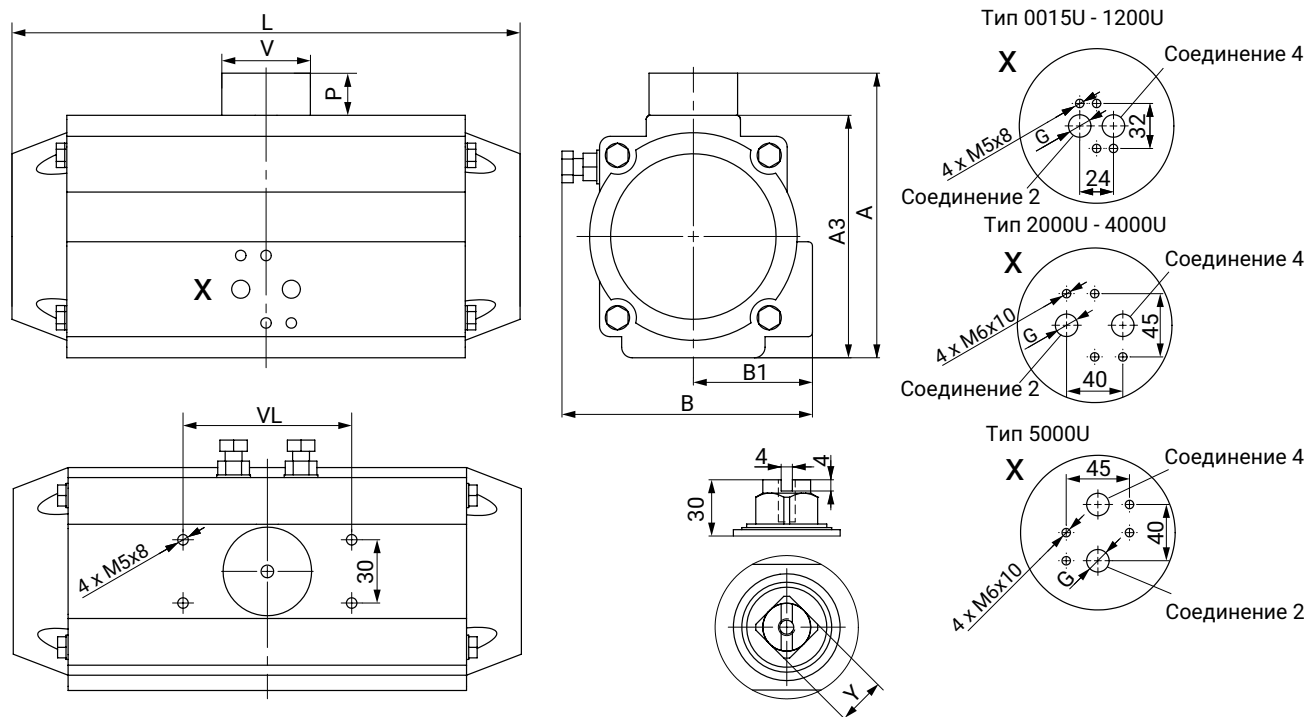
Тип 02100 - 4000U



Тип	A	A3	B	B1	G	L	L1	V	Z
0020U	96,0	66,0	76,0	48,0	G1/4"	145,0	163,0	40,0	30,0
0040U	115,0	85,0	91,0	56,0	G1/4"	158,0	195,0	40,0	30,0
0200U	165,0	135,0	135,5	78,0	G1/4"	225,0	299,0	40,0	30,0
0500U	199,0	169,0	173,0	96,0	G1/4"	304,0	397,0	40,0	30,0
0850U	221,0	191,0	191,5	106,0	G1/4"	372,0	473,0	40,0	30,0
1200U	249,0	219,0	212,5	116,0	G1/4"	439,0	560,0	65,0	30,0

Размеры в мм

## 8.1.2 DR/SC

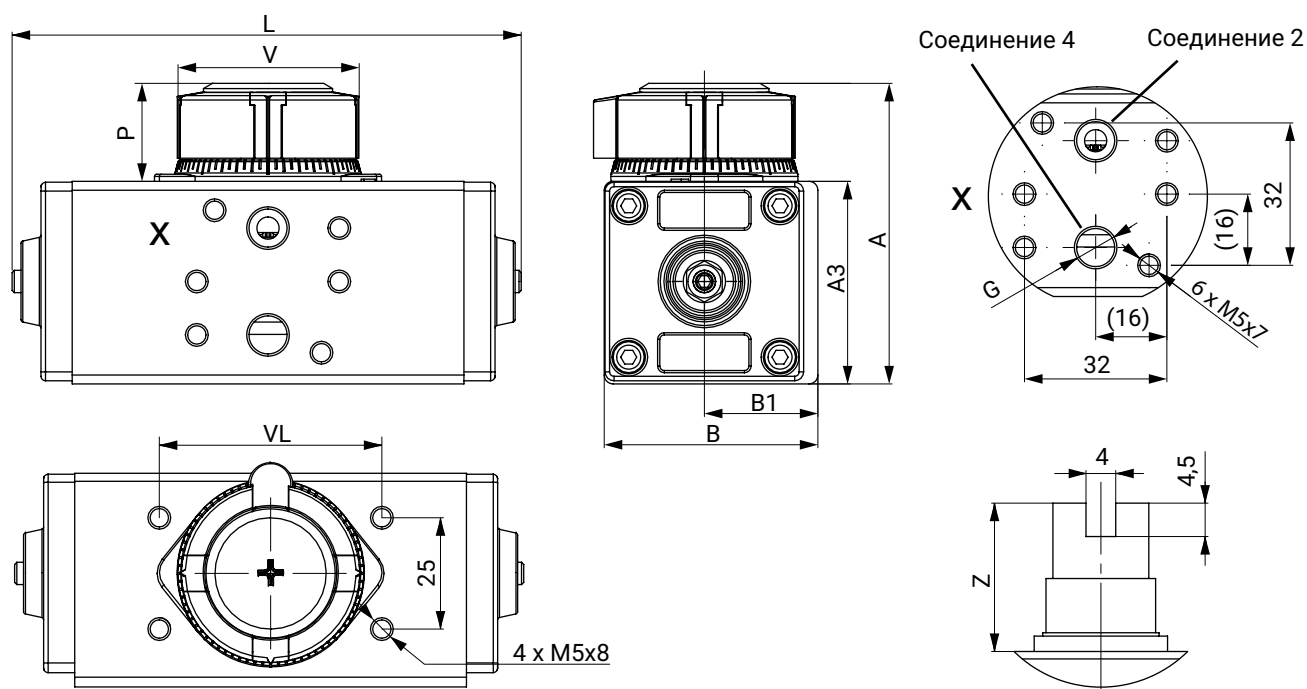


Тип	A	A3	B	B1	V	VL	G	P	L	Y
0015U	89,0	69,0	72,0	43,0	42,0	80,0	G1/8"	20,0	136,0	11,0
0030U	105,0	85,0	84,5	48,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	153,5	11,0
0060U	122,0	102,0	93,0	50,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	203,5	17,0
0100U	135,0	115,0	106,0	56,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	241,0	17,0
0150U	147,0	127,0	118,5	63,0	42,0	80,0	G1/4"	20,0	259,0	17,0
0220U	175,0	145,0	136,0	72,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	304,0	27,0
0300U	187,0	157,0	146,5	77,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	333,0	27,0
0450U	207,0	177,0	166,0	86,0	67,5	80,0	G1/4"	30,0	394,5	27,0
0600U	226,0	196,0	181,0	93,0	67,5	80,0	G1/4"	30,0	422,5	27,0
0900U	270,5	220,5	200,0	101,0	80,0	130,0	G1/4"	50,0	474,0	36,0

