

GEMÜ Q50 eSyStep

Откр./Закр. (Код АЕ, А5, А6)

Шланговый пережимной клапан с электрическим управлением

RU

Руководство по эксплуатации



EAC

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

Сохраните документ для дальнейшего применения.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

25.08.2021

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
1.6 Указания по технике безопасности на устройстве	5
2 Указания по технике безопасности	5
3 Описание	6
3.5 Заводская табличка	8
4 Использование по назначению	8
5 Данные для заказа	9
6 Технические характеристики	10
7.1 Корпус клапана, без крепежного фланца	13
8 Данные изготовителя	14
8.1 Поставка	14
8.2 Упаковка	14
8.3 Транспортировка	14
8.4 Хранение	14
9 Монтаж	14
9.1 Подготовка к монтажу	14
9.2 Монтажное положение	15
9.3 Монтаж без крепежного фланца	15
9.4 Монтаж с крепежным фланцем	15
10 Электрическое соединение	16
11 Специфические характеристики IO-Link (штифт 6)	18
11.1 Режим работы с IO-Link	18
11.2 Рабочие данные	21
11.3 Обзор параметров	22
11.4 Параметр	27
11.5 Events	41
12 Эксплуатация	45
12.1 Инициализация	45
12.2 Ручной аварийный выключатель	46
13 Осмотр и техническое обслуживание	46
14 Устранение неисправностей	50
15 Демонтаж	52
16 Утилизация	52
17 Возврат	52
18 Декларация о соответствии компонентов со-гласно директиве 2006/42/EG (директиве по машинам, механизмам и машинному оборудо-ванию)	53
19 Декларация соответствия согласно 2014/30/ EU (Директива по ЭМС-совместимости)	54

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, протекающая через шланг.

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.

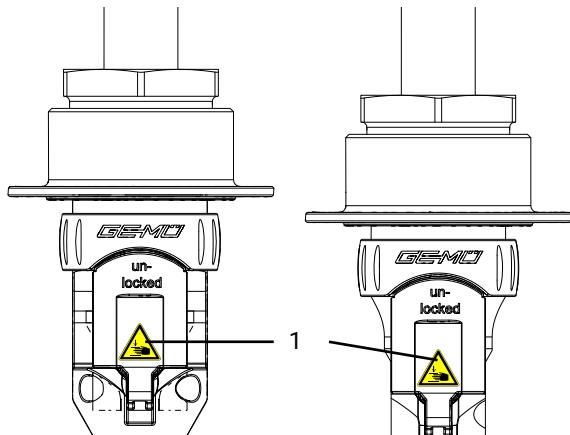
Используются следующие сигнальные слова и степени опасности.

	! 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
	Агрессивные химикаты!
	Горячие детали оборудования!
	Опасность защемления!
	Опасность защемления вследствие опускания прижимного элемента!

1.6 Указания по технике безопасности на устройстве



Поз.	Символ	Значение
1		Опасность защемления! • Не хвататься руками в области перекимания шланга.

Отсутствующие или нечитабельные наклейки на устройстве подлежат размещению или замене соответственно.

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:

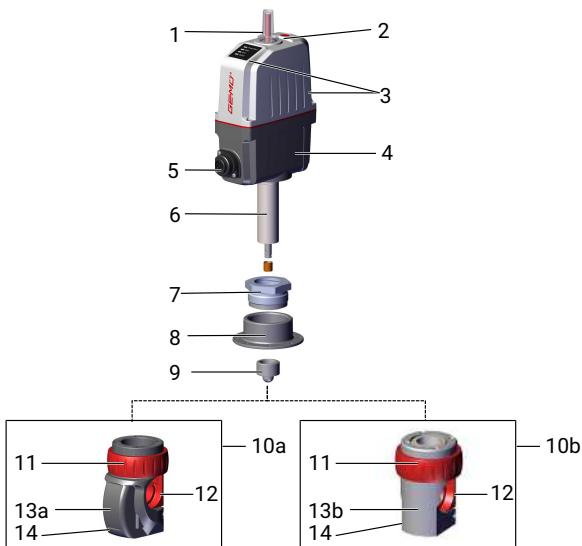
1. транспортируйте и храните устройство надлежащим образом;
2. не окрашивайте болты и пластмассовые детали устройства;
3. поручите монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированному персоналу;
4. обучите обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
5. обеспечьте полное понимание содержания 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 изготавителем.

При возникновении вопросов:

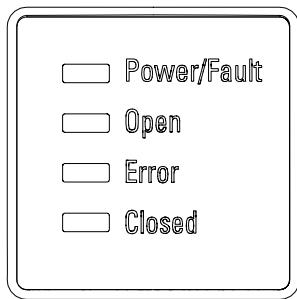
15. обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

3 Описание**3.1 Конструкция**

Позиция	Наименование	Материалы
1	Визуальный индикатор положения	PA 12
2	Ручное аварийное управление	
3	Верхняя часть привода со светодиодным индикатором	полиамид, 50 % стекловолокна
4	Нижняя часть привода	полиамид, 50 % стекловолокна
5	Электрическое соединение X1	
6	Переходник	Нержавеющая сталь
7	Накидная гайка	Нержавеющая сталь
8	Переходник с монтажным фланцем и прокладкой из EPDM	Нержавеющая сталь
9	Прижимной элемент	Нержавеющая сталь
10a	Корпус клапана	PA6
10b	Корпус клапана	Нержавеющая сталь / PA6
11	Фиксирующее кольцо	PA6
12	Крепление шланга	PA6
13a	Держатель шланга	PA6
13b	Держатель шланга	Нержавеющая сталь
14	RFID-чип CONEXO	

3.2 Светодиодные индикаторы

3.2.1 Светодиоды состояния



Светодиод	Цвет		Функция
	Станд.	Инвертиро-ванный ¹⁾	
Power/Fault	зеленый	зеленый	Индикатор ре-жима работы/статус связи
	красный	красный	
Open	оранжевый	зеленый	Промышленный клапан в положении OTKR.
Error	красный	красный	Error
Closed	зеленый	оранжевый	Промышленный клапан в положении ZAKR.

- 1) Инвертированное представление СД OPEN и CLOSED, с возможностью регулировки через IO-Link

3.2.2 Состояния светодиода

Статус промышленного клапана	Power/ Fault	Open	Error	Closed
Положение OTKR	●	●	○	○
Положение ZAKR	●	○	○	●
Положение неизвестно	●	○	○	○
Инициализация	●	●	○	●
		●	○	●
Open и Closed мигают поочередно				

Состояния светодиода					
●	горит не-прерыв-но	●	мигает	○	не горит

3.3 Описание

2/2-ходовой шланговый пережимной клапан GEMÜ Q50 eSyStep оснащен электрическим управлением. Привод eSyStep представляет собой привод для функций OTKR./ZAKR. Через клапан проходит шланг, который сжимается (пережимается) сверху прижимным элементом для контроля и регулирования рабочих сред. Благодаря

специально разработанному контуру прижимного элемента и контуру крепления шланга минимизируется нагрузка на шланг, что, в свою очередь, обеспечивает увеличение срока службы используемых шлангов. Безопасная укладка и извлечение шлангов возможны с помощью пары простых приемов без использования инструментов. Серийная комплектация включает в себя оптический и электронный индикаторы положения.

3.4 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.

Устройство серийно оснащается механическим индикатором положения, а также электрическим индикатором положения и статуса.

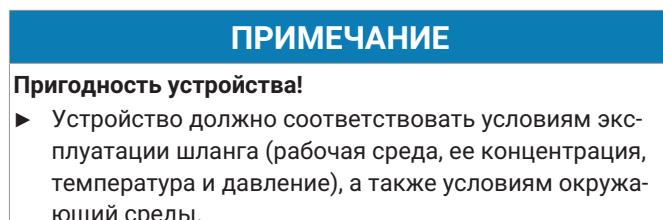
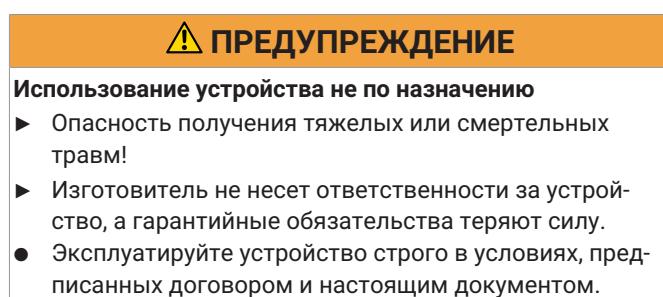
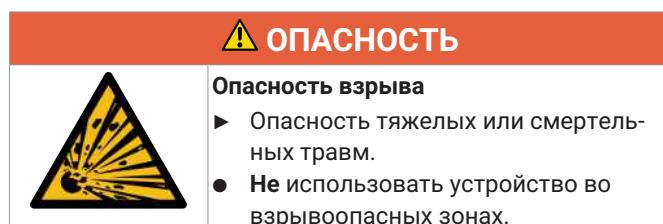
3.5 Заводская табличка

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



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

4 Использование по назначению



Устройство предназначено для управления проходящей по шлангу рабочей средой.

Изделие не предназначено для использования во взрывоопасных зонах.

- Устройство следует использовать согласно техническим данным.

