

GEMÜ F40

Клапан заполнения с пневмоприводом

RU

Руководство по эксплуатации



дальнейшая информация
код сайта: GW-F40



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

Сохраните документ для дальнейшего применения.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
27.05.2022

Содержание

1 Общие сведения	4
1.1 Указания	4
1.2 Используемые символы	4
1.3 Определение понятий	4
1.4 Предупреждения	4
2 Указания по технике безопасности	5
3 Описание устройства	5
4 Использование по назначению	7
5 Данные для заказа	8
6 Технические характеристики	10
7 Размеры	14
8 Данные изготовителя	18
8.1 Поставка	18
8.2 Упаковка	18
8.3 Транспортировка	18
8.4 Хранение	18
8.5 Очистка и стерилизация	18
8.6 Расход	18
9 Монтаж в трубопровод	18
9.1 Подготовка к монтажу	18
9.2 Монтаж с патрубком под сварку	19
9.3 Монтаж с кламповым соединением	19
10 Ввод в эксплуатацию	19
11 Устранение неисправности	20
12 Осмотр и техническое обслуживание	22
13 Демонтаж из трубопровода	25
14 Утилизация	25
15 Декларация соответствия компонентов со- гласно Директиве 2006/42/EG (Директиве по машинному оборудованию)	26

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.

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.

Управляющая среда

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

Функция управления

Возможные функции управления изделием GEMÜ.

PD

от англ. Plug Diaphragm (изолирующая мембрана) = конусная мембрана

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	
	Непосредственная опасность! ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Возможна опасная ситуация! ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.
⚠ ОСТОРОЖНО	
	Возможна опасная ситуация! ► Невыполнение указаний может стать причиной травм легкой и средней степени тяжести.
ПРИМЕЧАНИЕ	
	Возможна опасная ситуация! ► Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.

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

Символ	Значение
	Опасность взрыва
	Агрессивные химикаты!
	Горячие детали оборудования!

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:

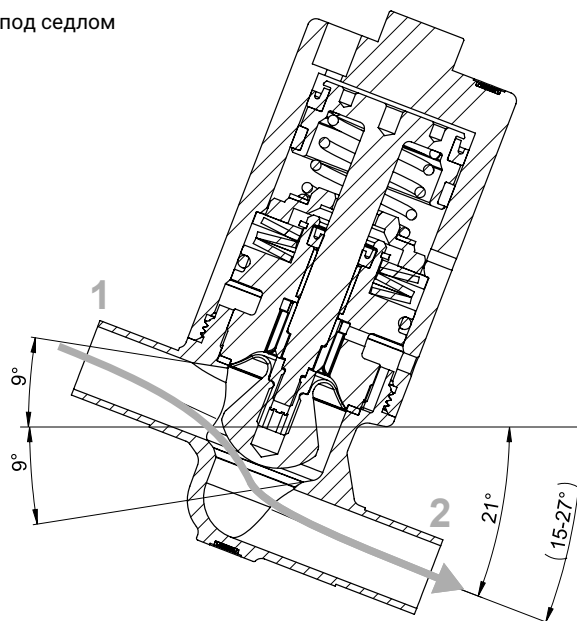
15. обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

3 Описание устройства

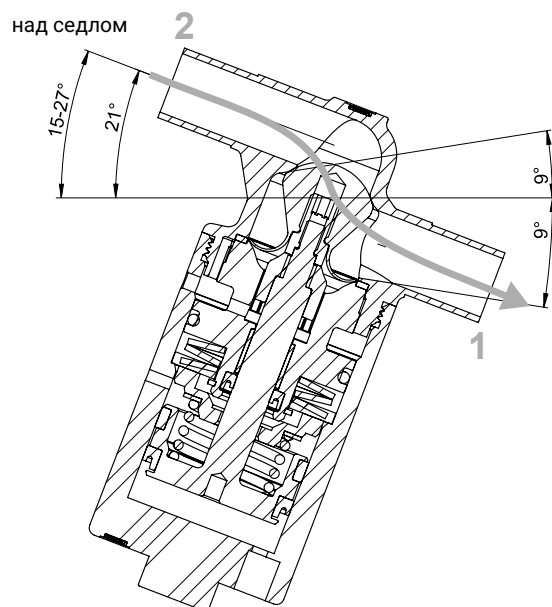
3.1 Конструкция

3.1.1 Направление потока

под седлом

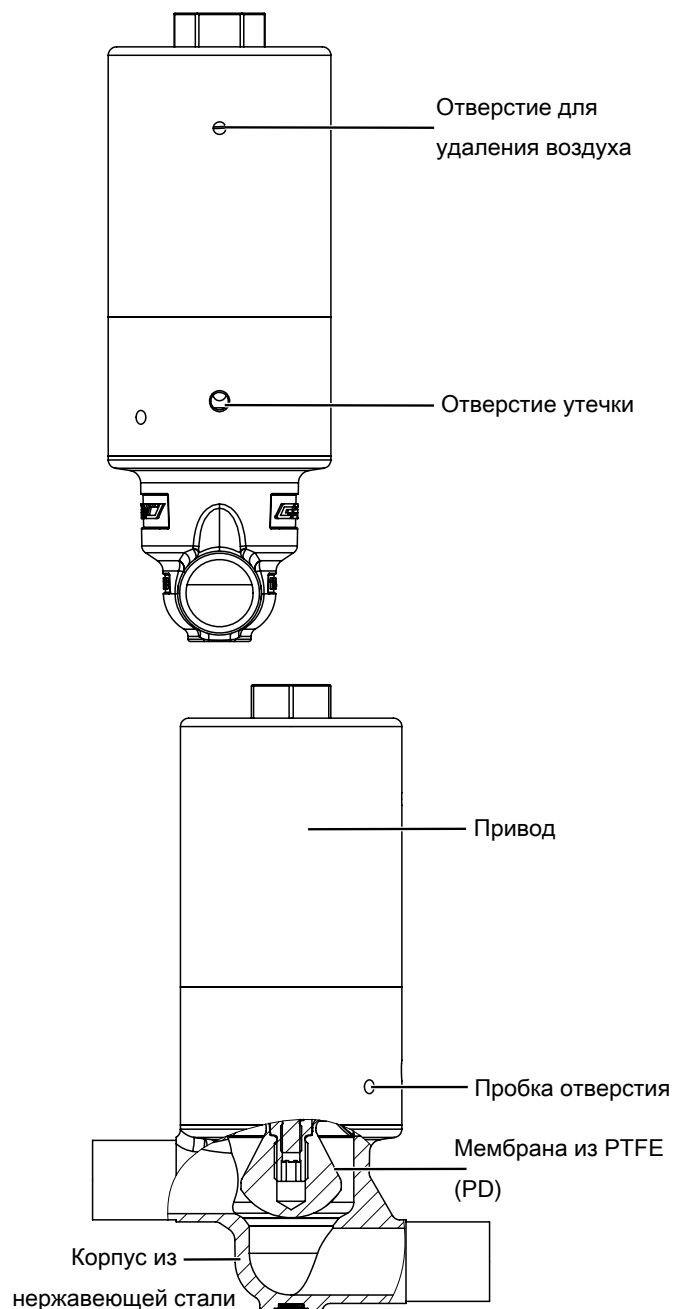


1 → 2, оптимальные свойства опорожнения и заполнения



2 -> 1, лучшая устойчивость к скачкам давления и увеличенный расход

3.1.2 Система уплотнения PD



3.2 Описание

2/2-ходовой клапан заполнения GEMÜ F40 разработан для процессов заполнения в асептических и гигиенических областях применения. В зависимости от исполнения его пропускная способность может достигать до 18 500 л/ч. Принцип уплотнения клапана основывается на PD-технологии GEMÜ, благодаря которой привод герметично изолирован от рабочей среды. Все детали привода (за исключением уплотнений) выполнены из нержавеющей стали. Доступны функции управления «Нормально закрытый пружиной» и «Нормально открытый пружиной».