Размеры в мм

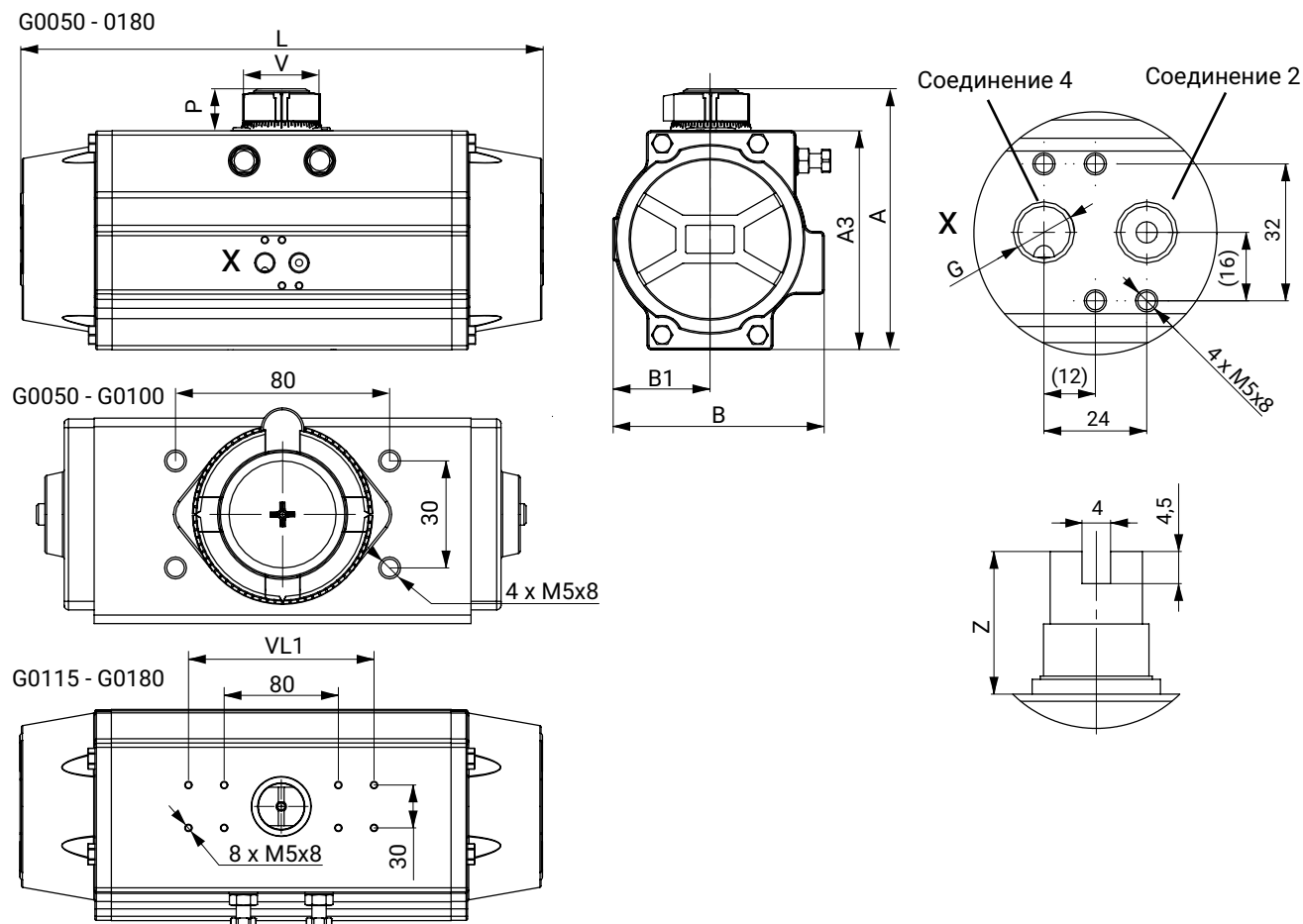
## 8.1.3 GDR/GSR

## 8.1.3.1 Тип G0032



Тип	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L
<b>G0032</b>	67,5	45,5	49,0	26,5	40,0	G1/8"	22,0	50,0	20,0	115,0

Размеры в mm

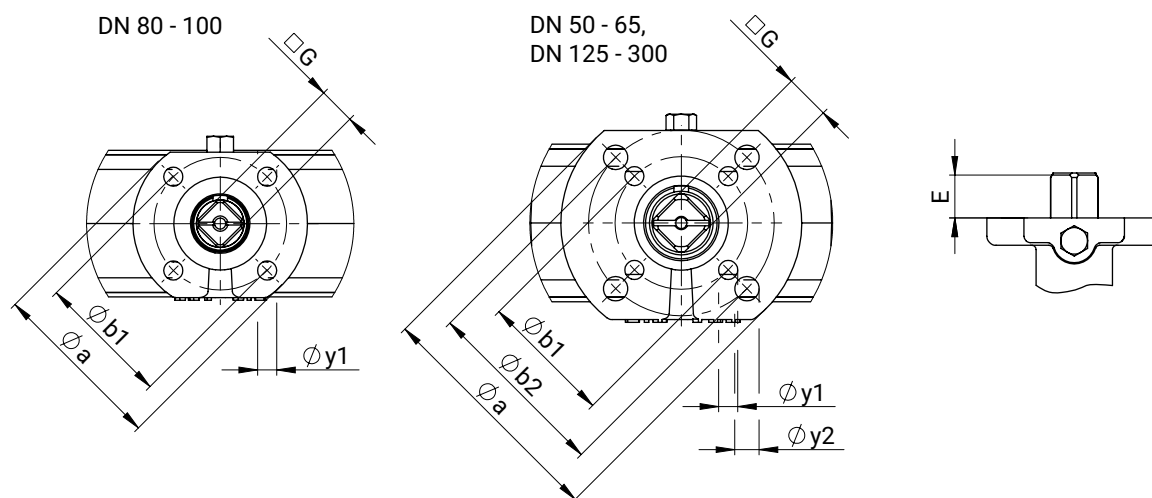
**8.1.3.2 Тип G0050 – G0180**

Тип	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L	VL1
<b>G0032</b>	67,5	45,5	49,0	26,5	40,0	G1/8"	22,0	50,0	20,0	115,0	-
<b>G0050</b>	92,0	70,0	71,0	30,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	141,0	-
<b>G0065</b>	102,5	80,5	80,5	35,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	162,0	-
<b>G0075</b>	119,0	97,0	94,5	42,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	208,0	-
<b>G0085</b>	130,5	108,5	106,0	47,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	237,0	-
<b>G0100</b>	143,5	121,5	123,0	55,0	40,0	G1/4"	22,0	80,0	20,0	271,5	-
<b>G0115</b>	174,0	142,0	137,0	64,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	337,0	130,0
<b>G0125</b>	185,5	153,5	148,0	68,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	366,0	130,0
<b>G0140</b>	207,9	175,9	164,0	76,5	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	428,5	130,0
<b>G0160</b>	225,0	193,0	188,0	88,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	512,0	130,0
<b>G0180</b>	251,0	219,0	212,5	96,5	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	573,0	130,0

Размеры в мм

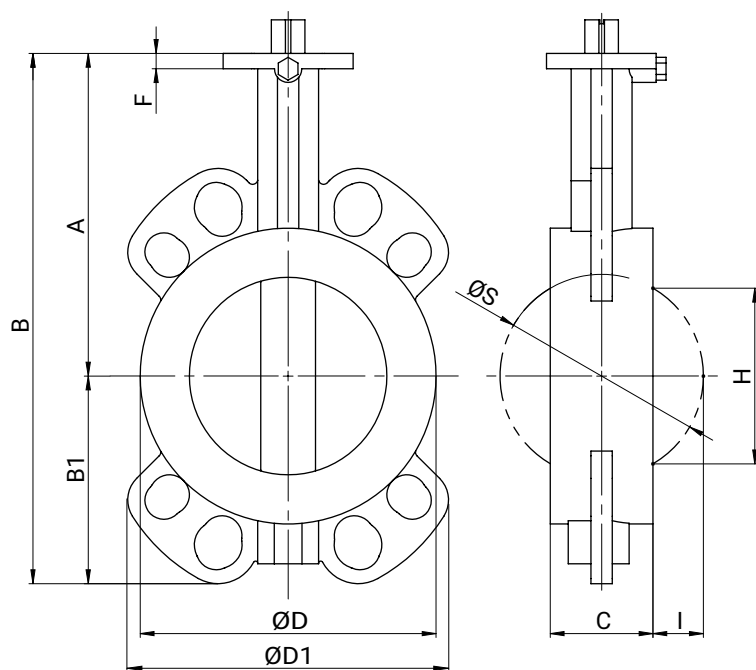
## 8.2 Размеры корпуса

### 8.2.1 Фланец привода



DN	□G	øa	ISO 5211	øb1	øy1	øb2	øy2	E
50	9,0	65,0	F03   F05	36,0	6,0	50,0	7,0	17,0
65	11,0	65,0	F03   F05	36,0	6,0	50,0	7,0	17,0
80	11,0	65,0	F05	50,0	7,0	-	-	17,0
100	14,0	65,0	F05	50,0	7,0	-	-	17,0
125	17,0	90,0	F05   F07	50,0	7,0	70,0	9,0	23,0
150	17,0	90,0	F05   F07	50,0	7,0	70,0	9,0	23,0
200	22,0	125,0	F07   F10	70,0	9,0	102,0	11,0	34,0
250	22,0	125,0	F07   F10	70,0	9,0	102,0	11,0	34,0
300	22,0	125,0	F07   F10	70,0	9,0	102,0	11,0	34,0

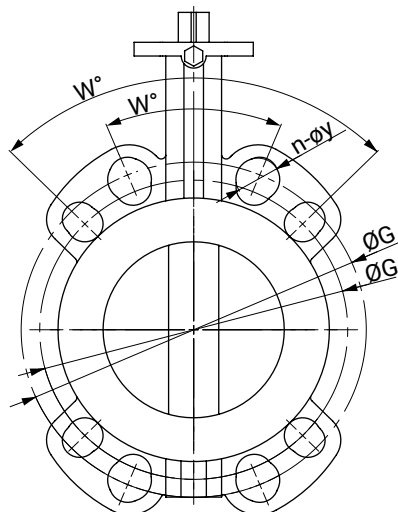
Размеры в мм

**8.2.2 Корпус****8.2.2.1 Форма корпуса Wafer (пластина)**

DN	PS	A	B	B1	C	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	F	H	$\varnothing S$	I
50	16	120,0	182,0	62,0	43,0	90,0	118,0	7,0	29,0	52,0	5,0
65	16	137,0	218,0	81,0	46,0	108,0	133,0	7,0	48,0	67,0	10,0
80	16	145,0	231,0	87,0	46,0	130,0	141,0	7,0	68,0	82,0	18,0
100	16	166,0	271,0	105,0	52,0	150,0	163,0	7,0	88,0	102,0	25,0
125	16	187,0	304,0	117,0	56,0	175,0	120,0	9,0	114,0	127,0	35,0
150	16	200,0	332,0	132,0	56,0	207,0	129,0	9,0	141,0	152,0	48,0
200	16	240,0	413,0	173,0	60,0	263,0	157,0	11,0	193,0	202,0	71,0
250	10	265,0	466,0	201,0	68,0	317,0	185,0	11,0	242,0	252,0	92,0
300	10	290,0	531,0	241,0	78,0	366,0	164,0	11,0	291,0	302,0	112,0