5 Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

Коды для заказа

1 Тип	Код	6 Модуль регулирования	Код
Шланговый пережимной клапан, с электрическим управлением, eSyStep	Q50	Управление ОТКР/ЗАКР, дополнительные датчики конечных положений, сконфигурировано для модуля аварийного электропитания (NC, нормально замкнутый)	A5
2 Внутренний диаметр шланга	Код		
Внутренний диаметр 9,530 мм (3/8")	6	Управление ОТКР/ЗАКР, дополнительные датчики конечных положений, сконфигурировано для модуля аварийного электропитания (NC, нормально разомкнутый)	A6
Внутренний диаметр 12,700 мм (1/2")	8		
3 Наружный диаметр шланга	Код		
Наружный диаметр 15,880 мм (5/8")	DG	Управление ОТКР/ЗАКР, дополнительные датчики конечных положений	AE
Наружный диаметр 19,100 мм (3/4")	DH	Регулятор положения	S0
Наружный диаметр 22,230 мм (7/8")	DI	Регулятор положения, сконфигурированный для модуля аварийного электропитания (NC, нормально замкнутый)	S5
4 Исполнение держателя шланга	Код		
Из пластика, держатель шланга из нержавеющей стали и крепление шланга из РА	7P	Регулятор положения, сконфигурированный для модуля аварийного электропитания (NO, нормально разомкнутый)	S6
Из пластика, держатель шланга из РА и крепление шланга из РА	PA		
5 Напряжение/частота	Код	7 Вариант монтажа	Код
24 В=	C1	Без крепежного фланца, с 4 резьбовыми отверстиями в корпусе	0
		С крепежным фланцем вверху	FT
8 Исполнение привода	Код		
Размер привода 0	0A		
9 CONEXO	Код		
без			
Встроенный RFID-чип для электронной идентификации и отслеживания	C		

Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	Q50	Шланговый пережимной клапан, с электрическим управлением, eSyStep
2 Шланг – внутренний диаметр	8	Внутренний диаметр 12,700 мм (1/2")
3 Шланг – наружный диаметр	DH	Наружный диаметр 19,100 мм (3/4")
4 Материал корпуса клапана	7P	Из пластика, держатель шланга из нержавеющей стали и крепление шланга из РА
5 Напряжение/частота	C1	24 В=
6 Модуль регулирования	AE	Управление ОТКР/ЗАКР, дополнительные датчики конечных положений
7 Исполнение привода	0A	Размер привода 0

6 Технические характеристики

6.1 Рабочая среда

Рабочая среда: соблюдайте указания изготовителя шланга

6.2 Температура

Температура среды: соблюдайте указания изготовителя шланга

Температура окружающей среды: Привод: 0–60 °C, Шланг: соблюдайте указания изготовителя шланга

Температура хранения: 0 – 40 °C

6.3 Давление

Рабочее давление: соблюдайте указания изготовителя шланга

6.4 Соответствие продукции требованиям

Директива по машинам, 2006/42/EC

механизмам и машинному оборудованию:

Директива по электромагнитной совместимости: 2014/30/EU

Помехоустойчивость: DIN EN 61000-6-2
DIN EN 61326-1 (промышленный)

Эмиссия помех: DIN EN 61000-6-4 (сент. 2011 г)
Класс паразитных излучений: класс А
Группа паразитных излучений: группа 1

6.5 Механические характеристики

Класс защиты: IP 65 согласно стандарту EN 60529

Масса:	Привод	
	Размер привода 0	0,95 кг
	Корпус клапана	
	РА6	0,066 кг
	Нержавеющая сталь / РА6	0,228 кг

Механические условия в месте эксплуатации: Класс 4M8 согласно EN 60721-3-4:1998

Вибрация: 5g согласно IEC 60068-2-6 Test Fc

Шоковые нагрузки: 25g согласно IEC 60068-2-27 Test Ea

6.6 Рабочий цикл и срок службы привода

Если усилия недостаточно для обжима шланга, усилие привода можно отрегулировать через IO-Link с помощью конфигурационных файлов.

Срок службы: Не менее 500 000 циклов переключения при комнатной температуре и допустимом рабочем цикле.

Продолжительность включения: Модуль регулирования, управление Откр./Закр. (код A5, A6, AE)
Рабочий цикл при полном рабочем ходе клапана и времени цикла 10 мин.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Приведенные графические характеристики и значения действительны для заводских настроек.
- При уменьшении значений усилия возможны более высокие значения рабочего цикла и/или температуры окружающей среды. При настройках повышенного усилия значения рабочего цикла (продолжительности включения) и/или температуры окружающей среды уменьшаются.
- IO-Link: Index 0x90 - Subindex 2 - Force

6.7 Электрические характеристики

Напряжение питания 24 В = ±10%

Uv:

Мощность: Размер привода 0 (код 0A) 20 Вт

Тип привода: Шаговый электродвигатель, с функцией самоторможения

Защита от нарушения полярности: да

6.7.1 Цифровые входные сигналы

Входы: Функцию можно выбирать через IO-Link (см. таблицу «Обзор функций входных и выходных сигналов»)

Входное напряжение: 24 В =

Уровень логической «1»: >15,3 В =

Уровень логической «0»: < 5,8 В =

Входной ток: станд. < 0,5 мА

6.7.2 Цифровые выходные сигналы

Выходы: Функцию можно выбирать через IO-Link (см. таблицу «Обзор функций входных и выходных сигналов»)

Тип контакта: Защелкивающийся

Коммутационное напряжение: Электропитание Uv

Ток переключения: ≤ 140 мА

Защита от коротких замыканий: да

6.7.3 Коммуникация

Интерфейс: IO-Link

Функция: Параметрирование/рабочие данные

Скорость передачи данных: 38400 бод

Тип пакета в работе: 2.5 (eSyStep OTKP./ЗАКР., код AE, A5, A6)

Мин. длительность цикла: 2,3 мс (eSyStep OTKP./ЗАКР., код AE, A5, A6)

Vendor ID: 401

Device ID: 1906701 (eSyStep OTKP./ЗАКР., код AE, A5, A6)

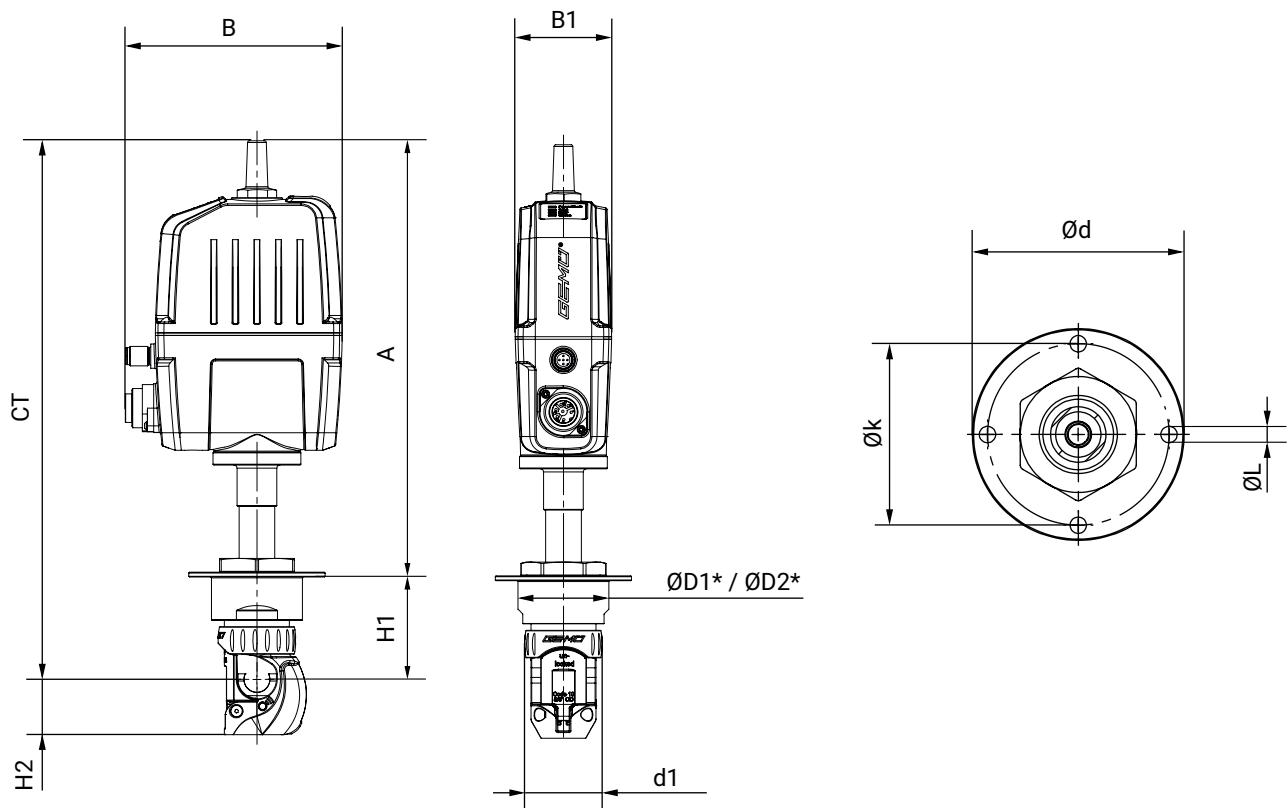
Product ID: eSyStep Вкл./Выкл. (код AE, A5, A6)

Поддержка ISDU: да

Режим SIO: да

Технические характеристики IO-Link: V1.1

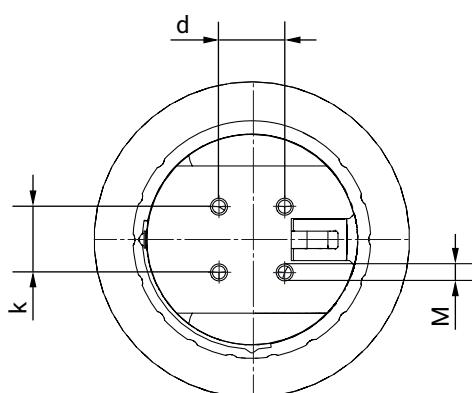
Файлы IODD можно скачать по ссылке <https://ioddfinder.io-link.com/> или www.gemu-group.com.

7 Размеры

A	B	B1	CT	ØD1*	ØD2*	Ød	d1	H1	H2	Øk	ØL
235,0	133,5	59,4	332,0	56,0	60,0	84,0	47,8	63,0	34,0	72,0	6,5

Размеры в мм

* D1 = диаметр без уплотнения, D2 = диаметр с уплотнением

7.1 Корпус клапана, без крепежного фланца

d	k	M
12,0	12,0	M4

Размеры в мм

8 Данные изготовителя

8.1 Поставка

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

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

8.2 Упаковка

Устройство упаковано в картонную коробку, пригодную для повторной переработки.

8.3 Транспортировка

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

8.4 Хранение

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

9 Монтаж

9.1 Подготовка к монтажу

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

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

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

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

⚠ ОСТОРОЖНО

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 шланга (рабочая среда, ее концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимые условия для используемых шлангопроводов!

