

GEMÜ 768

Компактный фланцевый шаровой кран 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
11.12.2019

Содержание

1 Общие сведения	4
1.1 Указания	4
1.2 Используемые символы	4
1.3 Определение понятий	4
1.4 Предупреждения	4
2 Указания по технике безопасности	5
3 Описание устройства	6
3.1 Конструкция	6
3.3 Функционирование	6
4 GEMÜ CONEXO	6
5 Назначение	7
6 Данные для заказа	8
7 Технические характеристики	10
8 Размеры	14
9 Данные производителя	18
9.1 Поставка	18
9.2 Упаковка	18
9.3 Транспортировка	18
9.4 Хранение	18
10 Монтаж в трубопровод	18
10.1 Подготовка к монтажу	18
10.2 Установка с фланцевым соединением	19
11 Электрическое соединение	21
11.1 Схема соединений и кабельной разводки для исполнений привода 1015, 2015, 3035	21
11.2 Схема соединений и кабельной разводки для исполнений привода 2070, 4100, 4200	23
12 Концевые выключатели	28
12.1 Настройка концевых выключателей для исполнений привода 1015, 2015 и 3035	28
12.2 Настройка концевых выключателей у исполнение привода 2070, 4100, 4200	29
13 Ввод в эксплуатацию	29
14 Эксплуатация	30
14.1 Нормальный режим	30
14.2 Оптический индикатор положения	30
14.3 Ручной аварийный выключатель	30
15 Устранение неисправностей	32
16 Осмотр / техническое обслуживание	33
16.1 Запасные части	33
16.2 Общие сведения по замене привода	34
16.3 Замена привода	34
16.4 Замена уплотнителей	36
17 Демонтаж из трубопровода	37
18 Утилизация	37
19 Возврат	38
20 Декларация соответствия компонентов согласно Директиве 2006/42/EG (Директиве по машинному оборудованию)	39
21 Декларация соответствия согласно 2014/30/EU (Директива по ЭМС-совместимости)	40
22 Декларация соответствия ЕС для 2-ходового металллического шарового крана	41

1 Общие сведения

1.1 Указания

- Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем документе, действуют общие данные настоящего документа наряду с дополнительной специальной документацией.
- Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания или ремонта гарантирует безотказное функционирование устройства.
- В случае возникновения сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке.
- По вопросам обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

1.2 Используемые символы

В документе используются следующие символы.

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

1.3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, проходящая через изделие GEMÜ.

1.4 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

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

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

Используются следующие сигнальные слова и степени опасности.

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ	
	Возможна опасная ситуация! ► Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.

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

Символ	Значение
	Опасность взрыва
	Агрессивные химикаты
	Горячие детали оборудования!
	Опасность поражения электрическим током

2 Указания по технике безопасности

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

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

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

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

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

Перед вводом в эксплуатацию:

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

Во время эксплуатации:

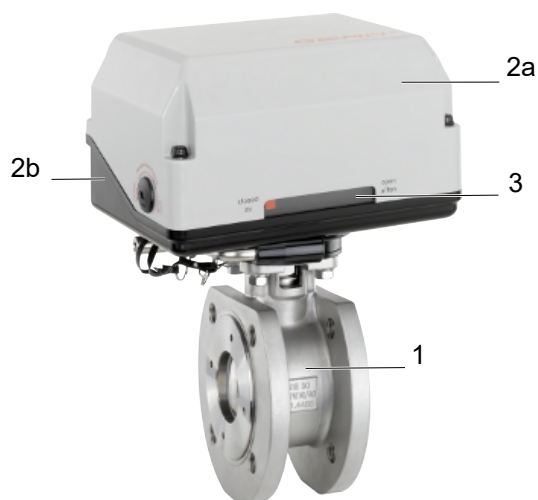
9. держите документ непосредственно в месте эксплуатации;
10. соблюдайте указания по технике безопасности;
11. обслуживайте устройство согласно указаниям из настоящего документа;
12. используйте устройство в соответствии с его рабочими характеристиками;
13. правильно ремонтируйте устройство;
14. не проводите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

При возникновении вопросов:

15. обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

3 Описание устройства

3.1 Конструкция



По- зи- ция	Наименование	Материалы
1	Корпус шарового крана	1.4408, точное литье (316)
2a	Привод, верхняя часть корпуса Исполнение привода 1015 Исполнение привода 2015, 3035 Исполнение привода 2070 Исполнение привода 4100, 4200	PPO (10 % стекловолокна) PP (30 % стекловолокна) ABS Алюминий
2b	Привод, нижняя часть корпуса Исполнение привода 1015, 2015, 3035 Исполнение привода 2070 Исполнение привода 4100, 4200	PP (30 % стекловолокна) ABS Алюминий
3	Оптический индикатор, индикатор положения	PP-R, натуральный
	Шар	1.4401, точное литье (316)
	Материал уплотнения	PTFE

Отверстие для сброса давления



3.2 Описание

2/2-ходовой металлический шаровой кран GEMÜ 768 с электроприводом. Корпус привода выполнен из пластика. Серийная комплектация включает в себя встроенный ручной аварийный выключатель и оптический индикатор положения. Уплотнение седла выполнено из PTFE.

3.3 Функционирование

Цельный (однокомпонентный) 2/2-ходовой шаровой кран GEMÜ 768 изготовлен из нержавеющей стали. Он оснащен верхним приводным фланцем и не требующим технического обслуживания электрическим сервоприводом с мощным электродвигателем постоянного тока. Подключаемый редуктор, состоящий из ходового винта с поворотным рычагом, позволяет осуществлять поворот на 90°.

В серийную комплектацию привода входит оптический индикатор положения и ручной аварийный выключатель.

4 GEMÜ CONEXO

Размещение RFID-чипа

Это устройство в соответствующем исполнении оснащено системой CONEXO с RFID-транспондером (1) для электронного распознавания. Место размещения RFID-транспондера показано ниже.



Считывание RFID-чипа

⚠ ОПАСНОСТЬ**Опасность взрыва**

- ▶ Опасность тяжелых травм или смерти!
- Устанавливать устройство следует таким образом, чтобы не нарушать его взрывобезопасность вследствие воздействия внешних факторов (например, механических, термических или электрических воздействий и т. п.) (см. IEC/EN 60079-14).

RFID-чип можно считывать с помощью CONEXO Pen. Для отображения данных требуется мобильное приложение CONEXO App или портал CONEXO Portal.

Подробную информацию см. в руководствах по эксплуатации устройств CONEXO или в спецификации CONEXO.

CONEXO App, CONEXO Portal и CONEXO Pen не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно.

**5 Назначение****⚠ 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, описанных договором и настоящим документом.

Устройство предназначено для установки в трубопроводах с целью регулирования рабочих сред. Эти рабочие среды должны соответствовать спецификации устройства.

Управление устройством осуществляется с помощью электропривода.

Изделие не предназначено для использования во взрывоопасных зонах.

6 Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте наличие. Дополнительные конфигурации по запросу.

Коды для заказа

1 Тип	Код
Шаровой кран, электропривод	768

2 DN	Код
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100

3 Форма шара	Код
2-ходовой проходной корпус	D

4 Вид соединения	Код
Фланец ANSI, класс 125/150 RF, до DN 100, монтажная длина согласно FTF EN 558, серия 3, ASME/ANSI B16.10, таблица 1, столбцы 8 и 9, начиная с DN 125, монтажная длина согласно FTF EN 558, серия 12, ASME/ANSI B16.10, таблица 1, столбец 3	46
Фланец EN 1092, PN 16/PN40, форма B DN 15–80, фланец EN 1092, PN 16, форма B только DN 100	68

5 Материал шарового крана	Код
Корпус 1.4408 (CF8M), шар SS316 для DN 8–15, шар CF8M для DN 20–100	37

6 Материал уплотнения	Код
PTFE	5
TFM 1600 (соотв. FDA), макс. темп. от -20 до +220 °C	5T

7 Напряжение/частота	Код
12 В=	B1
12 В / 50–60 Гц	B4
24 В=	C1
24 В 50/60 Гц	C4
120 В 50/60 Гц	G4
230 В 50/60 Гц	L4
100–250 В 50/60 Гц	O4

8 Модуль регулирования	Код
Привод ОТКР./ЗАКР., реле, нереверсивн.	00
Привод ОТКР./ЗАКР., 2 дополнительных беспотенциальных коцевых выключателя, реле, нереверсивн.	0E
Привод ОТКР./ЗАКР., выход потенциометра, реле, нереверсивн.	0P
Привод ОТКР./ЗАКР.	A0
Привод ОТКР./ЗАКР., 2 дополнительных беспотенциальных коцевых выключателя, класс A (2 EN15714-2)	AE
Привод ОТКР./ЗАКР., выход потенциометра, класс A (EN15714-2)	AP
Регулирующий привод, внешнее заданное значение 0–10 В=	E1
Регулирующий привод, внешнее заданное значение 0/4-20 мА	E2

9 Исполнение привода	Код
Привод GEMÜ, электромоторный, размер 1, время установки 11 с, момент затяжки 15 Н·м, подводимое напряжение В1, С1	1015
Привод GEMÜ, электромоторный, размер 3, время установки 15 с, момент затяжки 35 Н·м, подводимое напряжение С1, О4	3035
Привод GEMÜ, электромоторный, размер 2, время установки 15 с, крутящий момент 70 Нм, подводимое напряжение С1	2070
Привод GEMÜ, электромоторный, размер 4, время установки 20 с, момент затяжки 100 Н·м, подводимое напряжение С1	4100
Привод GEMÜ, электромоторный, размер 4, время установки 16 с, момент затяжки 200 Н·м, подводимое напряжение С1	4200

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

Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	768	Шаровой кран, электропривод
2 DN	25	DN 25
3 Форма шара	D	2-ходовой проходной корпус
4 Вид соединения	68	Фланец EN 1092, PN 16/PN40, форма B DN 15–80, фланец EN 1092, PN 16, форма B только DN 100
5 Материал шарового крана	37	Корпус 1.4408 (CF8M), шар SS316 для DN 8–15, шар CF8M для DN 20–100
6 Материал уплотнения	5	PTFE
7 Напряжение/частота	C1	24 В=
8 Модуль регулирования	A0	Привод ОТКР/ЗАКР
9 Исполнение привода	1015	Привод GEMÜ, электромоторный, размер 1, время установки 11 с, момент затяжки 15 Н·м, подводимое напряжение В1, С1
10 CONEXO		без

7 Технические характеристики

7.1 Рабочая среда

Рабочая среда: Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие вещества и пары, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов уплотнения.