3.3 Функционирование

Устройство представляет собой 2/2-ходовой клапан заполнения из нержавеющей стали с пневмоприводом. 2/2-ходовой клапан заполнения GEMÜ F40 предназначен для использования в трубопроводах.

Клапан заполнения может открываться или закрываться с помощью 2 функций управления («нормально закрытый пружиной» и «нормально открытый пружиной»).

3.4 Заводская табличка

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



Месяц изготовления зашифрован в номере подтверждения и его можно запросить в компании GEMÜ. Изделие 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.

4 Использование по назначению

⚠ ОПАСНОСТЬ



Опасность взрыва

- ▶ Опасность тяжелых или смертельных травм.
- **Не использовать устройство во взрывоопасных зонах.**

⚠ 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.

Изделие не предназначено для использования во взрывоопасных зонах.

- Устройство следует использовать согласно техническим данным.

5 Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

Коды для заказа

1 Тип	Код
PD-клапан из нержавеющей стали, пневматический	F40

2 DN	Код
DN 8	8
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25

3 Форма корпуса	Код
2-ходовой проходной корпус	D
Угловой корпус	E
линеаризованный корпус	G
T-образный корпус	T

4 Вид соединения, патрубок 1	Код
Патрубок	
Патрубок EN 10357, серия A (ранее DIN 11850, серия 2) / DIN 11866, серия A	17
Патрубок ASME BPE / DIN 11866, серия C	59
Клампы	
Клампы DIN 32676, серия A	86
Клампы ASME BPE	88

5 Материал корпуса клапана	Код
1.4435 (316L), цельный материал	41
1.4435 (BN2), цельный материал, $\Delta Fe < 0,5 \%$	43
1.4435, точное литье	C3

6 Материал уплотнения	Код
PTFE	5

7 Переходник корпуса клапана	Код
Переходник для размера PD 1	1
Переходник для размера PD 3	3
Переходник для размера PD 4	4

8 Функция управления	Код
Закрит в состоянии покоя (NC)	1
Открыт в состоянии покоя (NO)	2

9 Исполнение привода	Код
Привод без принадлежностей, со стандартным комплектом пружин	0N
Привод с резьбой M12x1 для принадлежностей, со стандартным комплектом пружин	1N

10 Байпас	Код
Байпасное отверстие диам. 1,5 мм	15
Байпасное отверстие диам. 3,0 мм	30

10 Байпас	Код
Байпасное отверстие диам. 3,5 мм	35
Байпасное отверстие диам. 4,0 мм	40
Байпасное отверстие диам. 5,2 мм	52
Байпасное отверстие диам. 6,0 мм	60
Байпасное отверстие диам. 7,0 мм	70

11 Поверхность	Код
Точное литье	
Ra $\leq 0,8$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно DIN 11866 H3 механическая полировка внутри	1502
Ra $\leq 0,8$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно DIN 11866 HE3, электролитическая полировка внутри/снаружи	1503
Ra макс. 0,76 мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно ASME BPE SF3 механическая полировка внутри	SF3
Цельный материал	
Ra $\leq 0,4$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно DIN 11866 H4 механическая полировка внутри	1536
Ra $\leq 0,4$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно DIN 11866 HE4, электролитическая полировка внутри/снаружи	1537

12 Диаметр седла	Код
11 мм	F
20 мм	H
34 мм	M

13 Шаровый регулирующий плунжер	Код
без	
Равнопроцентная пропускная способность Kv: 1,3 м³/ч	F
Равнопроцентная пропускная способность Kv: 4,7 м³/ч	H
Равнопроцентная пропускная способность Kv: 12 м³/ч	M

14 Специальное исполнение	Код
Специальное исполнение для 3A	M

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

Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	F40	PD-клапан из нержавеющей стали, пневматический
2 DN	15	DN 15
3 Форма корпуса	D	2-ходовой проходной корпус
4 Вид соединения, патрубок 1	17	Патрубок EN 10357, серия A (ранее DIN 11850, серия 2) / DIN 11866, серия A
5 Материал корпуса клапана	C3	1.4435, точное литье
6 Материал уплотнения	5	PTFE
7 Переходник корпуса клапана	3	Переходник для размера PD 3
8 Функция управления	1	Закрыт в состоянии покоя (NC)
9 Исполнение привода	0N	Привод без принадлежностей, со стандартным комплектом пружин
10 Байпас	70	Байпасное отверстие диам. 7,0 мм
11 Поверхность	1502	Ra ≤ 0,8 мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно DIN 11866 H3 механическая полировка внутри
12 Диаметр седла	H	20 мм
13 Специальное исполнение	M	Специальное исполнение для 3A
14 Шаровый регулирующий плунжер		без
15 CONEXO		без

6 Технические характеристики

6.1 Рабочая среда

Рабочая среда: Агрессивные и нейтральные газы и жидкости, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и мембран.

Управляющая среда: Нейтральные газы

6.2 Температура

Температура среды: -10 — 140 °C

Температура стерилизации:	Горячая вода	макс. 4 бар при 140 °C, макс. 60 мин
	Пар	макс. 2 бар при 140 °C, макс. 60 мин