- Использовать подходящие для области применения шлангопроводы – см. указания от изготовителя.
- Использовать только неповрежденные шлангопроводы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Правильно прокладывать шлангопроводы!

- Правильно прокладывать шлангопроводы и не сгибать их ниже минимального радиуса изгиба – см. указания от изготовителя.
- Не перегибать и не перекручивать шланги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент!

- Инструменты, необходимые для сборки и монтажа, в комплект поставки не входят.
 - Использовать только подходящий, исправный и надежный инструмент.
1. Следует 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. Учитывать монтажное положение (см. главу «Монтажное положение»).

9.2 Монтажное положение

Монтажное положение устройства является произвольным.

9.3 Монтаж без крепежного фланца

1. Перед монтажом корпуса клапана следует выполнить обработку корпуса согласно схеме расположения отверстий в главе «Размеры» таким образом, чтобы корпус клапана можно было закрепить на корпусе.
2. Закрепить корпус клапана четырьмя болтами на корпусе.
3. Вновь установить и/или активировать устройства обеспечения безопасности и защитные устройства.

9.4 Монтаж с крепежным фланцем

1. Перед монтажом привода следует выполнить обработку корпуса согласно схеме расположения отверстий в главе «Размеры» таким образом, чтобы корпус клапана можно было вставить через проем.
2. Вставить корпус клапана через проем в корпусе. Крепежный фланец привода должен быть заподлицо с корпусом.
3. Соединить крепежный фланец и корпус с помощью подходящих болтов с шайбами (не входят в комплект поставки).

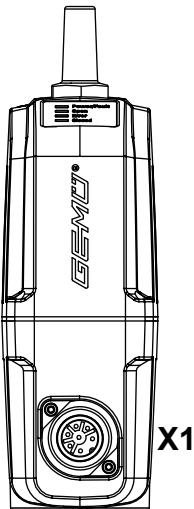
10 Электрическое соединение

ПРИМЕЧАНИЕ

Подходящее ответное гнездо/подходящая ответная часть штекера

- Для X1 в комплект входит подходящее штекерное соединение.

10.1 Положение штекерных соединителей



10.2 Электроподключение

Соединение X1



7-контактный штекер фирмы Binder, тип 693

Штифт	Обозначение сигнала
1	Uv, 24 V=, напряжение питания
2	GND
3	Цифровой вход 1
4	Цифровой вход 2
5	Цифровой вход/выход
6	Цифровой выход, IO-Link
7	не подключено

10.3 Обзор функций входных и выходных сигналов

ПРИМЕЧАНИЕ

- При выполнении сброса на заводские настройки происходит сброс заводской предустановки «Сконфигурировано для аварийного модуля питания».

ПРИМЕЧАНИЕ

- В случае конфигурации для аварийного модуля питания (код A5/A6) изменяется управление клапана. Клапан активируется однолинейно через цифровой вход 1. Логический уровень 1 открывает клапан, логический уровень 0 – закрывает.

	Функция	Модуль регулирования АЕ	Модуль регулирования А5, А6
		Заводские настройки	Заводская предустановка «Сконфигурировано для аварийного модуля питания»
Цифровой вход 1	Выкл./Откр./Закр./Заш./Вкл./Инициализация	Откр.	Откр.
Цифровой вход 2	Выкл./Откр./Закр./Заш./Вкл./Инициализация	Закр.	Заш./Вкл.
Цифровой вход/выход	Откр./Закр./Ошиб/Ошибка +предупреждение/Инициализация	Откр.	Откр.
Цифровой выход	Откр./Закр./Ошиб/Ошибка +предупреждение	Закр.	Закр.

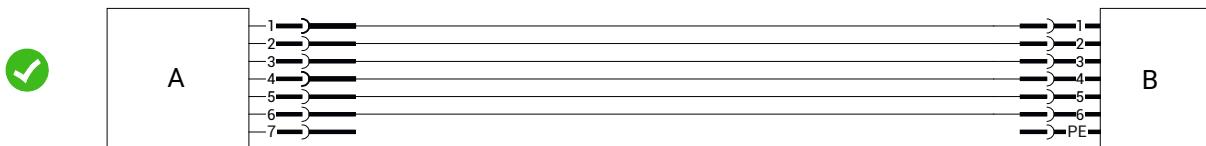
11 Специфические характеристики IO-Link (штифт 6)

В случае электромоторного линейного привода eSyStep посредством штифта 6 можно регулировать рабочие данные и параметры IO-Link. Распределение штекерных соединителей и потребления тока привода не соответствуют спецификации IO-Link.

11.1 Режим работы с IO-Link

11.1.1 Режим работы с ПЛК в качестве устройства 24 В

Электрический привод GEMÜ eSyStep может работать без ограничений непосредственно на ПЛК. Технические характеристики устройства и ПЛК подлежат соблюдению.



Позиция	Наименование
A	eSyStep
B	ПЛК с напряжением питания

11.1.2 Эксплуатация на ПЛК и дополнительное параметрирование через задающее USB-устройство с гальванической развязкой

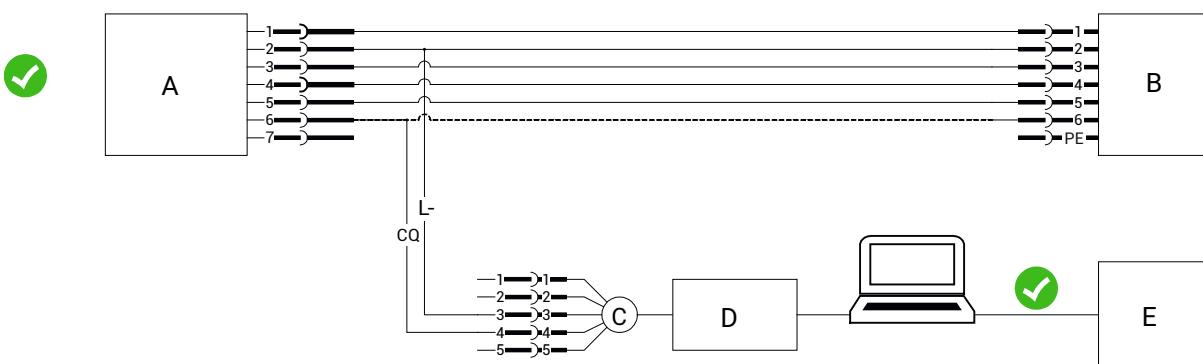
Общая информация

При эксплуатации устройства с ПЛК одновременно возможна настройка параметров посредством задающего USB-устройства IO-Link. Здесь необходимо использовать USB-интерфейс с гальванической развязкой. ПК/ноутбук может использоваться как обычно и вся периферия может оставаться подключенной.

Соединение

- Соедините **штифт 3 (L-)** задающего устройства со **штифтом 2 (GND)** устройства.
- Соедините **штифт 4 (CQ)** задающего устройства со **штифтом 6** устройства.

В режиме работы с IO-Link штифт 6 **не** может обрабатываться ПЛК в качестве выходного сигнала.



Позиция	Наименование
A	eSyStep
B	ПЛК с напряжением питания
C	Задающее USB-устройство IO-Link
D	USB-интерфейс с гальванической развязкой
E	Сетевой штекерный разъем для ноутбука

11.1.3 Эксплуатация на ПЛК и дополнительное параметрирование через задающее USB-устройство без гальванической развязки

Общая информация

При отсутствии гальванической развязки для USB-интерфейса через задающее USB-устройство IO-Link можно работать только с ноутбуком. К ноутбуку не разрешается подключать никаких дополнительных периферийных устройств. Ноутбук должен работать только без блока питания.

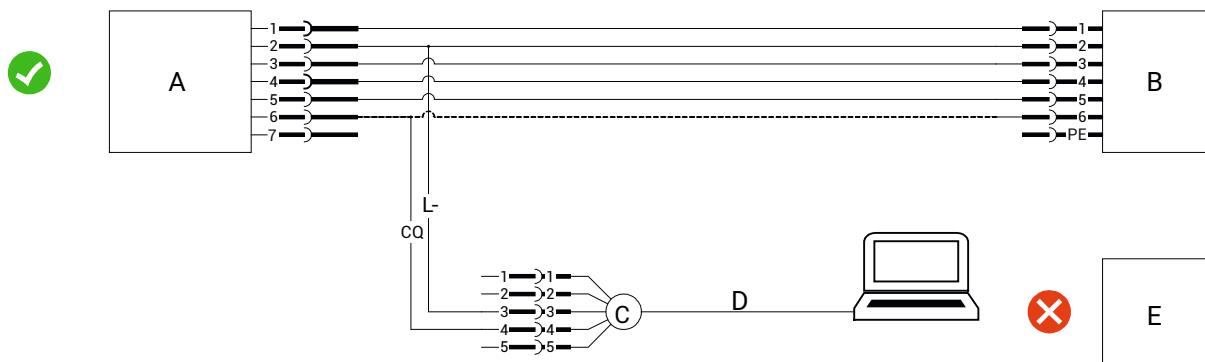
Если не отсоединить дополнительные периферийные устройства и блок питания, различные потенциалы массы к устройству могут привести к высоким уравнительным токам. Они могут повредить USB-интерфейс ноутбука, подключенные периферийные устройства или задающее USB-устройство IO-Link.

Соединение

1. Соедините **штифт 3 (L-)** задающего устройства со **штифтом 2 (GND)** устройства.

2. Соедините **штифт 4 (CQ)** задающего устройства со **штифтом 6** устройства.

В режиме работы с IO-Link штифт 6 **не** может обрабатываться ПЛК в качестве выходного сигнала.



Позиция	Наименование
A	eSyStep
B	ПЛК с напряжением питания
C	Задающее USB-устройство IO-Link
D	USB-интерфейс
E	Сетевой штекерный разъем для ноутбука

11.1.4 Эксплуатация на задающем устройстве IO-Link напрямую

Общая информация

При необходимости эксплуатации устройства с задающим модулем IO-Link следует убедиться в том, что уровни **GND** на устройстве и на задающем устройстве IO-Link имеют одинаковый потенциал, чтобы не появились уравнительные токи, которые приводят к повреждениям в системе. Это возможно посредством нескольких способов.

