

GEMÜ 649 eSyDrive

Мембранный клапан с электроприводом

RU

Руководство по эксплуатации



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

Сохраните документ для дальнейшего применения.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
20.05.2021

Содержание

1 Общие сведения	4	19.2 Демонтаж привода	42
1.1 Указания	4	19.3 Демонтаж мембраны	42
1.2 Используемые символы	4	19.4 Монтаж прижимной детали	42
1.3 Символы светодиодов	4	19.5 Установка мембраны	43
1.4 Определение понятий	4	19.6 Монтаж привода	44
1.5 Предупреждения	4	20 Устранение неисправностей	45
2 Указания по технике безопасности	5	21 Демонтаж из трубопровода	47
3 Описание	6	22 Утилизация	47
3.1 Конструкция	6	23 Возврат	47
3.2 Описание	8	24 Декларация соответствия компонентов согласно Директиве 2006/42/EG (Директиве по машинному оборудованию)	48
3.3 Функция	8	25 Декларация соответствия согласно Директиве ЕС 2014/68/EC (оборудование, работающее под давлением)	49
3.4 Использование по назначению	8	26 Декларация соответствия согласно 2014/30/EU (Директива по ЭМС-совместимости)	50
3.5 Заводская табличка	8		
4 Использование по назначению	8		
5 GEMÜ CONEXO	9		
6 Считывание RFID-чипа	9		
7 Данные для заказа	10		
7.1 Коды для заказа	10		
7.2 Пример заказа	13		
8 Технические характеристики	14		
8.1 Среда	14		
8.2 Температура	14		
8.3 Давление	15		
8.4 Соответствие продукции требованиям	16		
8.5 Механические характеристики	17		
8.6 Электрические характеристики	18		
9 Размеры	21		
9.1 Габариты привода	21		
9.2 Размеры корпуса	22		
10 Электрическое соединение	32		
11 Поставка	34		
12 Транспортировка	34		
13 Хранение	34		
14 Монтаж в трубопровод	35		
14.1 Подготовка к монтажу	35		
14.2 Монтажное положение	35		
14.3 Монтаж с кламповым соединением	35		
14.4 Монтаж с патрубком под сварку	36		
14.5 Монтаж с использованием резьбовой муфты	36		
14.6 Монтаж с резьбовым патрубком	36		
14.7 Монтаж с фланцевым присоединением	36		
15 Электрическое подключение	37		
16 Подключение к сети	40		
16.1 Сетевые настройки	40		
16.2 Подключение сети	40		
16.3 Сбросить сетевые настройки	40		
17 Ввод в эксплуатацию	40		
18 Управление	40		
18.1 Управление на устройстве	40		
18.2 Управление через веб-сервер	40		
18.3 Ручной аварийный выключатель	40		
19 Осмотр и техобслуживание	41		
19.1 Запасные детали	42		

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 Символы светодиодов

В документации используются следующие символы светодиодов.

Символ	Состояния светодиода
○	Не горит
●	Горит непрерывно
⦿	Мигает

1.4 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, проходящая через изделие GEMÜ.

Размер мембраны

Унифицированный размер седла мембранных клапанов GEMÜ для различных сечений.


1.5 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!
	Вращающаяся крышка!

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.

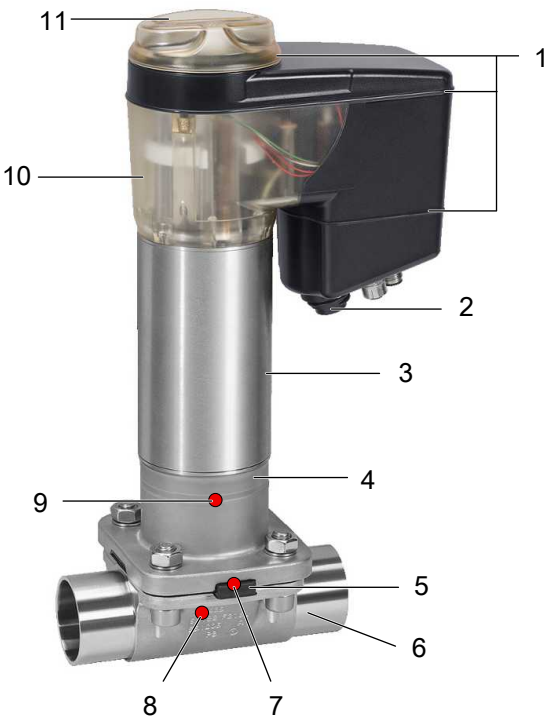
При возникновении вопросов:

15. обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

3 Описание

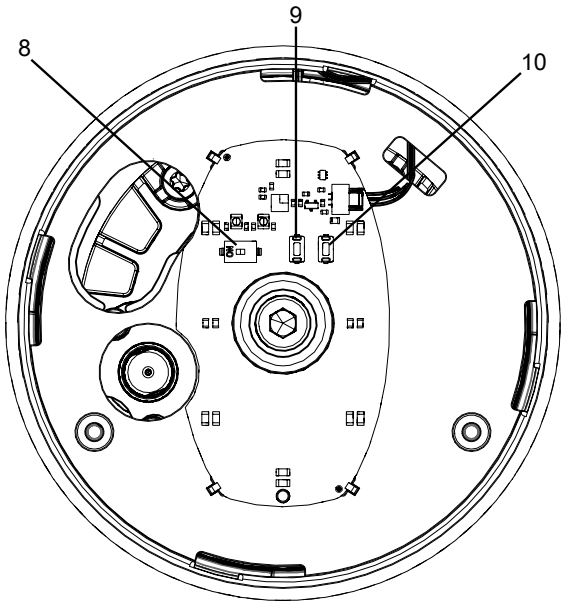
3.1 Конструкция

3.1.1 Конструкция клапана



Позиция	Наименование	Материалы
1	Кольцевые уплотнители	EPDM
2	Электрические соединения	
3	Нижняя часть привода	1.4301
4	Переходник с отверстием утечки	1.4408
5	Мембрана	CR, EPDM, FKM, NBR, PTFE,
6	Корпус клапана	1.4408, 1.4435, 1.4439, серый чугун, чугун с шаровидным графитом в зависимости от варианта также предлагается с облицовкой из эластомеров или пластиков
7	Оптический индикатор положения	PESU
8	Крышка со светодиодом, видимом на большом расстоянии, ручной аварийный выключатель и локальное управление	PESU
9	RFID-чип CONEXO	

3.1.2 Кнопки для локального управления

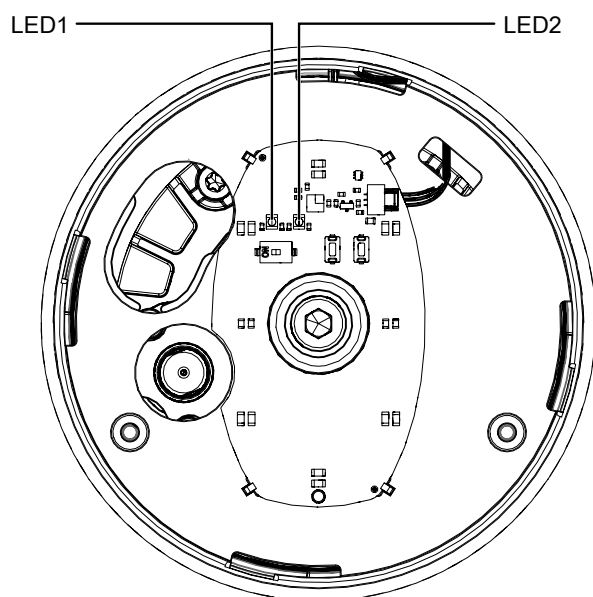


илл. 1: Положение кнопок

Положение	Наименование	Функция
8	DIP-переключатель управления ON-Site	Включает или выключает локальное управление на устройстве
9	Кнопка OPEN	Переводит привод в положение «открыто» Сброс сетевых настроек
10	Кнопка INIT/CLOSE	Переводит привод в положение «закрыто» Запуск инициализации

3.1.3 Светодиодные индикаторы

3.1.3.1 Светодиоды состояния локального управления



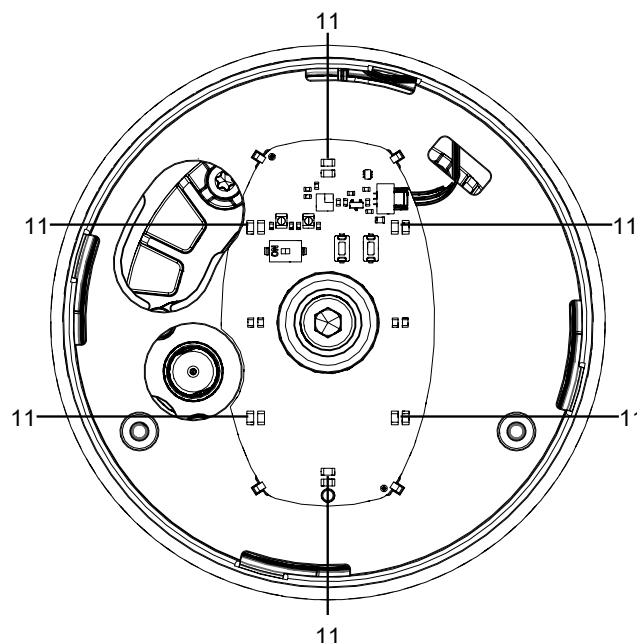
илл. 2: Положение светодиодов состояния

Светодиоды LED1 и LED2 помогают пользователю контролировать прямо на клапане следующие состояния.

Функция	LED1		LED2	
	желтый	синий	зеленый	красный
Автоматический режим	●	○	●	○
Ручной режим	☀	○	●	○
Привод выключен (режим OFF)	○	○	●	○
Ручной режим (локально)	○	●	●	○
Обновление программного обеспечения	☀	☀	●	○
	попеременно		●	○
Локальная инициализация (кнопки)	○	☀	●	○
Дистанционная инициализация (через DigIn)	●	○	●	○

Функция	LED1		LED2	
	желтый	синий	зеленый	красный
Работа через модуль аварийного питания			☀	

3.1.3.2 Видимые на большом расстоянии светодиоды



илл. 3: Положение видимых на большом расстоянии светодиодов

Положение	Наименование
11	Видимые на большом расстоянии светодиоды

Функция		Видимый на большом расстоянии светодиод	
		зеленый	оранжевый
Положение ОТКР.	Светодиоды датчика обратной связи Стандарт	○	●
Положение ОТКР.	Светодиоды датчика обратной связи Инvertированный	●	○
Положение ЗАКР.	Светодиоды датчика обратной связи Стандарт	●	○
Положение ЗАКР.	Светодиоды датчика обратной связи Инvertированный	○	●

Функция		Видимый на большом расстоянии светодиод	
		зеленый	оранжевый
Положение неизвестно	(например, 50%)		
Инициализация			
		попеременно	
Функция локализации			

3.2 Описание

Мембранный клапан GEMÜ 649 приводится в действие электромеханическим приводом с полым валом. В основе его конструкции лежит бесщеточная и бессенсорная технология, что гарантирует высокую производительность и долгий срок службы. Наряду с функцией открытия/закрывания этот клапан специально предназначен для различных применений (в том числе сложных) по регулировке. Для настройки параметров и диагностики клапанный привод оснащен встроенным веб-сервером.

3.3 Функция

Устройство управляет или регулирует (в зависимости от исполнения) проходящую через него рабочую среду; при этом оно может закрываться или открываться с помощью механизированного сервопривода.

Серийная комплектация устройства включает в себя оптический индикатор положения. Оптический индикатор положения показывает положения «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО».

3.4 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.

3.5 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 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

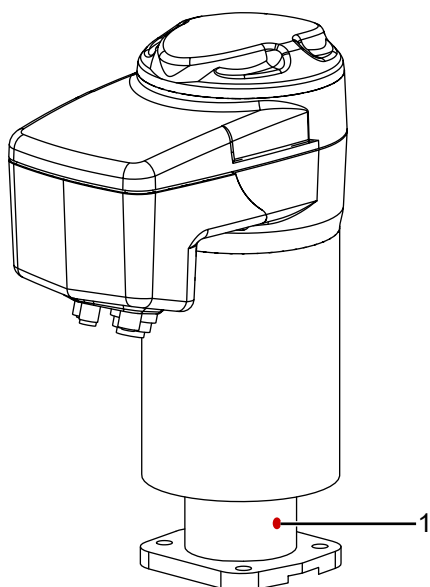
- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- ▶ Изготовитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Эксплуатируйте устройство строго в условиях, предписанных договором и настоящим документом.