Размеры в mm

## 8.2.2.1.1 Соединения



Соединение EN1092, EN1759

DN	INCH	Соединение (код)															
		EN1092-1 PN6 (код 1)				EN1092-1 PN10 (код 2)				EN1092-1 PN16 (код 3)				EN1759/CL150 (код D)			
DIN	ASME	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	110,0	14,0	90	4	125,0	18,0	90	4	125,0	18,0	90	4	120,6	19,0
65	2½"	90	4	130,0	14,0	90	4	145,0	18,0	90	4	145,0	18,0	90	4	139,7	19,0
80	3"	90	4	150,0	18,0	45	8	160,0	18,0	45	8	160,0	18,0	90	4	152,4	19,0
100	4"	90	4	170,0	18,0	45	8	180,0	18,0	45	8	180,0	18,0	45	8	190,5	19,0
125	5"	45	8	200,0	18,0	45	8	210,0	18,0	45	8	210,0	18,0	45	8	215,9	22,2
150	6"	45	8	225,0	18,0	45	8	240,0	22,0	45	8	240,0	22,0	45	8	241,3	22,2
200	8"	45	8	280,0	18,0	45	8	295,0	22,0	30	12	295,0	22,0	45	8	298,5	22,2
250	10"	30	12	335,0	18,0	30	12	350,0	22,0	30	12	355,0	26,0	30	12	362,0	25,4
300	12"	30	12	395,0	22,0	30	12	400,0	22,0	30	12	410,0	26,0	30	12	431,8	25,4

Размеры в мм

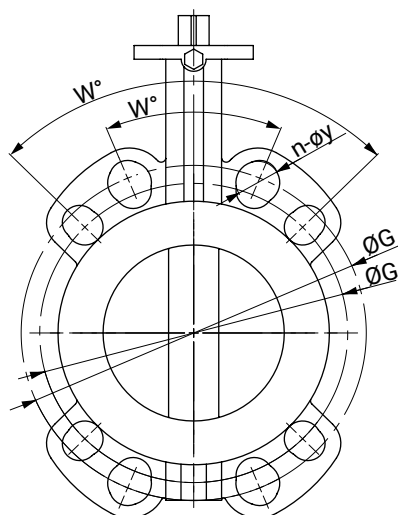
n = количество болтов

Соединение AS2129, BS10

DN	INCH	Соединение (код)															
		AS 2129 D (код T)				AS 2129 E (код U)				BS10 D (код H)				BS10 E (код S)			
DIN	ASME	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	114,0	18,0	90	4	114,0	18,0	90	4	114,3	17,5	90	4	114,3	17,5
65	2½"	90	4	127,0	18,0	90	4	127,0	18,0	90	4	127,0	17,5	90	4	127,0	17,5
80	3"	90	4	146,0	18,0	90	4	146,0	18,0	90	4	146,1	17,5	90	4	146,1	17,5
100	4"	90	4	178,0	18,0	45	8	178,0	18,0	90	4	177,8	17,5	45	8	177,8	17,5
125	5"	45	8	210,0	18,0	45	8	210,0	18,0	45	8	209,6	17,5	45	8	209,6	17,5
150	6"	45	8	235,0	18,0	45	8	235,0	22,0	45	8	235,0	17,5	45	8	235,0	20,6
200	8"	45	8	292,0	18,0	45	8	292,0	22,0	45	8	292,1	17,5	45	8	292,1	20,6
250	10"	45	8	356,0	22,0	30	12	356,0	22,0	45	8	355,6	22,2	30	12	355,6	22,2
300	12"	30	12	406,0	22,0	30	12	406,0	26,0	30	12	406,4	22,2	30	12	406,4	25,4

Размеры в мм

n = количество болтов



### Соединение JIS K10, K16

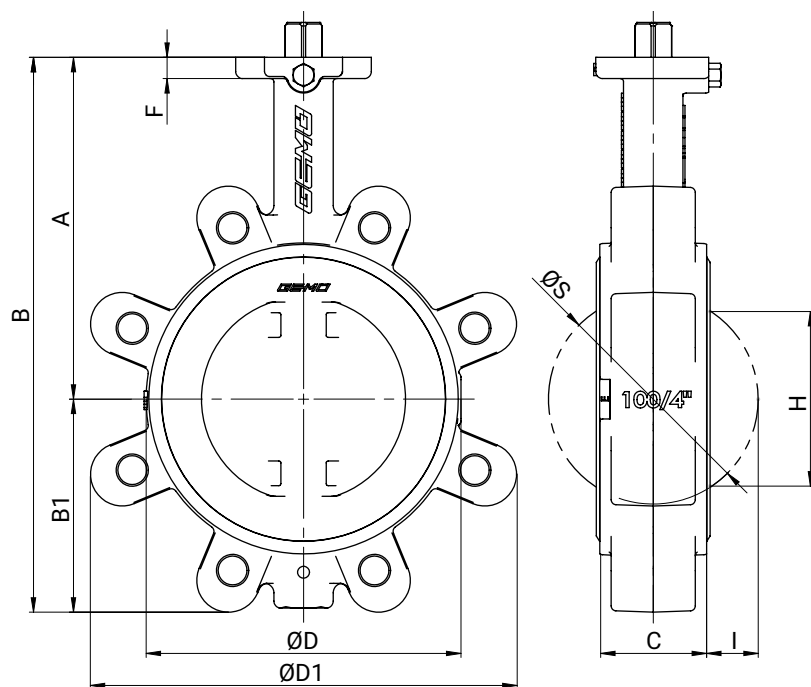
DN	INCH	Соединение (код)							
		JIS-K10 (код G)				JIS-K16 (код J)			
DIN	ASME	$w^\circ$	n	$\varnothing G$	y	$w^\circ$	n	$\varnothing G$	y
50	2"	90	4	120,0	19,0	45	8	120,0	19,0
65	2½"	90	4	140,0	19,0	45	8	140,0	19,0
80	3"	45	8	150,0	19,0	45	8	160,0	23,0
100	4"	45	8	175,0	19,0	45	8	185,0	23,0
125	5"	45	8	210,0	23,0	45	8	225,0	25,0
150	6"	45	8	240,0	23,0	30	12	260,0	25,0
200	8"	30	12	290,0	23,0	30	12	305,0	25,0
250	10"	30	12	355,0	25,0	30	12	380,0	27,0
300	12"	22,5	16	400,0	25,0	22,5	16	430,0	27,0

Размеры в мм

n = количество болтов



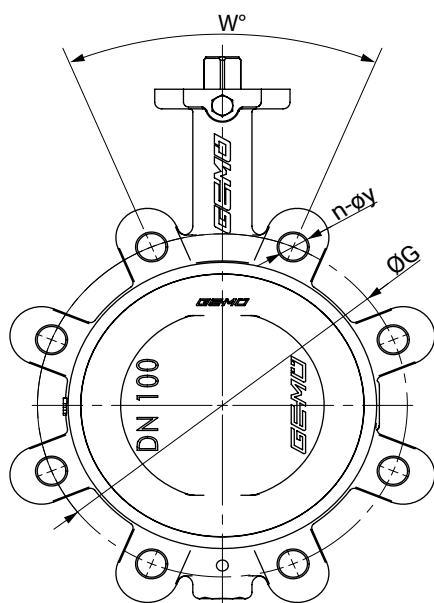
## 8.2.2.2 Форма корпуса Lug



DN	PS	A	B	B1	C	ØD	ØD1	F	H	ØS	I
50	16	120,0	182,0	62,0	44,0	91,0	116,0	9,0	29,0	52,0	4,0
65	16	137,0	219,0	82,0	46,0	109,0	126,0	9,0	48,0	67,0	10,0
80	16	145,0	234,0	89,0	46,0	131,0	177,0	9,0	68,0	82,0	18,0
100	16	166,0	270,0	104,0	52,0	153,0	207,0	10,0	88,0	102,0	25,0
125	16	187,0	305,0	118,0	56,0	175,0	231,0	10,0	114,0	127,0	36,0
150	16	200,0	333,0	133,0	56,0	208,0	255,0	10,0	141,0	152,0	48,0
200	16	240,0	415,0	175,0	60,0	264,0	325,0	12,0	193,0	202,0	71,0
250	10	265,0	467,0	202,0	68,0	317,0	386,0	11,0	242,0	252,0	92,0
300	10	290,0	531,0	241,0	78,0	366,0	459,0	12,0	291,0	302,0	112,0