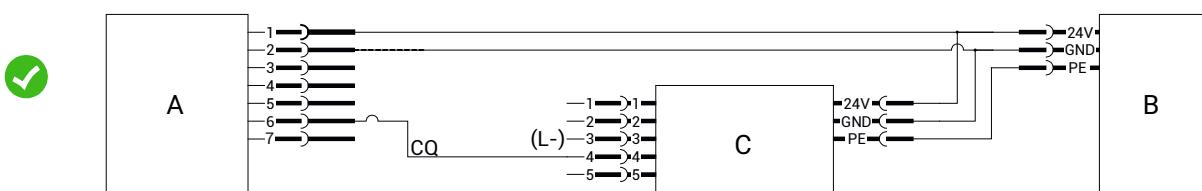
11.1.4.1 Одинаковые источники электропитания

Задающее устройство IO-Link работает с тем же источником электропитания, что и устройство.

- Соедините **штифт 4 (CQ)** задающего устройства со **штифтом 6** устройства.

Однако, **штифт 3 (L-)** задающего устройства в этом случае **не** должен соединяться со **штифтом 2 (GND)** устройства.

Благодаря этому предотвращается паразитное заземление и появление неожиданно высоких токов через **штифт 3 (L-)**, которые могут повредить задающее устройство.



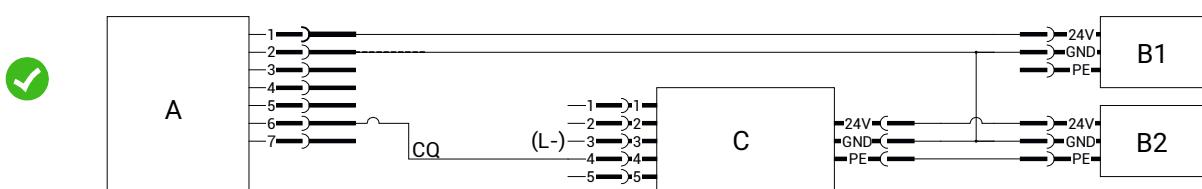
Позиция	Наименование
A	eSyStep
B	Напряжение питания
C	Задающее USB-устройство IO-Link

11.1.4.2 Раздельное электропитание, соединение GND

Задающее устройство IO-Link и устройство могут также работать с питанием от разных источников электропитания при соединении **GND** обоих источников. В этом случае соединение задающего устройства выполняется как в случае питания от одного источника электропитания.

- Соедините **штифт 4 (CQ)** задающего устройства IO-Link со **штифтом 6** устройства.

Штифт 3 (L-) задающего устройства IO-Link **не** подсоединять.



Позиция	Наименование
A	eSyStep
B1 и B2	Напряжения питания
C	Задающее USB-устройство IO-Link

11.2 Рабочие данные

Электромоторный линейный привод имеет рабочие данные IO-Link. Они передаются циклически с каждой телеграммой IO-Link.

Master → Device

Name	Bit	Values
Drive go Open	0	0 → Actuator does not move into position Open
		1 → Actuator moves into position Open
Drive go Close	1	0 → Actuator does not move into position Closed
		1 → Actuator moves into position Closed
Start Initialization	2	0 → Normal operation
		1 → Initialization mode
Locate	3	0 → Off
		1 → On

Device → Master

Name	Bit	Values
Valve position Open	0	0 → Process valve not in Open position
		1 → Process valve in Open position
Valve position Close	1	0 → Process valve not in Closed position
		1 → Process valve in Closed position
Operating mode	2	0 → Normal operation
		1 → Initialization mode

11.3 Обзор параметров

ПРИМЕЧАНИЕ

- Все параметры IO-Link, которые содержат субиндексы, могут также активироваться посредством субиндекса 0 в связанном режиме.

Index	Sub-Index	Права доступа	Indexname	Параметр	Функция	Заводские настройки	Варианты настроек
0x02	0	W	System command		Передача команды для блочного параметрирования и сохранения данных		0x01 ... 0x06 0x82 0xA2
0x03	1	R/W	Data storage index	Data storage cmd	Резервирование и восстановление данных параметров для конструктивно схожего устройства		
	2	RO		State property			
	3	RO		Data storage size			
	4	RO		Parameter checksum			
	5	RO		Index List			
0x0C	1	R/W	Device access locks	Parameter (write) access	Параметры прав записи		0 → unlocked 1 → locked
	2	R/W		Data storage	ЗУ данных		0 → unlocked 1 → locked
	3	R/W		Local parameterization	Локальное параметрирование		0 → unlocked 1 → locked
	4	R/W		Local user interface	Локальный пользовательский интерфейс		0 → unlocked 1 → locked
0x0D	0	RO	Profile characteristics		Поддерживаемые Device Profil IDs, Common Application Profil IDs, Function Class IDs		0x8000 (Device Ident. Objects) 0x8002 (Process Data Mapping) 0x8003 (Diagnosis) 0x8100 (Ext. Identification)
0x0E	0	RO	Process data input descriptor		Формат данных рабочих данных входа		0x00 (Bit offset) 0x03 (Type Length) 0x01 (DataType -> BoolT)
0x0F	0	RO	Process data output descriptor		Формат данных рабочих данных выхода		0x00 (Bit offset) 0x04 (Type Length) 0x01 (DataType -> BoolT)
0x10	0	RO	Vendor name		Считать имя изготавителя		GEMUE
0x12	0	RO	Product name		Считать имя устройства		eSyStep On/Off
0x13	0	RO	Product ID		Считать ID устройства		eSyStep On/Off
0x15	0	RO	Serial number		Считать серийный номер		XXXXXXXX/YYYY
0x16	0	RO	Hardware revision		Считать версию аппаратного обеспечения		Rev. XX/XX

Index	Sub-Index	Права до- ступа	Indexname	Параметр	Функция	Заводские настройки	Варианты на- строек
0x17	0	RO	Firmware revision		Считать версию ПО		V X.X.X.X.
0x18	0	R/W	Application specific tag		Можно ввести текст не более 32 знаков		*****
0x19	0	R/W	Function tag		Можно ввести текст не более 32 знаков		*****
0x1A	0	R/W	Location tag		Можно ввести текст не более 32 знаков		*****
0x24	0	RO	Device status		(Просто) статус устройства		0 → Operating properly 2 → Out of specification 4 → Failure
0x25	0	RO	Device status		Подробный статус устройства		
0x40	0	RO	Actuator size		Считать размер привода	Зависит от размера используемого привода	0 → Размер привода 0 1 → Размер привода 1 2 → Размер привода 2
0x4B	1	R/W	Function digital inputs	Input 1	Сконфигурировать цифровой вход 1	1	0 → Off 1 → Open 2 → Close 3 → Safe/On 4 → Init
	2	R/W		Input 2	Сконфигурировать цифровой вход 2	2	0 → Off 1 → Open 2 → Close 3 → Safe/On 4 → Init
0x4C	1	R/W	Function digital in-/output 1	In-/output 1	Сконфигурировать цифровые входы/выходы	0	0 → Output open 1 → Output close 2 → Output error 3 → Output error & warning 4 → Input init
	2	R/W		Type in-/output 1	Сконфигурировать тип цифровых входов/выходов	0	0 → Push-pull 1 → NPN 2 → PNP
0x4D	0	R/W	Function digital output 2		Сконфигурировать цифровой выход	1	0 → Output open 1 → Output close 2 → Output error 3 → Output error & warning

Index	Sub-Index	Права до- ступа	Indexname	Параметр	Функция	Заводские настройки	Варианты на- строек
0x4E	1	R/W	Logic digital inputs/outputs	Input 1	Сконфигурировать логический цифровой вход 1	0	0 → Active high 1 → Active low
	2	R/W		Input 2	Сконфигурировать логический цифровой вход 2	0	0 → Active high 1 → Active low
	3	R/W		Input/output 1	Сконфигурировать логический цифровой вход/выход	0	0 → Active high 1 → Active low
	4	R/W		Output 2	Сконфигурировать логический цифровой выход	0	0 → Active high 1 → Active low
0x4F	0	R/W	Error action	Error action	Настроить безопасное положение	2	0 → Hold 1 → Open 2 → Close
0x50	1	R/W	Basic settings	Inversion of LED colours	Активировать/деактивировать инвертирование светодиодов	0	0 → Standard 1 → Inversed
	2	R/W		On site initialization	Активировать/деактивировать локальную инициализацию	0	0 → Enabled 1 → Disabled
	3	R/W		Initialization mode	Настроить режим инициализации автом./ручн.	0	0 → Automatic 1 → Manual
	4	R/W		IO-Link process data	Активировать/деактивировать использование рабочих данных IO-Link	0	0 → Disabled 1 → Enabled
0x51	1	R/W	Actuator position feedback	Open request	Запрос положения клапана ОТКР.	900 (90,0%)	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)
	2	R/W		Close request	Запрос положения клапана ЗАКР.	100 (10,0%)	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)
	3	RO		Open real	Фактическое положение клапана ОТКР.		0 ... 4095
	4	RO		Close real	Фактическое положение клапана ЗАКР.		0 ... 4095
0x53	1	RO	Initialized positions	Open	Аналоговое значение полож. клапана ОТКР.		0 ... 4095
	2	RO		Close	Аналоговое значение полож. клапана ЗАКР.		0 ... 4095
	3	RO		Stroke	Считать аналоговое значение для хода (разность между ОТКР. и ЗАКР.).		0 ... 4095
0x55	1	RO	Calibrated positions	Max	Конечное положение «ОТКР»		0 ... 4095

