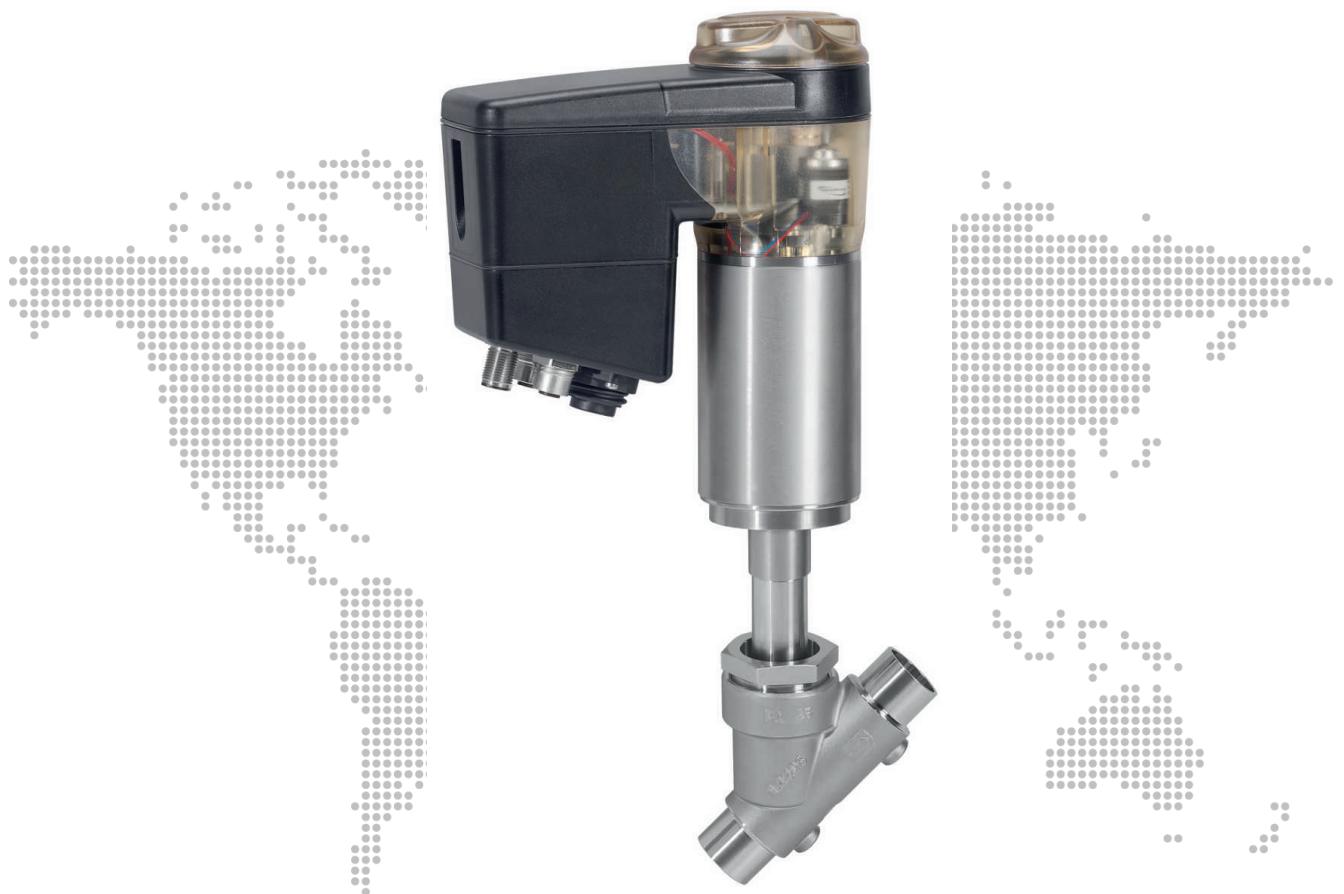


GEMÜ 549 eSyDrive

Наклонный клапан с электрическим управлением

RU

Руководство по эксплуатации



дальнейшая информация
код сайта: GW-549



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

Сохраните документ для дальнейшего применения.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

11.06.2021

Содержание

1 Общие сведения	4
1.1 Указания	4
1.2 Используемые символы	4
1.3 Символы светодиодов	4
1.4 Определение понятий	4
1.5 Предупреждения	4
2 Указания по технике безопасности	4
3 Описание устройства	6
3.5 Заводская табличка	8
4 Данные для заказа	9
5 Технические характеристики	11
6 Размеры	19
7 Поставка	34
8 Транспортировка	34
9 Хранение	34
10 Электрическое соединение	34
11 Монтаж в трубопровод	35
11.1 Подготовка к монтажу	35
11.2 Монтажное положение	36
11.3 Монтаж с патрубком под сварку	37
11.4 Монтаж с использованием резьбовой муфты	37
11.5 Монтаж с резьбовым патрубком	37
11.6 Монтаж с фланцевым присоединением	37
12 Подключение к сети	38
12.1 Сетевые настройки	38
12.2 Подключение сети	38
12.3 Сбросить сетевые настройки	38
13 Ввод в эксплуатацию	38
14 Управление	38
14.1 Управление на устройстве	38
14.2 Управление через веб-сервер	39
14.3 Ручной аварийный выключатель	39
15 Осмотр и техническое обслуживание	40
15.1 Запасные детали	40
15.2 Демонтаж привода	40
15.3 Замена уплотнителей	41
15.4 Монтаж привода	41
16 Устранение неисправности	42
17 Демонтаж из трубопровода	43
18 Утилизация	43
19 Возврат	43
20 Декларация соответствия компонентов согласно Директиве 2006/42/EG (Директиве по машинному оборудованию)	44
21 Декларация соответствия согласно Директиве ЕС 2014/68/EU (оборудование, работающее под дав- лением)	45
22 Декларация соответствия согласно 2014/30/EU (Директива по ЭМС-совместимости)	46

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.

1.5 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО	
Символ возможной опасности в зависимости от ситуации	Тип и источник опасности
	<ul style="list-style-type: none"> ► 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! <ul style="list-style-type: none"> ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Возможна опасная ситуация! <ul style="list-style-type: none"> ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.

! ОСТОРОЖНО	
	Возможна опасная ситуация! <ul style="list-style-type: none"> ► Невыполнение указаний может стать причиной травм легкой и средней степени тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ	
	Возможна опасная ситуация! <ul style="list-style-type: none"> ► Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.

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

Символ	Значение
	Опасность взрыва
	Горячие детали привода!
	Агрессивные химикаты!
	Горячие детали оборудования!
	Вращающаяся крышка!
	Неправильная комбинация привода и корпуса клапана!

2 Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности, приводимые в настоящем документе, относятся только к конкретному устройству. В сочетании с другими частями оборудования

ния 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:

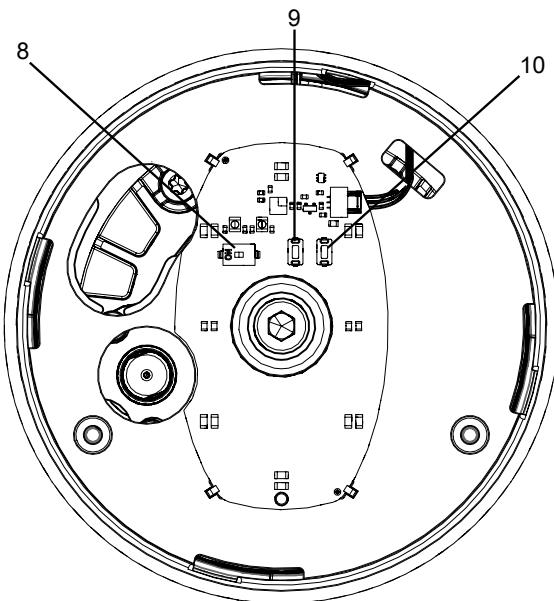
9. держите документ непосредственно в месте эксплуатации;
10. соблюдайте указания по технике безопасности;
11. обслуживайте устройство согласно указаниям из настоящего документа;
12. используйте устройство в соответствии с его рабочими характеристиками;
13. правильно ремонтируйте устройство;
14. не проводите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

При возникновении вопросов:

15. обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

3 Описание устройства

3.1 Кнопки для локального управления

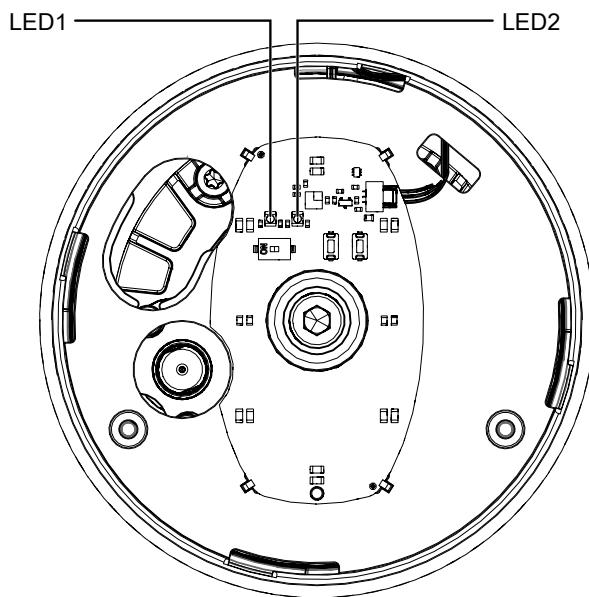


илл. 1: Положение кнопок

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

3.2 Светодиодные индикаторы

3.2.1 Светодиоды состояния локального управления



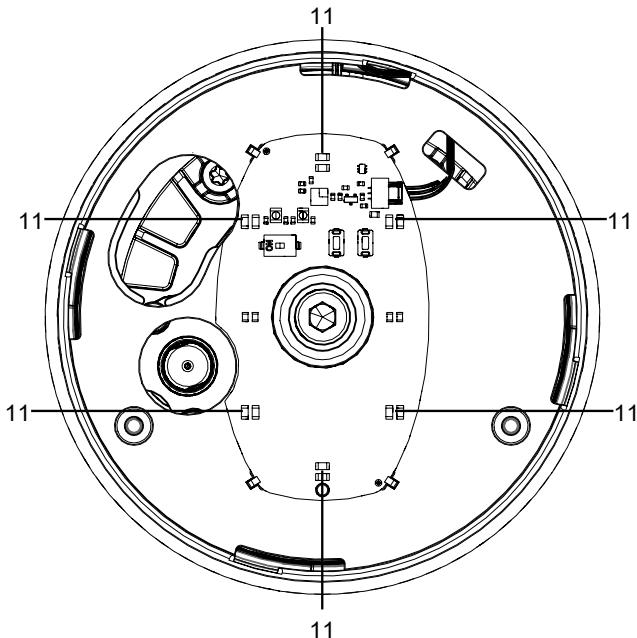
илл. 2: Положение светодиодов состояния

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				

3.2.2 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 OTKR.	Светодиоды датчика обратной связи Стандарт		
Положение OTKR.	Светодиоды датчика обратной связи Инвертированный		
Положение ZAKR.	Светодиоды датчика обратной связи Стандарт		
Положение ZAKR.	Светодиоды датчика обратной связи Инвертированный		

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

Описание

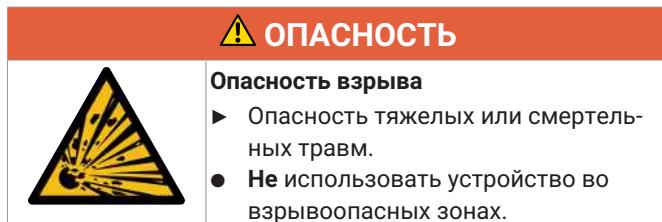
2/2-ходовой клапан GEMÜ 549 eSyDrive с наклонным шпинделем оснащен приводом с полым валом и электроприводом. Привод eSyDrive с полым валом подходит для работы в двух вариантах: для работы в режиме открытия/закрытия либо со встроенным регулятором положения (позиционером) или регулятором процесса. Уплотнение шпинделя клапана осуществляется с помощью самоуплотняющегося сальникового уплотнения, благодаря чему обеспечивается не требующее обслуживания и надежное уплотнение шпинделя клапана на протяжении длительного срока эксплуатации. Съемное кольцо перед сальниковым уплотнением дополнительно защищает ее от загрязнения и повреждения. Серийная комплектация включает в себя оптический и электрический индикатор положения

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 Назначение



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 Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

Коды для заказа

1 Тип	Код	4 Вид соединения	Код
Клапан с наклонным шпинделем, с электроуправлением, электромеханический привод с полым валом, eSyDrive	549	Фланец ANSI класс 150 RF	47
2 DN	Код	Кламп	Код
DN 10	10	Кламп ASME BPE, монтажная длина FTF ASME BPE	80
DN 15	15	Кламп DIN 32676 серия B, монтажная длина FTF EN 558 серия 1	82
DN 20	20	Кламп DIN 32676 серия A, монтажная длина FTF EN 558 серия 1	86
DN 25	25	Кламп ASME BPE, монтажная длина FTF EN 558 серия 1	88
DN 32	32		
DN 40	40		
DN 50	50		
DN 65	65		
DN 80	80		
3 Форма корпуса	Код	5 Материал корпуса клапана	Код
2-ходовой проходной корпус	D	1.4435, точное литье	34
Угловой корпус	E	1.4408, точное литье	37
1.4435 (F316L), кованый корпус	40	1.4435, точное литье	C2
4 Вид соединения	Код	6 Уплотнение седла	Код
Патрубок		PTFE	5
Патрубок DIN	0	PTFE, усиленный стекловолокном	5G
Патрубок EN 10357, серия B, ранее DIN 11850 серия 1	16	1.4404	10
Патрубок EN 10357 серия A (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия A	17	7 Напряжение/частота	Код
Патрубок SMS 3008	37	24 В=	C1
Патрубок ASME BPE	59	8 Модуль регулирования	Код
Патрубок ISO 1127 / EN 10357 серия C / DIN 11866 серия B	60	ОТКР/ЗАКР, регулятор процесса и позионер	L0
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 10s	63	9 Шаровый регулирующий плунжер	Код
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 40s	65	Номер доступного в виде опции шарового регулирующего плунжера (R-Nº) для линейно или равнопроцентно регулируемого шарового регулирующего плунжера см. в таблице значений пропускной способности Kv.	R...
Резьбовое соединение		10 Исполнение привода	Код
Резьбовая муфта DIN ISO 228	1	Размер привода 0	0A
Резьбовая муфта Rc ISO 7-1, EN 10226-1, JIS B 0203, BS 21, монтажная длина ETE DIN 3202-4, серия M8	3C	Размер привода 1	1A
Резьбовая муфта NPT, монтажная длина ETE DIN 3202-4 серия M8	3D	Размер привода 2	2A
Резьбовой патрубок DIN ISO 228	9	11 Модель	Код
Фланец		Ra ≤ 0,6 мкм (25 мкдюйм) для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно ASME BPE SF2 + SF3 механическая полировка внутри	1903
Фланец EN 1092, PN 25, форма B, монтажная длина FTF EN 558 серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	10	Ra ≤ 0,8 мкм (30 мкдюйм) для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно DIN 11866 H3, механическая полировка внутри	1904
Фланец EN 1092, PN 25, форма B	13		

11 Модель	Код	12 специальная версия	Код
Ra ≤ 0,4 мкм (15 мкдюйм) для поверхностей, соприкасающихся с рабочей средой, согласно DIN 11866 H4, ASME BPE SF1 механическая полировка внутри	1909	Специальное исполнение для кислорода, макс. температура рабочей среды: 60 °C, контактирующие с рабочими средами материалы уплотнений и вспомогательные материалы с сертификатом проверки BAM	S
13 CONEXO	Код		
без			
Встроенный RFID-чип для электронной идентификации и отслеживания	C		

Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	549	Клапан с наклонным шпинделем, с электроуправлением, электромеханический привод с полым валом, eSyDrive
2 DN	50	DN 50
3 Форма корпуса	D	2-ходовой проходной корпус
4 Вид соединения	1	Резьбовая муфта DIN ISO 228
5 Материал корпуса клапана	37	1.4408, точное литье
6 Уплотнение седла	5	PTFE
7 Напряжение/частота	C1	24 В=
8 Модуль регулирования	L0	ОТКР/ЗАКР, регулятор процесса и позиционер
9 Шаровый регулирующий плунжер	RS916	60 м³/ч, мод. EQ
10 Исполнение привода	2A	Размер привода 2
11 Модель		
12 специальная версия	S	Специальное исполнение для кислорода, макс. температура рабочей среды: 60 °C, контактирующие с рабочими средами материалы уплотнений и вспомогательные материалы с сертификатом проверки BAM
13 CONEXO		без

5 Технические характеристики

5.1 Рабочая среда

Рабочая среда:	агрессивные, нейтральные газы и жидкости, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства соответствующих материалов корпусов и уплотнений.
Макс. допустимая вязкость:	600 мм ² /с Другие исполнения для более низкой/высокой температуры и для более высокой вязкости по запросу.

5.2 Температура

Температура среды: -10 – 180 °C

Температура окружающей среды: -10 – 60 °C

5.3 Давление

Рабочее давление:

DN	Исполнение привода 0A	Исполнение привода 1A	Исполнение привода 2A
10	0–25	–	–
15	0–25	–	–
20	0–20	0–25	–
25	0–12	0–25	–
32	–	0–20	–
40	–	0–12	0–25
50	–	0–8	0–16
65	–	0–5	0–10
80	–	0–4	0–6

Давление в бар

Все значения давления указаны в барах – избыточное давление.

При максимальных значениях рабочего давления следует учитывать соотношение давления/температуры.