7.2 Температура

Температура среды: -20 до 180 °C

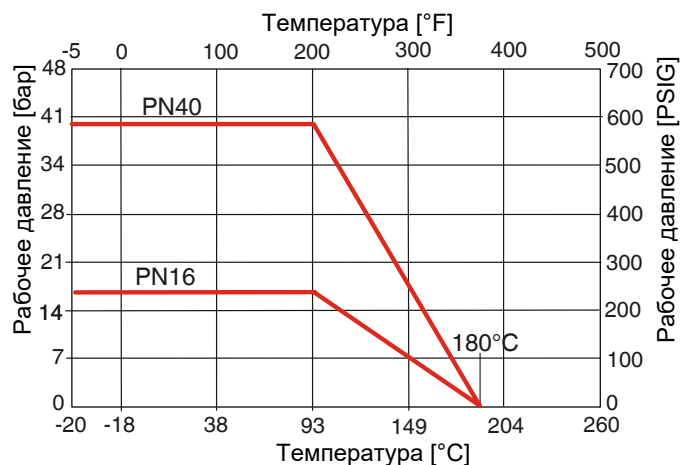
Температура окружающей среды: -20 до 60 °C
Более высокие значения температуры по запросу

Температура хранения: 0 до 40 °C

7.3 Давление

Класс утечки: Класс утечки согласно ANSI FCI70 – B16.104
Класс утечки согласно EN 12266, давление воздуха 6 бар, класс утечки A

Диаграмма «давление-температура»:



Условное давление: PN 16
PN 40

Пропускные способности Kv:

DN	NPS	Значения пропускной способности Kv
15	1/2"	12,8
20	3/4"	29,1
25	1"	47,8
32	1¼"	72,6
40	1½"	106,8
50	2"	213,7
65	2½"	273,3
80	3"	495,3
100	4"	871,1

Пропускные способности Kv [м³/ч]

7.4 Соответствие продукции требованиям

Директива по
машинному
оборудованию: 2006/42/EG

Директива по
электромагнитной
совместимости: 2014/30/EU

Директива по-
низковольтному
оборудованию: 2014/35/EU

7.5 Механические характеристики

Крутящие моменты:

DN	NPS	Момент затяжки
15	1/2"	5
20	3/4"	7
25	1"	16
32	1¼"	18
40	1½"	29
50	2"	36
65	2½"	60
80	3"	74
100	4"	90

Крутящие моменты в Нм

Масса:

Шаровой кран

DN	NPS	Масса
15	1/2"	1,1
20	3/4"	1,7
25	1"	2,6
32	1¼"	3,9
40	1½"	4,9
50	2"	6,0
65	2½"	10,8
80	3"	12,5
100	4"	18,0

Привод

Исполнение привода 1015:	1,0
Исполнение привода 2015 (12/24 В):	1,0
Исполнение привода 2015 (100–250 В):	2,4
Исполнение привода 3035:	2,4
Исполнение привода 2070:	4,6
Исполнение привода 4100:	11,6
Исполнение привода 4200:	11,6

Масса в кг

7.6 Электрические характеристики

Продолжительность включения: Подводимое напряжение 12/24 В: 100% ПВ
Подводимое напряжение 100–250 В: 40% ПВ

Электрический предохранитель: Концевые выключатели со свободным потенциалом (переключающий контакт 250 В~ / 6 А)
Потенциометрический датчик выходной величины: 3 кОм (± 20 %)

Класс защиты: I (согласно DIN EN 61140)

Входной сигнал: 24 В=, 24 В~, 120 В~, 230 В~
в зависимости от номинального напряжения

Рекомендованная защита двигателя:

Напряжение	12 В=	24 В=	120 В~	230 В~
Защитный выключатель двигателя, тип	Siemens 3RV 1011-1CA10	Siemens 3RV 1011-1BA10	Siemens 3RV 1011-OGA10	Siemens 3RV 1011-OGA10
Установленный ток	2,20	1,70	0,60	0,45

Данные по току в А

Диаметр кабеля: Подводимое напряжение 12/24 В: от 7,5 до 12,5 мм
Подводимое напряжение 100–250 В: от 7,0 до 9,0 мм

Макс. сечение провода 1,5 мм²

Потребляемая мощность:

Исполнение привода Код	Модуль регулирования Код	12 В= (код В1)	12 В~ (код В4)	24 В= (код С1)	24 В~ (код С4)	100–250 В~ (код О4)
1006	A0, AE	30	30	30	30	-
1015	A0, AE	30	-	30	-	-
2006	A0, AE	-	-	-	-	60
2015	A0, AE	-	30	-	30	50
3035	A0, AE	-	-	30	-	50
2070	00, 0E, 0P	-	-	63	-	-
4100	00, 0E, 0P	-	-	105	-	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	90	-	-

Потребляемая мощность в Вт

Макс. пусковой ток:

Исполнение привода Код	Модуль регулирования Код	12 В= (код В1)	12 В~ (код В4)	24 В= (код С1)	24 В~ (код С4)	100–250 В~ (код О4)
1006	A0, AE	6,3	2,4	4,0	1,8	-
1015	A0, AE	9,2	-	3,8	-	-
2006	A0, AE	-	-	-	-	0,3
2015	A0, AE	-	2,3	-	1,8	0,4
3035	A0, AE	-	-	3,3	-	0,2
2070	00, 0E, 0P	-	-	14,0	-	-
4100	00, 0E, 0P	-	-	35,0	-	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	35,0	-	-

Данные по току в А

Потребление тока:

Исполнение привода Код	Модуль регулирования Код	12 В= (код В1)	12 В~ (код В4)	24 В= (код С1)	24 В~ (код С4)	100–250 В~ (код О4)
1006	A0, AE	2,2	2	1,2	1,5	-
1015	A0, AE	2,2	-	1,2	-	-
2006	A0, AE	-	-	-	-	0,25
2015	A0, AE	-	2	-	1,2	0,2
3035	A0, AE	-	-	1,3	-	0,2
2070	00, 0E, 0P	-	-	2,6	-	-
4100	00, 0E, 0P	-	-	4,4	-	-
4200	00, 0E, 0P	-	-	3,6	-	-

Данные по току в А

Подводимое напряжение 12/24 В:

Обеспечивает клиент с помощью защитного реле двигателя

Подводимое напряжение 100–250 В:

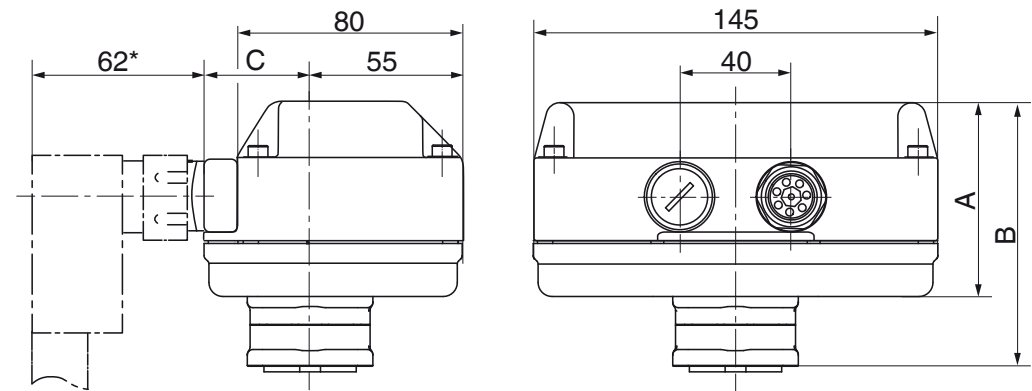
Встр. защита от блокирования и перегрузки

дополн. максимальный предохранитель Т 1А 5х20 мм

8 Размеры

8.1 Приводы

8.1.1 Исполнение привода 1006, 1015, 2006, 2015

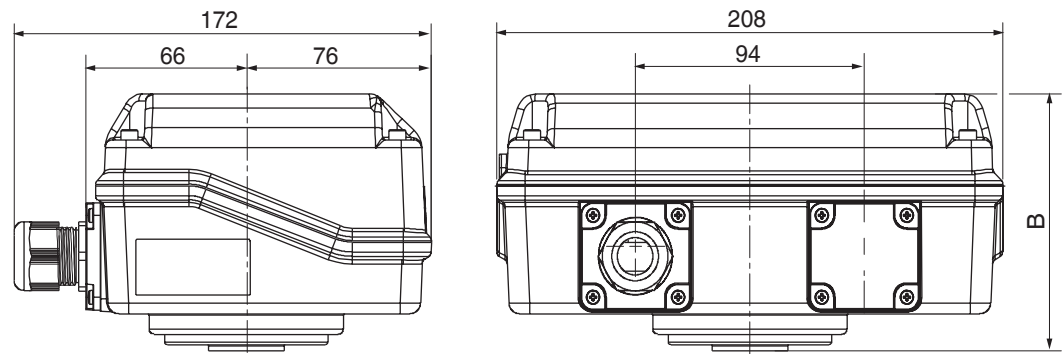


* Стандарт при подводимом напряжении, код О4.