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

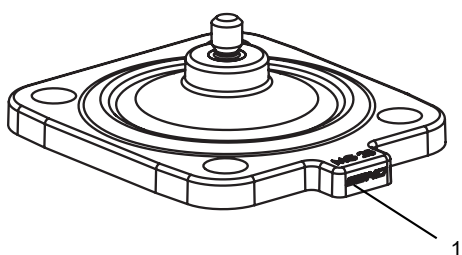
1. Устройство следует использовать согласно техническим данным.
2. Соблюдать указания ATEX на вкладыше.
3. Соблюдать направление потока на корпусе клапана.

5 GEMÜ CONEXO

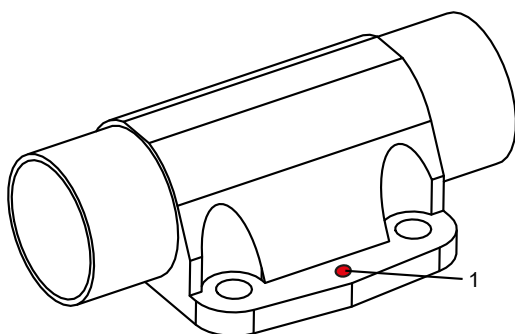
Приобретенное вами изделие оснащено сменными компонентами с RFID-чипом (1) для электронного распознавания. Местонахождение RFID-чипа отличается в зависимости от изделия.



илл. 4: RFID-чип в приводе



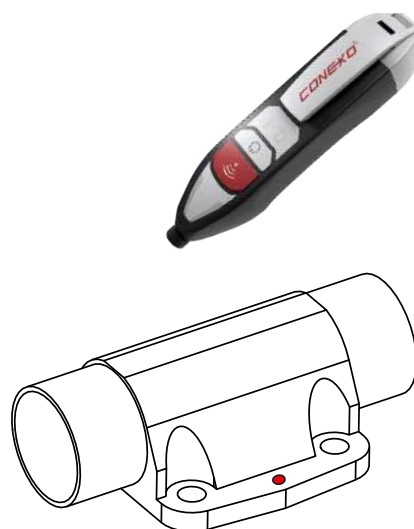
илл. 5: RFID-чип в мембране



илл. 6: RFID-чип в корпусе клапана

Эти RFID-чипы могут считываться с помощью CONEXO Pen. Для отображения данных требуется мобильное приложение CONEXO App или портал CONEXO Portal.

6 Считывание RFID-чипа



1. Нажать кнопку On/Off **4** на устройстве CONEXO Pen.
 - ⇒ Устройство CONEXO Pen включается.
 - ⇒ Светодиод **1** мигает.
2. Подключить устройство CONEXO Pen к планшету.
 - ✓ На планшете должно быть запущено приложение CONEXO App и открыто меню, из которого запускается процесс сканирования.
3. Удерживать устройство CONEXO Pen непосредственно у RFID-чипа, размещенном на компоненте или эксплуатационном материале, и нажать кнопку сканирования **8**.
 - ⇒ При корректном сканировании RFID-чипа светодиод **7** загорается зеленым светом.
 - ⇒ При некорректном сканировании RFID-чипа светодиод **5** загорается красным светом.
 - ⇒ При корректном сканировании подается звуковой сигнал.
 - ⇒ Считанные данные передаются в CONEXO App.
4. Отсканировать требуемое количество компонентов.
5. Нажать кнопку On/Off **4** и удерживать ее нажатой в течение 3 с.
 - ⇒ Устройство CONEXO Pen выключается.

7 Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

Коды для заказа

1 Тип	Код
Мембранный клапан с электроприводом, электромеханический привод с полым валом, eSyDrive	649

2 DN	Код
DN 10	10
DN 12	12
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65

3 Форма корпуса	Код
Корпус донного сливного клапана	B
Код формы корпуса B: размеры и исполнения по запросу	
2-ходовой проходной корпус	D
T-образный корпус	T
Форма корпуса, код T: размеры см. в брошюре по T-образным клапанам	

4 Вид соединения	Код
Патрубок	
Патрубок DIN	0
Патрубок EN 10357, серия B, ранее DIN 11850, серия 1	16
Патрубок EN 10357, серия A (ранее DIN 11850, серия 2) / DIN 11866, серия A	17
Патрубок DIN 11850, серия 3	18
Патрубок JIS-G 3447	35
Патрубок JIS-G 3459, Sch No 10s	36
Патрубок SMS 3008	37
Патрубок BS 4825, часть 1	55
Патрубок ASME BPE / DIN 11866, серия C	59
Патрубок ISO 1127 / EN 10357, серия C / DIN 11866, серия B	60
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 10s	63
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 5s	64
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 40s	65
Резьбовое соединение	
Резьбовая муфта DIN ISO 228	1
Резьбовая муфта NPT	31

4 Вид соединения	Код
Резьбовой патрубок DIN 11851	6
Конический патрубок и накидная гайка DIN 11851	6K
Фланец	
Фланец EN 1092, PN 16, форма B, монтажная длина согласно FTF EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1, монтажная длина только для формы корпуса D	8
Фланец ANSI, класс 150 RF, монтажная длина согласно FTF MSS SP-88, монтажная длина только для корпуса формы D	38
Фланец ANSI, класс 125/150 RF, монтажная длина согласно FTF EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1, монтажная длина только для формы корпуса D	39
Клампы	
Клампы ASME BPE, монтажная длина согласно FTF ASME BPE, монтажная длина только для корпуса формы D	80
Клампы DIN 32676 серия B, монтажная длина согласно FTF EN 558 серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D	82
Клампы ASME BPE, монтажная длина согласно FTF EN 558 серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D	88
Клампы DIN 32676 серия A, монтажная длина согласно FTF EN 558 серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D	8A
Клампы DIN ISO 2852 / SMS 3017, монтажная длина согласно FTF EN 558 серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D	8E
Клампы DIN 32676, серия C, монтажная длина FTF ASME BPE, монтажная длина только для корпуса формы D	8P
Клампы DIN 32676, серия C, монтажная длина FTF EN 558, серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D	8T

5 Материал корпуса клапана	Код
Серый чугун	
EN-GJL-250 (GG 25)	8
Чугун с шаровидным графитом	
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из PFA	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из PP	18
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из эбонита	83

5 Материал корпуса клапана	Код
Точное литье	
1.4408, точное литье	37
1.4408, футеровка из PFA	39
1.4435, точное литье	C3
Кованое исполнение	
1.4435 (F316L), кованый корпус	40
1.4435 (BN2), кованый корпус, $\Delta Fe < 0,5 \%$	42
1.4539, кованый корпус	F4
Латунь	
CW614N, CW617N (латунь)	12

6 Материал мембраны	Код
Эластомер	
NBR	2
FKM	4
CR	8
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	29
EPDM	36
PTFE	
PTFE/EPDM, однокомп.	54
PTFE/EPDM, двухкомп.	5M

7 Напряжение/частота	Код
24 В=	C1

8 Модуль регулирования	Код
ОТКРЫТО/ПЕРЕКРЫТО, регулятор процесса и положения	L0

9 Поверхность	Код
Ra $\leq 6,3$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, механическая полировка внутри	1500
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 $\leq 0,6$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, механическая полировка внутри	1507
Ra $\leq 0,6$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, электролитическая полировка внутри/снаружи	1508

9 Поверхность	Код
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
Ra $\leq 0,25$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой*, согласно DIN 11866 HE5, электролитическая полировка внутри/снаружи, * При внутреннем диам. трубы < 6 мм, в патрубке Ra $\leq 0,38$ мкм	1516
Ra $\leq 0,25$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой*, согласно DIN 11866 H5, механическая полировка внутри, * При внутреннем диам. трубы < 6 мм, в патрубке Ra $\leq 0,38$ мкм	1527
Ra макс. 0,51 мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно ASME BPE SF1 механическая полировка внутри	SF1
Ra макс. $\leq 0,64$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно ASME BPE SF2 электролитическая полировка внутри/снаружи	SF2
Ra макс. 0,76 мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно ASME BPE SF3 механическая полировка внутри	SF3
Ra макс. 0,38 мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно ASME BPE SF4 электролитическая полировка внутри/снаружи	SF4
Ra макс. 0,51 мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно ASME BPE SF5 электролитическая полировка внутри/снаружи	SF5
Ra макс. $\leq 0,64$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно ASME BPE SF6 электролитическая полировка внутри/снаружи	SF6

10 Исполнение привода	Код
Размер привода 0	0A
Размер привода 1	1A
Размер привода 2	2A

11 Специальное исполнение	Код
Специальное исполнение для кислорода, макс. температура среды: 60 °C	S

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

Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	649	Мембранный клапан с электроприводом, электромеханический привод с полым валом, eSyDrive
2 DN	50	DN 50
3 Форма корпуса	D	2-ходовой проходной корпус
4 Вид соединения	60	Патрубок ISO 1127 / EN 10357, серия C / DIN 11866, серия B
5 Материал корпуса клапана	40	1.4435 (F316L), кованный корпус
6 Материал мембраны	5M	PTFE/EPDM, двухкомп.
7 Напряжение/частота	C1	24 В=
8 Модуль регулирования	L0	ОТКРЫТО/ПЕРЕКРЫТО, регулятор процесса и положения
9 Поверхность	1503	$Ra \leq 0,8$ мкм для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно DIN 11866 HE3, электролитическая полировка внутри/снаружи
10 Исполнение привода	2A	Размер привода 2
11 Специальное исполнение	S	Специальное исполнение для кислорода, макс. температура среды: 60 °C
12 CONEXO		без

8 Технические характеристики

8.1 Среда

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

Для специального исполнения «Кислород» (код S): только газообразный кислород.

8.2 Температура

Температура среды:

Материал мембраны	Стандарт	Специальное исполнение кислород
NBR (код 2)	-10 — 100 °C	-
FKM (код 4)	-10 — 90 °C	-
CR (код 8)	-10 — 100 °C	-
EPDM (код 13)	-10 — 100 °C	0 — 60 °C
EPDM (код 17)	-10 — 100 °C	-
EPDM (код 19)	-10 — 100 °C	-
EPDM (код 29)	-10 — 100 °C	-
EPDM (код 36)	-10 — 100 °C	-
PTFE/EPDM (код 54)	-10 — 100 °C	-
PTFE/EPDM (код 5M)	-10 — 100 °C	-

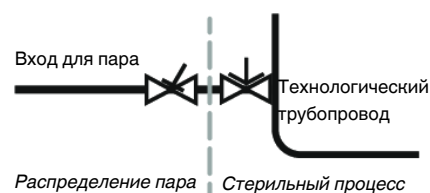
Температура стерилизации:

EPDM (код 13)	макс. 150 °C, макс. 60 мин на цикл
EPDM (код 17)	макс. 150 °C, макс. 180 мин на цикл
EPDM (код 19)	макс. 150 °C, макс. 180 мин на цикл
EPDM (код 36)	макс. 150 °C, макс. 60 мин на цикл
PTFE/EPDM (код 54)	макс. 150 °C, температура длительного применения в цикле
PTFE/EPDM (код 5M)	макс. 150 °C, температура длительного применения в цикле

Температура стерилизации указана только для водяного пара (насыщенного пара) или перегретой воды.

Если EPDM-мембраны дольше подвергаются воздействию вышеописанных температур стерилизации, их срок службы сокращается. В этих случаях следует соответствующим образом уменьшить интервалы между циклами технического обслуживания.

Мембраны из PTFE можно также использовать в качестве парового затвора, но при этом уменьшается срок службы. Это относится также к мембранам из PTFE, подвергающимся значительным колебаниям температуры. Циклы технического обслуживания следует соответствующим образом скорректировать. Для использования в области парообразования и парораспределения оптимально подходят седельные клапаны GEMÜ 555 и 505. В соединениях между паропроводами и технологическими трубопроводами хорошо зарекомендовали себя следующие схемы расположения клапанов: седельный клапан в качестве заградительного парового затвора и мембранный клапан в качестве интерфейса к технологическим трубопроводам.