Размеры в мм

## 8.2.2.2.1 Соединения



Соединение EN1092, EN1759

DN	INCH	Соединение (код)															
		EN1092-1 PN6 (код 1)				EN1092-1 PN10 (код 2)				EN1092-1 PN16 (код 3)				EN1759/CL150 (код D)			
DIN	ASME	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	110,0	M12	90	4	125,0	M16	90	4	125,0	M16	90	4	120,6	5/8"
65	2½"	90	4	130,0	M12	90	4	145,0	M16	90	4	145,0	M16	90	4	139,7	5/8"
80	3"	90	4	150,0	M16	45	8	160,0	M16	45	8	160,0	M16	90	4	152,4	5/8"
100	4"	90	4	170,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	190,5	5/8"
125	5"	45	8	200,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	215,9	3/4"
150	6"	45	8	225,0	M16	45	8	240,0	M20	45	8	240,0	M20	45	8	241,3	3/4"
200	8"	45	8	280,0	M16	45	8	295,0	M20	30	12	295,0	M20	45	8	298,5	3/4"
250	10"	30	12	335,0	M16	30	12	350,0	M20	30	12	355,0	M24	30	12	362,0	7/8"
300	12"	30	12	395,0	M20	30	12	400,0	M20	30	12	410,0	M24	30	12	431,8	7/8"

Размеры в мм

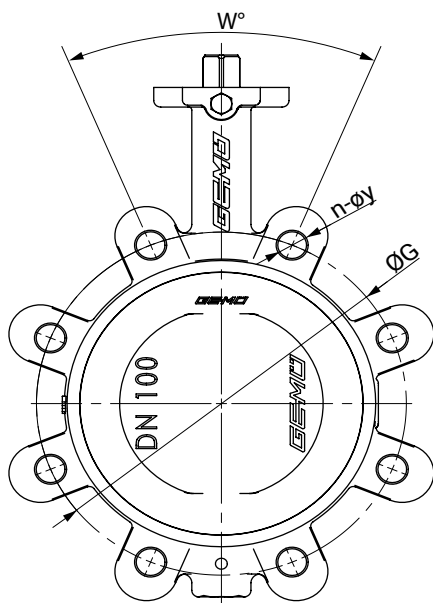
n = количество болтов

Соединение AS 2129, BS10

DN	INCH	Соединение (код)															
		AS 2129 D (код T)				AS 2129 E (код U)				BS10 D (код H)				BS10 E (код S)			
DIN	ASME	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,3	5/8"	90	4	114,3	5/8"
65	2½"	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	5/8"	90	4	127,0	5/8"
80	3"	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,1	5/8"	90	4	146,1	5/8"
100	4"	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16	90	4	177,8	5/8"	45	8	177,8	5/8"
125	5"	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	209,6	5/8"	45	8	209,6	5/8"
150	6"	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20	45	8	235,0	5/8"	45	8	235,0	3/4"
200	8"	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20	45	8	292,1	5/8"	45	8	292,1	3/4"
250	10"	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20	45	8	355,6	3/4"	30	12	355,6	3/4"
300	12"	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M24	30	12	406,4	3/4"	30	12	406,4	7/8"

Размеры в мм

n = количество болтов



Соединение JIS K10, JIS K16

DN	INCH	Соединение (код)							
		JIS-K10 (код G)				JIS-K16 (код J)			
DIN	ASME	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	120,0	M16	45	8	120,0	M16
65	2½"	90	4	140,0	M16	45	8	140,0	M16
80	3"	45	8	150,0	M16	45	8	160,0	M20
100	4"	45	8	175,0	M16	45	8	185,0	M20
125	5"	45	8	210,0	M20	45	8	225,0	M22
150	6"	45	8	240,0	M20	30	12	260,0	M22
200	8"	30	12	290,0	M20	30	12	305,0	M22
250	10"	30	12	355,0	M22	30	12	380,0	M24
300	12"	22,5	16	400,0	M22	22,5	16	430,0	M24

Размеры в мм

n = количество болтов

## 9 Данные производителя

### 9.1 Поставка

- Непосредственно после получения груза необходимо проверить его комплектность и убедиться в отсутствии повреждений.

Функционирование устройства проверяется на заводе. Комплект поставки указан в товаросопроводительных документах, а исполнение — в номере для заказа.

### 9.2 Транспортировка

1. Транспортируйте устройство только на подходящих для этого погрузочных приспособлениях, не бросайте, обращайтесь осторожно.
2. После монтажа утилизируйте упаковочный материал для транспортировки согласно соответствующим инструкциям / положениям об охране окружающей среды.

### 9.3 Хранение

1. Храните устройство в фирменной упаковке в сухом и защищенном от пыли месте.
2. Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
3. Не превышать максимальную температуру хранения (см. главу «Технические характеристики»).
4. Запрещается в одном помещении с устройствами GEMÜ и их запасными частями хранить растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

## 10 Монтаж в трубопровод

### 10.1 Подготовка к монтажу

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Арматура находится под давлением!

- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- Отключить подачу давления на оборудование.
- Полностью опорожнить систему.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



##### Агрессивные химикаты!

- ▶ Опасность получения ожогов.
- Использовать подходящие средства (индивидуальной) защиты.
- Полностью опорожнить систему.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



##### Устройства GEMÜ без исполнительного элемента!

- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- Устройства GEMÜ без исполнительного элемента, установленные в трубопровод, не должны нагружаться давлением.

#### ОСТОРОЖНО



##### Горячие детали оборудования!

- ▶ Опасность получения ожогов.
- Работать только на остывшем оборудовании.

#### ОСТОРОЖНО

##### Опасность утечки!

- ▶ Выход опасных веществ.
- Необходимо предусмотреть меры защиты, исключающие превышение максимально допустимого давления вследствие возможных скачков давления (гидравлических ударов).

#### ОСТОРОЖНО

##### Превышение максимально допустимого давления!

- ▶ Повреждение устройства.
- Необходимо предусмотреть меры защиты, исключающие превышение максимально допустимого давления вследствие возможных скачков давления (гидравлических ударов).

#### ОСТОРОЖНО



##### Использование в качестве концевой арматуры!

- ▶ Повреждение устройства GEMÜ.
- При использовании устройства GEMÜ в качестве концевой арматуры необходимо установить контр-фланец.

#### ОСТОРОЖНО



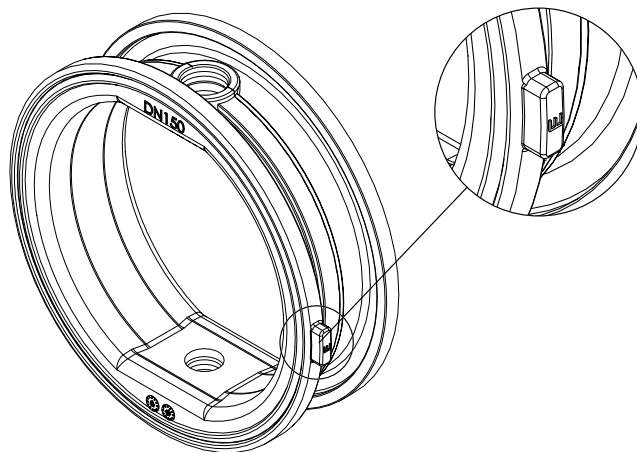
##### Опасность заземления!

- ▶ Опасность тяжелых травм!
- При выполнении работ на устройстве GEMÜ стравить давление в системе.

**ПРИМЕЧАНИЕ****Пригодность устройства!**

- Устройство должно соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, ее концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды.
1. Следует убедиться в пригодности устройства для данных условий эксплуатации.
  2. Проверить технические характеристики устройства и материалов, из которых оно изготовлено.
  3. Внешнее давление не должно превышать 1 бар PSa.
  4. Скачки давления не допускаются. Эксплуатирующая сторона должна предусмотреть подходящие меры защиты.
  5. Перепад давлений не должен превышать максимальное допустимое рабочее давление.
  6. Затвор разрешается использовать только с приклеенной манжетой до 0,2 абс.
  7. Эксплуатирующая сторона должна позаботиться о пожарозащите. Согласно DIN VDE 0100-610 (IEC/EN 61557) в качестве превентивной меры пожарозащиты необходимо регулярное техническое обслуживание электрооборудования.
  8. Подготовить подходящий инструмент.
  9. Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты согласно требованиям эксплуатирующей стороны.
  10. Соблюдать соответствующие предписания для соединений.
  11. Все работы по монтажу должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
  12. Выключить оборудование или часть оборудования.
  13. Исключить повторное включение оборудования или части оборудования.
  14. Отключить подачу давления на оборудование или часть оборудования.
  15. Полностью опорожнить оборудование или часть оборудования и оставить его остывать до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
  16. Удалите загрязнения, промойте и продуйте оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.
  17. Прокладывайте трубопроводы таким образом, чтобы устройство GEMÜ не подвергалось смещению, изгибу, а также вибрациям и напряжению.
  18. Устанавливайте устройство только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами (см. следующие главы).
  19. Учитывайте направление потока (см. главу «Место установки»).
  20. Учитывайте монтажное положение (см. главу «Место установки»).