Исполнение привода	A	B	C
1006, 1015	69	94	49
2006, 2015	96	122	53

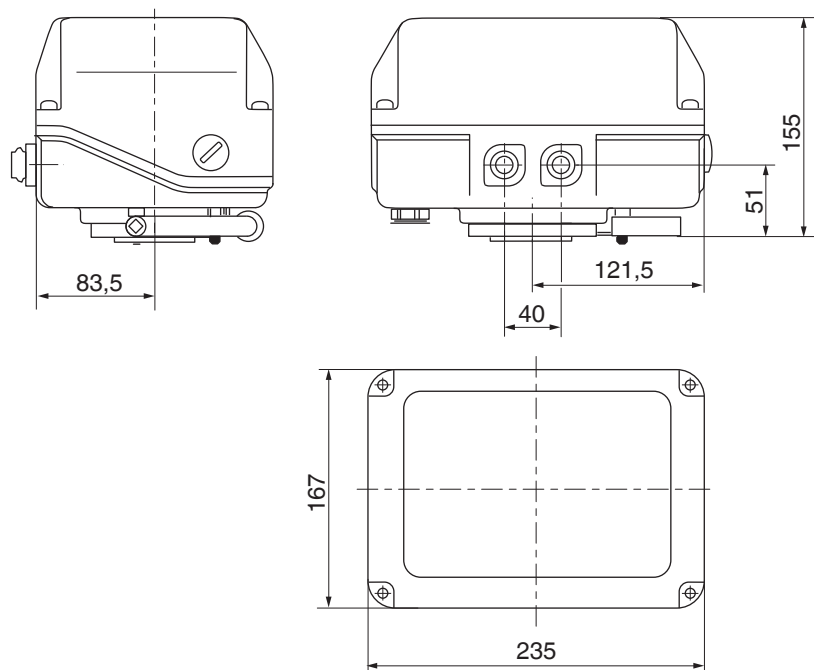
Размер в мм

8.1.2 Исполнение привода 3035

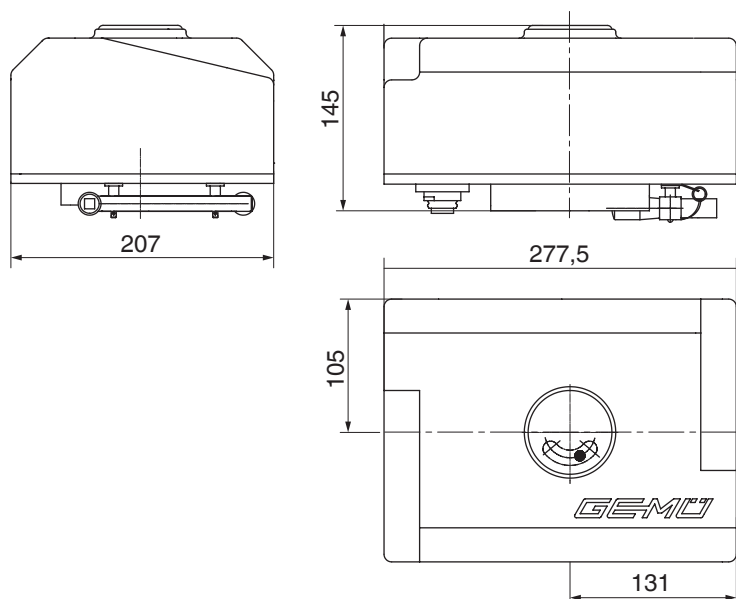


Напряжение	B
24 V	100,5
100 V - 250 V	124,5

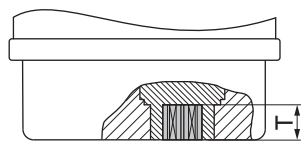
Размер в мм

8.1.3 Исполнение привода 2070

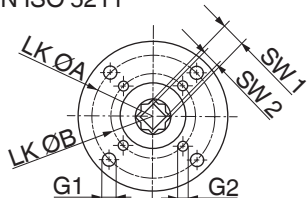
Размер в мм

8.1.4 Исполнение привода 4100, 4200

Размер в мм

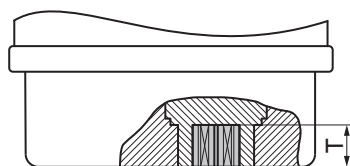
8.1.5 Установочные размеры привода**8.1.5.1 Установочные размеры**

DIN ISO 5211

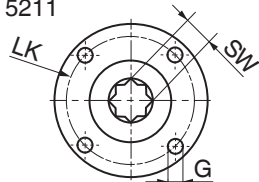


Исполнение привода Код	Размер соединения Код	включает в себя указание типа фланца	LK ϕ A	LK ϕ B	G1	G2	SW1	SW2*	SW3*	T
2070	F07	F05 / F07	70	50	M8	M6	17	14	11	19,5
4100	F10	F07 / F10	102	70	M10	M8	17	14	-	23,0
4200	F10	F07 / F10	102	70	M10	M8	22	17	-	23,0

Размер в мм

8.1.5.2 Установочные размеры привода исполнения 10XX, 20XX, 3035

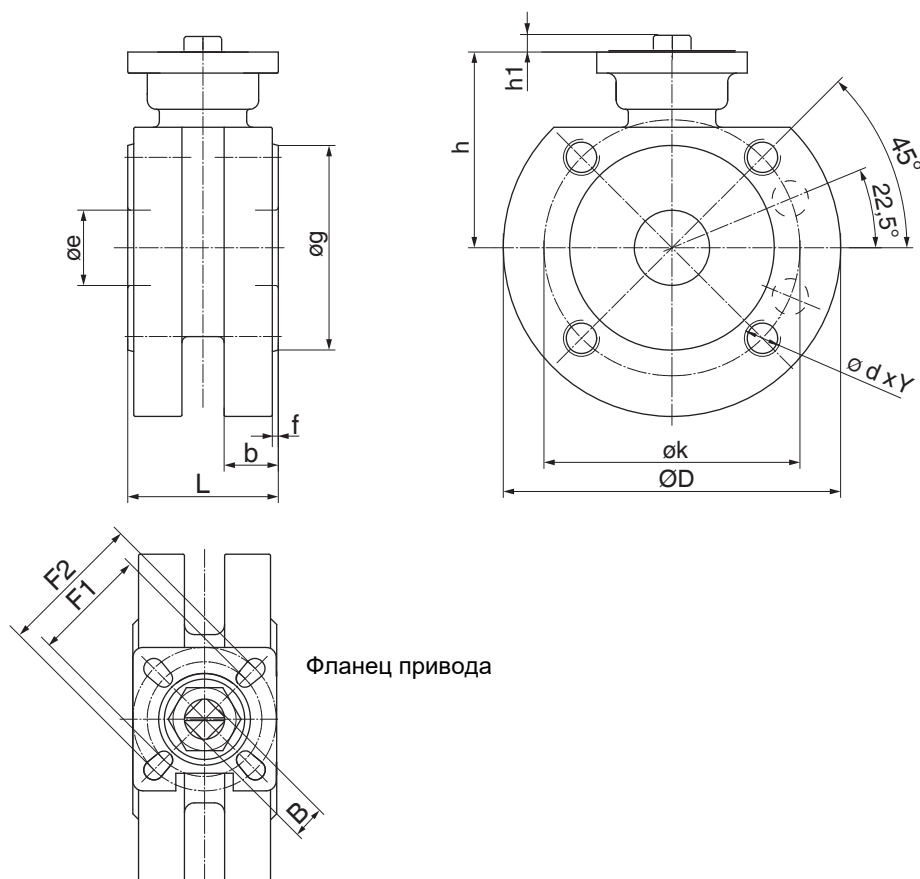
DIN ISO 5211



Исполнение привода Код	Размер соединения Код	Центрирование Код	SW	G	LK	T
10XX / 20XX	G05	Y	S08	ϕ 5,5	48	15
10XX / 20XX	F03	N	S09	M5	36	16
10XX / 20XX	F04	N	S09	M5	42	16
10XX / 20XX	F05	N	S09	M6	50	16
10XX / 20XX	F05	N	S11	M6	50	16
3035	F05	Y	S14	M6	50	22

Размер в мм

8.2 Корпус шарового крана



DN	Фланец привода						ØD	L	Z	b	d	Øe	f	Øg	h	h1	Øk
	F1		F2		B												
15	F03	36	Ø6x4	F04	Ø6x4	9	81	41	4	16	M12	15	2	45	49	7	65
20	F03	36	Ø6x4	F04	Ø6x4	9	99	44	4	18	M12	20	2	58	54	8	75
25	F04	42	Ø6x4	F05	Ø7x4	11	115	50	4	18	M12	25	2	68	65	12	85
32	F04	42	Ø6x4	F05	Ø7x4	11	140	60	4	18	M16	32	2	78	77	11,3	100
40	F05	50	Ø7x4	F07	Ø9x4	14	150	65	4	18	M16	38	3	88	88,5	15,5	110
50	F05	50	Ø7x4	F07	Ø9x4	14	165	80	4	20	M16	50	3	102	93	16	125
65	F07	70	Ø9x4	F10	Ø11x4	17	185	110	4	22	M16	65	3	122	109,7	15,8	145
80	F07	70	Ø9x4	F10	Ø11x4	17	200	120	8	24	M16	80	3	138	119,5	16	160
100	F07	70	Ø9 x 4	F10	Ø11x4	17	220	150	8	24	M16	100	3	158	132,7	17,8	180

9 Данные производителя

9.1 Поставка

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

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

9.2 Упаковка

Устройство упаковано в картонную коробку, пригодную для повторной переработки.

9.3 Транспортировка

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

9.4 Хранение

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

10 Монтаж в трубопровод

10.1 Подготовка к монтажу

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты

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

ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

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

ОСТОРОЖНО

Превышение максимально допустимого давления!

- Повреждение устройства GEMÜ.
- 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.

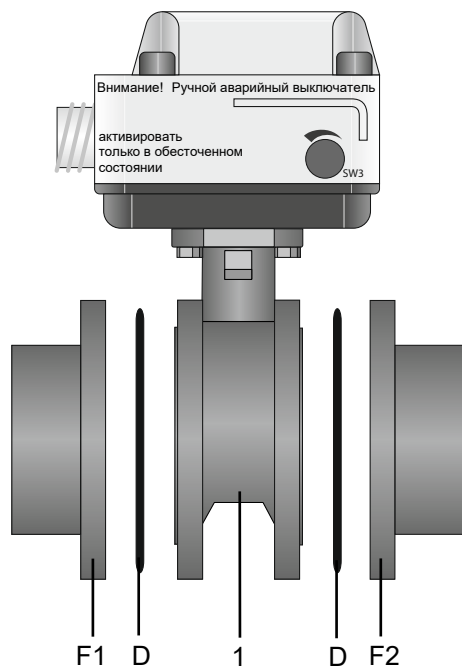
ПРИМЕЧАНИЕ**Инструмент!**

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

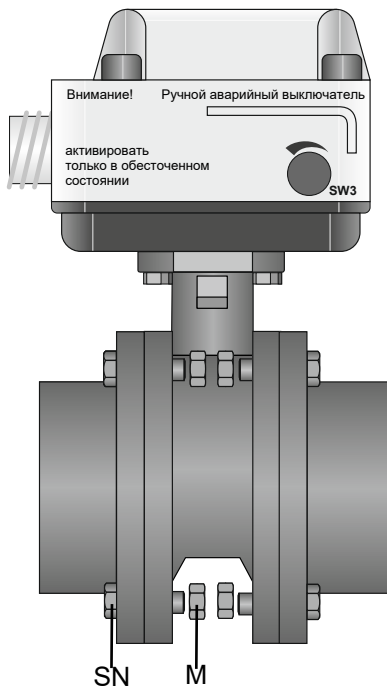
1. Убедиться в пригодности устройства для данных условий эксплуатации.
2. Проверить технические характеристики устройства и материалов, из которых оно изготовлено.
3. Подготовить подходящий инструмент.
4. Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты согласно требованиям эксплуатирующей стороны.
5. Соблюдать соответствующие предписания для соединений.
6. Все работы по монтажу должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
7. Выключить оборудование или часть оборудования.
8. Исключить повторное включение оборудования или части оборудования.
9. Отключить подачу давления на оборудование или часть оборудования.
10. Полностью опорожнить оборудование или часть оборудования и оставить его остывать до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
11. Удалить загрязнения, промыть и продуть оборудование или часть оборудования согласно инструкциям.
12. Проложить трубопроводы таким образом, чтобы устройство не подвергалось изгибу, натяжению, а также вибрациям и механическим напряжениям.
13. Устанавливать устройство только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами (см. следующую главу).
14. Направление потока, а также монтажное положение могут быть любыми.