Температура окружающей среды: -10 — 60 °C

8.3 Давление

Рабочее давление:

MG	DN	Исполнение привода	Материал мембраны		
			Эластомер	PTFE	
				Кованный материал	Литой материал с футеровкой и без нее
10	10-20	0A	0 - 10	0 - 10	0 - 6
25	15-25	1A	0 - 10	0 - 10	0 - 6
40	32-40	1A	0 - 5	0 - 2	0 - 2
		2A	0 - 10	0 - 10	0 - 6
50	50-65	2A	0 - 10	0 - 10	0 - 6

MG = размер мембраны

Все значения избыточного давления указаны в барах. Значения рабочего давления определены на закрытом клапане с приложением рабочего статического давления с одной стороны. Для данных значений обеспечивается герметичность на седле клапана и наружу.

Данные для двустороннего рабочего давления и для чистых сред – по запросу.

Условное давление:

PN 16

Класс утечки:

Класс утечки A согласно норме P11/P12 EN 12266-1

Значения пропускной способности Kv:

MG	DN	Вид соединения							
		0	16	17	18	37	59	60	1
10	10	-	2,4	2,4	2,4	-	2,2	3,3	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	3,2
	15	3,3	3,8	3,8	3,8	-	2,2	4,0	3,4
	20	-	-	-	-	-	3,8	-	-
25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4	6,5
	20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2	10,0
	25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	14,0
40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0	26,0
	40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	33,0
50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	60,0
	65	-	-	-	-	62,2	61,8	-	-

MG = размер мембраны, значения пропускной способности Kv в м³/ч

Величина пропускной способности Kv определена согласно норме DIN EN 60534, входное давление 5 бар, Δр 1 бар, корпус клапана из нержавеющей стали и мембрана из мягкого эластомера. Пропускная способность Kv для других конфигураций изделия (например, другие материалы мембраны или корпуса) может отличаться от указанных значений. В целом на все мембраны влияют давление, температура, технологический процесс и вращающие моменты, с которыми производится их затягивание. Поэтому пропускная способность может отклоняться от допуска, предусмотренным стандартом.

График пропускной способности Kv (пропускная способность Kv в зависимости от хода клапана) может варьироваться для разного материала мембраны и продолжительности применения.

Значения пропускной способности Kv:

MG	DN	GG 25	PFA/PP	Эбонит
25	15	7,0	5,0	6,0
	20	14,0	9,0	11,0
	25	20,0	13,0	15,0
40	32	36,0	23,0	29,0
	40	40,0	26,0	32,0
50	50	80,0	47,0	64,0

MG = размер мембраны, значения пропускной способности Kv в м³/ч

Величина пропускной способности Kv определена согласно норме DIN EN 60534, входное давление 5 бар, Δр 1 бар, с присоединением через фланец EN 1092 с монтажной длиной согласно EN 558, серия 1 и мембраной из мягкого эластомера. Значения пропускной способности Kv для других конфигураций устройств (например, с другими материалами корпуса или мембраны) могут отличаться. В целом на все мембраны влияют давление, температура, технологический процесс и крутящие моменты, с которыми производится их затягивание. Поэтому пропускная способность Kv может отклоняться от допуска, предусмотренного стандартом.

График пропускной способности Kv (пропускная способность Kv в зависимости от хода клапана) может варьироваться для разного материала мембраны и продолжительности применения.

8.4 Соответствие продукции требованиям

Директива по оборудованию, работающему под давлением: 2014/68/EC

Директива по машинам, механизмам и машинному оборудованию: 2006/42/EC

Директива по электромагнитной совместимости: 2014/30/EU
Применяемые стандарты:
Помехоустойчивость DIN EN 61000-6-2
Помехоэмиссия EN 61800-3
Категория C3
Устройство предназначено для эксплуатации в промышленной среде.

Продукты питания: Директива (EC) 1935/2004*
Директива (EC) 10/2011*
FDA*
USP* Class VI
* В зависимости от исполнения и/или рабочих параметров.

8.5 Механические характеристики**Класс защиты:** IP 65 согласно стандарту EN 60529**Масса:****Привод**

Исполнение привода 0A 2,1 кг

Исполнение привода 1A 3,0 кг

Исполнение привода 2A 9,0 кг

Корпус

Код вида соединения		0, 16, 17, 18, 35, 36, 37, 55, 59, 60, 63, 64, 65	1	1	1	31	6, 6K	8, 38, 39	80, 82, 88, 8A, 8E, 8P, 8T
Корпус клапана		Патру- бок	Резьбовая муфта				Резьбо- вой па- трубок	Фланец	Клампы
Коды материа- лов			8	12	37	37			
MG	DN								
10	10	0,30	-	-	-	-	0,33	-	0,30
	12	-	-	0,17	0,17	-	-	-	-
	15	0,30	-	0,26	0,26	-	0,35	-	0,43
	20	0,30	-	-	-	-	-	-	0,43
25	15	0,62	0,50	-	0,32	0,32	0,71	1,85	0,75
	20	0,58	0,60	-	0,34	0,34	0,78	2,35	0,71
	25	0,55	0,90	-	0,39	0,39	0,79	2,85	0,63
40	32	1,45	1,20	-	0,88	0,88	1,66	4,90	1,62
	40	1,32	1,80	-	0,93	0,93	1,62	5,65	1,50
50	50	2,25	2,60	-	1,56	1,56	2,70	7,45	2,50
	65	2,20	-	-	-	-	-	-	2,30

MG = размер мембраны, указания массы в кг

Скорость позиционирования:

Исполнение привода 0A с возможностью регулировки, макс. 6 мм/с

Исполнение привода 1A с возможностью регулировки, макс. 6 мм/с

Исполнение привода 2A с возможностью регулировки, макс. 4 мм/с

8.6 Электрические характеристики

Напряжение электропитания:	Размер привода 0			Размер привода 1	Размер привода 2
	Напряжение	$U_v = 24 \text{ В} \pm 10\%$			
	Мощность	макс. 28 Вт		макс. 65 Вт	макс. 120 Вт
	Режим работы (режим ОТКР/ЗАКР)	100% ПВ			
	Режим работы (режим регулирования)	Класс С согласно EN 15714-2			
	Защита от нарушения полярности	Да			

8.6.1 Аналоговые входные сигналы**8.6.1.1 Заданное значение**

Входной сигнал: 0/4–20 мА; 0–10 В=

Тип входа: пассивный

Входное сопротивление: 250 Ом

Точность/линейность: $\leq \pm 0,3\%$ от к. зн.Отклонения температуры: $\leq \pm 0,1\%$ / 10 °K

Разрешение: 12 бит

Защита от нарушения полярности: нет

Защита от перегрузок: да (до $\pm 24 \text{ В}$)**8.6.1.2 Фактическое значение процесса**

Входной сигнал: 0/4–20 мА; 0–10 В=

Тип входа: пассивный

Входное сопротивление: 250 Ом

Точность/линейность: $\leq \pm 0,3\%$ от к. зн.Отклонения температуры: $\leq \pm 0,1\%$ / 10 °K

Разрешение: 12 бит

Защита от нарушения полярности: нет

Защита от перегрузок: да (до $\pm 24 \text{ В}$)**8.6.2 Цифровые входные сигналы**

Цифровые входы: 3

Функция: с возможностью программной настройки

Напряжение: 24 В=

Уровень логической «1»: >14 В=

Уровень логической «0»: < 8 В=

Входной ток: станд. 2,5 мА (при 24 В=)

8.6.3 Аналоговые выходные сигналы

8.6.3.1 Фактическое значение

Выходной сигнал: 0/4–20 мА; 0–10 В=

Тип выхода: активный (AD5412)

Точность: $\leq \pm 1\%$ от к. зн.

Отклонения температуры: $\leq \pm 0,1\% / 10\text{ }^{\circ}\text{K}$

Полное сопротивление: 750 кОм

Разрешение: 10 бит

Защита от перегрузок: да (до $\pm 24\text{ В=}$)

Защита от коротких замыканий: да

8.6.4 Цифровые выходные сигналы

8.6.4.1 Переключающие выходы 1 и 2

Исполнение: 2 переключающих контакта с нулевым потенциалом

Разрывная мощность: 125 В~/2 А
48 В=/2 А

Точки переключения: с возможностью регулировки 0–100%

8.6.4.2 Переключающий выход 3

Функция: Помеха сигналу

Тип контакта: Защелкивающийся

Коммутационное напряжение: Напряжение питания

Ток переключения: $\leq 0,1\text{ А}$

Падение напряжения: макс. 2,5 В= при 0,1 А

Защита от перегрузок: да (до $\pm 24\text{ В=}$)

Защита от коротких замыканий: да

Согласующий резистор: 120 кОм

8.6.5 Обмен данными через eSy-Web**Интерфейс:** Ethernet**Функция:** Параметрирование через веб-браузер**IP-адрес:** 192.168.2.1 с возможностью изменения через веб-браузер**Маска подсети:** 255.255.252.0 с возможностью изменения через веб-браузер

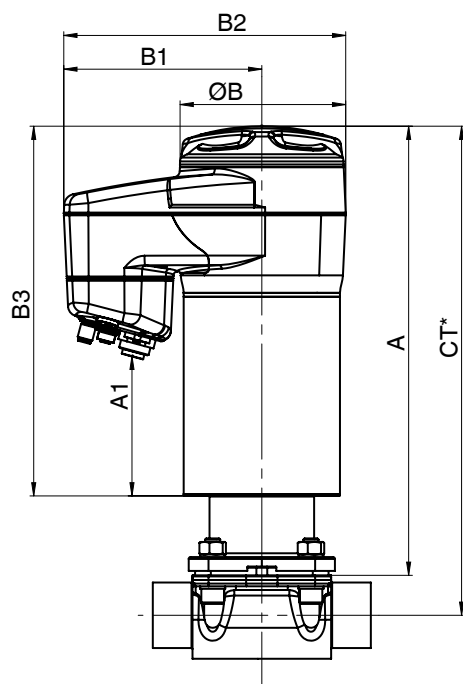
Для использования веб-сервера привод и ПК должны находиться в одной сети. Затем в веб-браузере вводится IP-адрес привода, после чего можно настраивать параметры привода. Для использования больше чем одного привода приводам в одной и той же сети следует задать свой уникальный IP-адрес.

8.6.6 Обмен данными через Modbus TCP**Интерфейс:** Modbus TCP**IP-адрес:** 192.168.2.1 с возможностью изменения через веб-браузер**Маска подсети:** 255.255.252.0 с возможностью изменения через веб-браузер**Разъем:** 502**Поддерживаемые коды функций:**

Код десятичн.	Код шестн.	Функция
3	0x03	Считывание регистров временного хранения
4	0x04	Считывание регистров ввода
6	0x06	Запись в один регистр
16	0x10	Запись в несколько регистров
23	0x17	Чтение/запись в несколько регистров

9 Размеры

9.1 Габариты привода



MG	DN	Исполнение привода	A	A1	Ø B	B1	B2	B3
10	10-20	0A	230,0	44,0	68,0	126,0	160,0	190,0
25	15-25	1A	305,0	83,0	82,0	132,0	172,0	250,0
40	32, 40	1A	303,0	75,0	82,0	132,0	172,0	243,0
		2A	360,0	124,0	134,0	157,0	224,0	296,0
50	50, 65	2A	360,0	124,0	134,0	157,0	224,0	296,0

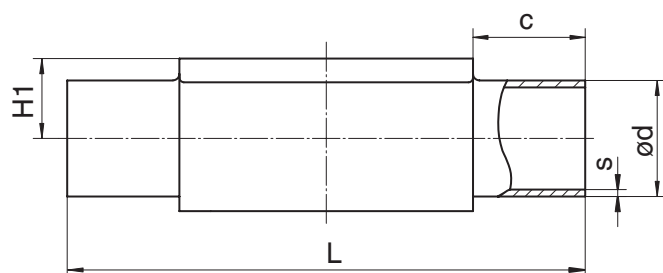
Размеры в мм

MG = размер мембраны

* CT = A + H1 (см. размеры корпуса)

9.2 Размеры корпуса

9.2.1 Патрубок DIN/EN/ISO (код 0, 16, 17, 18, 60)



Вид соединения: патрубок DIN/EN/ISO (код 0, 16, 17, 18, 60)¹⁾, кованный материал (код 40, 42, F4)²⁾