Температура управляющей среды: Макс. 60°C

Температура окружающей среды: -10 — 60 °C

Температура хранения: 0 — 40 °C

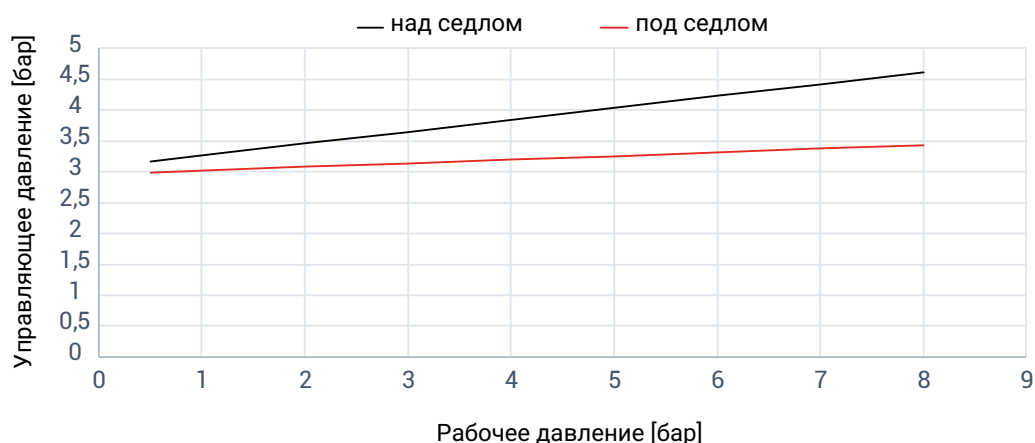
6.3 Давление

Рабочее давление:	Ступ. 1 под седлом	макс. 7 бар (1 → 2)
	Ступ. 1 над седлом	макс. 6 бар (2 → 1)
	Ступ. 2	макс. 7 бар

При использовании с направлением потока «под седлом» [1 > 2] скорость течения для всех номинальных размеров следует ограничить максимально на 1,8 м/с. В противном случае срок службы клапана сокращается. Для более высоких значений скорости рекомендуется направление потока «над седлом» [2 > 1].

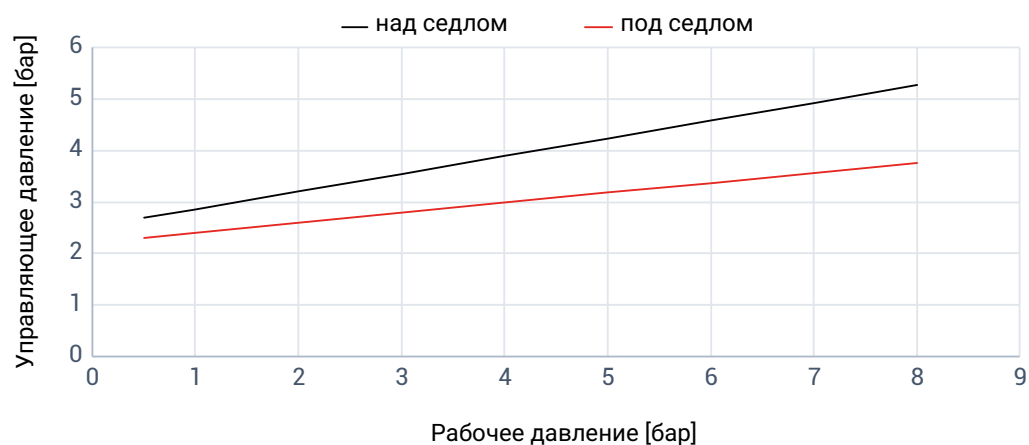
Управляющее давление:	Ступ. 1	от 6 до 7 бар
	Ступ. 2	макс. 6 бар

Управляющее давление – Графическая характеристика рабочего давления, функция управления 2, F40, размер привода 1

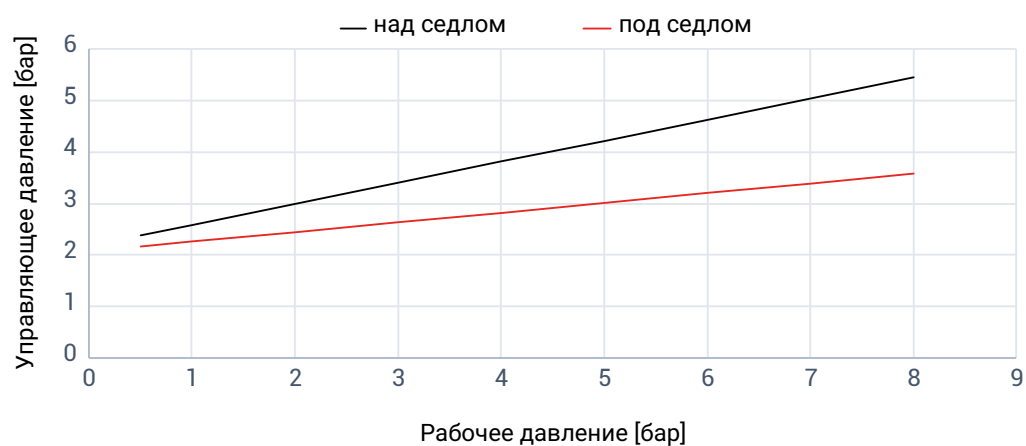


Управляющее давление:

Управляющее давление – Графическая характеристика рабочего давления, функция управления 2, F40, размер привода 3

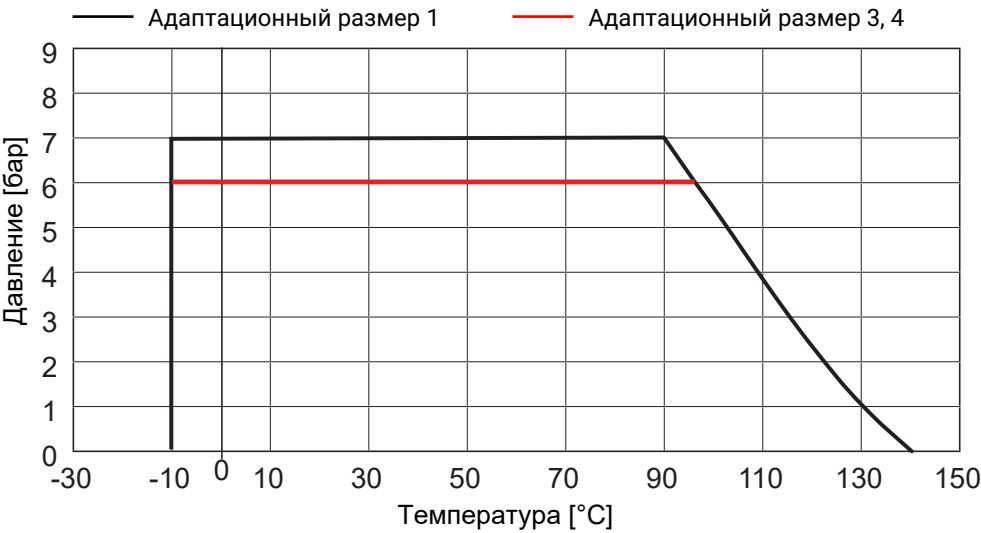


Управляющее давление – Графическая характеристика рабочего давления, функция управления 2, F40, размер привода 4