Index	Sub-Index	Права до- ступа	Indexname	Параметр	Функция	Заводские настройки	Варианты на- строек
	2	RO	Cycle counter	Min	Конечное положе- ние «ЗАКР.»		0 ... 4095
0x56	1	R/W		User	Циклы переключе- ния заказчика (возможен сброс)	0	0 ... 16.777.215
	2	RO		Total	Циклов переключе- ния всего (сброс невозможен)	0	0 ... 16.777.215
0x57	1	RO	Failure counter	Undervoltage	Количество сбоев вследствие пони- женного напряже- ния (U < 17,4)	0	0 ... 65 535
	2	RO		Temperature error	Количество ошибок или отключений привода вследствие пере- грева	0	0 ... 65 535
	3	RO		Motor unable to move	Ошибка двигателя/двигатель бло- кирован	0	0 ... 65 535
	4	RO		Internal error	Внутренняя ошиб- ка привода клапа- на	0	0 ... 65 535
	5	RO		Emergency power	Напряжение пита- ния низкое/Активи- зация входа Save/ on	0	0 ... 65 535
	6	RO		Potifail open	Ошибка положе- ния клапана ОТКР.	0	0 ... 65 535
	7	RO		Potifail close	Ошибка положе- ния клапана ЗАКР.	0	0 ... 65 535
	8	RO		Overcurrent out 1	Сверхток/ко- роткое замыкание, цифровой выход 1	0	0 ... 65 535
	9	RO		Overcurrent out 2	Сверхток/ко- роткое замыкание, цифровой выход 2	0	0 ... 65 535
0x60	1	RO	Analog values	Poti	Аналоговое значе- ние потенциомет- ра		0 ... 4095
	2	RO		Supply voltage	Аналоговое значе- ние напряжения питания		0 ... 4095
	3	RO		Temperature	Аналоговое значе- ние датчика тем- пературы		0 ... 4095
0x62	1	RO	Operating times	Open	Время установки ОТКР.	0	0 ... 255 (0 ... 25,5 с)
	2	RO		Close	Время установки ЗАКР.	0	0 ... 255 (0 ... 25,5 с)
0x90	1	R/W	Drive sets	Speed	Скорость, средний диапазон переме- щения	3	1 ... 3

Index	Sub-Index	Права до- ступа	Indexname	Параметр	Функция	Заводские настройки	Варианты на- строек
	2	R/W		Force	Усилие, в зависи- мости от использу- емого клапана		1 ... 6

11.4 Параметр

Электромоторный линейный привод eSyStep поддерживает данные параметров в ISDU (Index Service Data Unit). С помощью ISDU параметры можно передавать ациклически. Также поддерживаются функции блочного параметрирования и сохранения данных.

11.4.1 System command

С помощью параметра **System command** передаются команды, необходимые для блочного параметрирования и сохранения данных.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x02	0	0	W	1 Byte	System command		UIntegerT	0x01 ... 0x06
								0x82
								0xA2

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
System command		0x01 ... 0x06	Доступ к IO-Link
		0x82	Выполнить сброс настроек устройства на заводские*
		0xA2	Сброс счетчика циклов для конкретного заказчика

* За исключением настроек Index 0x90 - Drive Sets, они не сбрасываются.

11.4.2 Data storage index

С помощью параметра **Data storage index** в задающем устройстве IO-Link сохраняются изменения параметров и их восстановление при замене на конструктивно схожее устройство IO-Link. Для этого следует активировать параметр **Data storage** в параметре Device access locks (см. Глава 11.4.3, стр. 28). Замена параметров выполняется автоматически через задающее устройство IO-Link.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x03	1	0	R/W	1 Byte	Data storage index	Data Storage Cmd	UIntegerT8	
	2	8	RO	1 Byte		State Property	UIntegerT8	
	3	16	RO	4 Byte		Data Storage Size	UIntegerT32	
	4	48	RO	4 Byte		Parameter Checksum	UIntegerT32	
	5	80	RO	41 Byte		Index List	OctetStringT	

11.4.3 Device access locks

С помощью параметра **Device access locks** можно управлять доступом к параметру.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x0C	1	0	R/W	1 Bit	Device access locks	Parameter (write) access	BooleanT	0
								1
	2	1	R/W	1 Bit		Data storage	BooleanT	0
								1
	3	2	R/W	1 Bit		Local parameterization	BooleanT	0
								1
	4	3	R/W	1 Bit		Local user interface	BooleanT	0
								1

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Device access locks	Local user interface	0	Разблокировать доступ для записи
		1	Блокировать доступ для записи
	Data storage	0	Разблокировать сохранение данных параметров в задающем устройстве IO-Link
		1	Блокировать сохранение данных параметров в задающем устройстве IO-Link
	Local parameterization	0	Разблокировать локальное параметрирование
		1	Блокировать локальное параметрирование
	Local user interface	0	Разблокировать локальный пользовательский интерфейс
		1	Блокировать локальный пользовательский интерфейс

11.4.4 Profile Characteristics

С помощью параметра **Profile Characteristics** указывается, какие DeviceProfileIDs, CommonApplicationProfileIDs и FunctionClassIDs поддерживаются.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x0D	0	0	RO	8 Byte	Profile Characteristics		ArrayT	0x8000
								0x8002
								0x8003
								0x8100

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Profile Characteristics		0x8000	Идентификация объектов
		0x8002	Отображение рабочих данных
		0x8003	Диагностика
		0x8100	Внешняя идентификация

11.4.5 **ProcessData Input Descriptor**

С помощью параметра **ProcessData Input Descriptor** описывается формат рабочих данных. Таким образом задающее устройство получает информацию о рабочих данных без IODD.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x0E	0	0	RO	3 Byte	ProcessData Input Descriptor		ArrayT	0x00
								0x03
								0x01

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
ProcessData Input Descriptor		0x00	Смещение бита
		0x03	Тип Длина
		0x01	Тип данных -> BoolT

11.4.6 **ProcessData Output Descriptor**

Посредством параметра **ProcessData Output Descriptor** описывается формат рабочих данных. Таким образом задающее устройство получает информацию о рабочих данных без IODD.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x0F	0	0	RO	3 Byte	ProcessData Output Descriptor		ArrayT	0x00
								0x04
								0x01

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
ProcessData Output Descriptor		0x00	Смещение бита
		0x04	Тип Длина
		0x01	Тип данных -> BoolT

11.4.7 **Vendor name**

С помощью параметра **Vendor name** считывать имя изготовителя в формате ASCII.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x10	0	0	RO	5 Byte	Vendor name		StringT	GEMUE

11.4.8 **Product name**

С помощью параметра **Product name** можно считывать имя устройства в формате ASCII.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x12	0	0	RO	14 Byte	Product name		StringT	eSyStep On/Off

11.4.9 Product ID

С помощью параметра **Product ID** можно считывать идентификатор устройства в формате ASCII.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x13	0	0	RO	14 Byte	Product ID		StringT	eSyStep On/Off

11.4.10 Serial number

С помощью параметра **Serial number** можно считывать серийный номер устройства.

Серийный номер состоит из 8-значного номера для обратной связи, косой черты и 4-значного индекса.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x15	0	0	RO	13 Byte	Serial number		StringT	XXXXXXXX/YYYY

11.4.11 Hardware revision

С помощью параметра **Hardware revision** можно считывать версию плат.

Индикация версии аппаратного обеспечения состоит из 2-значного номера версии базового модуля и 2-значного номера версии модуля OTKP./ЗАКР. или регулятора.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x16	0	0	RO	10 Byte	Hardware revision		StringT	Rev. XX/XX

11.4.12 Firmware revision

С помощью параметра **Firmware revision** можно считывать версию программного обеспечения.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x17	0	0	RO	9 Byte	Firmware revision		StringT	V X.X.X.X

11.4.13 Application specific tag

С помощью параметра **Application specific tag** в устройстве может быть сохранен текст длиной 32 символа.

Например, место монтажа, функция, дата монтажа...

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x18	0	0	R/W	32 Byte	Application specific tag		StringT	*****

11.4.14 Function tag

С помощью параметра **Function tag** в устройстве может быть сохранен текст длиной 32 символа.

Например, место монтажа, функция, дата монтажа...

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x19	0	0	R/W	32 Byte	Function tag		StringT	*****

11.4.15 Location tag

С помощью параметра **Location tag** в устройстве может быть сохранен текст длиной 32 символа.

Например, место монтажа, функция, дата монтажа...

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x1A	0	0	R/W	32 Byte	Location tag		StringT	*****

11.4.16 Device Status

С помощью параметра **Device Status** можно считать простой статус устройства.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x24	0	0	RO	1 Byte	Device Status		uint: 8	0
								2
								4

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Device Status		0	Клапан работает надлежащим образом
		2	Клапан работает с нарушением спецификации
		4	Клапан в состоянии ошибки

11.4.17 Detailed Device Status

С помощью параметра **Detailed Device Status** можно считать подробный статус устройства. Значения массива соответствуют событиям IO-Link (см. главу «12.5 События»).

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x25	0	0	RO	39 Byte	Detailed Device Status		ArrayT	См. главу 12.5 Events

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Detailed Device Status			См. главу 12.5 Events

11.4.18 Actuator size

С помощью параметра **Actuator size** можно считывать размер привода в качестве числа.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x40	0	0	RO	2 Bit	Actuator size		uint: 8	Зависит от размера используемого привода	0 → size 0 1 → size 1 2 → size 2

11.4.19 Function digital inputs

С помощью параметра **Function digital inputs** можно сконфигурировать функции цифровых входов.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values	
0x4B	1	0	R/W	3 Bit	Function digital inputs	Input 1	uint:8	1	0	
									1	
									2	
									3	
									4	
	2	8	R/W	3 Bit		Input 2	uint:8	2	0	
									1	
									2	
									3	
									4	

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Function digital inputs	Input 1	0	(Off) Вход без функции.
		1	(Open) Привод перемещается при соответствующем сигнале в направлении ОТКР . Если в качестве Close сконфигурирован другой вход (цифровой вход 2), привод не останавливается при несработавших входах. Если сконфигурирован другой вход, а не Close, привод автоматически перемещается в направлении ЗАКР. при несработавшем входе Open.
		2	(Close) Привод перемещается при соответствующем сигнале в направлении ЗАКР . Если в качестве Open сконфигурирован другой вход (цифровой вход 2), привод не останавливается при несработавших входах. Если другой вход сконфигурирован не в качестве Open, привод автоматически перемещается в направлении ОТКР. при несработавшем входе Close.
		3	(Safe/On) Выполняется перемещение в безопасное положение устройства. При активном сигнале устройство работает нормально. При отсутствии сигнала устройство перемещается в безопасное положение. Безопасное положение определяется путем параметра Error Action (Index 0x4F (см. Error Action)).
		4	(Init) Вход может использоваться в качестве входа инициализации.
	Input 2	0	(Off) Вход без функции.
		1	(Open) Привод перемещается при соответствующем сигнале в направлении ОТКР . Если в качестве Close сконфигурирован другой вход (цифровой вход 1), привод не останавливается при несработавших входах. Если сконфигурирован другой вход, а не Close, привод автоматически перемещается в направлении ЗАКР. при несработавшем входе Open.
		2	(Close) Привод перемещается при соответствующем сигнале в направлении ЗАКР . Если в качестве Open сконфигурирован другой вход (цифровой вход 1), привод не останавливается при несработавших входах. Если другой вход сконфигурирован не в качестве Open, привод автоматически перемещается в направлении ОТКР. при несработавшем входе Close.
		3	(Safe/On) Выполняется перемещение в безопасное положение устройства. При активном сигнале устройство работает нормально. При отсутствии сигнала устройство перемещается в безопасное положение. Безопасное положение определяется путем параметра Error Action (Index 0x4F (см. Error Action)).
		4	(Init) Вход может использоваться в качестве входа инициализации.