Более высокие значения рабочего давления по запросу

Класс утечки:

Клапан OTKP/ZAKP

Уплотнение седла	Стандарт	Метод испытания	Класс утечки	Испытательная среда
Металл	DIN EN 12266-1	P12	F	Воздух
EPDM, FKM, PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Воздух

Регулирующий клапан

Уплотнение седла	Стандарт	Метод испытания	Класс утечки	Испытательная среда
Металл	DIN EN 60534-4	1	IV	Воздух
PTFE, FKM, EPDM	DIN EN 60534-4	1	VI	Воздух

Соотношение давления и температуры:	Код вида соединения¹⁾	Коды материалов²⁾	Допустимое рабочее давление в бар при температуре в °C					
			RT	100	150	200	250	300
1, 9, 17, 37, 60, 63, 3C, 3D	37	25,0	23,8	21,4	18,9	17,5	16,1	
0, 16, 17, 37, 59, 60, 65	34	25,0	24,5	22,4	20,3	18,2	16,1	
13 (DN 15 - DN 50)	34	25,0	23,6	21,5	19,8	18,6	17,2	
80, 88 (DN 15 - DN 40)	34	25,0	21,2	19,3*	-	-	-	
80, 88 (DN 50 - DN 80)	34	16,0	16,0	16,0*	-	-	-	
82 (DN 15 - DN 32)	34	25,0	21,2	19,3*	-	-	-	
82 (DN 40 - DN 65)	34	16,0	16,0	16,0*	-	-	-	
86 (DN 15 - DN 40)	34	25,0	21,2	19,3*	-	-	-	
86 (DN 50 - DN 65)	34	16,0	16,0	16,0*	-	-	-	
10 (DN 15 - DN 50)	37	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5	
47 (DN 15 - DN 50)	34	15,9	13,3	12,0	11,1	10,2	9,7	
0, 16, 17, 59, 60	40	25,0	20,6	18,7	17,1	15,8	14,8	
17, 59, 60	C2	25,0	21,2	19,3	17,9	16,8	15,9	

* макс. температура 140 °C

1) Вид соединения

Код 0: Патрубок DIN

Код 1: Резьбовая муфта DIN ISO 228

Код 3C: Резьбовая муфта Rc ISO 7-1, EN 10226-1, JIS B 0203, BS 21, монтажная длина ETE DIN 3202-4, серия M8

Код 3D: Резьбовая муфта NPT, монтажная длина ETE DIN 3202-4 серия M8

Код 9: Резьбовой патрубок DIN ISO 228

Код 10: Фланец EN 1092, PN 25, форма B, монтажная длина FTF EN 558 серия 1, ISO 5752, базовая серия 1

Код 13: Фланец EN 1092, PN 25, форма B

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 37: Патрубок SMS 3008

Код 47: Фланец ANSI класс 150 RF

Код 59: Патрубок ASME BPE

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

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

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

Код 80: Кламп ASME BPE, монтажная длина FTF ASME BPE

Код 82: Кламп DIN 32676 серия B, монтажная длина FTF EN 558 серия 1

Код 86: Кламп DIN 32676 серия A, монтажная длина FTF EN 558 серия 1

Код 88: Кламп ASME BPE, монтажная длина FTF EN 558 серия 1

2) Материал корпуса клапана

Код 34: 1.4435, точное литье

Код 37: 1.4408, точное литье

Код 40: 1.4435 (F316L), кованый корпус

Код C2: 1.4435, точное литье

Значения пропускной способности Kv:

Клапан OTKP/ZAKP

	Патрубок под сварку, DIN 11850	Патрубок под сварку, DIN 11866	Резьбовая муфта DIN ISO 228
DN			
10	—	—	—
15	2,4	5,5	5,4
20	-	11,7	10,0
25	-	20,5	15,2
32	-	33,0	23,0
40	-	51,0	41,0
50	-	61,0	68,0
65	-	110,0	95,0
80	-	117,0	130,0

Значения пропускной способности Kv, определенные согласно DIN EN 60534. Указания значений пропускной способности Kv относятся к самому большому приводу для соответствующего номинального размера. Значения пропускной способности Kv для других конфигураций устройств (например, с другими видами соединений или материалами корпуса) могут отличаться.

Пропускные способности Kv [м³/ч]

Рабочее давление:

Стандартный шаровый регулирующий плунжер (DIN)

DN	Значения пропускной способности Kv	Рабочее давление	Исполнение привода	линейн.	равно-прощ.
15	5,0	32,0	0A	RS920	RS930
20	10,0	20,0	0A	RS921	RS931
25	15,0	12,0	0A	RS922	RS932
	15,0	32,0	1A	RS923	RS933
32	24,0	20,0	1A	RS924	RS934
40	38,0	12,0	1A	RS925	RS935
	38,0	20,0	2A	RS905	RS915
50	50,0	8,0	1A	RS926	RS936
	60,0	20,0	2A	RS906	RS916
65	60,0	5,0	1A	—	RS937
	60,0	15,0	2A	—	RS917
80	80,0	4,0	1A	—	RS938
	80,0	6,0	2A	—	RS918

Пропускные способности Kv [м³/ч]

Рабочее давление: Стандартный шаровый регулирующий плунжер (ANSI)

DN	Значения про- пускной способности <i>K_v</i>	Рабочее дав- ление	Исполнение привода	линейн.	равно- проц.
15	2,7	32,0	0A	RS961	RS971
20	6,3	20,0	0A	RS962	RS972
25	13,3	12,0	0A	RS963	RS973
	13,3	32,0	1A	RS964	RS974
40	35,6	12,0	1A	RS965	RS975
	35,6	20,0	2A	RS945	RS955
50	50,0	8,0	1A	RS966	RS976
	58,0	20,0	2A	RS946	RS956
65	60,0	5,0	1A	–	RS977
	60,0	15,0	2A	–	RS957
80	80,0	4,0	1A	–	RS978
	80,0	6,0	2A	–	RS958

Пропускные способности *K_v* [м³/ч]

Рабочее давление:**Стандартный шаровый регулирующий плунжер с уменьшенным седлом**

DN	Значения про- пускной способности <i>K_v</i>	Рабочее дав- ление	Исполнение привода	линейн.	равно- проц.
15	0,10 ¹⁾	25,0	0A	RA204	RA407
	0,16 ¹⁾	25,0	0A	RB210	RA408
	0,25 ¹⁾	25,0	0A	RB211	RB407
	0,40 ¹⁾	25,0	0A	RB212	RB408
	0,63 ¹⁾	25,0	0A	RC207	RC408
	1,00 ¹⁾	25,0	0A	RC208	RC409
	1,60	25,0	0A	RD209	RD409
	2,50 ²⁾	25,0	0A	RE210	RE410
20	1,60	25,0	0A	RD210	RD410
	2,50	25,0	0A	RE211	RE411
	4,00	25,0	0A	RF212	RF412
	6,30 ²⁾	25,0	0A	RG213	RG413
25	2,50	25,0	0A	RE212	RE412
	4,00	25,0	0A	RF213	RF413
	6,30	25,0	0A	RG214	RG414
	10,0 ²⁾	18,0	0A	RH213	RH413
32	4,00	25,0	0A	RF214	RF414
	6,30	25,0	0A	RG215	RG415
	10,00	20,0	0A	RH214	RH414
	16,00	12,0	0A	RJ210	RJ410
40	6,30	25,0	0A	RG216	RG416
	10,00	20,0	0A	RH215	RH415
	16,00	12,0	0A	RJ211	RJ411
	25,00	18,0	1A	RK207	RK407
50	10,00	18,0	0A	RH216	RH416
	16,00	12,0	0A	RJ212	RJ412
	25,00	19,0	1A	RK208	RK408
	40,00	12,0	1A	RM204	RM404

1) с металлическим уплотнением

2) не для соединений с кодом 37, 59, 80, 88

Пропускные способности *K_v* [м³/ч]

5.4 Соответствие продукции требованиям

Продукты питания: Директива (EC) 1935/2006

Директива (EC) 10/2011*

FDA*

* В зависимости от исполнения и/или рабочих параметров.

Директива по оборудо-

ванию, работающему под давлением:

Директива по машинам, 2006/42/EC

механизмам и машин-

ному оборудованию:

5.5 Механические характеристики

Класс защиты: IP 65 согласно стандарту EN 60529

Масса: Привод

Исполнение привода 0A	1,8 кг
Исполнение привода 1A	3,0 кг
Исполнение привода 2A	9,0 кг

Корпус

Виды соединений	0, 16, 17, 37, 59, 60, 63, 65	1, 31, 3B	9	10, 13, 47	80, 82, 86, 88
Корпус клапана	Патрубок K514	Резьбовая муфта	Резьбовой патрубок	Фланец K514	Кламп
DN					
15	0,24	0,35	0,31	1,80	0,37
20	0,50	0,35	0,50	2,50	0,63
25	0,50	0,35	0,65	3,10	0,63
32	0,90	0,75	1,00	4,60	1,08
40	1,10	0,98	1,30	5,10	1,28
50	1,80	1,70	1,80	7,20	2,07
65	3,40	3,20	3,40	-	3,69
80	4,20	4,10	4,40	-	4,60

Масса в кг

Время установки:

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

5.6 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 OTKP/ЗАКР)	100% ПВ		
Режим работы (режим регулирования)	Класс С согласно EN 15714-2		
Защита от нарушения полярности	Да		

5.6.1 Аналоговые входные сигналы

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

Разрешение: 12 бит

Защита от нарушения полярности: нет

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

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

Разрешение: 12 бит

Защита от нарушения полярности: нет

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

5.6.2 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=)

5.6.3 Аналоговые выходные сигналы

5.6.3.1 Фактическое значение

Выходной сигнал: 0/4–20 мА; 0–10 В=

Тип выхода: активный (AD5412)

Точность: $\leq \pm 1\%$ от к. зн.