10.2 Установка с фланцевым соединением**ПРИМЕЧАНИЕ**

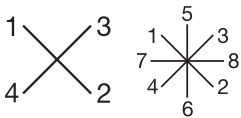
- Соблюдать действующие стандарты для монтажа фланцев!



1. Уплотнительная поверхность соединительных фланцев должна быть чистой и не иметь повреждений.
2. Использовать только соединительные элементы из допустимых материалов!
3. Устанавливать шаровый кран в состоянии, в котором он поставлялся.
4. Тщательно выровнять корпус 1 шарового крана по центру между трубопроводами с фланцами (F1 и F2).
5. Отцентрировать уплотнители D. Уплотнители не входят в комплект поставки.
6. Соединить фланцы шарового крана и трубопровода с помощью соответствующего герметика и подходящих болтов. Уплотнители и винты не входят в комплект поставки.



7. Вставить винты **SN** во все отверстия фланца.
8. Слегка затянуть винты **SN** гайками **M** в перекрестном порядке.



9. Проверить хорошо ли выровнен трубопровод.
10. Затянуть гайки **M** в перекрестном порядке.

Соблюдать соответствующие предписания для соединений!

После монтажа

11. Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.

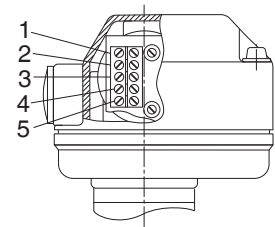
11 Электрическое соединение

11.1 Схема соединений и кабельной разводки для исполнений привода 1015, 2015, 3035

11.1.1 Модуль регулирования A0/AE

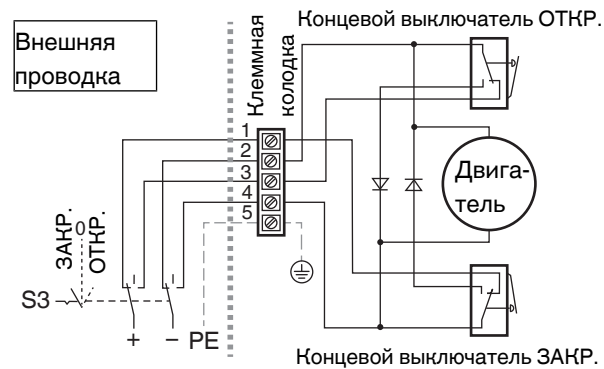
12 В= (код В1) / 24 В= (код С1)

Распределение клеммных колодок



Поз.	Описание
1	Uv+, направление вращения ЗАКР
2	Uv-, направление вращения ЗАКР
3	Uv+, направление вращения ОТКР
4	Uv-, направление вращения ОТКР
5	РЕ, защитный провод

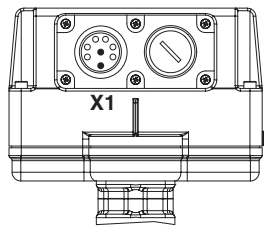
Схема подключения



S3	Привод
ЗАКР	Направление вращения ЗАКР
0	ВЫКЛ.
ОТКР	Направление вращения ОТКР

100–250 В~ (код 04)

Положение штекерных соединителей



Электроподключение

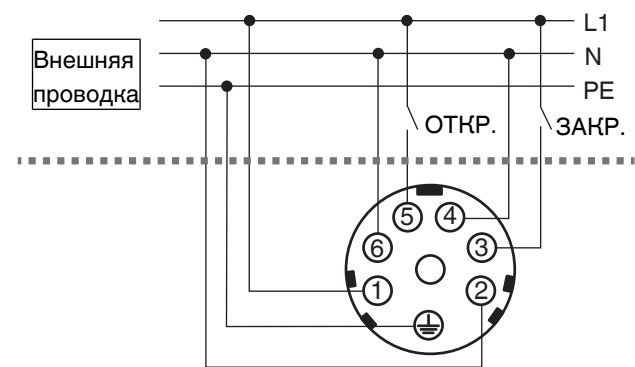


Распределение контактов в штекере X1

Кон-такт	Описание
1	L1, напряжение питания
2	N, напряжение питания
3	L1, направление вращения ЗАКР
4	N, направление вращения ЗАКР
5	L1, направление вращения ОТКР
6	N, направление вращения ОТКР
	РЕ, защитный провод

Назначение (уравнивания) потенциалов должно осуществляться пользователем.

Схема подключения

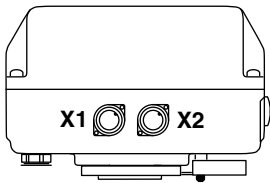


11.2 Схема соединений и кабельной разводки для исполнений привода 2070, 4100, 4200

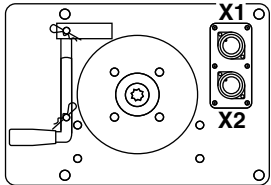
11.2.1 Модуль регулирования A0

24 В= (код C1), 120 В~ (код G4) и 230 В~ (код L4)

Положение штекерных соединителей

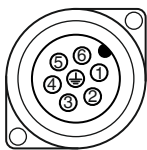


Исполнение привода 2070



Исполнение привода 4100, 4200

Электроподключение

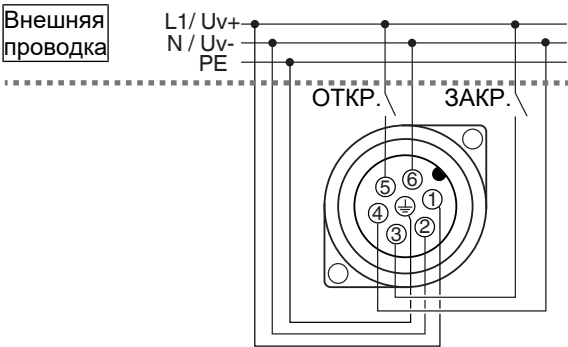


Распределение контактов в штекере X1

Кон-такт	Описание
1	L1/Uv+, напряжение питания
2	N/Uv-, напряжение питания
3	L1/Uv+, направление вращения ЗАКР.
4	N/Uv-, направление вращения ЗАКР.
5	L1/Uv+, направление вращения ОТКР.
6	N/Uv-, направление вращения ОТКР.
	РЕ, защитный провод

Сигналы N/L разделены внутри устройства.
 Назначение (уравнивания) потенциалов должно осуществляться пользователем.
 При одновременном задействовании переключателей «ОТКР.» и «ЗАКР.» привод перемещается в направлении «ЗАКР.».
 В соединительном штекере возможно соединение контактов 2, 4 и 6, также использовать 5-жильный провод.

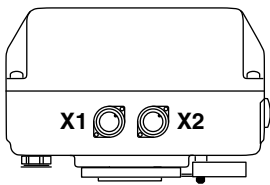
Схема подключения



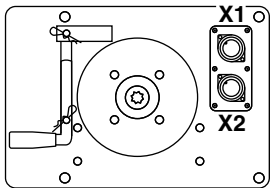
11.2.2 Модуль регулирования АЕ

24 В= (код С1), 120 В~ (код G4) и 230 В~ (код L4)

Положение штекерных соединителей

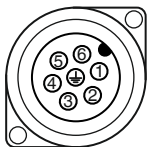


Исполнение привода 2070



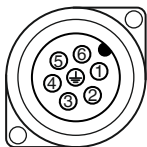
Исполнение привода 4100, 4200

Электроподключение



Распределение контактов в штекере X1

Кон-такт	Описание
1	L1/Uv+, напряжение питания
2	N/Uv-, напряжение питания
3	L1/Uv+, направление вращения ЗАКР.
4	N/Uv-, направление вращения ЗАКР.
5	L1/Uv+, направление вращения ОТКР.
6	N/Uv-, направление вращения ОТКР.
⊕	РЕ, защитный провод

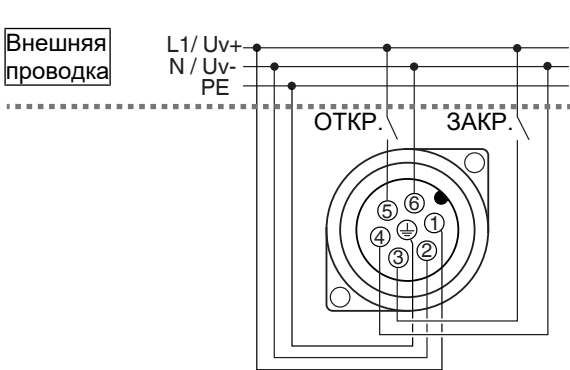


Распределение контактов в штекере X2

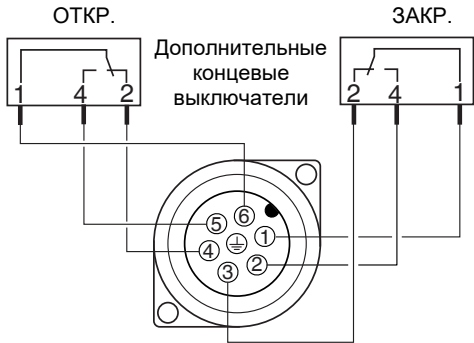
Кон-такт	Описание
1	Переключающий контакт, концевой выключатель ЗАКР.
2	Замыкающий контакт, концевой выключатель ЗАКР.
3	Размыкающий контакт, концевой выключатель ЗАКР.
4	Размыкающий контакт, концевой выключатель ОТКР.
5	Замыкающий контакт, концевой выключатель ОТКР.
6	Переключающий контакт, концевой выключатель ОТКР.
⊕	РЕ, защитный провод

Сигналы N/L разделены внутри устройства.
Назначение (уравнивания) потенциалов должно осуществляться пользователем.
При одновременном задействовании переключателей «ОТКР.» и «ЗАКР.» привод перемещается в направлении «ЗАКР.».
В соединительном штекере возможно соединение контактов 2, 4 и 6, также использовать 5-жильный провод.