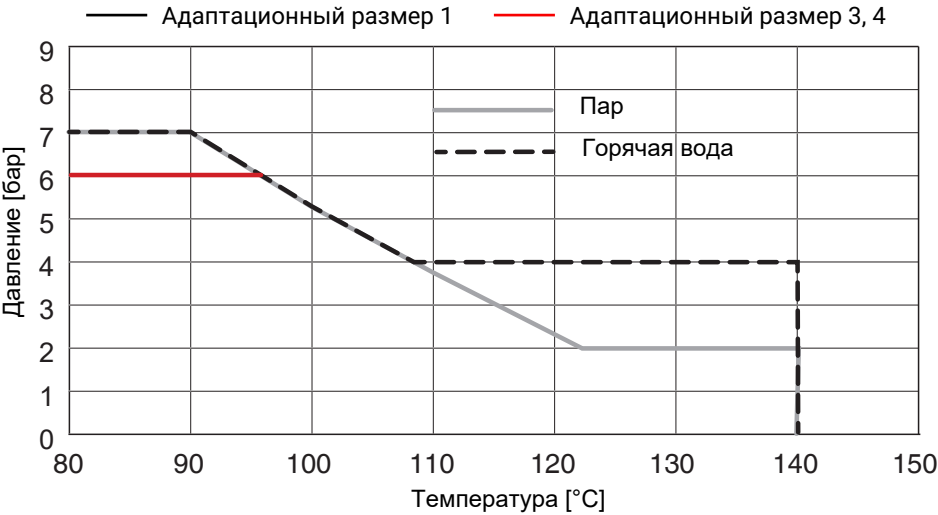
**Объем заполнения:**

Размер привода 1, функция управления 1	0,0069 дм³
Размер привода 1, функция управления 2	0,0043 дм³
Размер привода 3, функция управления 1	0,017 дм³
Размер привода 3, функция управления 2	0,010 дм³
Размер привода 4, функция управления 1	0,0425 дм³
Размер привода 4, функция управления 2	0,0368 дм³

Соотношение давления и температуры: Процесс



Горячая вода, пар



Горячая вода макс. 4 бар при 140 °C, макс. 60 мин
Пар макс. 2 бар при 140 °C, макс. 60 мин

Класс утечки:

Клапан ОТКР/ЗАКР

Уплотнение седла	Стандарт	Метод испытания	Класс утечки	Испытательная среда
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Воздух

Значения пропускной способности Kv:**Код соединения 17 и 86 согласно DIN EN 60534**

Размер привода	DN	под седлом (1→2)	над седлом (1→2)
1	8	1,5	1,5
3	10	2,7	2,8
3	15	6,0	6,8
4	20	10,0	10,4
4	25	16,3	18,5

Пропускные способности Kv [м³/ч]

Код соединения 59 и 88 согласно DIN EN 60534

Размер привода	DN	под седлом (1→2)	над седлом (1→2)
1	10 [3/8"]	1,5	1,5
3	15 [1/2"]	2,4	2,5
3	20 [3/4"]	5,9	6,7
4	25 [1"]	11,7	12,9

Пропускные способности Kv [м³/ч]

Направление потока — см. описание устройства на с. 2

6.4 Соответствие продукции требованиям

Директива по машинам, 2006/42/EC
механизмам и машин-
ному оборудованию:

Продукты питания: FDA
USP класс VI
Директива (EC) 1935/2004
Директива (EC) 10/2011

6.5 Механические характеристики

Количество переключений: Количество переключений (более 10 млн.)
Количество переключений и пусков зависит от рабочих параметров. Высокое давление и высокие температуры среды могут привести к уменьшению срока службы.

Масса:**Привод**

Размер привода 1, функция управления 1	0,66 кг
Размер привода 1, функция управления 2	0,56 кг
Размер привода 3, функция управления 1	1,24 кг
Размер привода 3, функция управления 2	1,10 кг
Размер привода 4, функция управления 1	3,07 кг
Размер привода 4, функция управления 2	2,29 кг

Корпусы клапанов

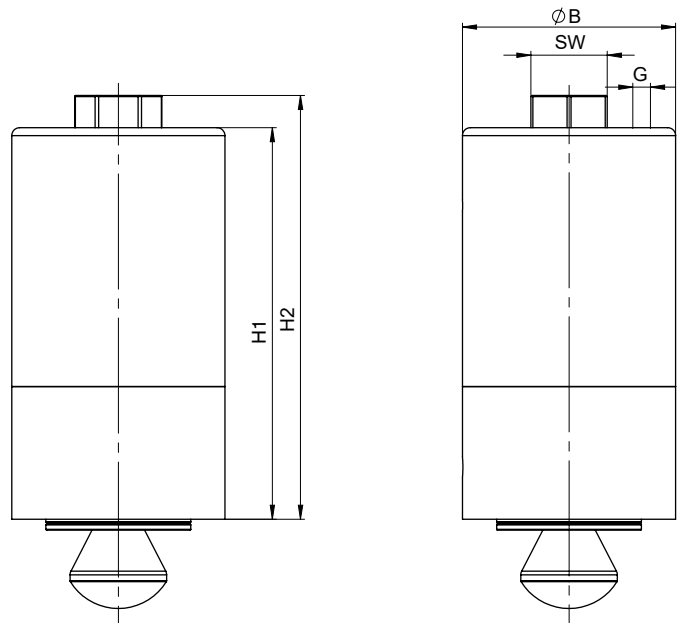
	Размер привода 1	Размер привода 3	Размер привода 4
Патрубок	0,10	0,22	0,60
Клампы	0,13	0,30	0,72