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

Полное сопротивление: 750 кОм

Разрешение: 10 бит

Защита от перегрузок: да (до ± 24 В=)

Защита от коротких замыканий: да

5.6.4 Цифровые выходные сигналы

5.6.4.1 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%

5.6.4.2 Переключающий выход 3

Функция: Помеха сигналу

Тип контакта: Зашелкивающийся

Коммутационное напряжение: Напряжение питания

Ток переключения: $\leq 0,1$ А

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

Защита от перегрузок: да (до ± 24 В=)

Защита от коротких замыканий: да

Согласующий резистор: 120 кОм

5.6.5 Коммуникация

Интерфейс: Ethernet

Функция: Параметрирование через веб-браузер

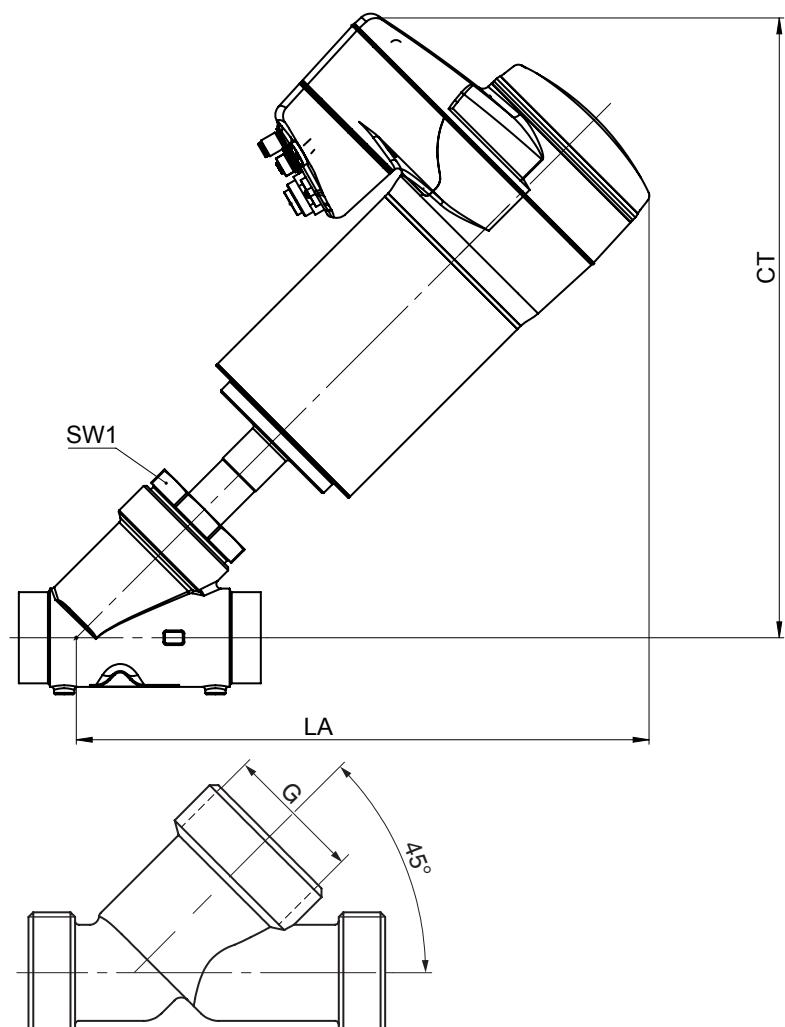
IP-адрес: 192.168.2.1 с возможностью изменения через веб-браузер

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.

6 Размеры

6.1 Монтажные размеры клапана с проходным корпусом



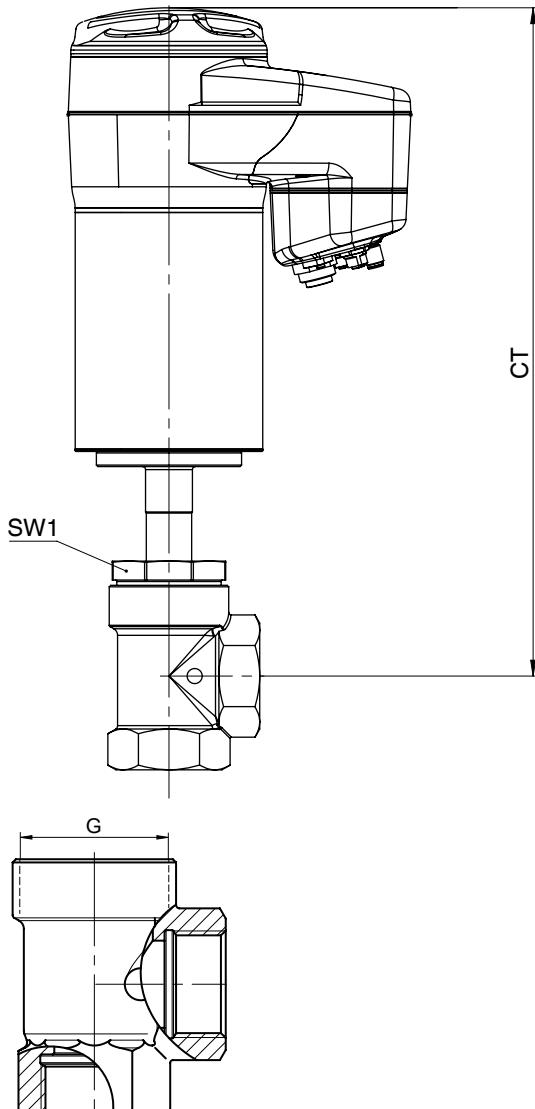
DN	SW1	G	Исполнение привода 0A		Исполнение привода 1A		Исполнение привода 2A	
			СТ	LA	СТ	LA	СТ	LA
10	36	-	287,0	242,0	-	-	-	-
15	36	M 34x1,5	290,0	245,0	-	-	-	-
20	41	M 40x1,5	300,0	255,0	341,0	299,0	-	-
25	46	M 45x1,5	300,0	255,0	341,0	299,0	-	-
32	55	M 52x1,5	-		349,0	307,0	402,0	368,0

6 Размеры

DN	SW1	G	Исполнение привода 0A		Исполнение привода 1A		Исполнение привода 2A	
			СТ	LA	СТ	LA	СТ	LA
40	60	M 60x2,0	-	-	354,0	312,0	407,0	373,0
50	75	M 72x2,0	-	-	362,0	320,0	405,0	381,0
65	75	M 90x2,0	-	-	375,0	333,0	428,0	394,0
80	75	M 105x2,0	-	-	-	-	445,0	411,0

Размеры в мм

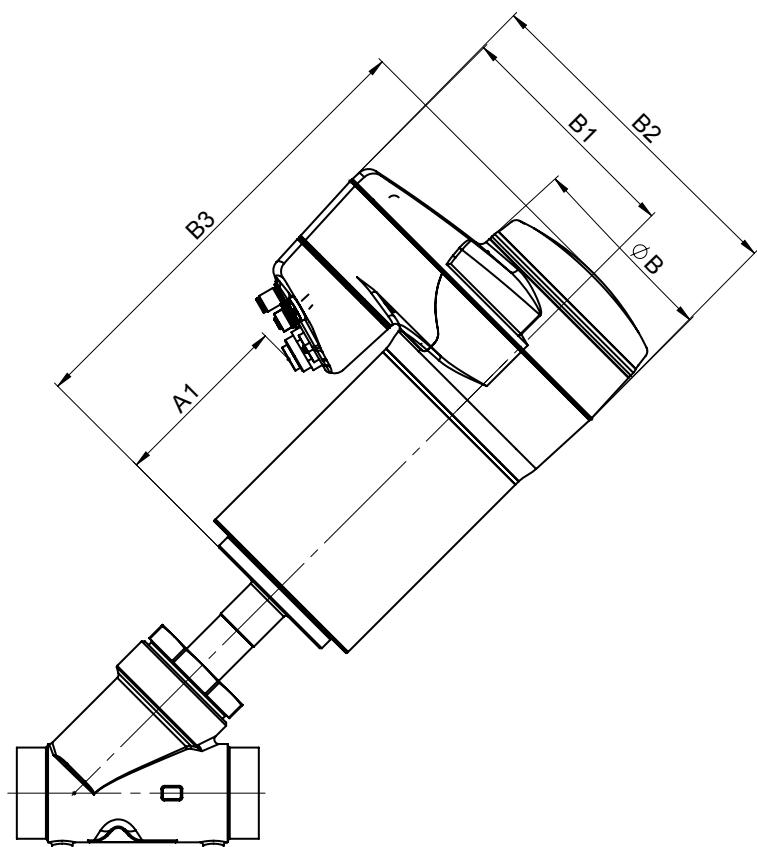
6.2 Монтажные размеры клапана с угловым корпусом



DN	SW1	R	Исполнение привода 0A	Исполнение привода 1A	Исполнение привода 2A
			СТ	СТ	СТ
15	36	G ½	293,0	-	-
20	41	G ¾	296,0	353,0	-
25	46	G 1	300,0	357,0	-
32	55		-	360,0	429,0
40	60		-	365,0	434,0
50	75		-	372,0	441,0

Размеры в мм

6.3 Габариты привода

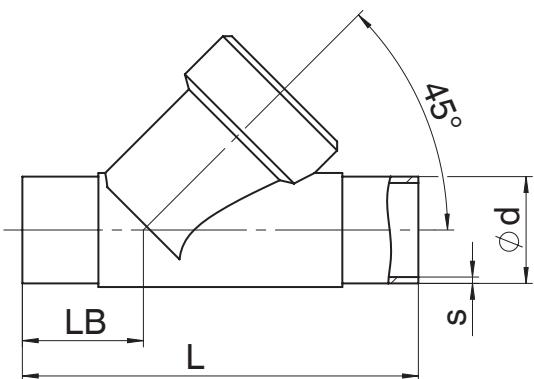


Исполнение привода	A1	B	B1	B2	B3
0A	45,0	68,0	126,0	160,0	193,0
1A	86,0	82,0	132,0	172,0	252,0
2A	121,0	129,0	157,0	224,0	304,0

Размеры в мм

6.4 Размеры корпуса

6.4.1 Патрубок



DN	Код ¹⁾ вида соединения									
			0		16		17		60	
	Код материала 34 ²⁾									
	L	LB	Ø d	s	Ø d	s	Ø d	s	Ø d	s
10	105,0	35,5	-	-	12,0	1,0	13,0	1,5	17,2	1,6
15	105,0	35,5	18,0	1,5	18,0	1,0	19,0	1,5	21,3	1,6
20	120,0	39,0	22,0	1,5	22,0	1,0	23,0	1,5	26,9	1,6
25	125,0	38,5	28,0	1,5	28,0	1,0	29,0	1,5	33,7	2,0
40	160,0	47,0	40,0	1,5	40,0	1,0	41,0	1,5	48,3	2,0
32	155,0	48,0	-	-	34,0	1,0	35,0	1,5	42,4	2,0
50	180,0	48,0	52,0	1,5	52,0	1,0	53,0	1,5	60,3	2,0