11.4.20 Function digital in-/output 1

С помощью параметра **Function digital In-/Output 1** (субиндекс 1) можно настраивать функцию входа/выхода.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values	
0x4C	1	0	R/W	3 Bit	Function digital in-/output 1	In-/output 1	uint:8	4	0	
									1	
									2	
									3	
									4	
	2	8	R/W	3 Bit		Type in-/output 1	uint:8	0	0	
									1	
									2	

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Function digital in-/output 1	In-/output	0	(Output Open) Сигнал выдается при соответствующем положении клапана. Распознавание положения Open зависит от настройки параметра Position Feedback (Index 0x51 (см. „Actuator position feedback”, стр. 38)) и правильной инициализации.
		1	(Output Close) Сигнал выдается при соответствующем положении клапана. Распознавание положения Close зависит от настройки параметра Position Feedback (Index 0x51 (см. „Actuator position feedback”, стр. 38)) и правильной инициализации.
		2	(Output Error) Выводить только распознанную ошибку.
		3	(Output Error & Warning) Выводить ошибки и предупреждения.
		4	(Input Init) Сконфигурировать вход/выход в качестве входа инициализации.
	Type in-/output	0	(Push-Pull) Сконфигурировать выход в качестве Push-Pull (2-тактной схемы).
		1	(NPN) Сконфигурировать выход в качестве NPN.
		2	(PNP) Сконфигурировать выход в качестве PNP.

11.4.21 Function digital output 2

С помощью параметра **Function digital output 2** можно настраивать функцию выхода.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x4D	0	0	R/W	2 Bit	Function digital output 2		uint:8	2	0
									1
									2
									3

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Function digital output		0	(Output Open) Сигнал выдается при соответствующем положении клапана. Распознавание положения Open зависит от настройки параметра Position Feedback (Index 0x51 (см. „Actuator position feedback”, стр. 38)) и правильной инициализации.
		1	(Output Close) Сигнал выдается при соответствующем положении клапана. Распознавание положения Close зависит от настройки параметра Position Feedback (Index 0x51 (см. „Actuator position feedback”, стр. 38)) и правильной инициализации.
		2	(Output Error) Выводить только распознанную ошибку.
		3	(Output Error & Warning) Выводить ошибки и предупреждения.

11.4.22 Logic digital inputs/outputs

С помощью параметра **Logic digital inputs/outputs** можно инвертировать входы и выходы.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values	
0x4E	1	0	R/W	1 Bit	Logic digital inputs/outputs	Input 1	Boolean	0	0	
									1	
	2	1	R/W	1 Bit		Input 2	Boolean	0	0	
									1	
	3	2	R/W	1 Bit		Input/output 1	Boolean	0	0	
									1	
	4	3	R/W	1 Bit		Output 2	Boolean	0	0	
									1	

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Logic digital inputs/outputs	Input 1	0	(Active high) Вход 1 не инвертирован.
		1	(Active low) Вход 1 инвертирован.
	Input 2	0	(Active high) Вход 2 не инвертирован.
		1	(Active low) Вход 2 инвертирован.
	Input/output 1	0	(Active high) Вход/выход не инвертирован.
		1	(Active low) Вход/выход инвертирован.
	Output 2	0	(Active high) Выход не инвертирован.
		1	(Active low) Выход инвертирован.

11.4.23 Error action

С помощью параметра **Error action** можно настраивать безопасное положение.

Безопасное положение активируется при наступлении ошибки, при слишком низком напряжении питания в диапазоне 17,8–21,1 В или при соответствующем сигнале на Safe/On (см. „Failure counter”, стр. 39).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Исключением является Error Device Temperatur Over-Run (превышение допустимой температуры двигателя). При превышении допустимой температуры двигатель отключается во избежание повреждения.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x4F	0	0	R/W	2 Bit	Error action	Error action	uint:8	2	0
									1
									2

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Error action	Error action	0	(Hold) Привод останавливается при ошибке в текущем положении.
		1	(Open) В случае ошибки привод перемещается в положении OTKP.
		2	(Close) В случае ошибки привод перемещается в положении ЗАКР.

11.4.24 Basic settings

С помощью параметра **Basic settings** обобщаются различные настройки.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x50	1	0	R/W	1 Bit	Basic settings	Inversion of LED colours	Boolean	0	0 1
	2	1	R/W	1 Bit		On site initialization	Boolean	0	0 1
	3	2	R/W	1 Bit		Initialization mode	Boolean	0	0 1
	4	3	R/W	1 Bit		IO-Link process data	Boolean	0	0 1

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Basic settings	Inversion of LED colours	0	(Standard) LEDs Close = зеленый и Open = желтый (не инвертированный).
		1	(Inversed) LEDs Close = желтый и Open = зеленый (инвертированный).
	On site initialization	0	(Enabled) Локальная инициализация активирована.
		1	(Disabled) Локальная инициализация деактивирована.
	Initialization mode	0	Активирован автоматический режим инициализации.
		1	Активирован ручной режим инициализации.
	IO-Link process data	0	(Disabled) Использование рабочих данных (см. „Рабочие данные“, стр. 21) IO-Link деактивировано.
		1	(Enabled) Использование рабочих данных (см. „Рабочие данные“, стр. 21) IO-Link активировано.

11.4.25 Actuator position feedback

С помощью параметра **Actuator position feedback** можно задавать настройки для обратного сигнала ОТКР. и ЗАКР.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x51	1	0	R/W	10 Bit	Actuator position feedback	Open request	uint:16	900 (90,0%)	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)
	2	16	R/W	10 Bit		Close request	uint:16	100 (10,0%)	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)
	3	32	RO	10 Bit		Open real	uint:16		0 ... 4095
	4	48	RO	10 Bit		Close real	uint:16		0 ... 4095

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Actuator position feedback	Open request	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)	Запрос положения клапана ОТКР.
	Close request	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)	Запрос положения клапана ЗАКР.
	Open real	0 ... 4095	Фактическое положение клапана ОТКР.
	Close real	0 ... 4095	Фактическое положение клапана ЗАКР.

11.4.26 Initialized positions

С помощью параметра **Initialized positions** можно считывать аналоговые значения инициализированных положений клапана.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x53	1	0	RO	12 Bit	Initialized positions	Open	uint:16	0	0 ... 4092
	2	16	RO	12 Bit		Close	uint:16	4092	0 ... 4092
	3	32	RO	12 Bit		Stroke	uint:16	0	0 ... 4092

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Initialized positions	Open	0 ... 4092	Аналоговое значение полож. клапана ОТКР.
	Close	0 ... 4092	Аналоговое значение полож. клапана ЗАКР.
	Stroke	0 ... 4092	Аналоговое значение хода (разность между ОТКР. и ЗАКР.).

11.4.27 Calibration positions

С помощью параметра **Calibration positions** можно считывать значения заводской калибровки.

Значения представляют собой аналоговые значения потенциометра в механических конечных положениях привода.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x55	1	0	RO	12 Bit	Calibration positions	Max	uint:16	0	0 ... 4092
	2	16	RO	12 Bit		Min	uint:16	4092	0 ... 4092

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Calibration positions	Max	0 ... 4092	Считать аналоговое значение потенциометра для механического конечного положения ОТКР.
	Min	0 ... 4092	Считать аналоговое значение потенциометра для механического конечного положения ЗАКР.

11.4.28 Cycle counter

С помощью параметра **Cycle counter** выполняется подсчет циклов переключения привода или клапана.

Для цикла переключения необходимо распознавание сначала конечного положения ОТКР., затем – конечного положения ЗАКР. Это также означает, что циклы в случае ошибки программирования/инициализации не подсчитываются.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x56	1	0	R/W	24 Bit	Cycle counter	User	uint:24	0	0 ... 16.777.215
	2	32	RO	24 Bit		Total	uint:24	0	0 ... 16.777.215

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Cycle counter	User	0 ... 16.777.215	Циклы переключения заказчика (возможен сброс)
	Total	0 ... 16.777.215	Циклов переключения всего (сброс невозможен)

11.4.29 Failure counter

При параметре **Failure counter** подсчитываются и выводятся возникающие ошибки и события.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x57	1	0	RO	16 Bit	Failure counter	Undervoltage	uint: 16	-	0 ... 65 535
	2	16	RO	16 Bit		Temperature error	uint: 16	-	0 ... 65 535
	3	32	RO	16 Bit		Motor unable to move	uint: 16	-	0 ... 65 535
	4	48	RO	16 Bit		Internal error	uint: 16	-	0 ... 65 535
	5	64	RO	16 Bit		Emergency power	uint: 16	-	0 ... 65 535
	6	80	RO	16 Bit		Potifail open	uint: 16	-	0 ... 65 535
	7	96	RO	16 Bit		Potifail close	uint: 16	-	0 ... 65 535
	8	112	RO	16 Bit		Overcurrent out 1	uint: 16	-	0 ... 65 535
	9	128	RO	16 Bit		Overcurrent out 2	uint: 16	-	0 ... 65 535

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Failure counter	Undervoltage	0 ... 65 535	Количество сбоев вследствие пониженного напряжения (U < 17,4 В)
	Temperature error	0 ... 65 535	Количество отключений привода вследствие слишком высокой температуры двигателя
	Motor unable to move	0 ... 65 535	Количество ошибок двигателя
	Internal error	0 ... 65 535	Количество внутренних ошибок
	Emergency power	0 ... 65 535	Число аварийных падений тока
	Potifail open	0 ... 65 535	Количество, как часто привод перемещался в свое механическое конечное положение ОТКР.
	Potifail close	0 ... 65 535	Количество, как часто привод перемещался в свое механическое конечное положение ЗАКР.
	Overcurrent out 1	0 ... 65 535	Количество, как часто выход 1 отключался вследствие слишком высокого выходного тока.
	Overcurrent out 2	0 ... 65 535	Количество, как часто выход 2 отключался вследствие слишком высокого выходного тока.