Масса в кг

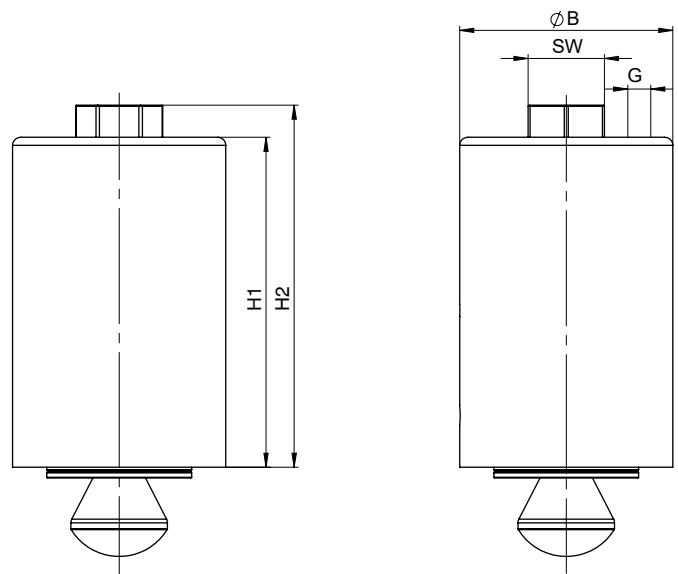
7 Размеры

7.1 Габариты привода

Функция управления 1



Функция управления 2

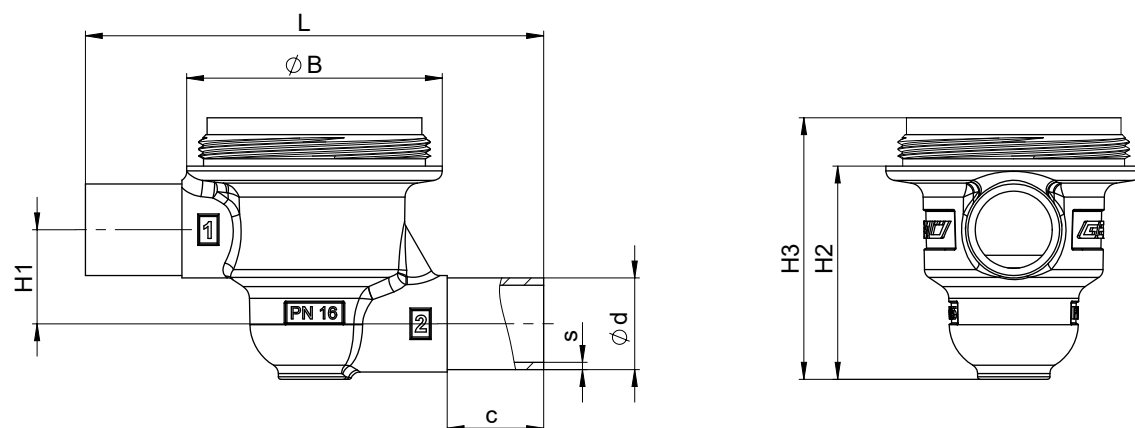


Размер привода	G	Функция управления	ØB	H1	H2	SW
1	M5	1	40,8	80,6	88,6	19
		2	40,8	68,0	76,0	19
3	G 1/8	1	53,0	97,4	105,4	19
		2	53,0	82,0	90,0	19
4	G 1/8	1	76,0	124,6	135,6	27
		2	76,0	80,8	98,8	27

Размеры в mm

7.2 Размеры корпуса

7.2.1 Патрубок



Код вида соединения 17

DN	AG	Код вида соединения 17 ¹⁾							
		Код материала 41, 43, C3 ²⁾							
		L	B	c	H1	H2	H3	d	s
8	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	10,0	1,0
10	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	13,0	1,5
15	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,0	1,5
20	4	131,0	76,0	25,0	31,5	61,0	71,0	23,0	1,5
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	67,0	77,0	29,0	1,5

Код вида соединения 59

DN	AG	Код вида соединения 59 ¹⁾							
		Код материала 41, 43, C3 ²⁾							
		L	B	c	H1	H2	H3	d	s
10	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	9,53	0,89
15	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	12,70	1,65
20	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,05	1,65
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	65,0	75,0	25,40	1,65

Размеры в мм

AG = размер привода

1) Вид соединения, патрубок 1

Код 17: Патрубок EN 10357, серия A (ранее DIN 11850, серия 2) / DIN 11866, серия A

Код 59: Патрубок ASME BPE / DIN 11866, серия C

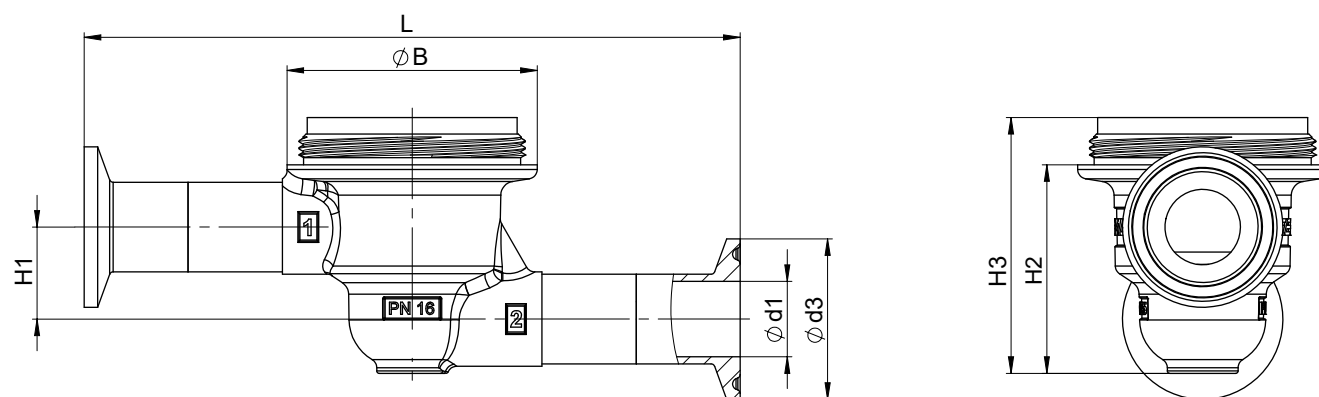
2) Материал корпуса клапана

Код 41: 1.4435 (316L), цельный материал

Код 43: 1.4435 (BN2), цельный материал, Δ Fe < 0,5 %

Код C3: 1.4435, точное литье

7.2.2 Клампы



Код вида соединения 86

DN	AG	Код вида соединения 86 ¹⁾							
		Код материала 41, 43, C3 ²⁾							
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3	s
8	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	8,0	25,0	1,0
10	3	121,0	53,0	21,5	41,2	51,2	10,0	34,0	1,5
15	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	16,0	34,0	1,5
20	4	157,0	76,0	31,5	61,0	71,0	20,0	34,0	1,5
25	4	157,0	76,0	31,5	67,0	77,0	26,0	50,5	1,5

Код вида соединения 88

DN	AG	Код вида соединения 88 ¹⁾							
		Код материала 41, 43, C3 ²⁾							
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3	s
10	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	7,75	25,0	0,89
15	3	121,0	53,0	19,5	41,2	51,2	9,40	25,0	1,65
20	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	15,75	25,0	1,65
25	4	157,0	76,0	31,5	65,0	75,0	22,10	50,5	1,65

Размеры в мм

AG = размер привода

1) Вид соединения, патрубок 1

Код 86: Клампы DIN 32676, серия A

Код 88: Клампы ASME BPE

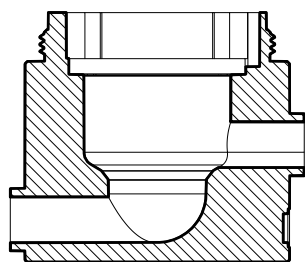
2) Материал корпуса клапана

Код 41: 1.4435 (316L), цельный материал

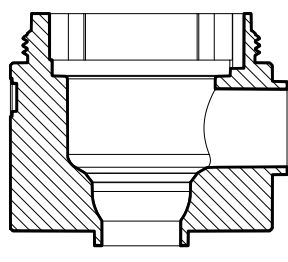
Код 43: 1.4435 (BN2), цельный материал, Δ Fe < 0,5 %