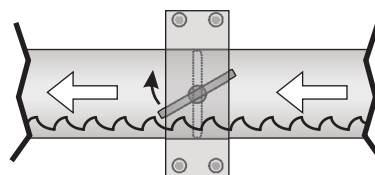
21. Арматура не рассчитана на нагрузки, вызываемые землетрясением.
22. Эксплуатирующая сторона должна учитывать нагрузки и моменты несущих элементов.  
Для арматуры с номинальным размером > DN xx необходимо использовать подходящие опорные элементы. Значения массы и размеры для конкретного исполнения см. в технических характеристиках.
23. Сравните цветовое обозначение манжеты с материалом (см. таблицу):



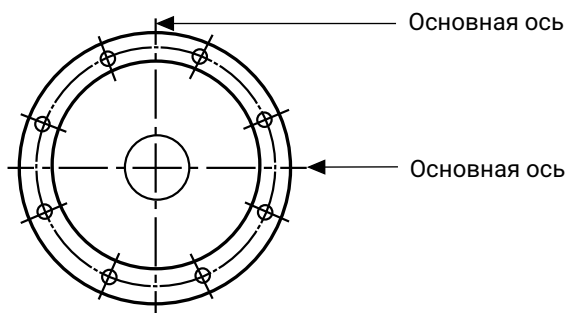
Материал	Код	Цвет
EPDM	EL	-
EPDM (питьевая вода)	WL	оранжевый
EPDM, белый	ML	-
EPDM-HT	TL	серый
NBR	NL	синий
FPM	VL	желтый
Flucast AB/P	FL	красный

**10.2 Место установки**

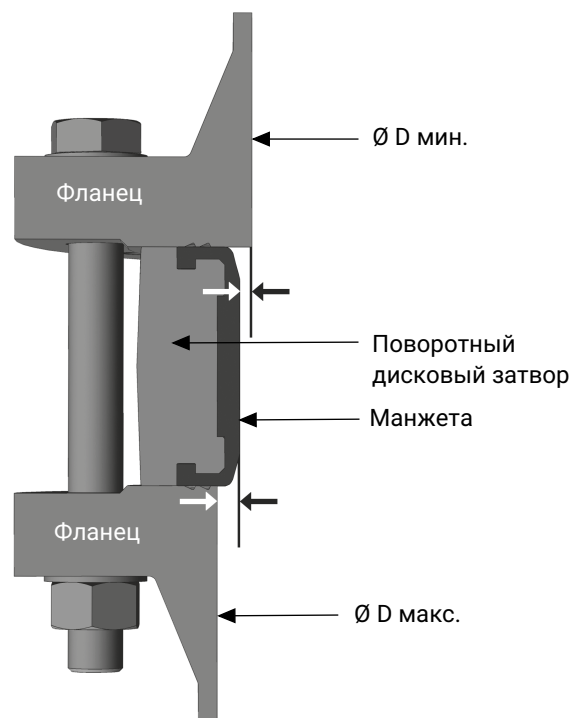
1. Монтажное положение устройства GEMÜ является произвольным. В случае загрязненных рабочих сред и DN ≥ 300 GEMÜ R481 в горизонтальном положении, чтобы нижняя кромка диска затвора открывалась в направлении потока.



2. Направление потока устройства GEMÜ является произвольным.
3. Расположите отверстия под болты в трубопроводах и арматуре таким образом, чтобы они (симметрично обоим основным осям) не находились на обоих основных осях.



4. Внутренние диаметры труб должны соответствовать номинальному диаметру устройства GEMÜ.
5. Диаметр фланцев трубопровода в соответствии с его сечением находится в диапазоне между «D макс» и «D мин» (см. таблицу).



DN	D макс.	D мин.
25	32	13
40	47	29
50	60	33
65	74	53
80	96	72
100	113	92
125	140	118
150	169	146
200	223	197
250	273	247
300	323	297
350	363	335
400	417	384
450	465	432
500	518	485
600	618	580

Размеры в mm

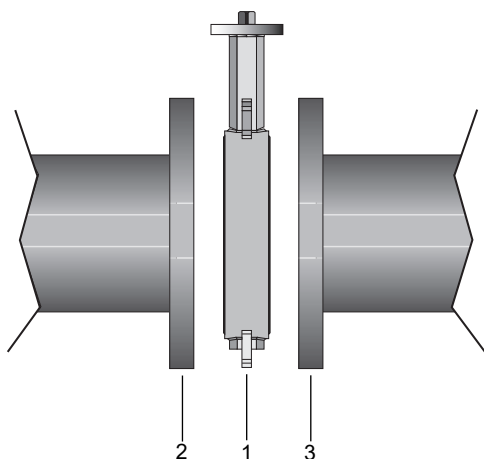
### 10.3 Монтаж стандартного варианта

#### ⚠ ОСТОРОЖНО

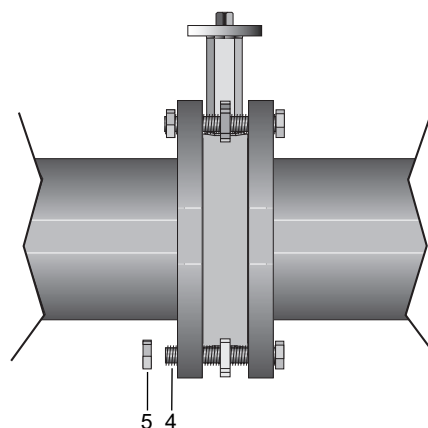
##### Повреждение!

► При выполнении сварочных работ на трубопроводе снимите затвор, чтобы избежать повреждения манжеты.

1. Выключите оборудование (или часть оборудования).
2. Заблокируйте его против повторного (непреднамеренного) включения.
3. Отключите подачу давления на оборудование (или часть оборудования).
4. Полностью опорожните оборудование (или часть оборудования) и оставьте его остывать до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
5. Удалите загрязнения, промойте и продуйте оборудование (или часть оборудования) согласно инструкции.
6. Проверьте поверхности фланца на отсутствие повреждений!
7. Очистите фланцы трубопроводов от возможных шероховатостей (ржавчины, грязи и т. д.).
8. Разведите фланцы трубопроводов на достаточное расстояние.
9. Не используйте уплотнения для фланцевых соединений!
10. Зажмите поворотный дисковый затвор **1** посередине между трубопроводами с фланцами **2** и **3**.

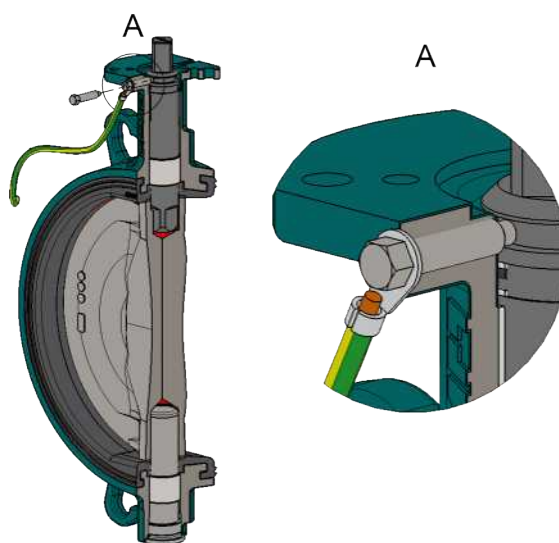


11. Немного откройте поворотный дисковый затвор **1**. Диск не должен выходить за пределы корпуса.
12. Вставьте болты **4** во все отверстия фланца.



13. Слегка затяните болты **4** с гайками **5** в перекрестном порядке.
14. Полностью откройте диск и проверьте центрирование трубопровода.
15. Затяните гайки **5** в перекрестном порядке до прилегания фланцев непосредственно к корпусу. Соблюдайте допустимый момент затяжки болтов (см. «Механические параметры»).

### 10.4 Монтаж варианта ATEX



1. Смонтируйте поворотный дисковый затвор — см. главу «Монтаж стандартного варианта».
2. Соедините заземляющий кабель поворотного дискового затвора с заземляющим выводом установки.
3. Проверьте проходное сопротивление между заземляющим кабелем и приводным валом (значение < 106 Ом, стандартное значение < 5 Ом).

## 11 Пневматическое соединение

### 11.1 Функции управления

Предусмотрены следующие функции управления:

#### Функция управления 1

##### нормально закрытый пружиной (NC)

Нормальное состояние поворотного закрытого затвора: нормально закрытый пружиной. При подаче воздуха на привод (соединение 2) поворотный дисковый затвор открывается. При отключении подачи воздуха на привод поворотный дисковый затвор закрывается за счет усилия пружины.

#### Функция управления 2

##### нормально открытый пружиной (NO)

Нормальное состояние поворотного дискового затвора: нормально открытый пружиной. При подаче воздуха на привод (соединение 4) поворотный дисковый затвор закрывается. При отключении подачи воздуха на привод поворотный дисковый затвор открывается за счет усилия пружины.

#### Функция управления 3

##### управление в двух направлениях (DA)

Нормальное состояние поворотного дискового затвора: не определено. Поворотный дисковый затвор закрывается и открывается при подаче воздуха на соответствующее соединение управляющей среды (соединение 2: открытие/штуцер 4: закрытие).