11.4.30 Analog values

С помощью параметра **Analog values** можно считывать различные аналоговые значения.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Values
0x60	1	0	RO	12 Bit	Analog values	Poti	uint:16	0 ... 4095
	2	16	RO	12 Bit		Supply voltage	uint:16	0 ... 4095
	3	32	RO	12 Bit		Temperature	uint:16	0 ... 4095

Описание значений параметров

Indexname	Параметр	Значения	Описание
Analog values	Poti	0 ... 4095	Считать текущее аналоговое значение потенциометра.
	Supply voltage	0 ... 4095	Считать текущее аналоговое значение напряжения питания.
	Temperature	0 ... 4095	Считать текущее аналоговое значение датчика температуры.

11.4.31 Operating times

С помощью параметра **Operating times** можно считывать текущие значения времени установки клапанов.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x62	1	0	RO	8 Bit	Operating times	Open	uint:8	0	0 ... 255, 0 ... 25,5 с
	2	8	RO	8 Bit		Close	uint:8	0	0 ... 255, 0 ... 25,5 с

Описание значений параметров

Indexname		Параметр		Значения		Описание			
Operating times		Open		0 ... 255 0 ... 25,5 с		Время установки (в 1/10 с) из конечного положения ЗАКР. в конечное положение ОТКР.			
				Close		Время установки (в 1/10 с) из конечного положения ОТКР. в конечное положение ЗАКР.			

11.4.32 Drive sets

С помощью параметра **Drive sets** можно регулировать скорость передвижения и усилие привода при инициализированном клапане и во время инициализации.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Параметр	Type	Default	Values
0x90	1	0	R/W	2 Bit	Drive sets	Speed		3	1 ... 3
	2	8	R/W	3 Bit		Force		-	1 ... 6

Описание значений параметров

Indexname		Параметр		Значения		Описание			
Drive sets		Speed		1 ... 3		Выбрать значения скорости для среднего диапазона перемещения.			
				Force		Отрегулировать скорость для среднего диапазона перемещения и для функции герметичного закрывания. Предустановка на заводе в зависимости от типа клапана.			

Скорость

Типоразмер привода		Параметры настройки		Средняя скорость в мм/с	
AG0 и AG1		1 (43 %)		1,6	
		2 (71 %)		2,3	
		3 (100 %)		3,0	

Настройки усилия

Размер привода		Параметры настройки		Усилие	
AG0 и AG1		1		Минимальное усилие	
		6		Максимальное усилие	

11.5 Events

Можно передавать следующие события IO-Link.

Event		Mode	Type	Код
Device Hardware Fault		App/Disapp	Error	0x5000
Motor Unable To Move		App/Disapp	Error	0x8CE0

Event	Mode	Type	Код
Device Temperature Over-Run	App/Disapp	Warning/Error	0x4210
Emergency Power	App/Disapp	Warning	0x5100
Primary Supply Voltage Under-Run	App/Disapp	Error	0x5111
Potifail Close	App/Disapp	Warning	0x8CA5
Potifail Open	App/Disapp	Warning	0x8CA4
Init Fail With No Stroke	App/Disapp	Warning	0x8CA6
Init Fail With Less Stroke	App/Disapp	Warning	0x8CA7
Init Fail After Potifail	App/Disapp	Warning	0x8CA8
Not Calibrated	App/Disapp	Warning	0x8CA9
Over Current Output 1	App/Disapp	Warning	0x8CC0
Over Current Output 2	App/Disapp	Warning	0x8CC1
Non Volatile Memory Loss	Single Shot	Warning	0x5011
Parameter Changed	Single Shot	Информация	0x6350

Описание событий

Event	Описание	Возможная причина	Устранение неисправностей
Device Hardware Fault 0x5000	Событие наступает, если распознается неисправность аппаратного обеспечения.	Сбой регистрации положения клапана. Параметры при включении устройства больше не считаются.	Обратиться в службу поддержки GEMÜ
Motor Unable To Move 0x8CE0	Событие наступает, если двигатель заблокирован.	Клапан блокирован (например, в клапане застрял посторонний предмет). Клапан корродирован (глубокая коррозия). Невозможно достичь конечного положения (после замены мембранны).	Проверить клапана Если клапан в порядке, выполнить инициализацию
Device Temperature Over-Run 0x4210	Событие возникает как предупреждение или ошибка при слишком высокой температуре двигателя.	Регулирование выполняется с нарушением спецификации. Слишком высокая температура окружающей среды.	Проверить температуру Правильно настроить регулирование (проверить рабочий цикл (продолжительность включения) привода)
Emergency Power 0x5100	Событие наступает, если напряжение питания слишком низкое. Событие срабатывает как предупреждение, если напряжение питания U_{V} становится ниже значения 21,1 В. (Если напряжение питания становится ниже 17,4 В в качестве ошибки срабатывает Event Primary Supply Voltage Under-Run (0x5111).)	Устройство с питанием от сети перегружено. Поперечное сечение питающего провода слишком маленькое. Питающий провод слишком длинный.	Проверить питание
Primary Supply Voltage Under-Run 0x5111	Событие наступает, если напряжение питания слишком низкое.	Устройство с питанием от сети перегружено. Поперечное сечение питающего провода слишком маленькое.	Проверить питание

Event	Описание	Возможная причина	Устранение неисправностей
		Питающий провод слишком длинный.	
Potifail Close 0x8CA5	Событие наступает, если считывается положение клапана, которое никогда не может быть достигнуто в направлении Close.	Сбой регистрации положения клапана. Ошибка при замене мембраны (рабочий ход клапана в неправильном диапазоне). Привод был неправильно установлен на клапан (рабочий ход клапана в неправильном диапазоне).	Проверить клапан/мембрану.
Potifail Open 0x8CA4	Событие наступает, если считывается положение клапана, которое никогда не может быть достигнуто в направлении Open.	Сбой регистрации положения клапана. Ошибка при замене мембраны (рабочий ход клапана в неправильном диапазоне). Привод был неправильно установлен на клапан (рабочий ход клапана в неправильном диапазоне).	Проверить клапан/мембрану.
Init Fail 0x8CA6 0x8CA7 0x8CA8	Событие наступает, если установленный в ходе инициализации интервал между положением OPEN и CLOSED является недостоверным.	Клапан блокирован (например, в клапане застрял посторонний предмет). Клапан корродирован (глубокая коррозия). Клапан еще не инициализирован. Инициализация выполнена при неправильно смонтированном клапане (например, шпиндель, мембрана или корпус клапана неправильно смонтированы).	Проверить клапан Если клапан в порядке, выполнить инициализацию
Not Calibrated 0x8CA9	Событие наступает, если привод не имеет действительной калибровки. Калибровка привода выполняется на заводе.		Обратиться в службу поддержки GEMÜ
Over Current Output 1 0x8CC0	Событие наступает, если на штифте 5 (цифровой вход/выход) имеет место короткое замыкание.	Повреждена изоляция питающего провода. Неправильная конфигурация штифта. Неправильное подключение штифта	Проверить питающий провод Проверить конфигурацию штифта Проверить подключение штифта
Over Current Output 2 0x8CC1	Событие наступает, если на штифте 6 (цифровой выход (IO-Link)) имеет место короткое замыкание.	Повреждена изоляция питающего провода. Неправильное подключение штифта	Проверить питающий провод Проверить подключение штифта
Non Volatile Memory Loss 0x5011	Событие наступает, если при запуске привода выясняется, что произошло непреднамеренное изменение данных конфигурации в ПЗУ привода.	Сохранение значений в ПЗУ при отказе электропитания (eSyStep OTKP./ЗАКР. не обладает функцией буферизации напряжения).	В случае этого события речь идет о критически важных данных, которые обеспечивают дальнейшее функционирование привода

Event	Описание	Возможная причина	Устранение неисправностей
Parameter Changed 0x6350	Событие наступает, если при запуске привода выясняется, что произошло непреднамеренное изменение данных конфигурации в ПЗУ привода. Данные конфигурации, которые были изменены, сбрасываются на их значения по умолчанию. Событие служит для сигнализации изменений в данных конфигурации.	Сохранение значений в ПЗУ при отказе электропитания (eSyStep OTKP./ЗАКР. не обладает функцией буферизации напряжения).	Проверить конфигурацию привода

12 Эксплуатация

12.1 Инициализация

Инициализация должна выполняться в следующих ситуациях:

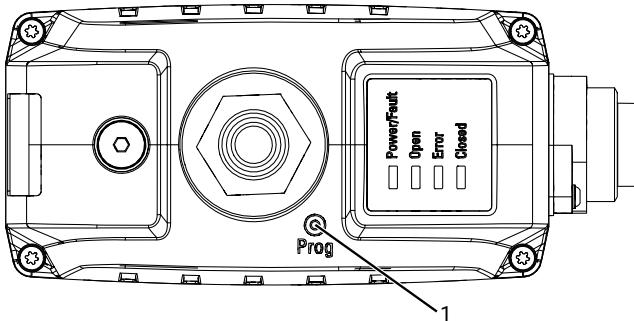
- дополнительный монтаж датчика положения;
- замена шланга;
- замена крепления шланга;
- замена прижимного элемента.