Код C3: 1.4435, точное литье

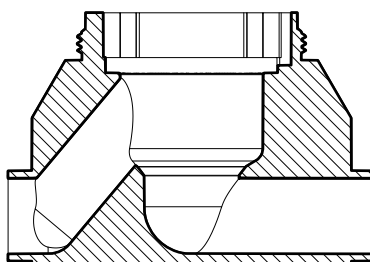
7.3 Спецкорпусы



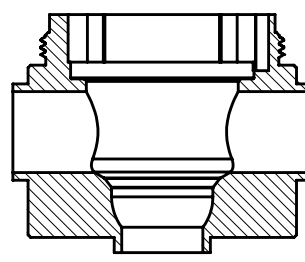
Форма корпуса D



Форма корпуса E



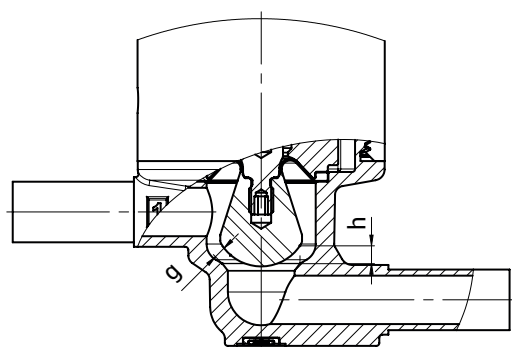
Форма корпуса G



Форма корпуса T

Габаритные и установочные размеры спецкорпусов — по запросу

7.4 Величина зазоров



Размер привода	Максимальный ход [h]	Макс. зазор при полном открывании [g]
1	2,8	1,8
3	6,0	4,0
4	8,0	5,7

8 Данные изготовителя

8.1 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.

8.2 Упаковка

Устройство упаковано в картонную коробку, пригодную для повторной переработки.

8.3 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.

8.4 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.

8.5 Очистка и стерилизация

Клапан можно очищать (CIP) и стерилизовать (SIP) без демонтажа. **При этом необходимо соблюдать условия, указанные в главе «Технические характеристики» (рабочие среды, среды для очистки и стерилизации, температуры).** Во время очистки и стерилизации клапан должен оставаться постоянно открытым. Закрытие клапана при несжимаемой среде в закрытом контуре может повредить или сломать конусную мембрану.

8.6 Расход

Как правило, рекомендуется эксплуатировать клапан по направлению потока относительно конусной мембраны (от соединения 2 к соединению 1).

9 Монтаж в трубопровод

9.1 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.

ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

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

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 подножки!

- Повреждение изделия.
- Опасность соскальзывания!
- Место установки выбрать таким образом, чтобы устройство не могло использоваться в качестве опоры при подъеме.
- Запрещается использовать устройство в качестве подножки или опоры при подъеме.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пригодность устройства!

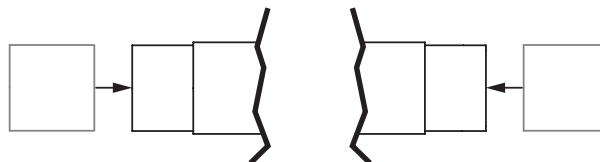
- Устройство должно соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, ее концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ**Сертифицированные EHEDG клапаны!**

- Сертифицированные EHEDG клапаны должны легко очищаться и устанавливаться с возможностью опорожнения.
- В случае клапанов с приварными концами сварные швы должны отвечать требованиям EHEDG Guideline 9 и 35.
- В случае клапанов с разъемными соединениями следует учитывать предписания EHEDG и при необх. использовать специальные уплотнения.

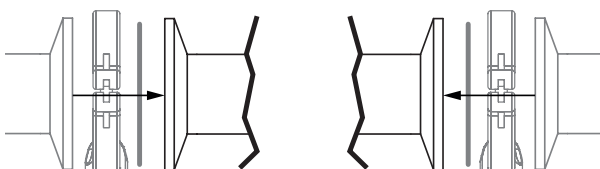
ПРИМЕЧАНИЕ**Инструмент!**

- Инструменты, необходимые для сборки и монтажа, в комплект поставки не входят.
 - Использовать только подходящий, исправный и надежный инструмент.
1. Убедиться в пригодности устройства для данных условий эксплуатации.
 2. Проверить технические характеристики устройства и материалов, из которых оно изготовлено.
 3. Подготовить подходящий инструмент.
 4. Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты согласно требованиям эксплуатирующей стороны.
 5. Соблюдать соответствующие предписания для соединений.
 6. Все работы по монтажу должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
 7. Выключить оборудование (или часть оборудования).
 8. Исключить повторное включение оборудования (или части оборудования).
 9. Отключить подачу давления на оборудование (или часть оборудования).
 10. 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.
 11. Удалить загрязнения, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.
 12. Проложить трубопроводы таким образом, чтобы устройство не подвергалось изгибу, натяжению, а также вибрациям и механическим напряжениям.
 13. Укрепить трубопровод с учетом полного веса клапана, вибрации при эксплуатации, а также крутящих моментов, возникающих при монтаже и демонтаже.
 14. Устанавливать устройство только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами (см. следующую главу).
 15. Учитывать направление потока (см. главу «Направление потока»).
 16. Учитывать монтажное положение (см. главу «Монтажное положение»).

9.2 Монтаж с патрубком под сварку

илл. 1: Патрубок под сварку

1. Выполнить подготовительные работы к последующему монтажу (см. главу «Подготовка к монтажу»).
2. Демонтировать привод перед сваркой в оборудовании (см. главу «Демонтаж привода»).
3. Соблюдать технические стандарты сварки.
4. Сварить корпус устройства в трубопровод.
5. Дать патрубкам под сварку остыть.
6. Смонтировать привод на корпус клапана (см. главу «Монтаж привода»).
7. Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.
8. Промыть оборудование.

9.3 Монтаж с кламповым соединением

илл. 2: Кламповое соединение

ПРИМЕЧАНИЕ**Уплотнение и скоба!**

- Уплотнение и скоба в комплект поставки не входят.

1. Подготовить уплотнение и скобу.
2. Выполнить подготовительные работы к последующему монтажу (см. главу «Подготовка к монтажу»).
3. Проложить соответствующее уплотнение между корпусом устройства и патрубком.
4. Закрепить уплотнение между корпусом устройства и патрубком скобой.
5. Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.

10 Ввод в эксплуатацию

- ✓ Устройство смонтировано в трубопровод.
 - ✓ Выполнено пневматическое подключение устройства.
1. Проверить устройство на герметичность и функционирование (закрыть и снова открыть устройство).
 2. В случае нового оборудования и после завершения ремонтных работ следует промывать систему трубопроводов (устройство следует открыть полностью).
 - ⇒ Посторонние вещества были удалены.
 - ⇒ Устройство готово к использованию.
 3. Ввести устройство в эксплуатацию.