Схема подключения



Распределение контактов в штекере X1

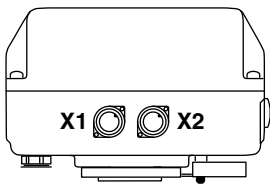


Распределение контактов в штекере X2

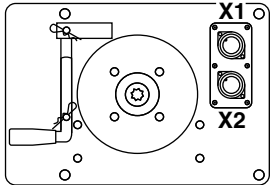
11.2.3 Модуль регулирования АР

24 В= (код С1), 120 В~ (код G4) и 230 В~ (код L4)

Положение штекерных соединителей

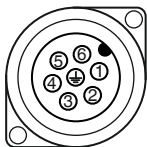


Исполнение привода 2070



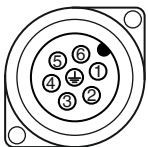
Исполнение привода 4100, 4200

Электроподключение



Распределение контактов в штекере X1

Кон-такт	Описание
1	L1/Uv+, напряжение питания
2	N/Uv-, напряжение питания
3	L1/Uv+, направление вращения ЗАКР.
4	N/Uv-, направление вращения ЗАКР.
5	L1/Uv+, направление вращения ОТКР.
6	N/Uv-, направление вращения ОТКР.
	РЕ, защитный провод

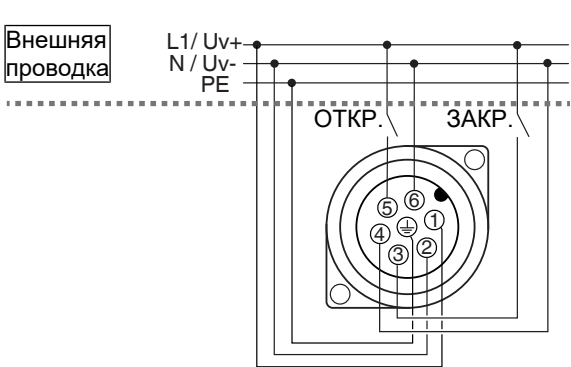


Распределение контактов в штекере X2

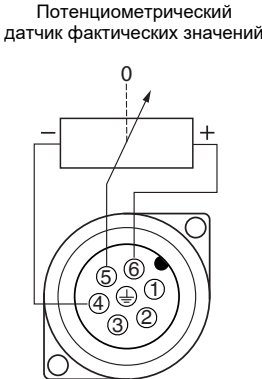
Кон-такт	Описание
1	не подключено
2	не подключено
3	не подключено
4	Us-, потенциометрический датчик фактических значений, отрицательное сигнальное напряжение
5	Us-, потенциометрический датчик фактических значений, сигнальный выход
6	Us+, потенциометрический датчик фактических значений, положительное сигнальное напряжение
	РЕ, защитный провод

Сигналы N/L разделены внутри устройства.
Назначение (уравнивания) потенциалов должно осуществляться пользователем.
При одновременном задействовании переключателей «ОТКР.» и «ЗАКР.» привод перемещается в направлении «ЗАКР.».
В соединительном штекере возможно соединение контактов 2, 4 и 6, также использовать 5-жильный провод.

Схема подключения



Распределение контактов в штекере X1

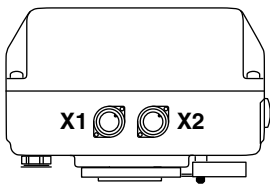


Распределение контактов в штекере X2

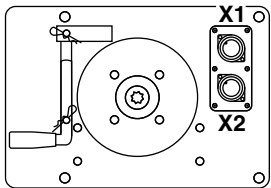
11.2.4 Модуль регулирования E1

24 В= (код C1), 120 В~ (код G4) и 230 В~ (код L4)

Положение штекерных соединителей

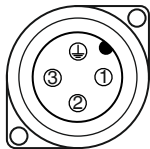


Исполнение привода 2070



Исполнение привода 4100, 4200

Электроподключение



Распределение контактов в штекере X1

Кон-такт	Описание
1	L1/L+, напряжение питания
2	N/L-, напряжение питания
3	не подключено
	РЕ, защитный провод

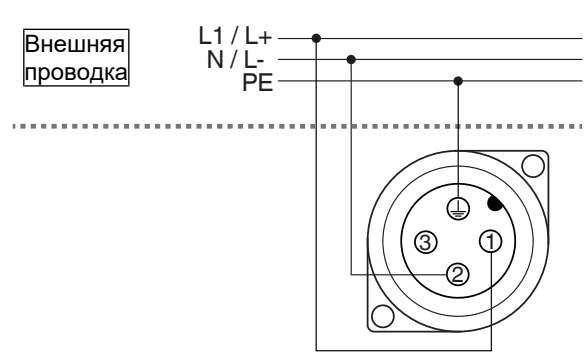


Распределение контактов в штекере X2

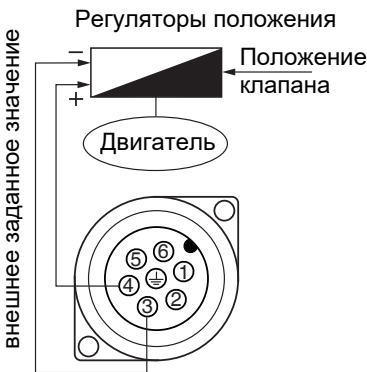
Кон-такт	Описание
1	не задано (не используется)
2	не задано (не используется)
3	U-, внешнее заданное значение 0–10 В
4	U+, внешнее заданное значение 0–10 В
5	не подключено
6	не подключено
	РЕ, защитный провод

Заданное значение и напряжение питания должны быть гальванически развязаны.
Назначение (уравнивания) потенциалов должно осуществляться пользователем.

Схема подключения



Распределение контактов в штекере X1

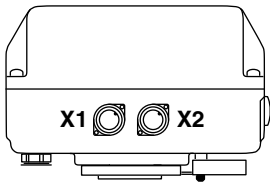


Распределение контактов в штекере X2

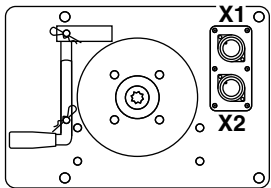
11.2.5 Модуль регулирования E2

24 В= (код C1), 24 В~ (код C4), 120 В~ (код G4) и 230 В~ (код L4)

Положение штекерных соединителей

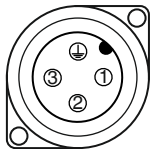


Исполнение привода 2070



Исполнение привода 4100, 4200

Электроподключение



Распределение контактов в штекере X1

Кон-такт	Описание
1	L1/L+, напряжение питания
2	N/L-, напряжение питания
3	не подключено
	РЕ, защитный провод

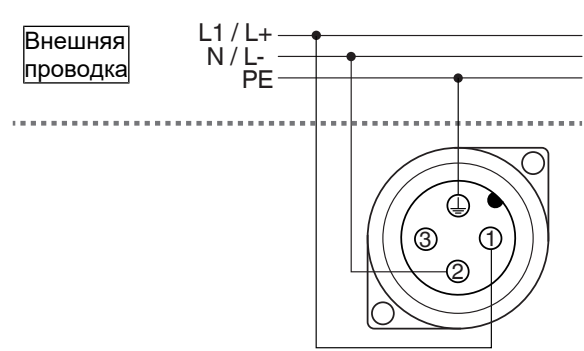


Распределение контактов в штекере X2

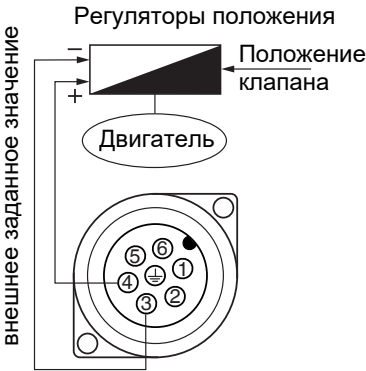
Кон-такт	Описание
1	не задано (не используется)
2	не задано (не используется)
3	I-, внешнее заданное значение 4–20 мА
4	I+, внешнее заданное значение 4–20 мА
5	не подключено
6	не подключено
	РЕ, защитный провод

Заданное значение и напряжение питания должны быть гальванически развязаны.
Назначение (уравнивания) потенциалов должно осуществляться пользователем.

Схема подключения



Распределение контактов в штекере X1



Распределение контактов в штекере X2

12 Концевые выключатели

⚠ ОПАСНОСТЬ



Опасность поражения электрическим током

- ▶ Опасность тяжелых или смертельных травм (рабочее напряжение выше безопасного сверхнизкого напряжения).
- ▶ Электрические соединения выполняются при снятом кожухе.
- ▶ Удар электрическим током может стать причиной тяжелых ожогов и опасных для жизни травм.
- **Всегда** выполнять обесточивание устройства!
- В связи с этим работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками.

⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильно настроенные концевые выключатели!

- ▶ Привод работает в положении «Block».
- ▶ Повреждение привода.
- Не смещать концевые выключатели слишком далеко наружу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки концевых выключателей потребуется:

- торцовый шестигранный ключ разм. 3;
- маленькая отвертка с крестообразным шлицем.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Концевые выключатели сигнала следует всегда включать таким образом, чтобы выключатель двигателя срабатывал первым.
- ⇒ Концевые выключатели для сигнала и двигателя уже предустановлены.