Размеры в мм

1) Вид соединения

Код 0: Патрубок DIN

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

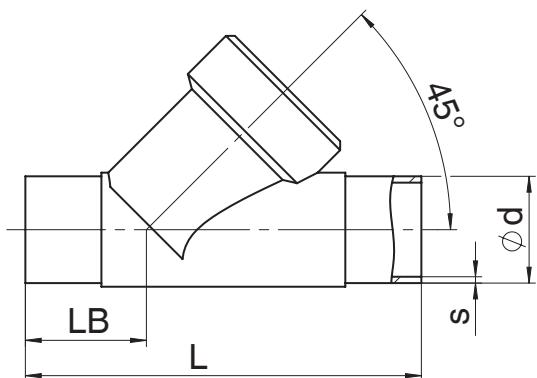
Код 17: Патрубок EN 10357 серия A (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия A

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

2) Материал корпуса клапана

Код 34: 1.4435, точное литье

6.4.2 Патрубок



DN	Код вида соединения ¹⁾							
	37			59		65		
	Код материала 34 ²⁾							
	L	LB	Ø d	s	Ø d	s	Ø d	s
15	105,0	35,5	-	-	12,70	1,65	21,3	2,77
20	120,0	39,0	-	-	19,05	1,65	26,7	2,87
25	125,0	38,5	25,0	1,2	25,40	1,65	33,4	3,88
40	160,0	47,0	38,0	1,2	38,10	1,65	42,4	3,56
32	155,0	48,0	-	-	-	-	48,3	3,68
50	180,0	48,0	51,0	1,2	50,80	1,65	60,3	3,91

Размеры в мм

1) Вид соединения

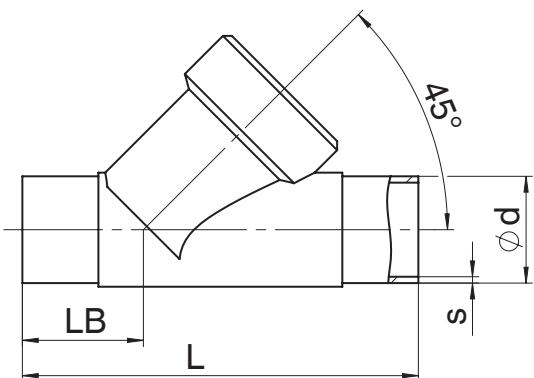
Код 37: Патрубок SMS 3008

Код 59: Патрубок ASME BPE

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

2) Материал корпуса клапана

Код 34: 1.4435, точное литье

6.4.3 Патрубок

DN	Код вида соединения ¹⁾											
			17	37		59		60		63		
	Код материала ²⁾ 37											
	L	LB	Ø d	s	Ø d	s	Ø d	s	Ø d	s	Ø d	s
15	100,0	33,0	19,0	1,5	-	-	-	-	21,3	1,6	21,3	2,11
20	108,0	33,0	23,0	1,5	-	-	-	-	26,9	1,6	26,7	2,11
25	112,0	32,0	29,0	1,5	-	-	-	-	33,7	2,0	33,4	2,75
40	146,0	40,0	41,0	1,5	-	-	-	-	48,3	2,0	-	-
32	137,0	39,0	35,0	1,5	-	-	-	-	42,4	2,0	48,3	2,77
50	160,0	38,0	53,0	1,5	-	-	-	-	60,3	2,0	60,3	2,77
65	290,0	96,0	70,0	2,0	63,5	1,6	63,50	1,65	76,1	2,0	73,0	3,05
80	310,0	95,0	85,0	2,0	76,1	1,6	76,20	1,65	88,9	2,3	88,9	3,05

Размеры в мм

1) Вид соединения

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

Код 37: Патрубок SMS 3008

Код 59: Патрубок ASME BPE

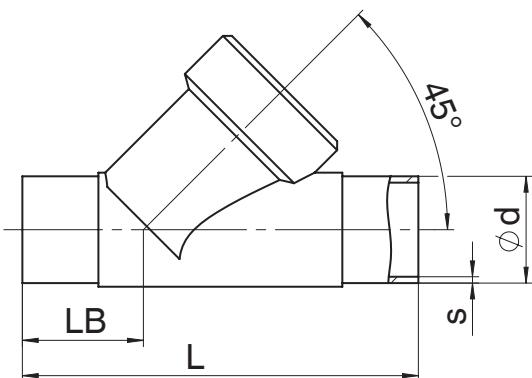
Код 60: Патрубок ISO 1127 / EN 10357 серия C / DIN 11866 серия B

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

2) Материал корпуса клапана

Код 37: 1.4408, точное литье

6.4.4 Патрубок



DN	Код вида соединения ¹⁾							
	17			59			60	
	Код материала C2 ²⁾							
	L	LB	Ø d	s	Ø d	s	Ø d	s
8	105,0	35,5	-	-	-	-	13,5	1,6
10	105,0	35,5	13,0	1,5	-	-	17,2	1,6
15	105,0	35,5	19,0	1,5	12,70	1,65	21,3	1,6
20	120,0	39,0	23,0	1,5	19,05	1,65	26,9	1,6
25	125,0	39,5	29,0	1,5	25,40	1,65	33,7	2,0
40	160,0	47,0	41,0	1,5	38,10	1,65	48,3	2,0
32	155,0	48,0	35,0	1,5	-	-	42,4	2,0
50	180,0	48,0	53,0	1,5	50,80	1,65	60,3	2,0
65	290,0	96,0	70,0	2,0	63,50	1,65	76,1	2,0
80	310,0	95,0	85,0	2,0	76,20	1,65	88,9	2,3

Размеры в mm

1) Вид соединения

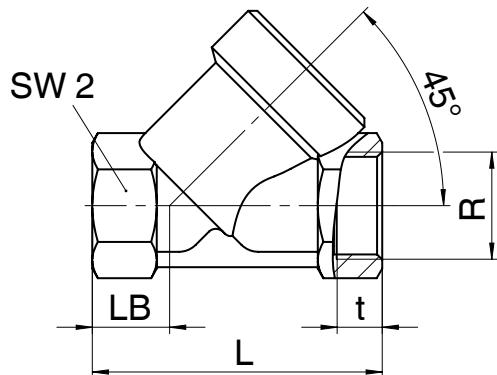
Код 17: Патрубок EN 10357 серия A (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия A

Код 59: Патрубок ASME BPE

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

2) Материал корпуса клапана

Код C2: 1.4435, точное литье

6.4.5 Резьбовая муфта, форма корпуса D

DN	Код вида соединения 1 ¹⁾				
	Код материала 37 ²⁾				
	L	LB	SW2	R	t
10	65,0	16,5	27,0	G 3/8	11,4
15	65,0	16,5	27,0	G 1/2	15,0
20	75,0	17,5	32,0	G 3/4	16,3
25	90,0	24,0	41,0	G 1	19,1
32	110,0	33,0	50,0	G 1¼	21,4
40	120,0	30,0	55,0	G 1½	21,4
50	150,0	40,0	70,0	G 2	25,7
65	190,0	46,0	85,0	G 2½	30,2
80	220,0	50,0	100,0	G 3	33,3

Размеры в мм

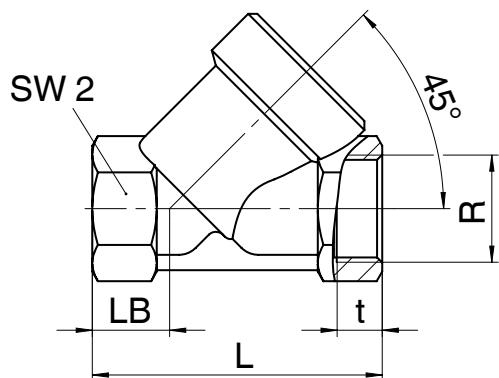
1) **Вид соединения**

Код 1: Резьбовая муфта DIN ISO 228

2) **Материал корпуса клапана**

Код 37: 1.4408, точное литье

6.4.6 Резьбовая муфта, форма корпуса D



DN	Код вида соединения ¹⁾									
	3C					3D				
	Код материала 37 ²⁾									
	L	LB	SW2	R	t	L	LB	SW2	R	t
15	65,0	16,5	27,0	Rc 1/2	15,0	65,0	16,5	27,0	1/2" NPT	13,6
20	75,0	17,5	32,0	Rc 3/4	16,3	75,0	17,5	32,0	3/4" NPT	14,1
25	90,0	24,0	41,0	Rc 1	19,1	90,0	24,0	41,0	1" NPT	17,0
32	110,0	33,0	50,0	Rc 1 1/4	21,4	110,0	33,0	50,0	1 1/4" NPT	17,5
40	120,0	30,0	55,0	Rc 1 1/2	21,4	120,0	30,0	55,0	1 1/2" NPT	17,3
50	150,0	40,0	70,0	Rc 2	25,7	150,0	40,0	70,0	2" NPT	17,8
65	190,0	46,0	85,0	Rc 2 1/2	30,2	190,0	46,0	85,0	2 1/2" NPT	23,7
80	220,0	50,0	100,0	Rc 3	33,3	220,0	50,0	100,0	3" NPT	25,8