11 Устранение неисправности

Ошибка	Причина ошибки	Способ устранения ошибки
Утечка управляющей среды из вентиляционного отверстия/вентиляции в верхней части привода	Неисправен поршневой привод NC и NO	Заменить патрон привода
	Негерметично уплотнение шпинделя NC	Заменить патрон привода
Утечка рабочей среды из отверстия утечки	Неисправна конусная мембрана	Проверить конусную мембрану на отсутствие повреждений, при необходимости заменить конусную мембрану
Устройство не открывается или не открывается полностью	Слишком низкое управляющее давление	Эксплуатировать устройство с управляющим давлением согласно техническим характеристикам
	Неисправен вспомогательный управляющий клапан	Заменить вспомогательный управляющий клапан
	Неисправен привод	Заменить патрон привода, при необходимости заменить привод
	Не подключена управляющая среда	Подключение управляющей среды
	Неправильно установлена конусная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж конусной мембраны, при необходимости заменить конусную мембрану
	Неисправна пружина привода (для функции управления NO)	Заменить патрон привода
Негерметично устройство в проходе (не закрывается или не закрывается полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать устройство с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Неправильно установлена конусная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж конусной мембраны, при необходимости внести коррективы
	Слишком низкое управляющее давление (для функции управления NO)	Использовать клапан с управляющим давлением согласно техническим характеристикам
	Инородное тело между конусной мембраной и седлом клапана	Демонтировать привод, удалить инородное тело, проверить конусную мембрану и корпус клапана на отсутствие повреждений, при необходимости заменить
	Негерметичен или поврежден корпус клапана	Проверить корпус клапана на повреждения, при необходимости заменить корпус клапана
	Неисправна конусная мембрана	Проверить конусную мембрану на отсутствие повреждений, при необходимости заменить конусную мембрану
	Неисправна пружина привода (для функции управления NC)	Заменить патрон привода
Негерметично устройство между приводом и корпусом клапана	Неправильно установлена конусная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж конусной мембраны, при необходимости внести коррективы
	Ослабло резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом	Подтянуть резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом
	Неисправна конусная мембрана	Проверить конусную мембрану на отсутствие повреждений, при необходимости заменить конусную мембрану
	Поврежден привод/корпус клапана	Заменить привод/корпус клапана

Ошибка	Причина ошибки	Способ устранения ошибки
Негерметичное соединение корпуса клапана и трубопровода	Неправильный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопровод
	Поврежден уплотнитель	Заменить уплотнитель
Негерметичен корпус клапана	Негерметичен или корродирован корпус клапана	Проверить корпус клапана на отсутствие повреждений и при необходимости заменить

12 Осмотр и техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

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

⚠ 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 должна регулярно проводить осмотр устройств GEMÜ с учетом условий эксплуатации и возможной опасности в целях предупреждения нарушения герметичности и возникновения повреждений.

Также необходимо периодически демонтировать устройство и проверять его на износ.

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

12.1 Замена привода

12.1.1 Демонтаж привода

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

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

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

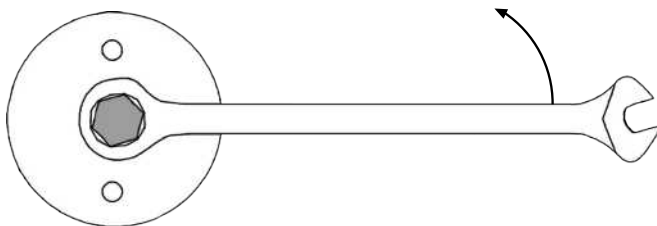
- ▶ Опасность получения ожогов.
- Использовать подходящие средства (индивидуальной) защиты.
- Полностью опорожнить систему.

⚠ ОСТОРОЖНО

Использование неоригинальных запасных деталей!

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

1. Отключить подачу сжатого воздуха на привод.
2. Вывернуть установочный винт в пробке отверстия.



3. Отвернуть шестигранник гаечным ключом на 19 (при размере привода 4 — ключом на 27) против часовой стрелки и снять.

⚠ ОСТОРОЖНО

Выпадающий патрон

- ▶ Повреждение патрона.
- Осторожно снимать верхнюю часть, так как в ней может оставаться незакрепленный патрон.

4. Снять верхнюю часть.
5. Осторожно снять привод с корпуса клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ

Важно:

- ▶ После монтажа очистить все детали от загрязнений. Не допускать при этом повреждения деталей. Проверить детали на отсутствие повреждений. Если детали повреждены, заменить их.

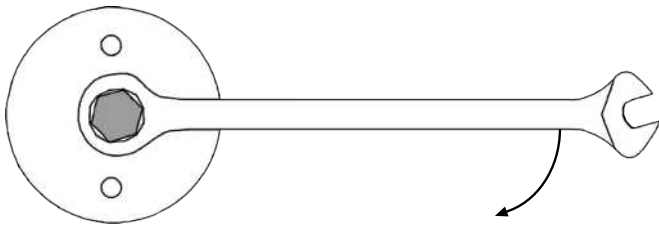
12.1.2 Монтаж привода

ПРИМЕЧАНИЕ

- Компания GEMÜ рекомендует использование пластичной смазки Tunap Tungrease ST3. Использование другой пластичной смазки может привести к эффекту холодной заварки и ограниченному сроку службы деталей. В случае повреждений, полученных вследствие вышеупомянутой причины, рекламации не принимаются.

Как правило, все готовые для монтажа детали (клапаны в сборе, приводы) поставляются в смазанном виде. Все отдельные компоненты (патроны, мембраны, корпуса или несмонтированные клапаны или приводы) поставляются без смазки.

1. Слегка смазать резьбу на корпусе клапана и приводе пластичной смазкой Fett Tunap Tungrease ST3.



2. Навинтить привод по часовой стрелке на корпус клапана (выравнивание по 4-ходовой резьбе под углом 90°).
3. Затянуть привод с предписанным моментом затяжки (см. в таблице ниже).

Размер привода	Размер под ключ	Момент затяжки
1	19	30 Н·м
3	19	60 Н·м
4	27	110 Н·м

4. Закрутить установочный винт в пробке отверстия.

12.2 Замена патрона

Видео с заменой патрона:

QR-код:

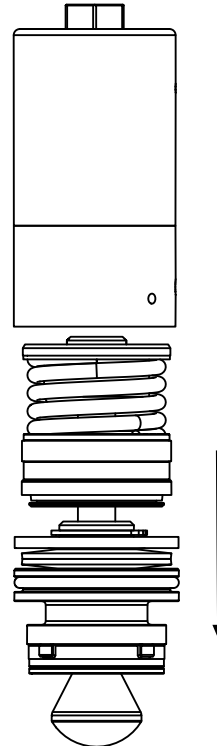


Ссылка для веб-браузера:

https://www.gemu-group.com/de_DE/videos-und-animationen/patronenwechsel-fuellventil-gemu-f40

12.2.1 Демонтаж патрона

1. Демонтировать привод с корпуса клапана (см. главу «Демонтаж привода»).



2. Вынуть патрон из верхней части или из корпуса клапана.
3. Очистить все детали от загрязнений. При этом не допускать царапин и повреждений!
4. Проверить все детали на повреждения.
5. При обнаружении повреждений на деталях патрона следует заменить весь патрон.