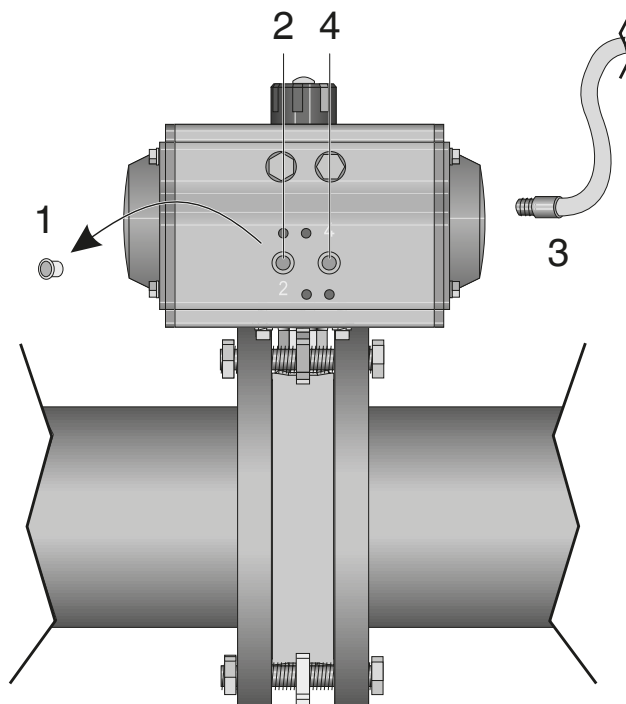
Функция управления	Соединения	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = есть/- = нет  
(соединения 2/4 см. на изображении в главе «Подключение управляющей среды»)

### 11.2 Подключение управляющей среды

1. Использовать подходящие соединительные элементы.
2. Монтировать трубопроводы для управляющей среды таким образом, чтобы они не имели внутренних напряжений и перегибов.

Резьба соединений для управляющей среды: G1/4

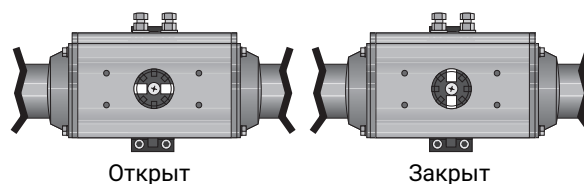


3. Снимите защитный колпак 1.
4. Ввернуть трубопровод управляющей среды 3 в соединение 2 для управляющей среды.
5. При необходимости вкрутите второй трубопровод управляющей среды в соединение 4 для управляющей среды.

Функция управления	Соединения
1 нормально закрытый пружиной (NC)	2: управляющая среда (открытие)
2 нормально открытый пружиной (NO)	4: управляющая среда (закрытие)
3 Управление в двух направлениях (DA)	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)

Штуцеры 2/4 — см. на изображении сверху

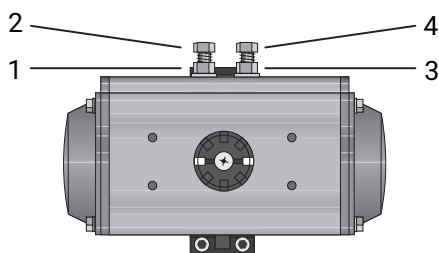
### 11.3 Визуальный индикатор положения





## 12 Настройка конечных положений

Конечные положения можно настроить на  $\pm 20^\circ$  ( $+5^\circ/-15^\circ$ ).



### Настройка конечного положения $0^\circ$

1. Установите поворотный дисковый затвор в закрытое положение.
2. Ослабьте контргайку 1.
3. Настройте конечное положение посредством винта 2.
4. Затяните контргайку 1.

### Настройка конечного положения $90^\circ$

5. Установите поворотный дисковый затвор в открытое положение.
6. Ослабьте контргайку 3.
7. Настройте конечное положение посредством винта 4.
8. Затяните контргайку 3.

## 13 Ввод в эксплуатацию

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



#### Агрессивные химикаты!

- ▶ Опасность получения ожогов.
- Использовать подходящие средства (индивидуальной) защиты.
- Полностью опорожнить систему.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### Опасность утечки!

- ▶ Выход опасных веществ.
- Необходимо предусмотреть меры защиты, исключающие превышение максимально допустимого давления вследствие возможных скачков давления (гидравлических ударов).

### ⚠ ОСТОРОЖНО



#### Использование в качестве концевой арматуры!

- ▶ Повреждение устройства GEMÜ.
- При использовании устройства GEMÜ в качестве концевой арматуры необходимо установить контрфланец.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### Рабочая среда для очистки!

- ▶ Повреждение изделия GEMÜ.
- Эксплуатирующая сторона несет ответственность за выбор средств очистки и ее выполнение.

1. Проверьте GEMÜ R481 на герметичность и функционирование (откройте и снова закройте GEMÜ R481).
  2. В случае нового оборудования и после завершения ремонтных работ следует промыть систему трубопроводов (устройство GEMÜ R481 должно быть полностью открыто).
- ⇒ Посторонние вещества были удалены.
- ⇒ Устройство GEMÜ R481 готово к работе.
3. Введите устройство GEMÜ R481 в эксплуатацию.
  4. Ввод в эксплуатацию приводов осуществляется в соответствии с прилагаемым руководством.

## 14 Эксплуатация

Эксплуатируйте устройство в соответствии с функцией управления (см. также главу «Пневматические соединения»).

**15 Устранение ошибок**

Ошибка	Возможная причина	Способ устранения ошибки
Устройство не открывается или не открывается полностью	Неисправен привод	Заменить привод
	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать устройство с рабочим давлением согласно техпаспорту
	Инородное тело в устройстве	Демонтировать и очистить устройство
	Исполнение привода не соответствует условиям эксплуатации	Использовать привод, рассчитанный на соответствующие условия эксплуатации
	Размеры фланцев не соответствуют заданным	Используйте фланцы подходящего размера
	Внутренний диаметр трубопровода значительно меньше сечения устройства	Монтаж устройства подходящего сечения
Негерметично устройство в проходе (не закрывается или не закрывается полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать устройство с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
Устройство не закрывается или не закрывается полностью	Исполнение привода не соответствует условиям эксплуатации	Использовать привод, рассчитанный на соответствующие условия эксплуатации
	Инородное тело в устройстве	Демонтировать и очистить устройство
Негерметичное соединение корпуса клапана и трубопровода	Неправильный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопровод
	Поврежден уплотнитель	Заменить уплотнитель
Негерметично соединение корпуса клапана и трубопровода	Ослабли резьбовые соединения	Затянуть резьбовые соединения
Негерметичен корпус клапана	Негерметичен или корродирован корпус клапана	Проверить корпус клапана на отсутствие повреждений и при необходимости заменить
	Неправильный монтаж	Проверьте монтаж корпуса клапана в трубопровод
Повышенный шум при открывании устройства	Диск, находящийся в положении «ЗАКР.», может вызывать повышение момента срабатывания	Регулярно приводите в действие устройство
Привод не открывается или открывается неправильно	Не подключена управляющая среда	Подключение управляющей среды
	Неправильная настройка конечных положений	Правильно отрегулируйте конечные положения (см. «Регулировка конечных положений»)
	Ограничитель хода (опция) неправильно настроен	Правильно отрегулируйте ограничитель хода (опция)
	Загрязненная управляющая среда	Демонтируйте и очистите привод, установите перед ним фильтр
Привод на монтажном фланце негерметичен	Привод поврежден	Проверить привод корпуса затвора на отсутствие повреждений, при необходимости заменить привод.
	Поврежден корпус клапана	Проверить корпус клапана на отсутствие повреждений и при необходимости заменить.
	Резьбовые соединения ослаблены	Затянуть резьбовые соединения.
	Неправильный монтаж	Проверить монтаж привода на корпусе клапана.

## 16 Осмотр и техобслуживание

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Арматура находится под давлением!

- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- Отключить подачу давления на оборудование.
- Полностью опорожнить систему.

### ОСТОРОЖНО

#### Использование неоригинальных запасных деталей!

- ▶ Повреждение устройства GEMÜ.
- ▶ Изготовитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Использовать только оригинальные детали GEMÜ.

### ОСТОРОЖНО



#### Горячие детали оборудования!

- ▶ Опасность получения ожогов.
- Работать только на остывшем оборудовании.

### ПРИМЕЧАНИЕ

#### Нетипичные работы по техническому обслуживанию!

- ▶ Повреждение устройства GEMÜ.
- Не описанные в данном руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту нельзя проводить без предварительного согласования с изготовителем.

Эксплуатирующая сторона обязана регулярно проводить осмотр устройств с учетом условий эксплуатации и возможной опасности в целях предупреждения нарушения герметичности и возникновения повреждений.

1. Ремонтно-технические работы должны выполняться квалифицированными специалистами.
2. Необходимо использовать подходящие средства защиты согласно требованиям эксплуатирующей стороны.
3. Выключите оборудование (или часть оборудования).
4. Исключите повторное включение оборудования (или части оборудования).
5. Отключите подачу давления на оборудование (или часть оборудования).
6. Устройства, которые постоянно находятся в одном и том же положении, необходимо приводить в действие четыре раза в год.