MG	DN	NPS	c (min)	ød					H1	L	s				
				Вид соединения							Вид соединения				
				0	16	17	18	60			0	16	17	18	60
10	10	3/8"	25,0	-	12,0	13,0	14,0	17,2	12,5	108,0	-	1,0	1,5	2,0	1,6
	15	1/2"	25,0	18,0	18,0	19,0	20,0	21,3	12,5	108,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,6
25	15	1/2"	25,0	18,0	18,0	19,0	20,0	21,3	19,0	120,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,6
	20	3/4"	25,0	22,0	22,0	23,0	24,0	26,9	19,0	120,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,6
	25	1"	25,0	28,0	28,0	29,0	30,0	33,7	19,0	120,0	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0
40	32	1¼"	25,0	34,0	34,0	35,0	36,0	42,4	26,0	153,0	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0
	40	1½"	25,0	40,0	40,0	41,0	42,0	48,3	26,0	153,0	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0
50	50	2"	30,0	52,0	52,0	53,0	54,0	60,3	32,0	173,0	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0

Вид соединения: патрубок DIN/EN/ISO (код 17, 60)¹⁾, точное литье (код C3)²⁾

MG	DN	NPS	c (min)	ød		H1	L	s	
				Вид соединения				Вид соединения	
				17	60			17	60
10	10	3/8"	25,0	13,0	17,2	12,5	108,0	1,5	1,6
	15	1/2"	25,0	19,0	21,3	12,5	108,0	1,5	1,6
25	15	1/2"	25,0	19,0	21,3	13,0	120,0	1,5	1,6
	20	3/4"	25,0	23,0	26,9	16,0	120,0	1,5	1,6
	25	1"	25,0	29,0	33,7	19,0	120,0	1,5	2,0
40	32	1¼"	25,0	35,0	42,4	24,0	153,0	1,5	2,0
	40	1½"	25,0	41,0	48,3	26,0	153,0	1,5	2,0
50	50	2"	30,0	53,0	60,3	32,0	173,0	1,5	2,0

Размеры в мм

MG = размер мембраны

1) Вид соединения

Код 0: Патрубок DIN

Код 16: Патрубок EN 10357, серия B, ранее DIN 11850, серия 1

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

Код 18: Патрубок DIN 11850, серия 3

Код 60: Патрубок ISO 1127 / EN 10357, серия C / DIN 11866, серия B

2) Материал корпуса клапана

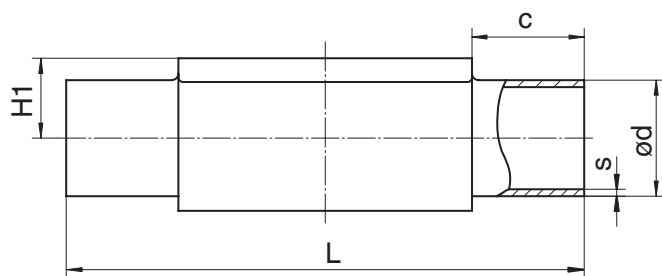
Код 40: 1.4435 (F316L), кованный корпус

Код 42: 1.4435 (BN2), кованный корпус, Δ Fe < 0,5 %

Код C3: 1.4435, точное литье

Код F4: 1.4539, кованный корпус

9.2.2 Патрубок ASME/BS (код 55, 59, 63, 64, 65)

Вид соединения: патрубок ASME/BS (код 55, 59, 63, 64, 65)¹⁾, кованный материал (код 40, 42, F4)²⁾

MG	DN	NPS	c (min)	ød					H1	L	s				
				Вид соединения							Вид соединения				
				55	59	63	64	65			55	59	63	64	65
10	10	3/8"	25,0	9,53	9,53	17,1	-	17,1	12,5	108,0	1,2	0,89	1,65	-	2,31
	15	1/2"	25,0	12,70	12,70	21,3	21,3	21,3	12,5	108,0	1,2	1,65	2,11	1,65	2,77
	20	3/4"	25,0	19,05	19,05	-	-	-	12,5	108,0	1,2	1,65	-	-	-
25	15	1/2"	25,0	-	-	21,3	21,3	21,3	19,0	120,0	-	-	2,11	1,65	2,77
	20	3/4"	25,0	19,05	19,05	26,7	26,7	26,7	19,0	120,0	1,2	1,65	2,11	1,65	2,87
	25	1"	25,0	-	25,40	33,4	33,4	33,4	19,0	120,0	-	1,65	2,77	1,65	3,38
40	32	1¼"	25,0	-	-	42,2	42,2	42,2	26,0	153,0	-	-	2,77	1,65	3,56
	40	1½"	25,0	-	38,10	48,3	48,3	48,3	26,0	153,0	-	1,65	2,77	1,65	3,68
50	50	2"	30,0	-	50,80	60,3	60,3	60,3	32,0	173,0	-	1,65	2,77	1,65	3,91
	65	2½"	30,0	-	63,50	-	-	-	34,0	173,0	-	1,65	-	-	-

Вид соединения: патрубок ASME BPE (код 59)¹⁾, точное литье (код C3)²⁾

MG	DN	NPS	c (min)	ød	H1	L	s
10	20	3/4"	25,0	19,05	12,5	108,0	1,65
25	20	3/4"	25,0	19,05	16,0	120,0	1,65
	25	1"	25,0	25,40	19,0	120,0	1,65
40	32	1 1/4"	25,0	-	-	153,0	-
	40	1 1/2"	25,0	38,10	26,0	153,0	1,65
50	50	2"	30,0	50,80	32,0	173,0	1,65
	65	2 1/2"	30,0	63,50	-	173,0	1,65

Размеры в мм

MG = размер мембраны

1) Вид соединения

Код 55: Патрубок BS 4825, часть 1

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

Код 63: Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 10s

Код 64: Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 5s

Код 65: Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 40s

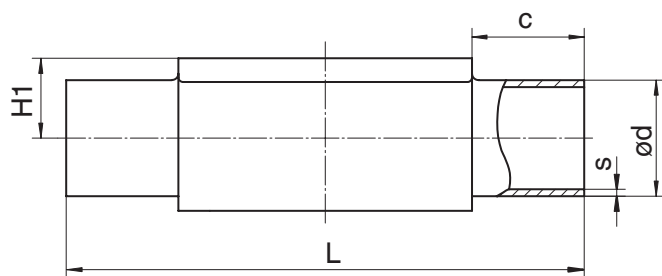
2) Материал корпуса клапана

Код 40: 1.4435 (F316L), кованный корпус

Код 42: 1.4435 (BN2), кованный корпус, Δ Fe < 0,5 %

Код C3: 1.4435, точное литье

Код F4: 1.4539, кованный корпус

9.2.3 Патрубок (код 35, 36, 37)

Вид соединения: патрубок JIS/SMS (код 35, 36, 37) ¹⁾, кованный материал (код 40, 42, F4) ²⁾

MG	DN	NPS	c (min)	ød			H1	L	s		
				Вид соединения					Вид соединения		
				35	36	37			35	36	37
10	10	3/8"	25,0	-	17,3	-	12,5	108,0	-	1,65	-
	15	1/2"	25,0	-	21,7	-	12,5	108,0	-	2,10	-
25	15	1/2"	25,0	-	21,7	-	19,0	120,0	-	2,10	-
	20	3/4"	25,0	-	27,2	-	19,0	120,0	-	2,10	-
	25	1"	25,0	25,4	34,0	25,0	19,0	120,0	1,2	2,80	1,2
40	32	1¼"	25,0	31,8	42,7	33,7	26,0	153,0	1,2	2,80	1,2
	40	1½"	25,0	38,1	48,6	38,0	26,0	153,0	1,2	2,80	1,2
50	50	2"	30,0	50,8	60,5	51,0	32,0	173,0	1,5	2,80	1,2
	65	2½"	30,0	63,5	-	63,5	34,0	173,0	2,0	-	1,6

Вид соединения: патрубок SMS (код 37) ¹⁾, точное литье (код C3) ²⁾

MG	DN	NPS	c (min)	ød	H1	L	s
25	25	1"	25,0	25,0	19,0	120,0	1,2
40	40	1½"	25,0	38,0	26,0	153,0	1,2
50	50	2"	30,0	51,0	32,0	173,0	1,2

Размеры в мм

MG = размер мембраны

1) Вид соединения

Код 35: Патрубок JIS-G 3447

Код 36: Патрубок JIS-G 3459, Sch No 10s

Код 37: Патрубок SMS 3008

2) Материал корпуса клапана

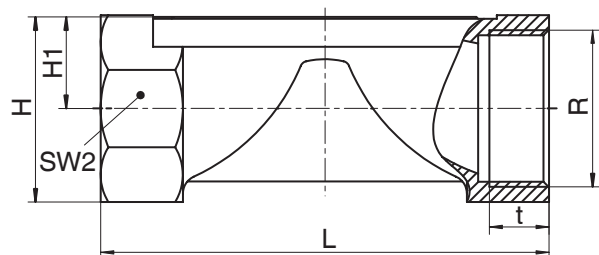
Код 40: 1.4435 (F316L), кованный корпус

Код 42: 1.4435 (BN2), кованный корпус, Δ Fe < 0,5 %

Код C3: 1.4435, точное литье

Код F4: 1.4539, кованный корпус

9.2.4 Резьбовая муфта DIN (код 1)



Вид соединения: резьбовая муфта (код 1)¹⁾, серый литейный чугун (код 8)²⁾

MG	DN	NPS	H	H1	L	n	R	SW 2	t
25	15	1/2"	35,0	19,0	85,0	6	G 1/2	32	12,0
	20	3/4"	40,0	19,0	85,0	6	G 3/4	41	13,0
	25	1"	42,0	19,0	110,0	6	G 1	46	16,0
40	32	1 1/4"	56,0	28,0	120,0	6	G 1 1/4	55	16,0
	40	1 1/2"	61,0	28,0	140,0	6	G 1 1/2	65	18,0
50	50	2"	73,0	35,0	165,0	6	G 2	75	18,0

Вид соединения: резьбовая муфта (код 1)¹⁾, точное литье (код 37)²⁾

MG	DN	NPS	H	H1	L	n	R	SW 2	t
10	12	3/8"	25,0	13,0	55,0	2	G 3/8	22	12,0
	15	1/2"	30,0	15,0	68,0	2	G 1/2	27	15,0
25	15	1/2"	28,3	14,8	85,0	6	G 1/2	27	15,0
	20	3/4"	33,3	17,3	85,0	6	G 3/4	32	16,0
	25	1"	42,3	21,8	110,0	6	G 1	41	13,0
40	32	1 1/4"	51,3	26,3	120,0	8	G 1 1/4	50	20,0
	40	1 1/2"	56,3	28,8	140,0	8	G 1 1/2	55	18,0
50	50	2"	71,3	36,3	165,0	8	G 2	70	26,0

Вид соединения: резьбовая муфта (код 1)¹⁾, латунь (код 12)²⁾

MG	DN	NPS	H	H1	L	n	R	SW 2	t
10	12	3/8"	23,0	11,0	55,0	2	G 3/8	22	13,0
	15	1/2"	29,0	14,0	75,0	2	G 1/2	25	15,0

Размеры в мм

MG = размер мембраны

n = количество граней ключа

1) Вид соединения

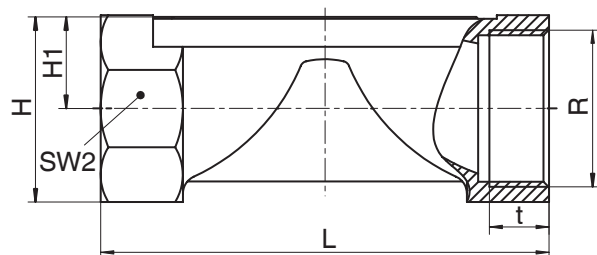
Код 1: Резьбовая муфта DIN ISO 228

2) Материал корпуса клапана

Код 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Код 12: CW614N, CW617N (латунь)

Код 37: 1.4408, точное литье

9.2.5 Резьбовая муфта NPT (код 31)