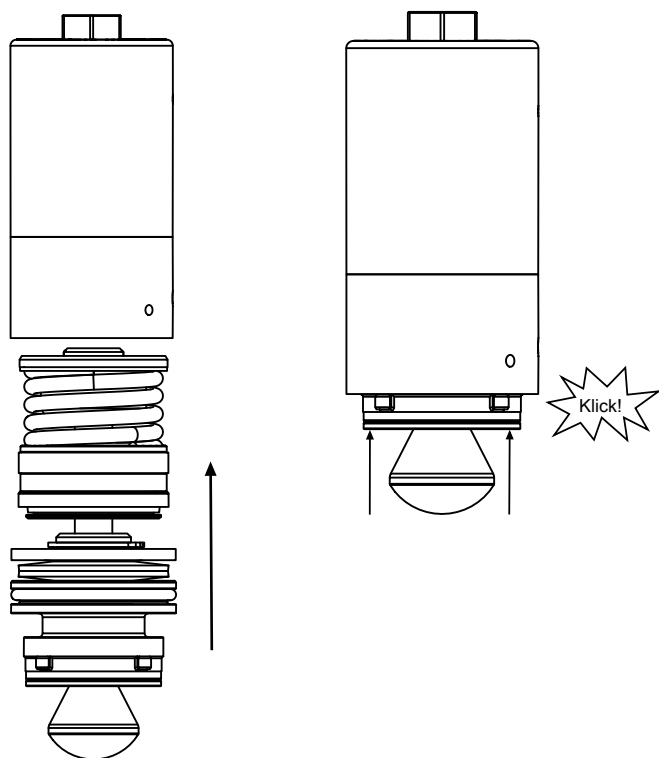
12.2.2 Монтаж патрона

ПРИМЕЧАНИЕ

- Компания GEMÜ рекомендует использование пластичной смазки Tunap Tungrease ST3. Использование другой пластичной смазки может привести к эффекту холодной заварки и ограниченному сроку службы деталей. В случае повреждений, полученных вследствие вышеупомянутой причины, рекламации не принимаются.

Как правило, все готовые для монтажа детали (клапаны в сборе, приводы) поставляются в смазанном виде. Все отдельные компоненты (патроны, мембраны, корпуса или несмонтированные клапаны или приводы) поставляются без смазки.

1. Смазать патрон пластичной смазкой Tunap Tungrease ST3.
2. Смазать верхнюю часть пластичной смазкой Tunap Tungrease ST3.



3. Вставить смазанный патрон в верхнюю часть и вжать в буртик конусной мембраны до отчетливо слышимого щелчка.

12.3 Замена конусной мембраны

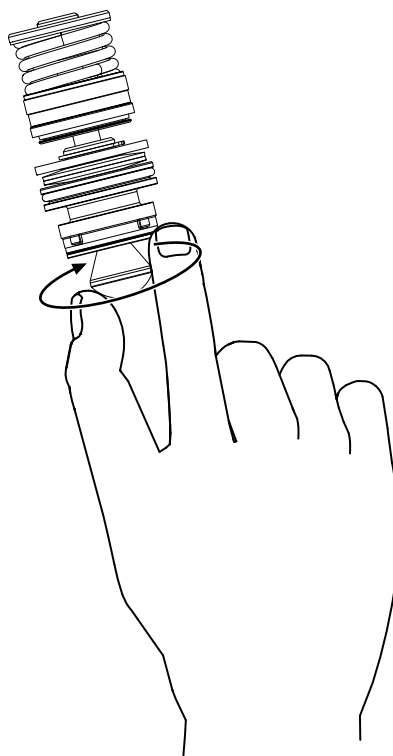
12.3.1 Демонтаж конусной мембраны

⚠ ОСТОРОЖНО

Использование неоригинальных запасных деталей!

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

1. Демонтировать привод (см. главу «Замена привода»).
2. Демонтировать патрон (см. главу «Замена патрона»).



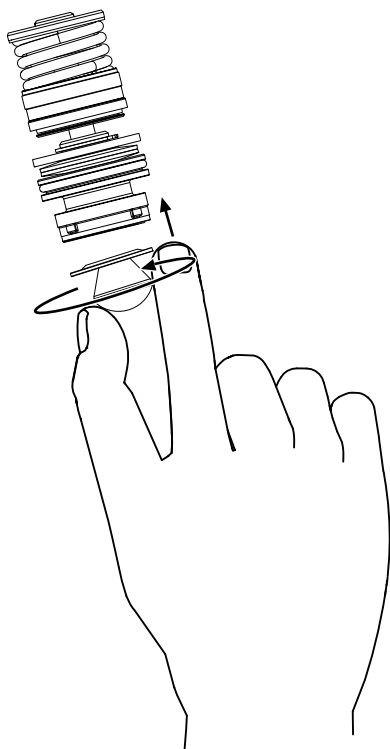
3. Открутить конусную мембрану от патрона рукой против часовой стрелки.
4. Очистить все детали от загрязнений. При этом не допускать царапин и повреждений!
5. Проверить все детали на повреждения.
6. При обнаружении повреждений на деталях патрона следует заменить весь патрон.

ПРИМЕЧАНИЕ

Конусная мембрана — PD

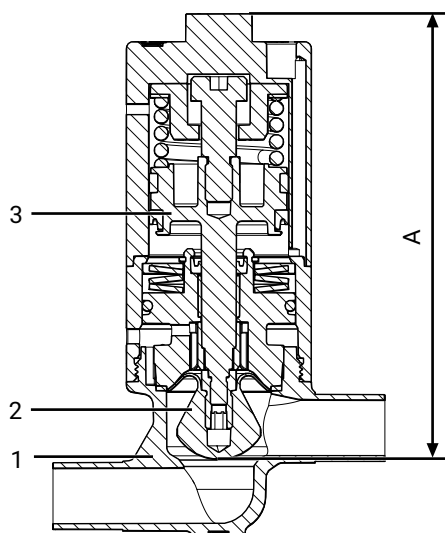
- Для монтажа сначала достать из упаковки
- Не воздействовать острыми или тупыми предметами
- Монтаж выполнять только чистыми руками
- Избегать царапин, например ногтями

12.3.2 Монтаж конусной мембраны



1. Накрутить конусную мембрану на наружную резьбу патрона по часовой стрелке.
2. Затянуть конусную мембрану от руки.

12.4 Запасные части



Позиция	Наименование	Обозначение для заказа
A	Привод	AF40...
1	Корпус клапана	BF00...
2	Конусная мембрана	DF00...
3	Патрон	SF40...

13 Демонтаж из трубопровода

1. Выполнить демонтаж хомутов или резьбовых соединений в обратной монтажу последовательности.
2. Демонтаж сварных или клеевых соединений выполнять с использованием подходящего режущего инструмента.
3. Соблюдать указания по технике безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев.

14 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.

15 Декларация соответствия компонентов согласно Директиве 2006/42/EG (Директиве по машинному оборудованию)

**Декларация о соответствии компонентов
согласно директиве 2006/42/EG по машинному оборудованию, прил. II,
1.B 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: GEMÜ Регулирующий клапан с электроприводом

Торговое обозначение: GEMÜ F40

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

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2

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

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 представление 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.

2021-11-23



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
www.gemu-group.com

Возможны изменения

05.2022 | 88608539