### 16.1 Очистка устройства

- Очистить устройство влажной тряпкой.
- **Не** очищать устройство очистителем высокого давления.

### 16.2 Исполнение АТЕХ

- Проходное сопротивление между заземляющим кабелем и приводным валом необходимо проверять не реже одного раза в год.  
(значение < 106 Ом, стандартное значение < 5 Ом)

### 16.3 Демонтаж поворотного дискового затвора из трубопровода

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Арматура находится под давлением!

- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- Отключить подачу давления на оборудование.
- Полностью опорожнить систему.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



#### Агрессивные химикаты!

- ▶ Опасность получения ожогов.
- Использовать подходящие средства (индивидуальной) защиты.
- Полностью опорожнить систему.

### ОСТОРОЖНО



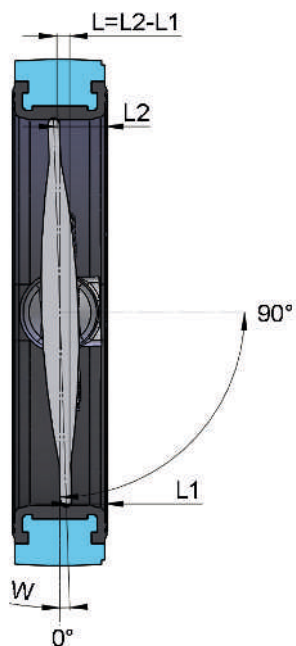
#### Горячие детали оборудования!

- ▶ Опасность получения ожогов.
- Работать только на остывшем оборудовании.

1. Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
2. Предусмотрите подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
3. Приоткройте поворотный дисковый затвор. Диск не должен выходить за пределы корпуса.
4. Отверните гайки и извлеките болты фланца.
5. Разведите фланцы трубопроводов.
6. Снимите поворотный дисковый затвор.

### 16.4 Предустановка поворотных дисковых затворов

1. Установите диск затвора в положение «ЗАКР.».
2. Измерьте размеры L1 и L2 и рассчитайте размер L на их основании.
3. Диск затвора следует выворачивать из седла клапана в положении «ЗАКР.» (против часовой стрелки)
4. При настройке соблюдайте размер L.
5. При необходимости дополнительной регулировки откройте диск клапана и скорректируйте предустановку.
6. Повторяйте пункты 1–4 до соответствия размеру L.
7. В положении «ОТКР.» диск должен быть отрегулирован на 90°, так как в противном случае значение пропускной способности Kv уменьшается.



DN	L [мм]	W [°]
25	2,0	9,1
40	2,0	5,7
50	2,0	4,6
65	2,0	3,5
80	2,0	2,9
100	2,0	2,3
125	2,0	1,8
150	7,7	3,0
200	8,9	2,6
250	10,0	2,3
300	11,0	2,1
350	11,8	1,9
400	12,6	1,8
450	13,4	1,7
500	14,1	1,6
600	15,5	1,5

## 17 Запасные детали

### 17.1 Заказ запчастей

#### ОСТОРОЖНО

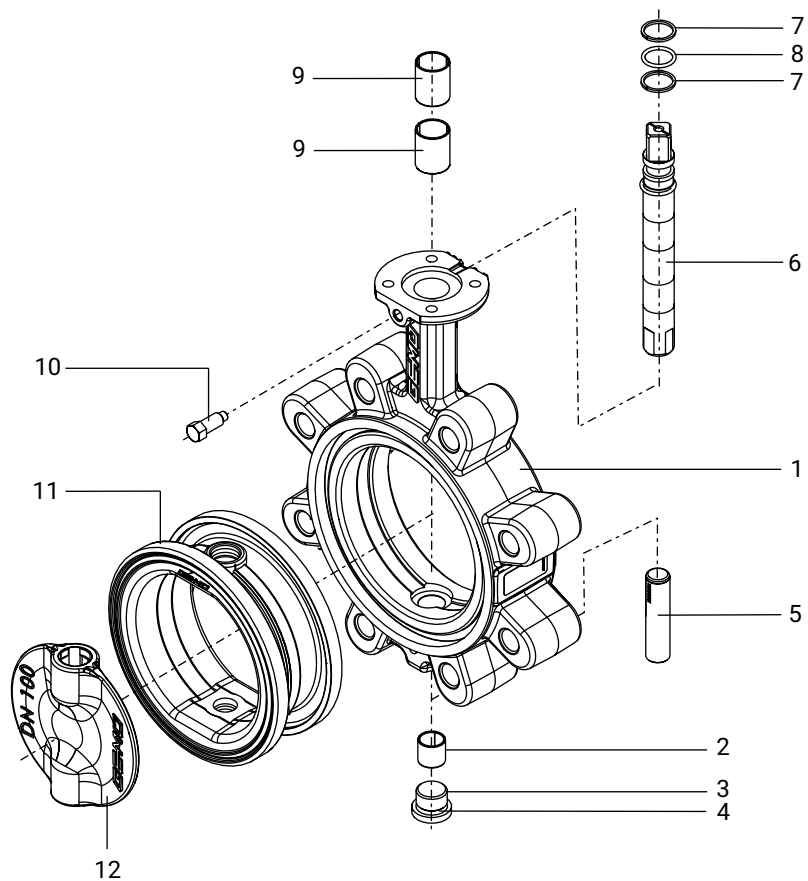
##### Использование неоригинальных запасных деталей!

- ▶ Повреждение устройства GEMÜ.
- ▶ Изготовитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Использовать только оригинальные детали GEMÜ.

При заказе запасных деталей следует указывать следующую информацию:

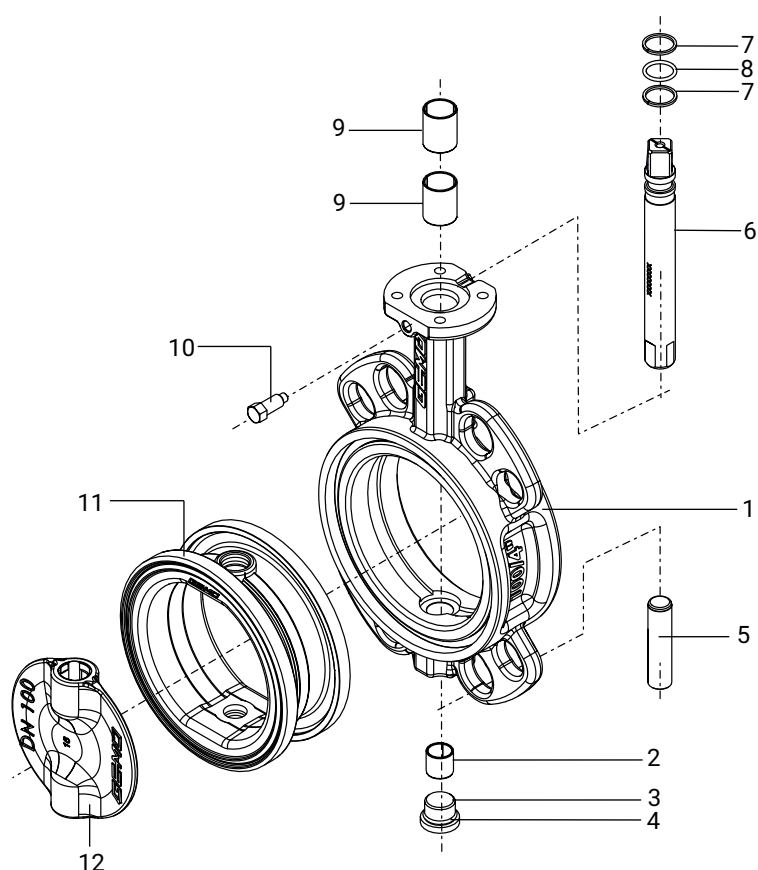
1. полный типовой шифр;
2. номер артикула;
3. номер обратной связи;
4. наименование запчасти;
5. область применения (рабочая среда, температура и давление).

## 17.2 Lug



Позиция	Наименование	Обозначение для заказа
11	Манжета	R480...SLN...
4	Кольцевой уплотнитель	R480...SLN...
8	Кольцевой уплотнитель	R480...SLN...
7	Опорное кольцо	R480...SLN...
2	Втулка	R480...SVK...
9	Втулка	R480...SVK...
10	Болт с шестигранной головкой с цап- фой	R480...SVK...
5	Ось	R480...SSH...
6	Вал	R480...SSH...
12	Диск затвора	R480...SDS...
1	Металлический корпус затвора с по- крытием	
3	Резьбовая заглушка	

## 17.3 Wafer



Позиция	Наименование	Обозначение для заказа
11	Манжета	R480...SLN...
4	Кольцевой уплотнитель	R480...SLN...
8	Кольцевой уплотнитель	R480...SLN...
7	Опорное кольцо	R480...SLN...
2	Втулка	R480...SVK...
9	Втулка	R480...SVK...
10	Болт с шестигранной головкой с цап- фой	R480...SVK...
5	Ось	R480...SSH...
6	Вал	R480...SSH...
12	Диск затвора	R480...SDS...
1	Металлический корпус затвора с по- крытием	
3	Резьбовая заглушка	

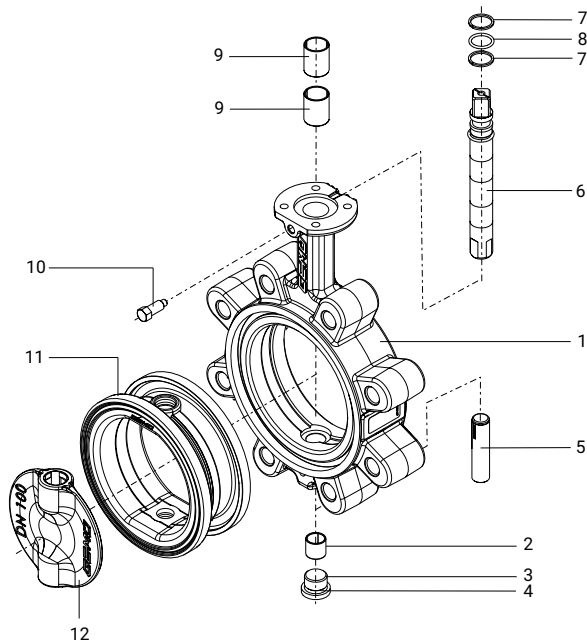
## 17.4 Замена запасных частей

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Руководства по замене изнашивающихся деталей прилагаются к каждому комплекту изнашивающихся деталей.