Вид соединения: резьбовая муфта NPT (код 31)¹⁾, точное литье (код 37)²⁾

MG	DN	NPS	H	H1	L	n	R	SW 2	t
25	15	1/2"	29,0	14,8	85,0	6	NPT 1/2	27	14,0
	20	3/4"	34,0	17,3	85,0	6	NPT 3/4	32	14,0
	25	1"	43,0	21,8	110,0	6	NPT 1	41	17,0
40	32	1¼"	52,0	26,3	120,0	8	NPT 1¼	50	17,0
	40	1½"	57,0	28,8	140,0	8	NPT 1½	55	17,0
50	50	2"	72,0	36,3	165,0	8	NPT 2	70	18,0

Размеры в мм

MG = размер мембраны

n = количество граней ключа

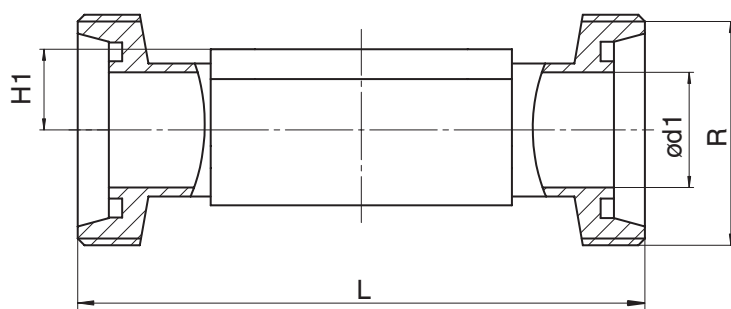
1) Вид соединения

Код 31: Резьбовая муфта NPT

2) Материал корпуса клапана

Код 37: 1.4408, точное литье

9.2.6 Резьбовой патрубок DIN (код 6)



Вид соединения: резьбовой патрубок DIN (код 6)¹⁾, кованный материал (код 40, 42)²⁾

MG	DN	NPS	ød1	H1	L	R
10	10	3/8"	10,0	12,5	118,0	Rd 28 x 1/8
	15	1/2"	16,0	12,5	118,0	Rd 34 x 1/8
25	15	1/2"	16,0	19,0	118,0	Rd 34 x 1/8
	20	3/4"	20,0	19,0	118,0	Rd 44 x 1/6
	25	1"	26,0	19,0	128,0	Rd 52 x 1/6
40	32	1¼"	32,0	26,0	147,0	Rd 58 x 1/6
	40	1½"	38,0	26,0	160,0	Rd 65 x 1/6
50	50	2"	50,0	32,0	191,0	Rd 78 x 1/6

Размеры в мм

MG = размер мембраны

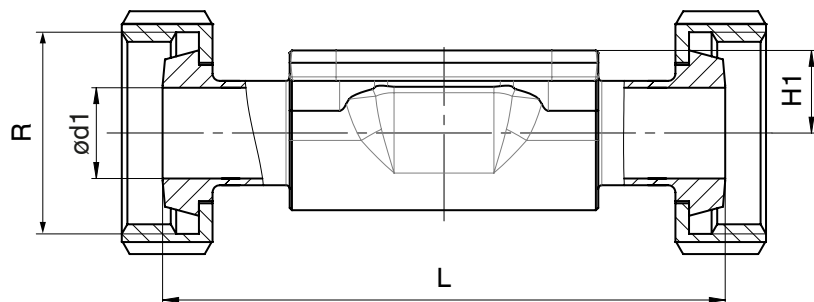
1) Вид соединения

Код 6: Резьбовой патрубок DIN 11851

2) Материал корпуса клапана

Код 40: 1.4435 (F316L), кованный корпус

Код 42: 1.4435 (BN2), кованный корпус, Δ Fe < 0,5 %

9.2.7 Конический патрубок DIN (код 6K)

Вид соединения: конический патрубок DIN (код 6K) ¹⁾, кованный материал (код 40, 42) ²⁾

MG	DN	NPS	ød1	H1	L	R
10	10	3/8"	10,0	12,5	116,0	Rd 28 x 1/8
	15	1/2"	16,0	12,5	116,0	Rd 34 x 1/8
25	15	1/2"	16,0	19,0	116,0	Rd 34 x 1/8
	20	3/4"	20,0	19,0	114,0	Rd 44 x 1/6
	25	1"	26,0	19,0	127,0	Rd 52 x 1/6
40	32	1¼"	32,0	26,0	147,0	Rd 58 x 1/6
	40	1½"	38,0	26,0	160,0	Rd 65 x 1/6
50	50	2"	50,0	32,0	191,0	Rd 78 x 1/6

Размеры в мм

MG = размер мембраны

1) Вид соединения

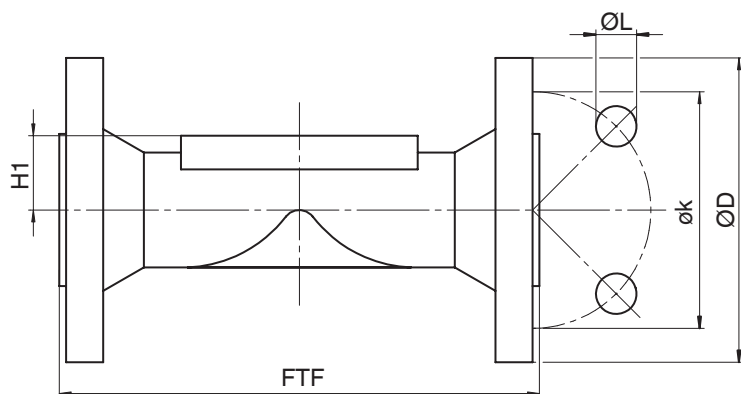
Код 6K: Конический патрубок и накидная гайка DIN 11851

2) Материал корпуса клапана

Код 40: 1.4435 (F316L), кованный корпус

Код 42: 1.4435 (BN2), кованный корпус, Δ Fe < 0,5 %

9.2.8 Фланец EN (код 8)



Вид соединения: фланец, монтажная длина согласно EN 558 (код 8)¹⁾, чугун с шаровидным графитом (код 8, 17, 18, 83), точное литье (код 39, C3), кованный материал (код 40, 42)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF		H1				øk	øL	n
				Материал		Материал						
				8, 17, 18, 39, 40, 42, 83	C3	8	17, 18, 39, 83	C3	40, 42			
25	15	1/2"	95,0	130,0	150,0	19,0	18,0	13,0	19,0	65,0	14,0	4
	20	3/4"	105,0	150,0	150,0	19,0	20,5	16,0	19,0	75,0	14,0	4
	25	1"	115,0	160,0	160,0	19,0	23,0	19,0	19,0	85,0	14,0	4
40	32	1¼"	140,0	180,0	180,0	28,0	28,7	24,0	26,0	100,0	19,0	4
	40	1½"	150,0	200,0	200,0	28,0	33,0	26,0	26,0	110,0	19,0	4
50	50	2"	165,0	230,0	230,0	35,0	39,0	32,0	32,0	125,0	19,0	4

Размеры в мм

MG = размер мембраны

n = количество болтов

1) Вид соединения

Код 8: Фланец EN 1092, PN 16, форма В, монтажная длина согласно FTF EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1, монтажная длина только для формы корпуса D

2) Материал корпуса клапана

Код 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Код 17: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из PFA

Код 18: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из PP

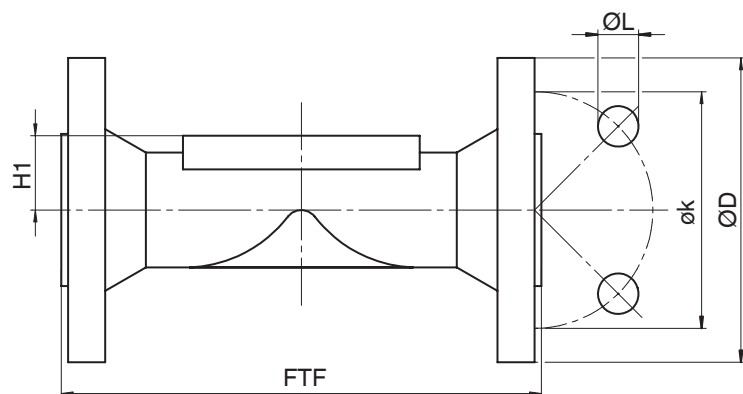
Код 39: 1.4408, футеровка из PFA

Код 40: 1.4435 (F316L), кованный корпус

Код 42: 1.4435 (BN2), кованный корпус, Δ Fe < 0,5 %

Код 83: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из эбонита

Код C3: 1.4435, точное литье

9.2.9 Фланец ANSI Class (код 38, 39)

Вид соединения: фланец, монтажная длина согласно MSS SP-88 (код 38)¹⁾, чугун с шаровидным графитом (код 17, 18, 83), точное литье (код 39)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF		H1	øk	øL	n
				Материал					
				17, 18, 39	83				
25	20	3/4"	100,0	146,0	146,4	20,5	69,9	15,9	4
	25	1"	110,0	146,0	146,4	23,0	79,4	15,9	4
40	40	1½"	125,0	175,0	171,4	33,0	98,4	15,9	4
50	50	2"	150,0	200,0	197,4	39,0	120,7	19,0	4

Вид соединения: фланец, монтажная длина согласно EN 558 (код 39)¹⁾, чугун с шаровидным графитом (код 8, 17, 18, 83), точное литье (код 39, C3), кованный материал (код 40, 42)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF	H1				øk	øL	n
					Материал						
					8	17, 18, 39, 83	C3	40, 42			
25	15	1/2"	90,0	130,0	19,0	18,0	13,0	19,0	60,3	15,9	4
	20	3/4"	100,0	150,0	19,0	20,5	16,0	19,0	69,9	15,9	4
	25	1"	110,0	160,0	19,0	23,0	19,0	19,0	79,4	15,9	4
40	32	1¼"	115,0	180,0	28,0	28,7	24,0	26,0	88,9	15,9	4
	40	1½"	125,0	200,0	28,0	33,0	26,0	26,0	98,4	15,9	4
50	50	2"	150,0	230,0	35,0	39,0	32,0	32,0	120,7	19,0	4

Размеры в мм

MG = размер мембраны

n = количество болтов

1) Вид соединения

Код 38: Фланец ANSI, класс 150 RF, монтажная длина согласно FTF MSS SP-88, монтажная длина только для корпуса формы D

Код 39: Фланец ANSI, класс 125/150 RF, монтажная длина согласно FTF EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1, монтажная длина только для формы корпуса D

2) Материал корпуса клапана

Код 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Код 17: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из PFA

Код 18: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из PP

Код 39: 1.4408, футеровка из PFA

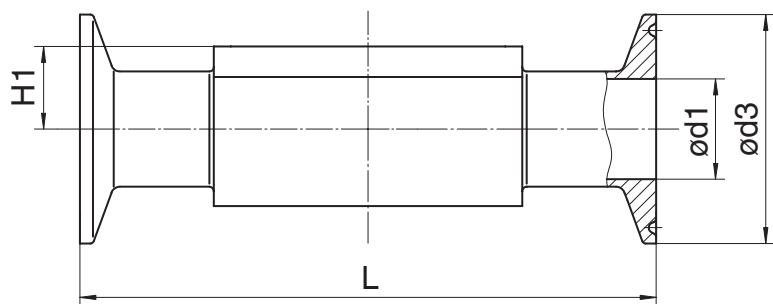
Код 40: 1.4435 (F316L), кованный корпус

Код 42: 1.4435 (BN2), кованный корпус, Δ Fe < 0,5 %

Код 83: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), футеровка из эбонита

Код C3: 1.4435, точное литье

9.2.10 Кламп (код 80, 82, 88, 8А, 8Е, 8Р, 8Т)



Вид соединения: кламп DIN/ISO (код 82, 8А, 8Е)¹⁾, кованный материал (код 40, 42, F4)²⁾,

MG	DN	NPS	ød1			ød3			H1	L		
			Вид соединения			Вид соединения				Вид соединения		
			82	8A	8E	82	8A	8E		82	8A	8E
10	10	3/8"	14,0	10,0	-	25,0	34,0	-	12,5	108,0	108,0	-
	15	1/2"	18,1	16,0	-	50,5	34,0	-	12,5	108,0	108,0	-
25	15	1/2"	18,1	16,0	-	50,5	34,0	-	19,0	108,0	108,0	-
	20	3/4"	23,7	20,0	-	50,5	34,0	-	19,0	117,0	117,0	-
	25	1"	29,7	26,0	22,6	50,5	50,5	50,5	19,0	127,0	127,0	127,0
40	32	1¼"	38,4	32,0	31,3	64,0	50,5	50,5	26,0	146,0	146,0	146,0
	40	1½"	44,3	38,0	35,6	64,0	50,5	50,5	26,0	159,0	159,0	159,0
50	50	2"	56,3	50,0	48,6	77,5	64,0	64,0	32,0	190,0	190,0	190,0
	65	2½"	-	-	60,3	-	-	77,5	34,0	-	-	216,0