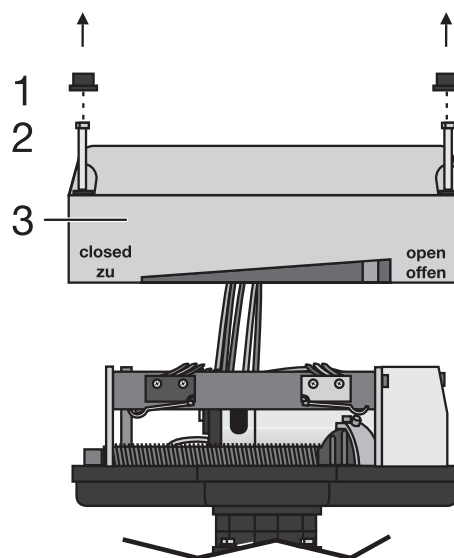
12.1 Настройка концевых выключателей для исполнений привода 1015, 2015 и 3035

Исполнения привода 1015, 2015 и 3035 с электроприводом поставляются в положении «ОТКР.».

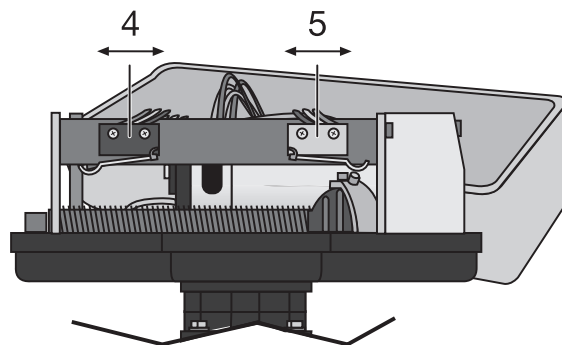
Конечные положения «ОТКР.» и «ЗАКР.» задаются концевыми выключателями. Они приводятся в действие переключающим рычагом и могут регулироваться путем отпускания 2 винтов.

Последующие чертежи отличаются в зависимости от привода!

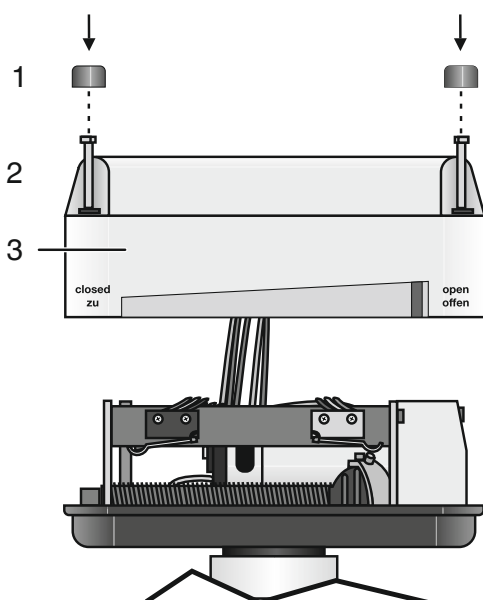
1. Обесточить установку и заблокировать ее от повторного включения.



2. Снять защитные колпачки 1.
3. Отвернуть винты 2.
4. Демонтировать крышку привода 3.



5. Ослабить винты соответствующих концевых выключателей (4 = «ЗАКР.», 5 = «ОТКР.»).
6. Привести концевые выключатели в нужное положение.
7. Затянуть винты концевых выключателей.



8. Надеть крышку привода 3.
 9. Прочно привинтить крышку 3.
 10. Надеть защитные колпачки 1.
- ⇒ Концевые выключатели настроены.

12.2 Настройка концевых выключателей у исполнение привода 2070, 4100, 4200

Исполнения привода 2070, 4100 и 4200 с электроприводом поставляются в положении «ОТКР.».

Конечные положения «ОТКР.» и «ЗАКР.» задаются концевыми выключателями. Они приводятся в действие переключающим рычагом и могут регулироваться путем отпускания 2 винтов.

⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильно настроенные концевые выключатели!

- ▶ Привод работает в положении «Block».
- ▶ Повреждение привода.
- Не смещать концевые выключатели слишком далеко наружу.

Исполнения 00, 0E, 0P

- Привод не является реверсивным, т. е. при переключении с «ОТКР.» на «ЗАКР.» или с «ЗАКР.» на «ОТКР.» он останавливается на короткое время.
- Габаритная высота для вышеназванных типов приводов — 1.

Исполнения A0, AE, AP, E1, E2

- Привод является реверсивным, т. е. он может переключаться из положения «ОТКР.» в положение «ЗАКР.» сразу. С учетом этого в электронном блоке настроено время простоя 200 мс (при переключении привод не работает в течение этого времени).
- Управление «ОТКР./ЗАКР.» может осуществляться независимо от напряжения питания через сеть 24 В=, 24–250 В~ или напрямую через ПЛК.

- Электронная схема ограничения тока ограничивает момент затяжки.
- Габаритная высота вышеназванных типов приводов (за исключением кода 2070) — 2.

⚠ ОПАСНОСТЬ



Опасность поражения электрическим током

- ▶ Опасность тяжелых или смертельных травм (рабочее напряжение выше безопасного сверхнизкого напряжения).
- ▶ Электрические соединения выполняются при снятом кожухе.
- ▶ Удар электрическим током может стать причиной тяжелых ожогов и опасных для жизни травм.
- **Всегда** выполнять обесточивание устройства!
- В связи с этим работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками.

13 Ввод в эксплуатацию

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

14 Эксплуатация

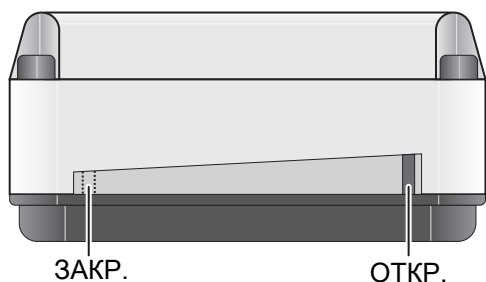
14.1 Нормальный режим

Для открывания или закрывания устройство должно активироваться согласно электрической схеме.

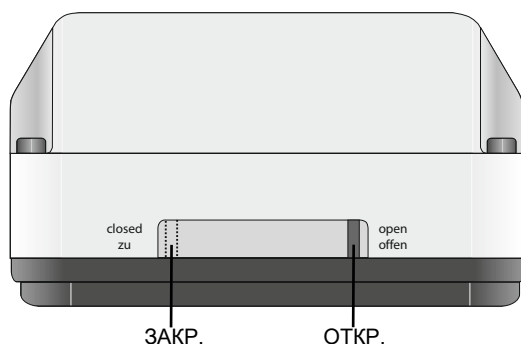
14.2 Оптический индикатор положения

Привод оснащен оптическим индикатором положения, который показывает положение привода.

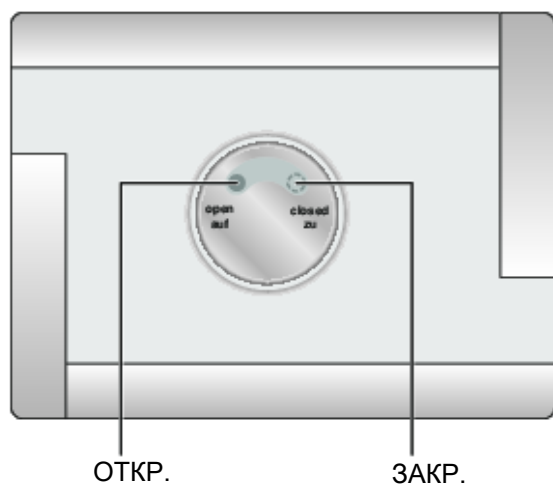
Исполнения привода 1015, 2015, 3035



Исполнение привода 2070



Исполнения привода 4100, 4200



14.3 Ручной аварийный выключатель

⚠ ОСТОРОЖНО

Применять ручной аварийный выключатель разрешается только в обесточенном состоянии!

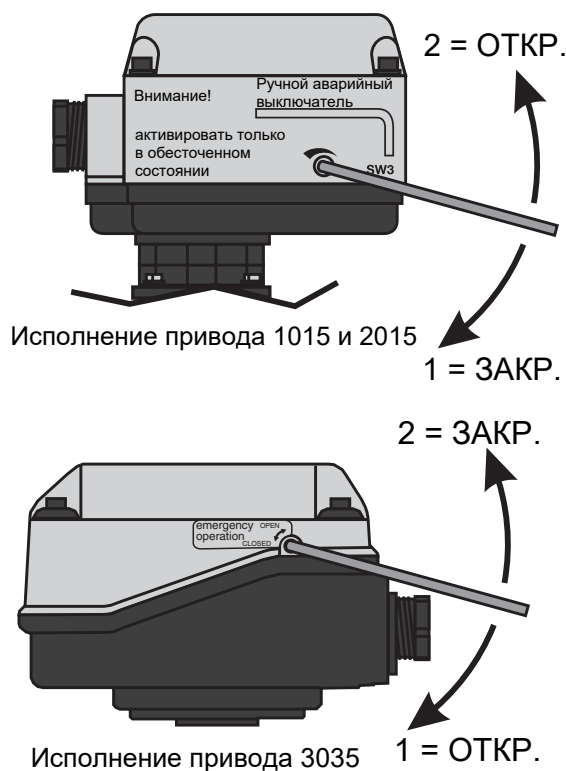
► Повреждение привода!

⚠ ОСТОРОЖНО

После использования ручного аварийного выключателя установить привод в среднее положение!

- Контактный кулачок может находиться за пределами ограничивающих концевых выключателей, так как выключатель вышел за пределы конечных положений в результате использования ручного аварийного выключателя.
- Повреждение привода.
- Перед эксплуатацией в электрическом режиме установить привод в среднее положение.

14.3.1 Ручные аварийные выключатели 1015, 2015, 3035



1. Обесточить установку и заблокировать ее от повторного включения.
2. Снять красный колпачок.
3. Для открытия крана повернуть торцовый шестигранный ключ (разм. 3) по часовой стрелке **1** до появления на индикаторе положения отметки «открыто».
4. Для закрытия крана повернуть торцовый шестигранный ключ (разм. 3) против часовой стрелки **2** до появления на индикаторе положения индикации «ЗАКР.».
5. Снова надеть красный колпачок.

14.3.2 Ручные аварийные выключатели 2070, 4100, 4200

На стороне привода находится глухая крышка для ручного аварийного выключателя. Рукоятка ручного аварийного выключателя находится с нижней стороны привода. При задействовании ручного аварийного выключателя срабатывает еще один выключатель, который обесточивает привод.

Пример. Исполнение привода 2070



При необходимости использования ручного аварийного выключателя требуется выполнить следующие действия.

1. Отвернуть глухую крышку с помощью отвертки.
2. Вставить рукоятку и привести привод в действие вручную.