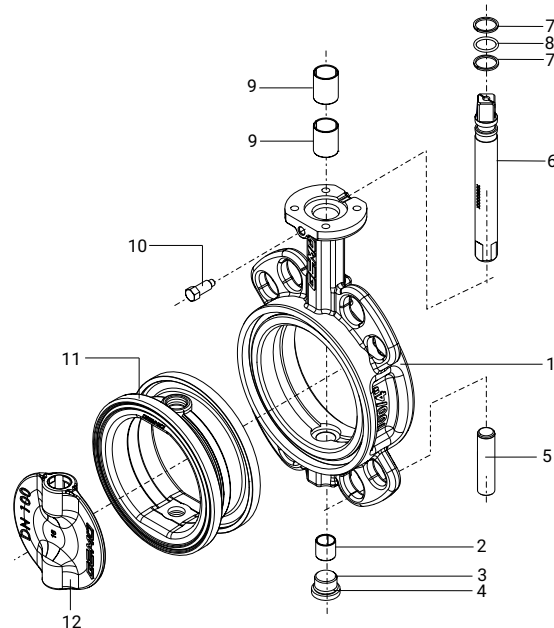
### 17.4.1 Замена комплекта изнашивающихся деталей SVK

#### 17.4.1.1 Lug



1. Выкрутите болт с шестигранной головкой с цапфой 10 и извлеките его.
2. Снимите опорное кольцо 7, кольцевой уплотнитель 8 и втулку 9.
3. Вытяните вал 6 движением вверх.
4. Расфиксируйте резьбовую заглушку 3, снимите кольцевой уплотнитель 4 и втулку 2.
5. Вытяните ось 5 движением вниз.
6. Смонтируйте комплект изнашивающихся деталей в обратной последовательности.

#### 17.4.1.2 Wafer



1. Выкрутите болт с шестигранной головкой с цапфой 10 и извлеките его.
2. Снимите опорное кольцо 7, кольцевой уплотнитель 8 и втулку 9.
3. Вытяните вал 6 движением вверх.
4. Расфиксируйте резьбовую заглушку 3, снимите кольцевой уплотнитель 4 и втулку 2.
5. Вытяните ось 5 движением вниз.
6. Смонтируйте комплект изнашивающихся деталей в обратной последовательности.

#### 17.4.2 Замена комплекта изнашивающихся деталей по списку SDS

1. Демонтируйте комплект изнашивающихся деталей SVK (см. главу «Замена комплекта изнашивающихся деталей SVK»).
2. Извлеките диск 12 затвора.
3. Смонтируйте комплект изнашивающихся деталей в обратной последовательности.

#### 17.4.3 Замена комплекта изнашивающихся деталей SLN

1. Демонтируйте комплект изнашивающихся деталей SVK (см. главу «Замена комплекта изнашивающихся деталей SVK»).
2. Демонтируйте комплект изнашивающихся деталей SDS (см. главу «Комплект изнашивающихся деталей SDS»).
3. Извлеките манжету 11.
4. Смонтируйте комплект изнашивающихся деталей в обратной последовательности.



### 18 Демонтаж из трубопровода

1. Снимите устройство. Соблюдайте предупреждения и указания по технике безопасности.
2. Выполнить демонтаж в обратной монтажу последовательности.

### 19 Утилизация

1. Обратите внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.
2. Все детали следует утилизировать согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.

### 20 Возврат

На основании норм по защите окружающей среды и персонала необходимо полностью заполнить и подписать заявление о возврате и приложить его к товаросопроводительным документам. Заявление о возврате будет рассматриваться только в том случае, если оно заполнено надлежащим образом. Если к устройству не приложено заявление о возврате, возмещение стоимости или ремонт не выполняется, а утилизация будет произведена за счет пользователя.

1. Очистите устройство.
2. Запросите заявление о возврате в компании GEMÜ.
3. Полностью заполните заявление о возврате.
4. Отправьте устройство с заполненным заявлением о возврате в компанию GEMÜ.

**21 Декларация о соответствии компонентов согласно директиве 2006/42/EG (директиве по машинам, механизмам и машинному оборудованию)**

**Декларация о соответствии компонентов  
согласно директиве 2006/42/EG по машинному оборудованию, прил. II,  
1.В для встраиваемых механизмов (компонентов)**

Мы, компания  
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach, Германия,

заявляем, что следующее изделие

Продукт: Поворотный затвор GEMÜ, металлический, с пневмоприводом  
Серийный номер: с 20.03.2019  
Номер проекта: KL-Metall-pneumatisch-2019  
Торговое обозначение: GEMÜ R481

**отвечает нижеприведенным основным требованиям Директиве ЕС по машинам и оборудованию 2006/42/ЕС:**

1.1.3, 1.1.5, 1.1.7, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3., 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.13, 1.5.14, 1.5.16, 1.6.1

**Кроме этого, мы заявляем о готовности технической документации согласно Приложению VII части B.**

**Ссылки на применимые гармонизированные стандарты в соответствии со ст. 7, абз. 2:**

EN ISO 12100:2010-11 Безопасность машин - Общие принципы конструирования - Оценка рисков и снижение рисков (ISO 12100:2010)  
EN 593:2017 Арматура трубопроводная промышленная – Затворы поворотные дисковые металлические общего назначения

**Ссылки на иные применимые технические стандарты и спецификации:**

EN 558:2017-05 Арматура трубопроводная промышленная – Монтажная длина арматуры из металла для монтажа в трубопроводы с фланцами

Производитель и/или уполномоченное лицо обязуются на основании обоснованного запроса передавать национальным органам специальную документацию для встраиваемых механизмов. Способ передачи:  
в электронном виде

Ответственный за подготовку и предоставление документации  
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6–8  
D-74653 Ingelfingen,

Право промышленной собственности при этом полностью сохраняется!

**Важное указание! Запрещается вводить встраиваемый механизм в эксплуатацию до тех пор, пока не будет заявлено о соответствии машины, в которую он будет встраиваться, положениям настоящей директивы.**

2021-11-17



Иоахим Брин  
Технический директор

**22 Декларация соответствия согласно Директиве ЕС 2014/68/ЕС (оборудование, работающее под давлением)**

# Декларация о соответствии ЕС

## согласно Директиве 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением

Мы, компания **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
 Fritz-Müller-Straße 6-8  
 D-74653 Ingelfingen-Criesbach, Германия,

заявляем, что указанное ниже изделие отвечает требованиям Директивы 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

**Наименование оборудования, работающего под давлением:** GEMÜR481

**Уполномоченный орган:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

**Номер:** 0035

**Номер сертификата:** 01 202 926/Q-02 0036

**Метод оценки на соответствие:** Модуль H

**Применяемый стандарт:** EN 593, AD 2000

**Классификация арматуры: Макс. допустимое рабочее давление при использовании:**

Вставной затвор					Конечная арматура
Вещества группы 1		Вещества группы 2		Вещества группы 1 и 2	
PS	Газы	Жидкости	Газы	Жидкости	Жидкости
16	DN 25 – DN 200	DN 25 – DN 200	DN 25 – DN 200	DN 25 – DN 200	
10	DN 250 – DN 350	DN 250 – DN 600	DN 250 – DN 500	DN 250 – DN 600	DN 25 – DN 200
6			DN 600		DN 250 – DN 600

**Примечание для продуктов с номинальным размером  $\leq$  DN 25:**

Продукты разрабатываются и производятся в соответствии с техническими условиями GEMÜ и стандартами качества, соответствующими требованиям стандартов ISO 9001 и ISO 14001.

Продукты могут не иметь обозначения в соответствии со статьей 4, абзацем 3 Директивы ЕС 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением.

2021-11-17



Иоахим Брин  
 Технический директор



ООО «ГЕМЮ ГмбХ»  
115563, РФ, Москва  
Улица Шипиловская, дом 28А  
5 этаж, помещение XII  
Тел.: +7 (495) 662 58 35 · [info@gemue.ru](mailto:info@gemue.ru)  
[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)

Возможны изменения

03.2022 | 88734516