Вид соединения: кламп DIN/ASME (код 80, 88, 8Р, 8Т)¹⁾, кованный материал (код 40, 42, F4)²⁾

MG	DN	NPS	ød1		ød3		H1	L	
			Вид соединения		Вид соединения			Вид соединения	
			80, 8P	88, 8T	80, 8P	88, 8T		80, 8P	88, 8T
10	15	1/2"	9,40	9,40	25,0	25,0	12,5	88,9	108,0
	20	3/4"	15,75	15,75	25,0	25,0	12,5	101,6	117,0
25	15	1/2"	9,40	9,40	25,0	25,0	19,0	101,6	108,0
	20	3/4"	15,75	15,75	25,0	25,0	19,0	101,6	117,0
	25	1"	22,10	22,10	50,5	50,5	19,0	114,3	127,0
40	40	1½"	34,80	34,80	50,5	50,5	26,0	139,7	159,0
50	50	2"	47,50	47,50	64,0	64,0	32,0	158,8	190,0
	65	2½"	60,20	60,20	77,5	77,5	34,0	193,8	216,0

Размеры в мм

MG = размер мембраны

1) Вид соединения

Код 80: Кламп ASME BPE, монтажная длина согласно FTF ASME BPE, монтажная длина только для корпуса формы D

Код 82: Кламп DIN 32676 серия В, монтажная длина согласно FTF EN 558 серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D

Код 88: Кламп ASME BPE, монтажная длина согласно FTF EN 558 серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D

Код 8А: Кламп DIN 32676 серия А, монтажная длина согласно FTF EN 558 серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D

Код 8Е: Кламп DIN ISO 2852 / SMS 3017, монтажная длина согласно FTF EN 558 серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D

Код 8Р: Кламп DIN 32676, серия С, монтажная длина FTF ASME BPE, монтажная длина только для корпуса формы D

Код 8Т: Кламп DIN 32676, серия С, монтажная длина FTF EN 558, серия 7, монтажная длина только для корпуса формы D

2) Материал корпуса клапана

Код 40: 1.4435 (F316L), кованный корпус

Код 42: 1.4435 (BN2), кованный корпус, Δ Fe < 0,5 %

Код F4: 1.4539, кованный корпус

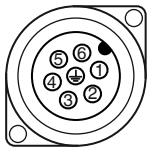
10 Электрическое соединение

ПРИМЕЧАНИЕ

Подходящее ответное гнездо / подходящая ответная часть штекера!

- ▶ К X1, X3 и X4 прилагается подходящее ответное гнездо или ответная часть штекера.
- ▶ К X2 подходящее ответное гнездо или ответная часть штекера **не** прилагается.

10.1 Соединение X1



7-контактный штекер фирмы Binder, тип 693

Штырь (контакт)	Обозначение сигнала
Штырь 1	Uv, 24 В=, напряжение питания
Штифт 2	Uv GND
Штифт 3	Релейный выход K1, Common
Штифт 4	Релейный выход K1, замыкающий контакт
Штифт 5	Релейный выход K2, Common
Штифт 6	Релейный выход K2, замыкающий контакт
Штифт PE	Функциональное заземление

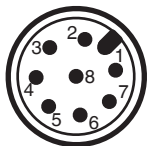
10.2 Соединение X2



5-контактное встраиваемое гнездо M12, D-кодировка

Штырь (контакт)	Обозначение сигнала
Штырь 1	Tx + (Ethernet)
Штифт 2	Rx + (Ethernet)
Штифт 3	Tx - (Ethernet)
Штифт 4	Rx - (Ethernet)
Штифт 5	Экран

10.3 Соединение X3



8-контактный встраиваемый штекер M12, A-кодировка

Штырь (контакт)	Обозначение сигнала
Штырь 1	I + вход заданных значений
Штифт 2	I - вход заданных значений
Штифт 3	I + выход фактических значений
Штифт 4	GND (выход фактических значений, цифровой вход 1–3, выход сообщений о неисправностях)
Штифт 5	Выход сообщений о неисправностях 24 В=
Штифт 6	Цифровой вход 3
Штифт 7	Цифровой вход 1
Штифт 8	Цифровой вход 2

10.4 Соединение X4



4-контактное встраиваемое гнездо M12, A-кодировка

Штифт	Обозначение сигнала
Штифт 1	UV, напряжение питания 24 В=
Штифт 2	п. с.
Штифт 3	GND (фактическое значение, ввод фактического значения)
Штифт 4	X+, ввод фактического значения процесса
Штифт 5	п. с.

11 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.

12 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.

13 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.

14 Монтаж в трубопровод

14.1 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

Инструмент!

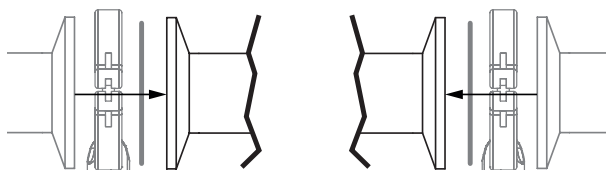
- ▶ Инструменты, необходимые для сборки и монтажа, в комплект поставки не входят.
- Использовать только подходящий, исправный и надежный инструмент.

1. Убедиться в пригодности устройства GEMÜ для данных условий эксплуатации.
2. Проверить технические характеристики устройства и материалов, из которых оно изготовлено.
3. Подготовить подходящий инструмент.
4. Необходимо предусмотреть подходящие средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями 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. Устанавливать устройство только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами (см. следующую главу).
14. Учитывать направление потока (см. главу «Направление потока»).
15. Учитывать монтажное положение (см. главу «Монтажное положение»).

14.2 Монтажное положение

Монтажное положение устройства является произвольным.

14.3 Монтаж с кламповым соединением

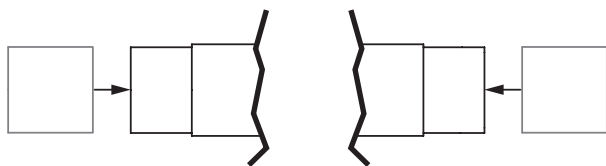


илл. 7: Кламповое соединение

ПРИМЕЧАНИЕ**Уплотнение и скоба!**

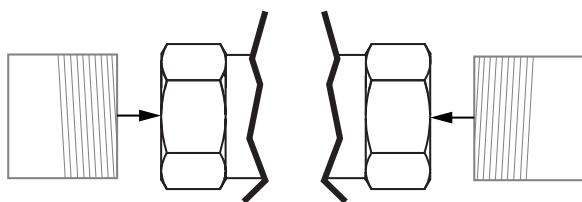
- Уплотнение и скоба в комплект поставки не входят.

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.

14.4 Монтаж с патрубком под сварку

илл. 8: Патрубок под сварку

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

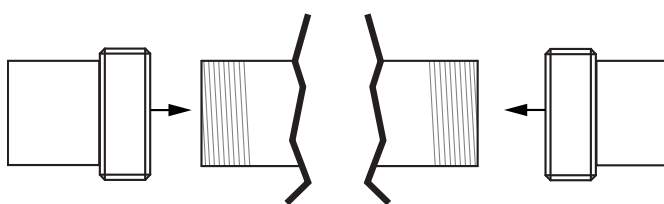
14.5 Монтаж с использованием резьбовой муфты

илл. 9: Резьбовая муфта

ПРИМЕЧАНИЕ**Герметик!**

- Герметик не входит в комплект поставки.
- Использовать только подходящий герметик.

1. Подготовить герметик для резьбовых присоединений.
2. Выполнить подготовительные работы к последующему монтажу (см. главу «Подготовка к монтажу»).
3. Ввернуть в трубопровод резьбовую вставку согласно действующим стандартам.
4. Ввернуть корпус устройства в трубопровод; при этом использовать подходящий герметик для резьбовых соединений.
5. Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.

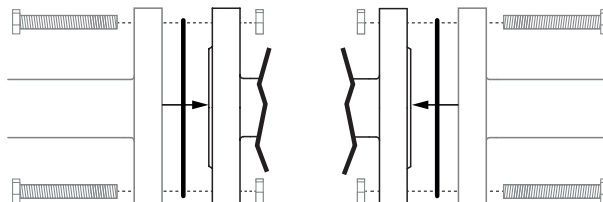
14.6 Монтаж с резьбовым патрубком

илл. 10: Резьбовой патрубок

ПРИМЕЧАНИЕ**Герметик для резьбовых присоединений!**

- Герметик для резьбовых присоединений не входит в комплект поставки.
- Использовать только подходящий для резьбовых присоединений герметик.

1. Подготовить герметик для резьбовых присоединений.
2. Выполнить подготовительные работы к последующему монтажу (см. главу «Подготовка к монтажу»).
3. Ввернуть трубу в резьбовую вставку корпуса клапана согласно действующим стандартам.
⇒ Использовать подходящий герметик для резьбовых соединений.
4. Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.

14.7 Монтаж с фланцевым присоединением

илл. 11: Фланцевое присоединение

ПРИМЕЧАНИЕ**Герметик!**

- Герметик не входит в комплект поставки.
- Использовать только подходящий герметик.

ПРИМЕЧАНИЕ

Соединительные элементы!

- Соединительные элементы не входят в комплект поставки.
- Использовать соединительные элементы только из допустимых материалов.
- Соблюдать допустимый момент затяжки болтов.

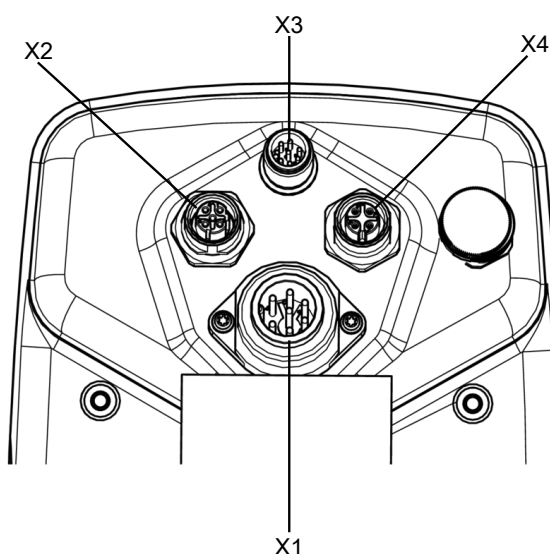
1. Подготовить герметик.
2. Выполнить подготовительные работы к последующему монтажу (см. главу «Подготовка к монтажу»).
3. Уплотнительные поверхности и поверхности соединительных фланцев должны быть чистыми и без повреждений.
4. Перед заворачиванием резьбовых присоединений тщательно выровнять фланцы.
5. Зажать устройство по центру между трубопроводами с фланцами.
6. Отцентрировать уплотнения.
7. Соединить фланцы клапана и трубопровода с помощью соответствующего герметика и подходящих болтов.
8. Используйте все фланцевые отверстия.
9. Затягивать винты в перекрестном порядке.
10. Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.

15 Электрическое подключение

ПРИМЕЧАНИЕ

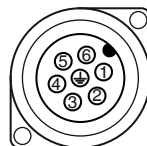
Подходящее ответное гнездо / подходящая ответная часть штекера!

- К X1, X3 и X4 прилагается подходящее ответное гнездо или ответная часть штекера.
- К X2 подходящее ответное гнездо или ответная часть штекера **не** прилагается.