Размеры в мм

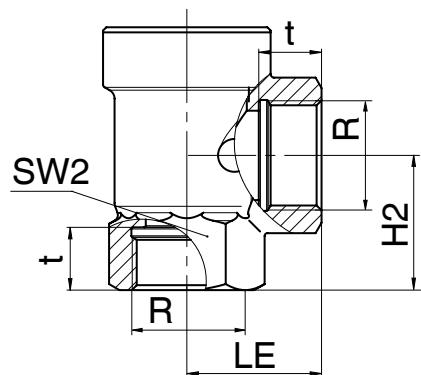
1) **Вид соединения**

Код 3C: Резьбовая муфта Rc ISO 7-1, EN 10226-1, JIS B 0203, BS 21, монтажная длина ETE DIN 3202-4, серия M8

Код 3D: Резьбовая муфта NPT, монтажная длина ETE DIN 3202-4 серия M8

2) **Материал корпуса клапана**

Код 37: 1.4408, точное литье

6.4.7 Резьбовая муфта, форма корпуса E

DN	Код вида соединения ¹⁾								
	1, 3D								
	Код материала 37 ²⁾								
	SW2	LE	H2	R	t			R	t
15	27,0	30,0	30,0	G 1/2	15,0			1/2" NPT	13,6
20	32,0	35,0	37,5	G 3/4	16,3			3/4 " NPT	14,1
25	41,0	41,0	41,0	G 1	19,1			1" NPT	17,0
32	50,0	50,0	48,0	G 1¼	21,4			1¼" NPT	17,5
40	55,0	50,0	55,0	G 1½	21,4			1½" NPT	17,3
50	70,0	60,0	62,0	G 2	25,7			2" NPT	17,8

Размеры в мм

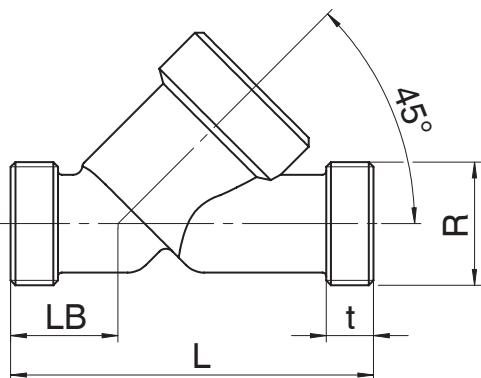
1) Вид соединения

Код 1: Резьбовая муфта DIN ISO 228

Код 3D: Резьбовая муфта NPT, монтажная длина ETE DIN 3202-4 серия M8

2) Материал корпуса клапана

Код 37: 1.4408, точное литье

6.4.8 Резьбовой патрубок

DN	Код вида соединения 9 ¹⁾			
	Код материала 37 ²⁾			
	L	LB	R	t
15	90,0	25,0	G 3/4	12,0
20	110,0	30,0	G 1	15,0
25	118,0	30,0	G 1¼	15,0
32	130,0	38,0	G 1½	13,0
40	140,0	35,0	G 1¾	13,0
50	175,0	50,0	G 2⅓	15,0
65	216,0	52,0	G 3	15,0
80	254,0	64,0	G 3½	18,0

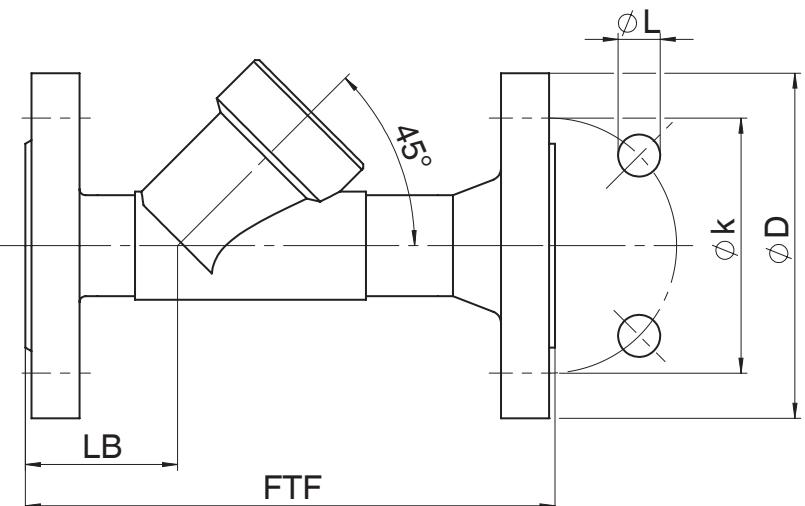
Размеры в mm

1) **Вид соединения**

Код 9: Резьбовой патрубок DIN ISO 228

2) **Материал корпуса клапана**

Код 37: 1.4408, точное литье

6.4.9 Фланец: монтажная длина согласно EN 558, серия 1

DN	Код вида соединения 10 ¹⁾					
	Код материала 37 ²⁾					
	FTF	LB	ø D	ø L	ø K	n
15	130,0	33,0	95,0	14,0	65,0	4
20	150,0	45,0	105,0	14,0	75,0	4
25	160,0	44,0	115,0	14,0	85,0	4
32	180,0	51,0	140,0	18,0	100,0	4
40	200,0	52,0	150,0	18,0	110,0	4
50	230,0	50,0	165,0	18,0	125,0	4

Размеры в мм

n = количество болтов

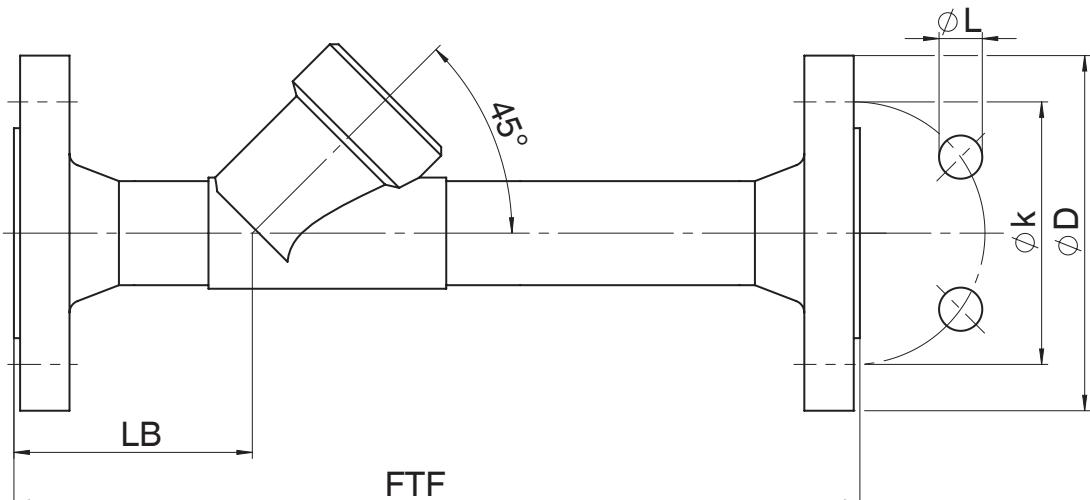
1) **Вид соединения**

Код 10: Фланец EN 1092, PN 25, форма В, монтажная длина FTF EN 558 серия 1, ISO 5752, базовая серия 1

2) **Материал корпуса клапана**

Код 37: 1.4408, точное литье

6.4.10 Специальная монтажная длина фланца



DN	Код вида соединения ¹⁾									
			13			47				
	Код материала 34 ²⁾									
	FTF	LB	Ø D	Ø L	Ø k	n	Ø D	Ø L	Ø k	n
15	210,0	72,0	95,0	14,0	65,0	4	89,0	15,7	60,5	4
20	280,0	78,0	105,0	14,0	75,0	4	98,6	15,7	69,8	4
25	280,0	77,0	115,0	14,0	85,0	4	108,0	15,7	79,2	4
32	310,0	89,0	140,0	18,0	100,0	4	117,3	15,7	88,9	4
40	320,0	91,0	150,0	18,0	110,0	4	127,0	15,7	98,6	4
50	330,0	95,0	165,0	18,0	125,0	4	152,4	19,1	120,7	4

Размеры в мм

н = количество болтов

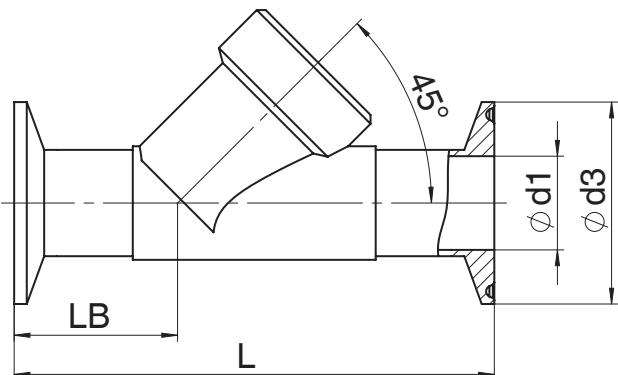
1) Вид соединения

Код 13: Фланец EN 1092, PN 25, форма В

Код 47: Фланец ANSI класс 150 RF

2) Материал корпуса клапана

Код 34: 1.4435, точное литье

6.4.11 Кламп DIN

DN	Код вида соединения 82 ¹⁾								
	Коды материалов ²⁾								
	34					C2			
NPS	LB	L	ø d1	ø d3	LB	L	ø d1	ø d3	
15	1/2"	47,5	130,0	18,1	50,5	47,5	130,0	18,1	50,5
20	3/4"	54,0	150,0	23,7	50,5	54,0	150,0	23,7	50,5
25	1"	56,0	160,0	29,7	50,5	56,0	160,0	29,7	50,5
32	1 1/4"	62,0	180,0	38,4	64,0	62,0	180,0	38,4	64,0
40	1 1/2"	67,0	200,0	44,3	64,0	67,0	200,0	44,3	64,0
50	2"	73,0	230,0	56,3	77,5	73,0	230,0	56,3	77,5
65	2 1/2"	-	-	-	-	120,0	290,0	72,1	91,0
80	3"	-	-	-	-	119,0	310,0	84,3	106,0