С помощью рукоятки установить нужное положение клапана (направление согласно надписи).

Исполнение привода 2070	
По часовой стрелке:	ОТКР.
Против часовой стрелки:	ЗАКР.

Исполнения привода 4100, 4200	
По часовой стрелке:	ЗАКР.
Против часовой стрелки:	ОТКР.

15 Устранение неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Способ устранения ошибки
Клапан не открывается / не закрывается или открывается/закрывается не полностью	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать устройство с рабочим давлением согласно спецификации
	Исполнение привода не соответствует условиям эксплуатации	Использовать привод, рассчитанный на соответствующие условия эксплуатации
	Неправильно установлены уплотнительные кольца седла и фланца	Заменить или правильно установить уплотнительные кольца седла и фланца (см. главу «Замена уплотнений седла»)
	Неисправен привод	Заменить привод
	Неправильная настройка конечных положений	Правильная настройка конечных положений
	Инородное тело в устройстве	Демонтировать и очистить устройство
Клапан не открывается/не закрывается или открывается/закрывается не полностью	Не подается напряжение	Подать напряжение
	Неправильно подсоединены концы кабеля	Подсоединить концы кабеля правильно
Негерметично устройство между приводом и корпусом клапана	Поврежден привод/корпус клапана	Заменить привод/корпус клапана
	Ослабло резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом	Подтянуть резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом
	Неисправны уплотнители	Заменить уплотнители
Негерметичное соединение корпуса клапана и трубопровода	Неправильный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопровод
Негерметично соединение корпуса клапана и трубопровода	Ослабло резьбовое фланцевое соединение / негерметична резьба	Подтянуть винты на фланце / заново уплотнить резьбу
	Неисправны фланцевые уплотнения	Заменить фланцевые уплотнения
Негерметичен корпус клапана	Неправильный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопровод
	Неправильно установлены уплотнительные кольца седла и фланца	Правильно установить уплотнительные кольца седла и фланца (см. главу «Замена уплотнений седла»).
	Неправильно установлены уплотнительные кольца седла и фланца	Заменить уплотнительные кольца седла и фланца (см. главу «Замена уплотнений седла»).
	Неисправны уплотнительные кольца седла и фланца	Заменить уплотнительные кольца седла и фланца (см. главу «Замена уплотнений седла»).
	Негерметичен или корродирован корпус клапана	Проверить корпус клапана на отсутствие повреждений и при необходимости заменить

16 Осмотр / техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Арматура находится под давлением!**

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

⚠ ОСТОРОЖНО**Горячие детали оборудования!**

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

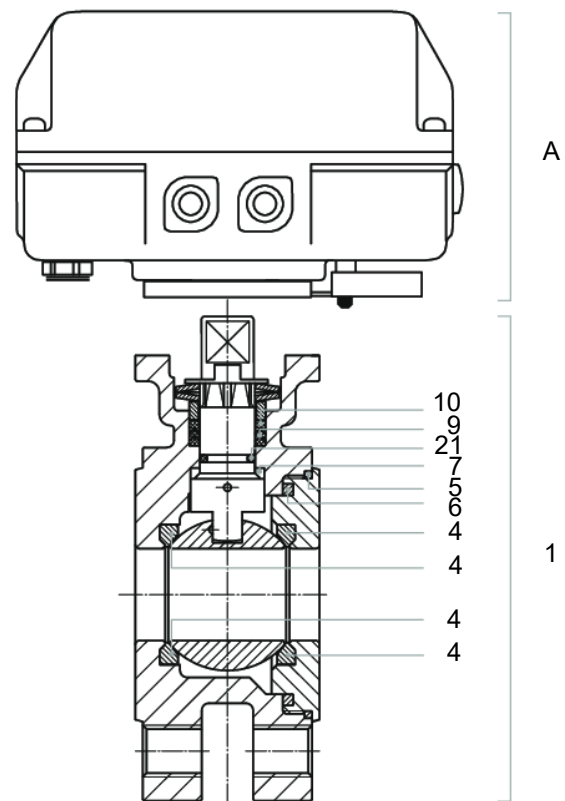
⚠ ОСТОРОЖНО

- Осмотр, профилактическое и техническое обслуживание должны выполняться только специально обученным персоналом.
- Не разрешается удлинять рукоятку. Компания GEMÜ не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным обращением или внешним воздействием.
- В случае сомнений перед началом эксплуатации свяжитесь с компанией GEMÜ.

1. Предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
2. Выключить оборудование или часть оборудования.
3. Заблокировать против повторного включения.
4. Отключить подачу давления на оборудование или часть оборудования.

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр шаровых кранов согласно условиям эксплуатации и с учетом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений. Также необходимо через соответствующие интервалы времени выполнять демонтаж шарового крана и его проверку на износ (см. главу «Демонтаж из трубопровода»).

16.1 Запасные части



Поз.	Наименование	Обозначение для заказа
1	Корпус шарового крана в сборе	K762...
4	Уплотнительные кольца седла и фланца	SP.761/762DN...
5	Уплотнение	
6	Уплотнение	
7	Конусообразное уплотнение шпинделя	
9	Кольцо V-образного сечения узла шпинделя	
10	Кольцо V-образного сечения	
21	Кольцевой уплотнитель	
A	Привод	в зависимости от исполнения

Описание	Номер для заказа
Комплект запасных частей для DN 15	88297188
Комплект запасных частей для DN 20	88297190
Комплект запасных частей для DN 25	88297191
Комплект запасных частей для DN 32	88297193

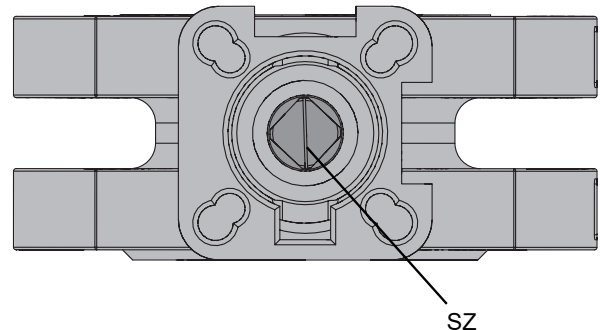
Описание	Номер для заказа
Комплект запасных частей для DN 40	88297195
Комплект запасных частей для DN 50	88297196
Комплект запасных частей для DN 65	88297198
Комплект запасных частей для DN 80	88297199
Комплект запасных частей для DN 100	88297200

16.2 Общие сведения по замене привода

ПРИМЕЧАНИЕ

Для замены привода потребуется:

- рожковый гаечный ключ;
- накидной гаечный ключ.



- Посмотреть положение шара по шлицу **SZ** и сравнить с индикатором положения, при необходимости установить шаровой кран в правильное положение.
- ⇒ Шлиц поперек направления трубопровода: шаровой кран закрыт.
- ⇒ Шлиц в направлении трубопровода: шаровой кран открыт.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При фланцевых корпусах привод устанавливается со смещением на 90°.

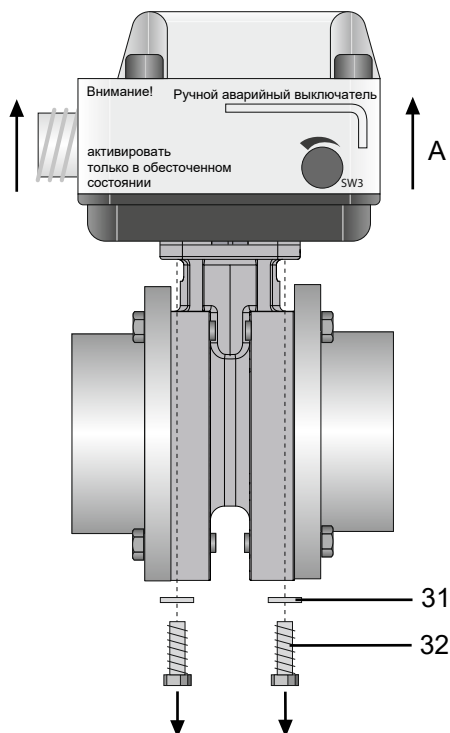
16.3 Замена привода

⚠ ОПАСНОСТЬ

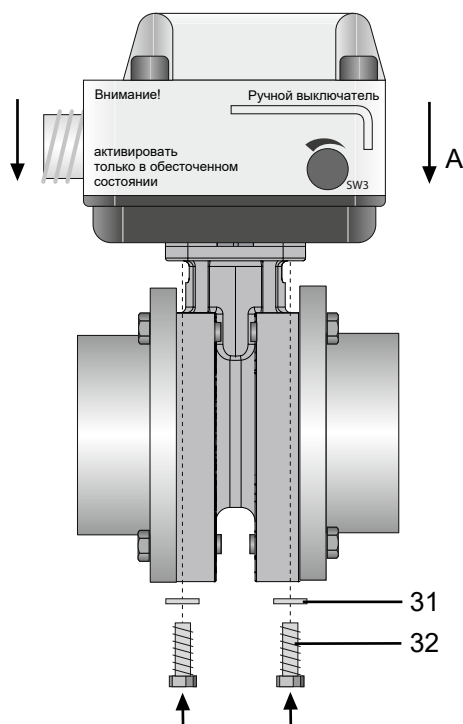


Опасность поражения электрическим током

- Опасность тяжелых или смертельных травм (рабочее напряжение выше безопасного сверхнизкого напряжения).
- Электрические соединения выполняются при снятом кожухе.
- Удар электрическим током может стать причиной тяжелых ожогов и опасных для жизни травм.
- **Всегда** выполнять обесточивание устройства!
- В связи с этим работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками.

16.3.1 Демонтаж привода

1. Отсоединить привод от источника электропитания.
2. Снять защитные колпачки **30**.
3. Вывернуть болты с шестигранной головкой **32**.
4. Не потерять подкладные шайбы **31**.
5. Привод **A** можно снять с корпуса шарового крана.