илл. 12: Обзор электрических присоединений

15.1 Соединение X1



7-контактный штекер фирмы Binder, тип 693

Штырь (контакт)	Обозначение сигнала
Штырь 1	Uv, 24 В=, напряжение питания
Штифт 2	Uv GND
Штифт 3	Релейный выход K1, Common
Штифт 4	Релейный выход K1, замыкающий контакт
Штифт 5	Релейный выход K2, Common
Штифт 6	Релейный выход K2, замыкающий контакт
Штифт PE	Функциональное заземление

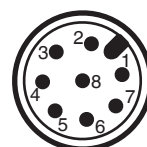
15.2 Соединение X2



5-контактное встраиваемое гнездо M12, D-кодировка

Штырь (контакт)	Обозначение сигнала
Штырь 1	Tx + (Ethernet)
Штифт 2	Rx + (Ethernet)
Штифт 3	Tx - (Ethernet)
Штифт 4	Rx - (Ethernet)
Штифт 5	Экран

15.3 Соединение X3



8-контактный встраиваемый штекер M12, A-кодировка

Штырь (контакт)	Обозначение сигнала
Штырь 1	I + вход заданных значений
Штифт 2	I - вход заданных значений
Штифт 3	I + выход фактических значений
Штифт 4	GND (выход фактических значений, цифровой вход 1–3, выход сообщений о неисправностях)
Штифт 5	Выход сообщений о неисправностях 24 В=
Штифт 6	Цифровой вход 3
Штифт 7	Цифровой вход 1
Штифт 8	Цифровой вход 2

15.4 Соединение X4

4-контактное встраиваемое гнездо M12, A-кодировка

Штифт	Обозначение сигнала
Штифт 1	UV, напряжение питания 24 В=
Штифт 2	п. с.
Штифт 3	GND (фактическое значение, ввод фактического значения)
Штифт 4	X+, ввод фактического значения процесса
Штифт 5	п. с.

15.5 Выполнить электрическое подключение клапана

1. Электрические соединения следует защитить от прямого контакта с дождевой водой.
2. Проложить кабели и трубы таким образом, чтобы конденсат или дождевая вода не могли стекать в резьбовые соединения штекера.
3. Проверить надежность всех кабельных резьбовых соединений штекера и арматуры.
⇒ Кабель должен быть плотно обжат со всех сторон.
4. Проверить крышку привода / ручной аварийный выключатель: они должны быть закрыты и не должны иметь повреждений.
5. Правильно закрыть крышку привода / ручной аварийный выключатель сразу после использования (см. главу «Ручной аварийный выключатель» (см. „Ручной аварийный выключатель“, стр. 40)).
6. После замены мембраны снова правильно закрыть GEMÜ 649 (см. главу «Замена мембраны» (см. „Установка мембраны“, стр. 43)).

15.6

16 Подключение к сети

16.1 Сетевые настройки

Сетевой интерфейс имеет следующие заводские настройки:

IP-адрес: 192.168.2.1

Маска подсети: 255.255.252.0

Заводские настройки можно изменить. См. руководство по эксплуатации eSy-Web.

16.2 Подключение сети

1. Соединить сетевой штекер и кабель с электрическим подключением X2 GEMÜ 649.
2. Изменить IP-адрес через веб-сервер.

16.3 Сбросить сетевые настройки

1. Убедиться в том, что DIP-переключатель «ON-Site» **8** не находится в положении «ON».
2. Удерживать кнопку OPEN **9** нажатой дольше 8 с.
⇒ LED 1 быстро мигает синим.
3. Нажать кнопку INIT/CLOSE **10**.
⇒ Сетевые настройки сбрасываются до заводских значений.

17 Ввод в эксплуатацию

17.1 Ввод в эксплуатацию на устройстве

1. Убедиться в том, что DIP-переключатель «ON-Site» **8** не находится в положении «ON».
 2. Удерживать кнопку INIT/CLOSE **10** нажатой дольше 8 с.
⇒ Запускается инициализация привода.
 3. Зеленый и оранжевый светодиоды мигают попеременно.
⇒ Инициализация завершена.
- ⇒ Ввод в эксплуатацию завершен.

17.2 Ввод в эксплуатацию через веб-интерфейс eSy-Web

- См. отдельное руководство по эксплуатации eSy-Web.

17.3 Ввод в эксплуатацию через цифровой вход

- ✓ Функция «Вход 3» получает значение Init.
1. Сигнал 24 В кратковременно (макс. 2 с) поступает на присоединение X3, штифты 7 и 4.
⇒ Запускается инициализация привода.
 2. Зеленый и оранжевый светодиоды мигают попеременно.
⇒ Инициализация завершена.
- ⇒ Ввод в эксплуатацию завершен.

18 Управление

18.1 Управление на устройстве

18.1.1 Перевести клапан в положение «открыто»

1. Перевести DIP-переключатель ON-Site **8** в положение ON.
⇒ Управление на устройстве активировано.
 2. Нажать кнопку OPEN **9**.
⇒ Клапан плавно переходит в положение «открыто».
 3. Дополнительно нажать кнопку INIT/CLOSE **10**.
⇒ Клапан быстро переходит в положение «открыто».
⇒ Когда клапан полностью открыт, видимые на большом расстоянии светодиоды загораются зеленым.
 4. Перевести DIP-переключатель ON-Site **8** в положение OFF.
⇒ Управление на устройстве деактивировано.
- ⇒ Клапан в положении «открыто».


18.1.2 Перевести клапан в положение «закрыто»

1. Перевести DIP-переключатель ON-Site **8** в положение ON.
⇒ Управление на устройстве активировано.
 2. Нажать кнопку INIT/CLOSE **10**.
⇒ Клапан плавно переходит в положение «закрыто».
 3. Дополнительно нажать кнопку OPEN **9**.
⇒ Клапан быстро переходит в положение «закрыто».
⇒ Когда клапан полностью закрыт, видимые на большом расстоянии светодиоды загораются оранжевым.
 4. Перевести DIP-переключатель ON-Site **8** в положение OFF.
⇒ Управление на устройстве деактивировано.
- ⇒ Клапан в положении «закрыто».

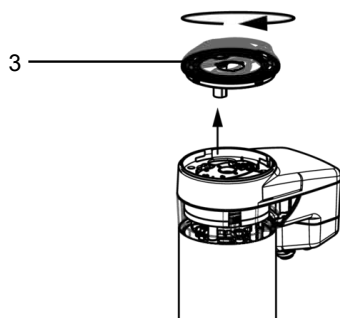
18.2 Управление через веб-сервер

См. отдельное руководство по эксплуатации eSy-Web.

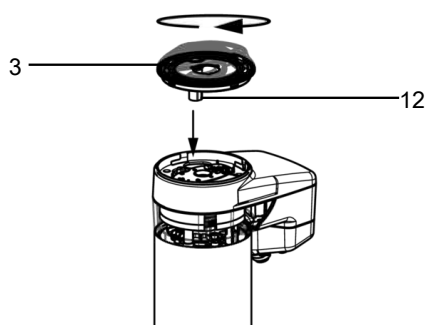
18.3 Ручной аварийный выключатель

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	<p>Вращающаяся крышка!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Опасность раздавливания. ● Отсоединить от источника питания перед использованием ручного аварийного выключателя.

1. Отсоединить от источника питания.
2. Повернуть крышку корпуса **3** по часовой стрелке.
3. Снять крышку корпуса **3**.

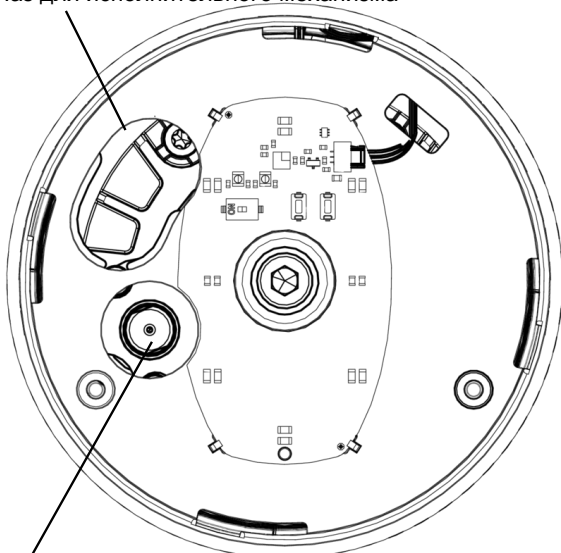


4. Установить исполнительный механизм крышки корпуса 12 в точку соединения для ручного аварийного выключателя.



Положение	Наименование
3	Крышка корпуса
12	Исполнительный механизм крышки корпуса

Паз для исполнительного механизма



Точка соединения для ручного аварийного выключателя

5. Повернуть крышку корпуса 3 против часовой стрелки.
⇒ GEMÜ 649 открывается.
6. Повернуть крышку корпуса 3 по часовой стрелке.

⇒ GEMÜ 649 закрывается.

7. Снять ручной аварийный выключатель с точки соединения.
8. Проследить за правильной посадкой O-образного кольца.
9. Вставить исполнительный механизм 12 в специальный паз.
10. Повернуть крышку корпуса 3 против часовой стрелки до упора.
⇒ Крышка привода закрыта.
11. Восстановить питание.

19 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!

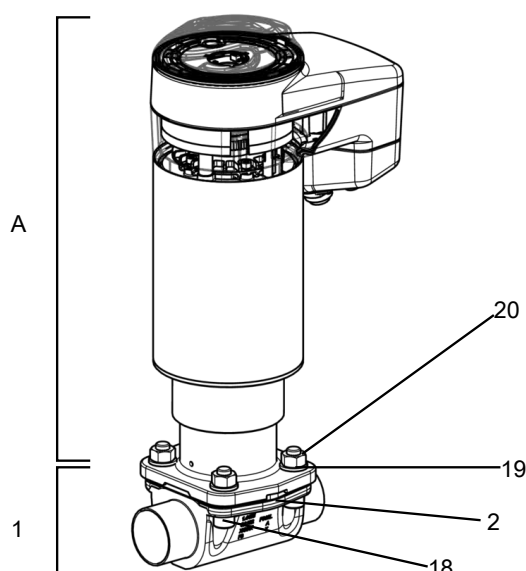
- ▶ Повреждение устройства GEMÜ.
- Не описанные в данном руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту нельзя проводить без предварительного согласования с изготовителем.

Эксплуатирующая сторона 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.

19.1 Запасные детали



илл. 13: Запасные части

Позиция	Наименование	Обозначение для заказа
A	Привод	9649
1	Корпус клапана	K600
2	Мембрана	600...M
18	Винт	649...S30...
19	Шайба	
20	Гайка	

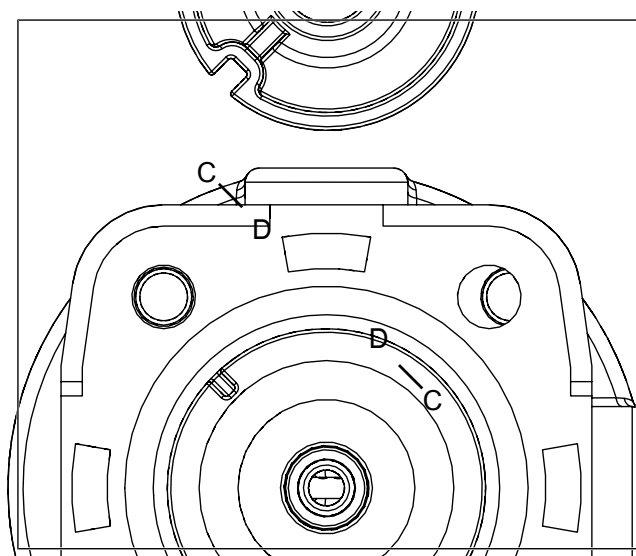
19.2 Демонтаж привода

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Крест-накрест отвернуть и снять крепежные элементы между приводом **A** и корпусом **1**.
3. Поднять привод **A** с корпуса клапана **1**.
4. Установить привод **A** в положение «закрыто».
5. Очистить все детали (не повредив их при этом).
6. Проверить детали на отсутствие повреждений, при необходимости заменить (использовать только фирменные детали GEMÜ).

19.3 Демонтаж мембраны

1. Демонтировать привод **A** (см. главу «Демонтаж привода»).
2. Вывернуть мембрану.
 - ⇒ Внимание! В зависимости от исполнения возможно выпадение прижимной детали.
3. Очистить все детали (не повредив их при этом).
4. Проверить детали на отсутствие повреждений, при необходимости заменить (использовать только фирменные детали GEMÜ).

19.4 Монтаж прижимной детали



1. Навинтить прижимную деталь на шпindelь привода.
 2. Совместить выемки **D** с направляющими **C**.
- ⇒ Прижимная деталь должна свободно перемещаться между направляющими.