DN	Код вида соединения 86 ¹⁾								
	Коды материалов ²⁾								
	34					C2			
NPS	LB	L	ø d1	ø d3	LB	L	ø d1	ø d3	
15	1/2"	47,5	130,0	16,0	34,0	47,5	130,0	16,0	34,0
20	3/4"	54,0	150,0	20,0	34,0	54,0	150,0	20,0	34,0
25	1"	56,0	160,0	26,0	50,5	56,0	160,0	26,0	50,5
32	1 1/4"	62,0	180,0	32,0	50,5	62,0	180,0	32,0	50,5
40	1 1/2"	67,0	200,0	38,0	50,5	67,0	200,0	38,0	50,5
50	2"	73,0	230,0	50,0	64,0	73,0	230,0	50,0	64,0
65	2 1/2"	-	-	-	-	120,0	290,0	66,0	91,0
80	3"	-	-	-	-	119,0	310,0	81,0	106,0

Размеры в мм

1) Вид соединения

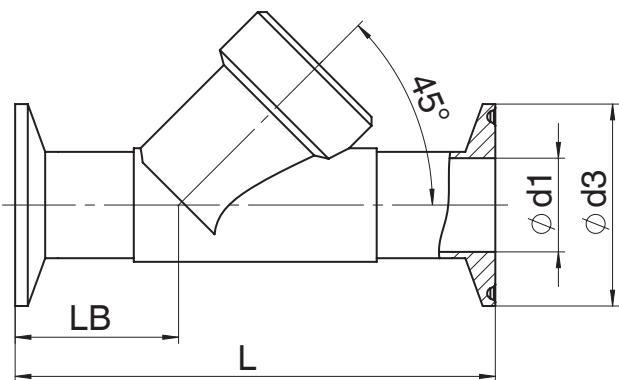
Код 82: Кламп DIN 32676 серия В, монтажная длина FTF EN 558 серия 1

Код 86: Кламп DIN 32676 серия А, монтажная длина FTF EN 558 серия 1

2) Материал корпуса клапана

Код 34: 1.4435, точное литье

Код C2: 1.4435, точное литье

6.4.12 Кламп ASME

DN	Код вида соединения ¹⁾												
	80					88							
	Коды материалов ²⁾												
	34					34				C2			
	NPS	LB	L	φ d1	φ d3	LB	L	φ d1	φ d3	LB	L	φ d1	φ d3
15	1/2"	33,5	101,6	9,40	25,0	47,5	130,0	9,40	25,0	47,5	130,0	9,40	25,0
20	3/4"	30,0	101,6	15,75	25,0	54,0	150,0	15,75	25,0	54,0	150,0	15,75	25,0
25	1"	33,0	114,3	22,10	50,5	56,0	160,0	22,10	50,5	56,0	160,0	22,10	50,5
32	1 1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1 1/2"	37,0	139,7	34,80	50,5	67,0	200,0	34,80	50,5	67,0	200,0	34,80	50,5
50	2"	36,5	158,8	47,50	64,0	73,0	230,0	47,50	64,0	73,0	230,0	47,50	64,0
65	2 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	120,0	290,0	60,20	77,5
80	3"	-	-	-	-	-	-	-	-	119,0	310,0	72,90	91,0

Размеры в мм

- 1) **Вид соединения**
 - Код 80: Кламп ASME BPE, монтажная длина FTF ASME BPE
 - Код 88: Кламп ASME BPE, монтажная длина FTF EN 558 серия 1
- 2) **Материал корпуса клапана**
 - Код 34: 1.4435, точное литье
 - Код C2: 1.4435, точное литье

7 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 Транспортировка

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

9 Хранение

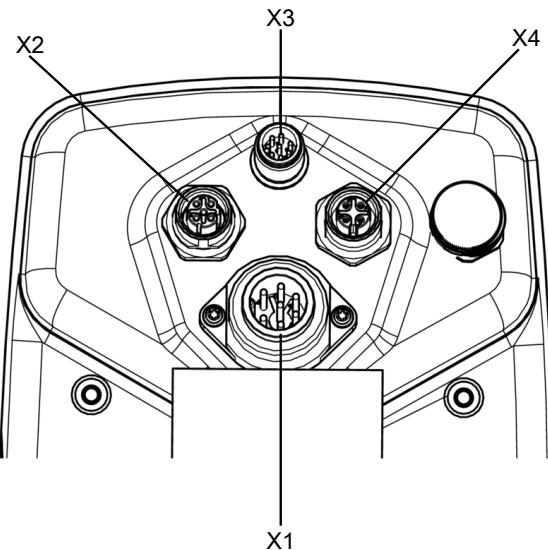
1. Храните устройство в фирменной упаковке в сухом и защищенном от пыли месте.
2. Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
3. Не превышать максимальную температуру хранения (см. главу «Технические характеристики»).
4. Запрещается в одном помещении с устройствами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

10 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.



илл. 4: Обзор электрических соединений

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

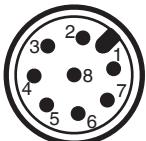
10.2 Соединение X2



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.

10.5 Выполнить электрическое подключение клапана

⚠ ОСТОРОЖНО

Не очищать клапан мойкой высокого давления

- Клапан рассчитан на класс защиты IP 65. Обработка мойкой высокого давления приведет к повреждению привода и электрических соединений!

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали привода!

- Возможны ожоги!
- Работать только на остывшем оборудовании.
- При выполнении работ с электрическими соединениями надевать защитные перчатки.

- Электрические соединения следует защитить от прямого контакта с дождевой водой.
- Проложить кабели и трубы таким образом, чтобы конденсат или дождевая вода не могли стекать в резьбовые соединения штекера.
- Проверить надежность всех кабельных резьбовых соединений штекера и арматуры.
 - Кабель должен быть плотно обжат со всех сторон.
- Подсоединить соединения X1–X4 согласно обзорному изображению.
 - Электрическое соединение завершено.

11 Монтаж в трубопровод

11.1 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!

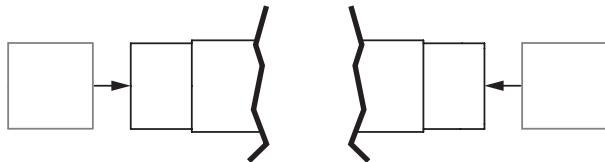
- Повреждение устройства.
- Необходимо предусмотреть меры защиты, исключающие превышение максимально допустимого давления вследствие возможных скачков давления (гидравлических ударов).

⚠ ОСТОРОЖНО	ПРИМЕЧАНИЕ
<p>Использование в качестве подножки!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. 	<p>Инструмент!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Инструменты, необходимые для сборки и монтажа, в комплект поставки не входят. ● Использовать только подходящий, исправный и надежный инструмент.
<p>ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>Пригодность устройства!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Устройство должно соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, ее концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 индивидуально 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 остыть 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 расположеными трубопроводами (см. следующую главу). 14. Учитывать направление потока. 15. Учитывать монтажное положение (см. главу «Монтажное положение»).

11.2 Монтажное положение

GEMÜ рекомендует вертикально-стоячее или подвешенное монтажное положение привода для оптимизации срока службы.

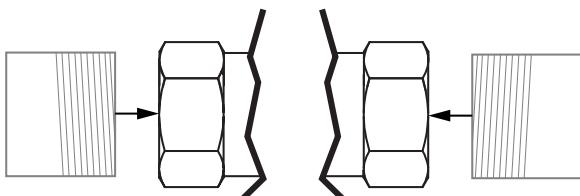
11.3 Монтаж с патрубком под сварку



илл. 5: Патрубок под сварку

- Выполнить подготовительные работы к последующему монтажу (см. главу «Подготовка к монтажу»).
- Соблюдать технические стандарты сварки.
- Демонтировать привод А (см. главу «Демонтаж привода»).
- Вварить корпус устройства в трубопровод.
- Дать патрубкам под сварку остывть.
- Смонтировать привод А (см. главу «Монтаж привода»).
- Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.
- Промыть оборудование.

11.4 Монтаж с использованием резьбовой муфты



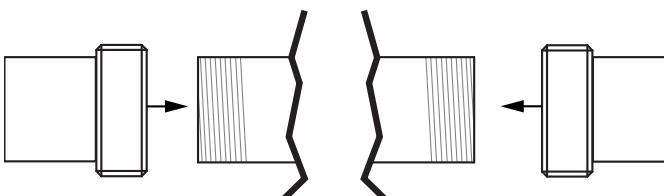
илл. 6: Резьбовая муфта

ПРИМЕЧАНИЕ

Герметик!

- Герметик не входит в комплект поставки.
 - Использовать только подходящий герметик.
- Подготовить герметик для резьбовых присоединений.
 - Выполнить подготовительные работы к последующему монтажу (см. главу «Подготовка к монтажу»).
 - Ввернуть в трубопровод резьбовую вставку согласно действующим стандартам.
 - Ввернуть корпус устройства в трубопровод; при этом использовать подходящий герметик для резьбовых соединений.
 - Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.

11.5 Монтаж с резьбовым патрубком



илл. 7: Резьбовой патрубок

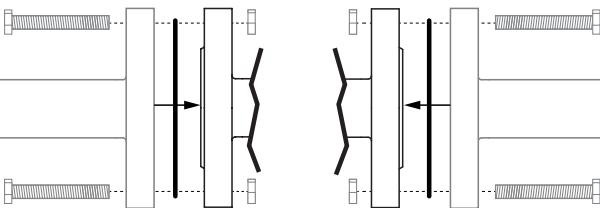
ПРИМЕЧАНИЕ

Герметик для резьбовых присоединений!