16.3.2 Монтаж привода

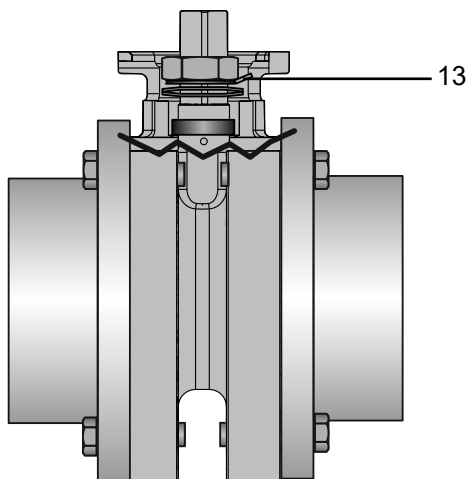
1. Установить новый привод **A** на корпус шарового крана.
2. Повернуть привод так, чтобы можно было вставить винты с шестигранной головкой **32**.
3. Снова ввернуть винты с шестигранной головкой **32** с подкладными шайбами **31** и затянуть их от руки.
4. Равномерно затянуть винты с шестигранной головкой **32** в перекрестном порядке.
5. Установить защитные колпачки **30** на место.
6. Снова подсоединить привод к источнику электропитания.

16.4 Замена уплотнителей

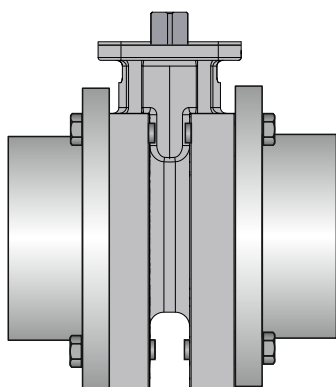
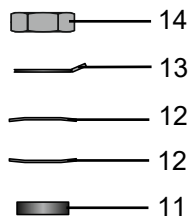
ПРИМЕЧАНИЕ

- Использовать только фирменные запасные детали GEMÜ!
- При заказе запасных частей указывать полный номер для заказа шарового крана.

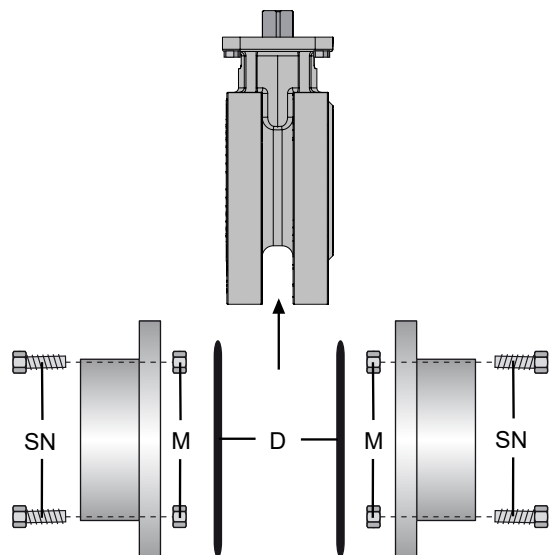
1. Демонтировать привод (см. главу «Демонтаж привода»).



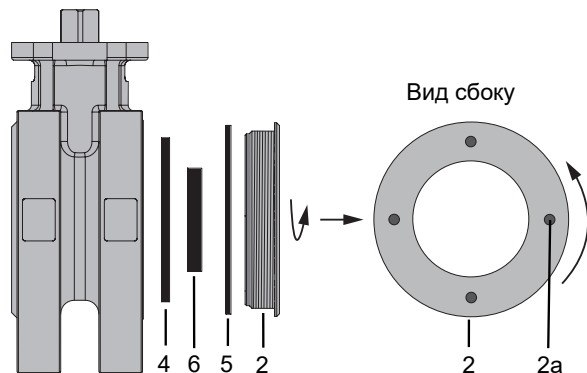
2. Загнуть стопорный язычок **13** резьбового фиксатора вниз.



3. Отвернуть ходовую гайку **14** и снять ее.
4. Извлечь резьбовой фиксатор **13**.
5. Извлечь верхнюю тарельчатую пружину **12**.
6. Снять нижнюю тарельчатую пружину **12**.
7. Извлечь втулку из нержавеющей стали **11**.



8. Отпустить винты **SN** с гайками **M** и снять уплотнения **D**.
9. Вынуть шаровой кран из трубопровода.

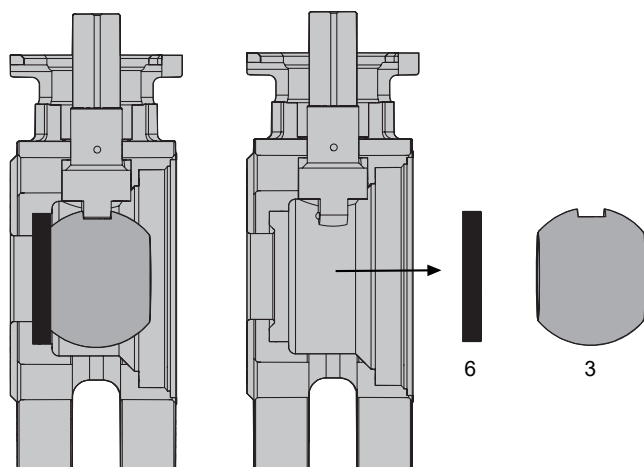


10. Чтобы удалить ввернутую боковую часть **2** шарового крана, необходимо:
 - вставить подходящий инструмент в отверстия **2a**;
 - вывернуть боковую часть **2**.

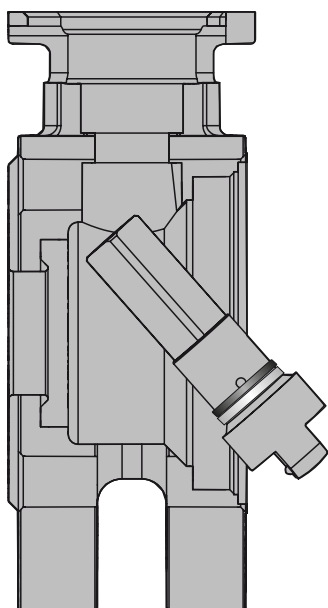
ПРИМЕЧАНИЕ

- DN 100: уплотнение **4** отсутствует.

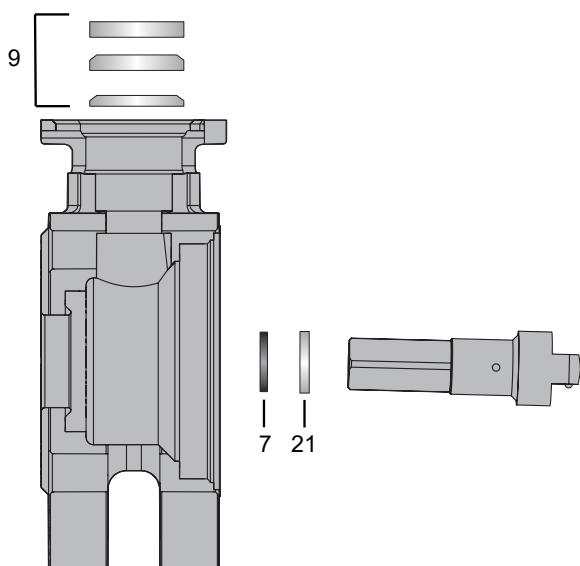
11. Извлечь уплотнения **4**, **5** и переднее уплотнение **6** седла из основной части шарового крана.



12. Установить шарик в закрытое положение.
13. Извлечь шар **3** и заднее уплотнение **6** седла.



14. Осторожно отжать вал в корпус и извлечь вал.



15. Извлечь уплотнения **9** из шарового крана движением вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ

- ▶ Уплотнения **9**:
- ▶ DN 15–80: 2 шт.
- ▶ DN 100: 3 шт.

16. Снять кольцевой уплотнитель **7** с вала.
17. Снять уплотнение **21** с вала.
18. Монтаж уплотнителей и шарового крана выполняется в обратной последовательности.

17 Демонтаж из трубопровода

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

18 Утилизация

1. Обратите внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.
2. Все детали должны утилизироваться 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: GEMÜ

Торговое обозначение: GEMÜ 768

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

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

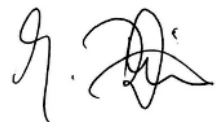
Производитель и/или уполномоченное лицо обязуются на основании обоснованного запроса передавать национальным органам специальную документацию для встраиваемых механизмов. Способ передачи:
в электронном виде

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.

Ingelfingen-Criesbach, 2018-06-07



Иоахим Брин
Технический директор

21 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 768

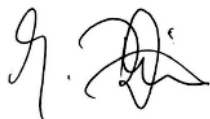
Применяемые стандарты:

Помехоэмиссия: DIN EN 61800-3

Помехоустойчивость: DIN EN 61326-1 (промышленный)

DIN EN 61800-3

Ingelfingen-Criesbach, 2018-07-03



Иоахим Брин
Технический директор

22 Декларация соответствия ЕС для 2-ходового металлического шарового крана

Тип TW-1F16 соответствует шаровому крану GEMÜ 768.

EU DECLARATION OF CONFORMITY**According to Annex IV of Directive 2014/68/EU – Pressure Equipment**

EU DOC No. : DC-TW-1F16(Series 99-10)

Manufacturer: Transworld Steel Enterprise Co.,Ltd.**Manufacturing Plant:** No. 34, 14th Road, Da-Li Industrial Park, Da-Li City,
Taichung Hsien, 412, Taiwan, R.O.C.**Characteristics of pressure Equipment :**

Description of pressure equipment/assembly:	<i>One-Piece Wafer Type Flange PN16 Ball Valve</i>	For gases, group 1 NPS PN DN 15~100 PN 16
Type / model:	TW-1F16	

Category:	DN 15 ~ DN 25 S.E.P DN 32 ~ DN 50 Category I DN 65 ~ DN 100 Category II
-----------	---

Conformity assessment procedure: Module H (Full Quality Assurance)**Module H Certificate NO:** 01 202 TWN/Q-3 0075Respective EC Design-Examination ☒

Certificate:

Notified Body :

TÜV Rheinland industries Service GmbH

Am Grauen Stein

D-51101 Cologne, Germany

Identification No.: **0035****Harmonized Standards**

EN 12516-1, EN12266-1

other techn. Standards & Specifications applied

ASME B16.34, API 598, ISO 5211

DIN 2543 PN16

EN 10213, ASTM A276

Other European Directives applied:

None

I, the undersigned, on behalf of, Transworld Steel Enterprise Co., Ltd. declare that the design, manufacturing and inspection of the pressure equipment described above are in conformity with the provisions of the Directive Annex I of 2014/68/EU referred to as the EC Pressure Equipment Directive and Technical standards and Specification aforementioned.

2016.12.15

Taichung, Taiwan



Name, President



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Тел.: +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Возможны изменения

12.2019 | 88670005
88670005