19.5 Установка мембраны

19.5.1 Установка выпуклой мембраны

ПРИМЕЧАНИЕ

- Использовать только подходящие для GEMÜ 649 мембраны (материал мембраны должен соответствовать рабочей среде, её концентрации, температуре и давлению). Запорная мембрана является быстроизнашивающейся деталью. Перед вводом в эксплуатацию и на протяжении всего срока службы GEMÜ 649 необходимо следить за его техническим состоянием и функционированием. Определить периодичность проверок в зависимости от интенсивности эксплуатации и/или действующих правил, а также условий на месте эксплуатации и регулярно выполнять их.

ПРИМЕЧАНИЕ

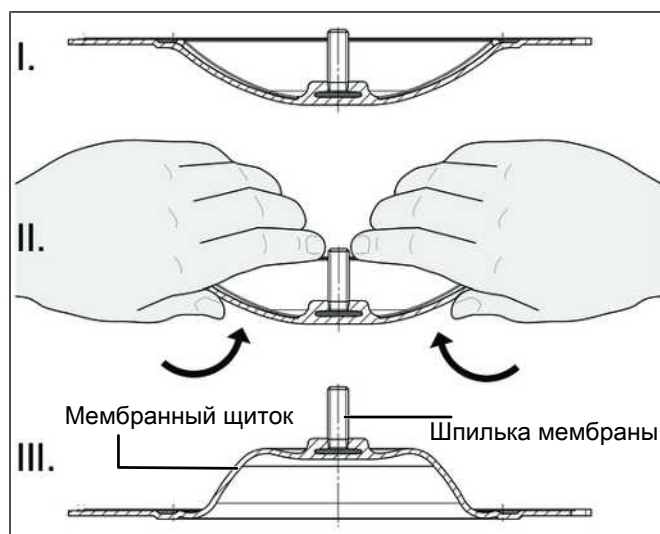
- Если мембрана ввернута недостаточно далеко в соединительную деталь, то закрывающее усилие действует непосредственно на шпильку мембраны, а не через прижимную деталь. Это приведет к повреждению и преждевременному отказу мембраны, а также к нарушению герметичности GEMÜ 649. Если мембрана ввернута слишком далеко, на седле клапана не обеспечивается надёжное уплотнение. Исправное функционирование GEMÜ 649 в этом случае не гарантируется.

ПРИМЕЧАНИЕ

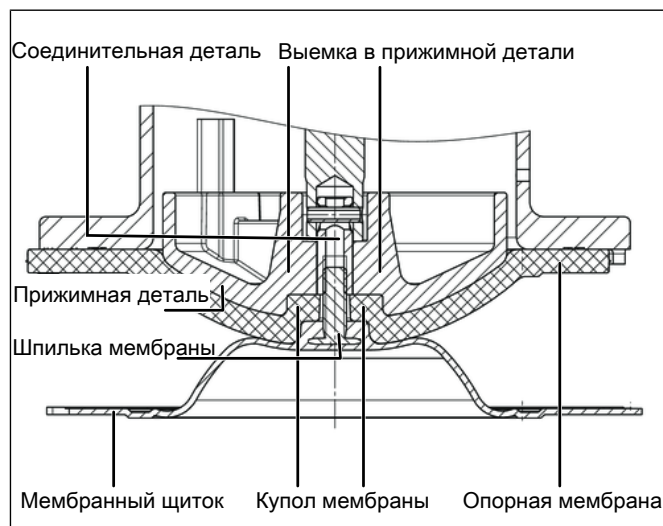
- Неправильный монтаж мембраны может стать причиной нарушения герметичности GEMÜ 649 и утечки рабочей среды. В этом случае следует демонтировать мембрану, тщательно проверить клапан и мембрану, а затем собрать их заново согласно приведённым выше инструкциям.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Прижимная деталь не закреплена и может выпасть.

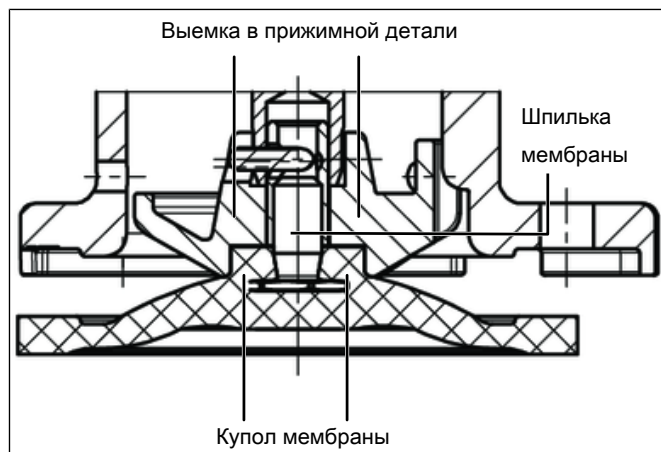


илл. 14: Откинуть мембранный щиток



илл. 15: Привинтить мембранный щиток

- Установить привод **A** в положение «закрыто».
- Установить прижимную деталь (см. «Монтаж прижимной детали»).
- Убедиться в том, что прижимная деталь посажена в направляющие.
- Рукой загнуть новый мембранный щиток (при больших сечениях использовать чистую мягкую подкладку).
- Наложить новую опорную мембрану на прижимную деталь.
- Наложить мембранный щиток на опорную мембрану.
- Плотно ввернуть мембранный щиток в прижимную деталь от руки.
 - ⇒ Купол мембраны должен лежать в выемке в прижимной детали.
- При затруднённом ходе проверить резьбу, заменить повреждённые детали.
- При ощутимом сопротивлении вывернуть мембрану настолько, чтобы расположение отверстий в мембране совпало с расположением отверстий в приводе.
- Рукой плотно прижать щиток мембраны к опорной мембране так, чтобы он встал на место и прилегал к опорной мембране.
- Центрировать перемычку прижимной детали и мембраны параллельно друг другу.

19.5.2 Установка вогнутой мембраны

1. Установить привод **A** в положение «закрыто».
2. Установить прижимную деталь (см. «Монтаж прижимной детали»).
3. Убедиться в том, что прижимная деталь посажена в направляющие.
4. Ввернуть новую мембрану в прижимную деталь от руки.
5. Убедиться в том, что купол мембраны лежит в выемке прижимной детали.
6. При затруднённом ходе проверить резьбу, заменить повреждённые детали.
7. При ощутимом сопротивлении вывернуть мембрану настолько, чтобы расположение отверстий в мембране совпало с расположением отверстий в приводе.
8. Центрировать перемычку прижимной детали и мембраны параллельно друг другу.

⇒ Равномерный прижим определяется по равномерности наружной выпуклости.

8. Проверить полностью собранный клапан на герметичность и правильность функционирования.
9. Выполнить инициализацию.

19.6 Монтаж привода**ПРИМЕЧАНИЕ****Мембраны с течением времени оседают**

- Нарушение герметичности.
- После демонтажа/монтажа GEMÜ 649 проверить затяжку болтов и гаек со стороны корпуса, при необходимости подтянуть.
- Подтянуть болты и гайки не позднее завершения первого процесса стерилизации.

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Насадить привод **A** с установленной мембраной на корпус клапана.
3. Затянуть болты, шайбы и гайки от руки.
 - ⇒ Элементы крепления могут различаться в зависимости от размера мембраны и/или исполнения корпуса клапана.
4. Установить привод **A** в положение «закрыто».
5. Открыть привод **A** прибл. на 20%.
6. Затянуть винты и гайки крест-накрест.
7. Следить за равномерным прижимом мембраны (прим. 10–15%).

20 Устранение неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Способ устранения ошибки
Негерметичность устройства в проходе (не закрывается или не закрывается полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать устройство с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Инородное тело между запорной мембраной и перегородкой в корпусе клапана	Демонтировать привод, удалить инородное тело, проверить запорную мембрану на отсутствие повреждений и перегородку в корпусе клапана, при необходимости заменить
	Повреждена запорная мембрана	Проверить запорную мембрану на отсутствие повреждений, при необходимости заменить мембрану
Негерметично устройство в проходе (не закрывается или не закрывается полностью)	Негерметичен или поврежден корпус клапана	Проверить корпус клапана на повреждения, при необходимости заменить корпус клапана
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
	Не подается напряжение	Обеспечить подачу напряжения
Устройство не открывается или не открывается полностью	Неисправен привод	Заменить привод
	Неправильно установлена запорная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж мембраны, при необходимости заменить
	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
	Не подается напряжение	Подать напряжение
	Неправильно подсоединены концы кабеля	Подсоединить концы кабеля правильно
Негерметично устройство между приводом и корпусом клапана	Неправильно установлена запорная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж мембраны, при необходимости заменить
	Ослабло резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом	Подтянуть резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом
	Повреждена запорная мембрана	Проверить запорную мембрану на отсутствие повреждений, при необходимости заменить
	Поврежден привод/корпус клапана	Заменить привод/корпус клапана
Негерметичность устройства между фланцем привода и корпусом клапана	Ослабли элементы крепления	Подтянуть элементы крепления
	Повреждение корпуса клапана / привода	Заменить корпус клапана / привод
Корпус продукта GEMÜ негерметичен	Корпус продукта GEMÜ неисправен или корродирован	Проверить корпус продукта GEMÜ на повреждения, при необходимости заменить корпус
	Неквалифицированный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопроводе
Негерметичное соединение между корпусом клапана и трубопроводом	Неквалифицированный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопроводе

Ошибка	Возможная причина	Способ устранения ошибки
LED 1 не горит	Без инициализации	Инициализация клапана
	Напряжение питания слишком мало	Проверить напряжение питания
LED 1 горит желтым	Сигнал заданных значений вне диапазона	Проверить сигнал заданных значений
	Ошибка температуры	Проверить температуру
LED 1 мигает желтым	Сигнал фактических значений вне диапазона	Проверить сигнал фактических значений
LED 1 и 2 одновременно мигают желтым и красным	Нет калибровки	Обратиться в компанию GEMÜ
	Внутренняя ошибка	Обратиться в компанию GEMÜ

21 Демонтаж из трубопровода

1. Выполнить демонтаж в обратной монтажу последовательности.
2. Отсоедините электрический(е) провод(а).
3. Снимите устройство. Соблюдайте предупреждения и указания по технике безопасности.

22 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.

23 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.

24 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: Мембранный клапан GEMÜ с электроприводом
Серийный номер: с 01.02.2017
Номер проекта: MV-Электр.-2017-02
Торговое обозначение: GEMÜ 649

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

1.1.2. а), 1.1.2. d), 1.1.3., 1.1.4., 1.1.5., 1.1.6., 1.1.7., 1.1.8., 1.2.1., 1.3., 1.3.2., 1.3.4., 1.3.5., 1.3.6., 1.3.7., 1.3.8., 1.3.9., 1.5.1., 1.5.3., 1.5.5., 1.5.6., 1.5.7., 1.6.1., 1.6.3., 1.6.5., 2.1.1., 2.3., 3.2.1., 3.2.2., 3.3.2., 3.3.4., 4.1.2.1., 4.1.2.3., 4.1.2.4., 4.1.2.5., 4.1.2.6. а), 4.1.2.6. с), 4.1.2.6. d), 4.1.2.6. е), 4.1.3., 4.2.1.4., 4.2.2., 4.2.3., 4.3.1., 4.3.2., 4.3.3., 4.4.1., 4.4.2., 5.2., 5.3., 5.4., 6.1.1., 6.3.1., 6.4.3.

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

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.

2021-04-29



Иоахим Брин
Технический директор

25 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: GEMÜ 649
Уполномоченный орган: TÜV Industrie Service GmbH
Номер: 0035
Номер сертификата: 01 202 926/Q-02 0036
Метод оценки на соответствие: модуль H
Применяемый стандарт: EN 1983, AD 2000

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.

2021-02-08



Иоахим Брин
Технический директор

26 Декларация соответствия согласно 2014/30/EU (Директива по ЭМС-совместимости)

Декларация о соответствии ЕС

согласно 2014/30/EU (директива по электромагнитной совместимости)

Мы, компания

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

заявляем, что указанное ниже устройство отвечает требованиям директивы 2014/30/EU по электромагнитной совместимости (ЭМС).

Наименование устройства: GEMÜ 649

Применяемые стандарты:

Помехоустойчивость:

- DIN EN 61326-1 (промышленный)
- DIN EN 61800-3

Эмиссия помех:

- DIN EN 61800-3

2021-04-29



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

05.2021 | 88675842