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

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

11.6 Монтаж с фланцевым присоединением



илл. 8: Фланцевое присоединение

ПРИМЕЧАНИЕ

Герметик!

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

ПРИМЕЧАНИЕ
Соединительные элементы! <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. Отцентровать 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.

12 Подключение к сети

12.1 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.

12.2 Подключение сети

1. Соединить сетевой штекер и кабель с электрическим подключением X2 GEMÜ 549.
2. Изменить IP-адрес через веб-сервер.

12.3 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.

13 Ввод в эксплуатацию

13.1 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 попарно.
⇒ Инициализация завершена.
- ⇒ Ввод в эксплуатацию завершен.

13.2 Ввод в эксплуатацию через веб-интерфейс eSy-Web

- См. отдельное руководство по эксплуатации eSy-Web.

13.3 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 попарно.
⇒ Инициализация завершена.
- ⇒ Ввод в эксплуатацию завершен.

14 Управление

14.1 Управление на устройстве

14.1.1 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».

14.1.2 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».

14.2 Управление через веб-сервер

См. отдельное руководство по эксплуатации eSy-Web.

14.3 Ручной аварийный выключатель

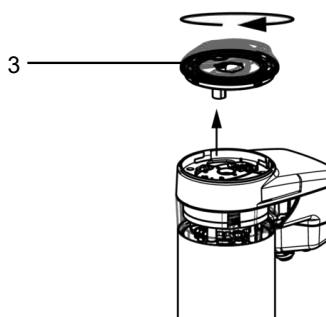
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



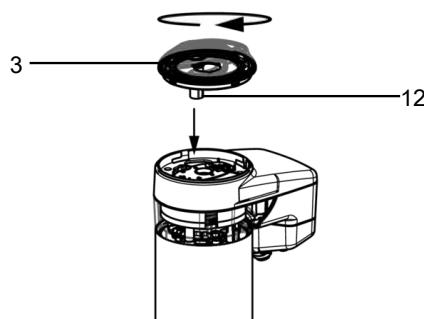
Вращающаяся крышка!

- Опасность раздавливания.
- Отсоединить от источника питания перед использованием ручного аварийного выключателя.

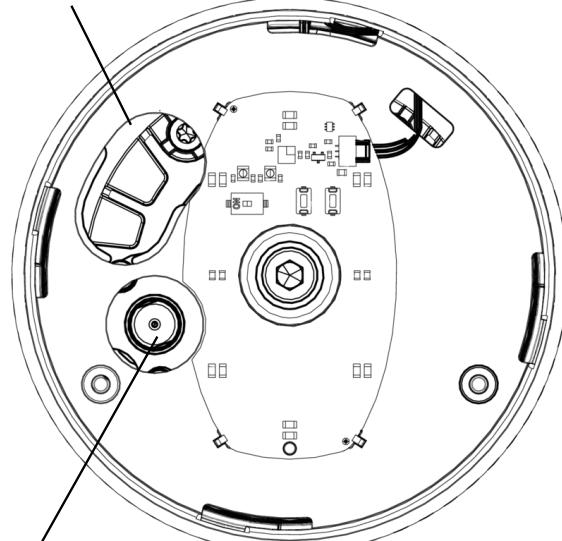
1. Отсоединить от источника питания.
2. Повернуть крышку корпуса 3 по часовой стрелке.
3. Снять крышку корпуса 3.



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



Паз для исполнительного механизма



Точка соединения для ручного аварийного выключателя

5. Повернуть крышку корпуса 3 против часовой стрелки.
- ⇒ GEMÜ 549 открывается.
6. Повернуть крышку корпуса 3 по часовой стрелке.
- ⇒ GEMÜ 549 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.

Положение	Наименование
3	Крышка корпуса
12	Исполнительный механизм крышки корпуса

15 Осмотр и техническое обслуживание

⚠ 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!

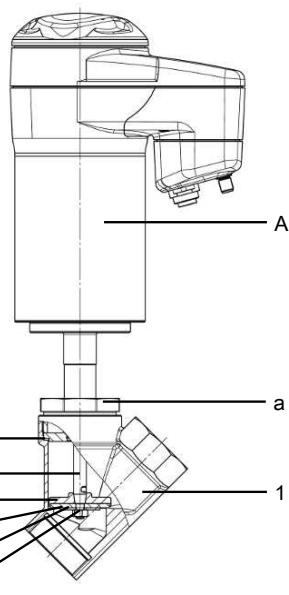
- Повреждение устройства GEMÜ.
- Не описанные в данном руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту нельзя проводить без предварительного согласования с изготовителем.

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.

15.1 Запасные детали



илл. 9: Запасные детали

Позиция	Наименование	Обозначение для заказа
1	Корпус клапана	K514...
4	Уплотнительное кольцо	549...SVS...
14	Уплотнение седла	
A	Привод	9549
a	Накидная гайка	-
b	Шпиндель	-
c	Головка клапана	-
d	Гайка крепления тарелки шпинделя	-
e	Гайка	-

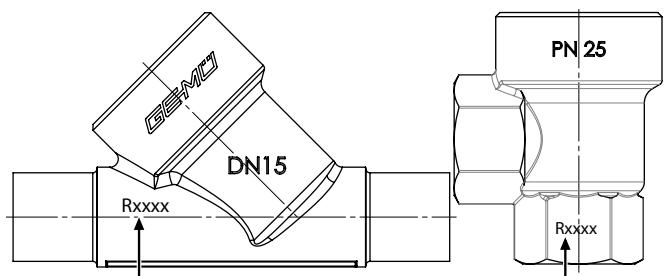
15.2 Демонтаж привода

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Отвернуть накидную гайку **a**.
3. Поднять привод **A** с корпуса клапана **1**.
4. Очистить все детали (не повредив их при этом).
5. Проверить детали на отсутствие повреждений, при необходимости заменить (использовать только фирменные детали GEMÜ).

15.3 Замена уплотнителей

1. Демонтировать привод (см. „Демонтаж привода“, стр. 40).
 2. Извлечь уплотнительное кольцо **4** из корпуса клапана.
 3. Отвернуть гайку **e** на шпинделе **b** (удерживать шпиндель **b** подходящим инструментом, который не повредит его поверхность).
 4. Очистить все детали (не повредив их при этом).
 5. Вложить новое уплотнение **14** седла.
 6. Вложить гайку крепления **d** тарелки шпинделя.
 7. Нанести на резьбу шпинделя **b** подходящее средство от самоотвинчивания.
 8. Зафиксировать шпиндель **b** гайкой **e** (удерживать шпиндель **b** подходящим инструментом, который не повредит его поверхность).
 9. Вложить новое уплотнительное кольцо **4** в корпус **1** клапана.
- Смонтировать привод (см. „Монтаж привода“, стр. 41).

15.4 Монтаж привода



Маркировка на корпусе клапана, проходного

Заводская табличка привода	Маркировка на корпусе клапана
RAxxx	R002
RBxxx	R004
RCxxx	R006
RDxxx	R008
RExxx	R010
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
 2. Смазать резьбу накидной гайки **a** подходящей смазкой.
 3. Установить привод **A** на корпус **1** клапана под углом прибл. 90° к конечному положению соединений и навинтить от руки с накидной гайкой **a**.
 4. Затянуть накидную гайку **a** гаечным ключом (крутящие моменты см. в таблице).
- ⇒ При этом привод можно поворачивать прибл. на 90° по часовой стрелке до требуемого положения.

Номинальный размер	Момент затяжки
DN 10	90 Н·м
DN 15	90 Н·м
DN 20	100 Н·м
DN 25	120 Н·м
DN 32	120 Н·м
DN 40	150 Н·м
DN 50	200 Н·м
DN 65	260 Н·м
DN 80	280 Н·м

5. Установить привод **A** в положение «закрыто».
6. Проверить полностью собранный клапан на герметичность и правильность функционирования.

16 Устранение неисправности

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
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
	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
Негерметично устройство между приводом и корпусом клапана	Ослабло резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом	Подтянуть резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом
	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
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

17 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.

18 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.

19 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.

20 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.В для встраиваемых механизмов (компонентов)**

Мы, компания

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

заявляем, что следующее изделие

Продукт: Наклонный клапан GEMÜ с электроприводом

Торговое обозначение: GEMÜ 549

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

1.1.2. a), 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. a), 4.1.2.6. c), 4.1.2.6. d), 4.1.2.6. e), 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 предо-**GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
ставление документации **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.

2019-10-02



Иоахим Брин
Технический директор

21 Декларация соответствия согласно Директиве ЕС 2014/68/EU (оборудование, работающее под давлением)

**Декларация о соответствии ЕС
согласно Директиве 2014/68/EU 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, работа- GEMÜ 549

ющего под давлением:

Уполномоченный орган: TÜV Industrie Service GmbH

Номер: 0035

Номер сертификата: 01 202 926/Q-02 0036

Метод оценки на соответствие: модуль Н

Применимый стандарт: EN 1983, AD 2000

Примечание для продуктов с номинальным размером ≤ 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/EU по оборудованию, работающему под давлением.

2021-02-08



Иоахим Брин
Технический директор

22 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 549

Применяемые стандарты:

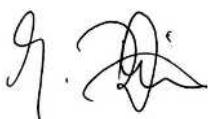
Помехоустойчивость:

- 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

06.2021 | 88667425