При полностью смонтированном на заводе промышленном клапане инициализация уже выполнена.

Инициализация может выполняться следующими способами:

- локальная инициализация;
- инициализация через IO-Link;
- инициализация посредством конфигурируемого цифрового входа (цифровой вход должен быть установлен на Init).

12.1.1 Локальная инициализация конечных положений



1. Подключите напряжение питания.
2. Удерживайте магнит в течение короткого времени (>100 мс) у обозначенного PROG 1 места на крышке корпуса.
 - ⇒ Светодиоды OPEN и CLOSED попеременно мигают.
3. Клапан автоматически перемещается в положение ОТКР.
4. Клапан автоматически перемещается в положение ЗАКР.
5. Режим инициализации автоматически завершается.
6. Настройка конечных положений завершена.

12.1.2 Инициализация конечных положений через IO-Link

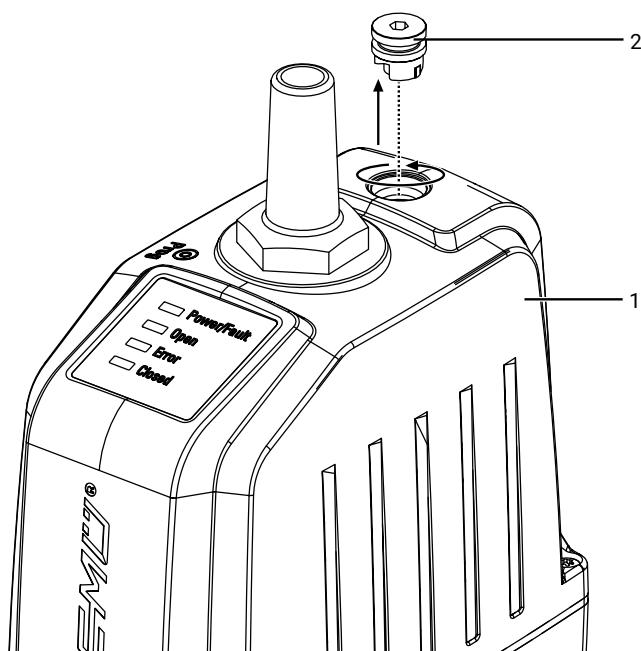
1. Выбрать автоматический режим инициализации (данные параметров Initialization Mode).
2. Активировать на короткое время (>100 мс) режим инициализации (рабочие данные Selection of operating mode).

⇒ Светодиоды OPEN и CLOSED попеременно мигают.

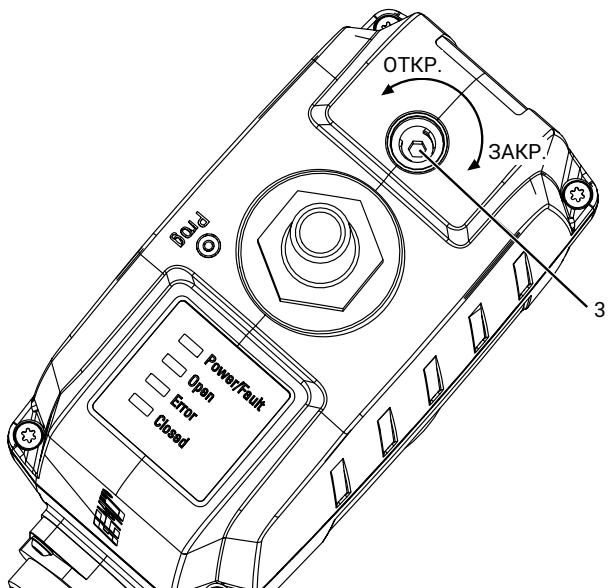
3. Клапан автоматически перемещается в положение ОТКР.
4. Клапан автоматически перемещается в положение ЗАКР.
5. Режим инициализации автоматически завершается.
6. Настройка конечных положений завершена.

12.2 Ручной аварийный выключатель

Открывание, срабатывание и закрывание ручного аварийного выключателя с внутренним шестигранником (SW3).



- Выкрутить заглушку 2 против часовой стрелки из верхней части 1 и извлечь ее.



- Привести в действие ручной аварийный выключатель 3 внутренним шестигранником (разм. 3).
 - Поворачивать по часовой стрелке, чтобы закрыть клапан.
 - Поворачивать против часовой стрелки, чтобы открыть клапан.

13 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.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность защемления!

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимые условия для используемых шлангопроводов!

- Использовать подходящие для области применения шлангопроводы — см. указания от изготовителя.
- Использовать только неповрежденные шлангопроводы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Правильно прокладывать шлангопроводы!

- Правильно прокладывать шлангопроводы и не сгибать их ниже минимального радиуса изгиба — см. указания от изготовителя.
- Не перегибать и не перекручивать шланги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нетипичные работы по техническому обслуживанию!

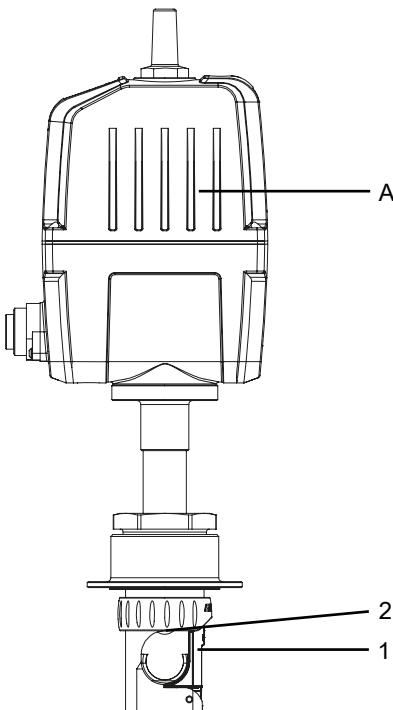
- Повреждение устройства GEMÜ.
- Не описанные в данном руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту нельзя проводить без предварительного согласования с изготовителем.

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.
7. При необходимости после технического обслуживания или других изменений в параметре Cycle Counter можно сбросить счетчик конечных положений **User**.

13.1 Запасные части



Позиция	Наименование	Обозначение для заказа
A	Привод	—
1	Крепление шланга	... (AD 3/4") ... (AD 7/8")
2	Прижимной элемент	... (ID 1/2")

13.2 Извлечение шланга

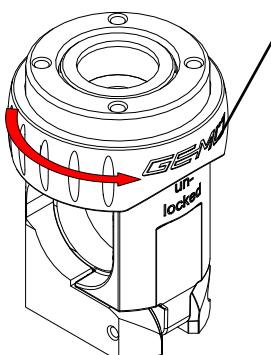
⚠ ОСТОРОЖНО



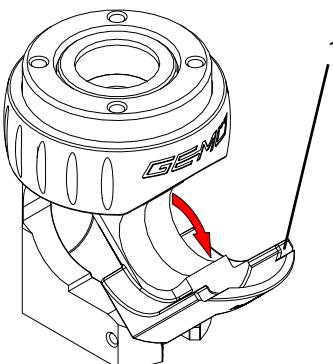
Опасность защемления!

- Пока крепление шланга разблокировано, возможно смещение привода. Опасность получения серьезных травм и увечий вследствие защемления или срезания пальцев рук.
- Убедиться, что привод во время замены шланга остается в положении «Открыто».
- Не хвататься руками в области пережимания шланга.

1. Установить привод **A** в положение «открыто».



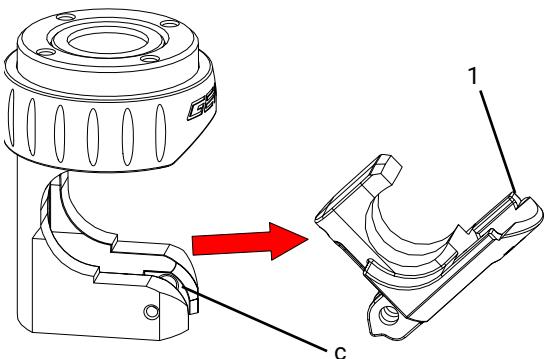
2. Повернуть фиксирующее кольцо **b** на 90° в направлении стрелки.
⇒ На креплении шланга должно быть должно быть видно слово «unlocked» (разблокировано).



3. Разблокировать крепление шланга **1**.
4. Извлечь шланг.

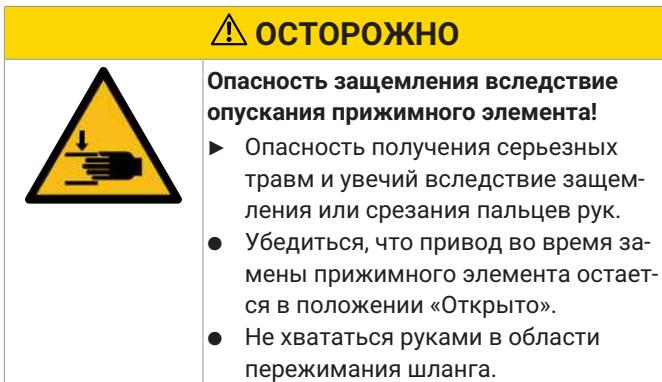
13.3 Демонтаж крепления шланга

1. Извлечь шланг (см. „Извлечение шланга“, стр. 47).

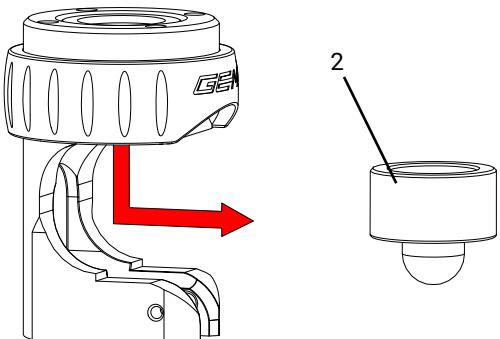


2. Выкрутить крепежный болт **с** шестигранным ключом.
3. Снять крепление **1** шланга.

13.4 Демонтаж прижимного элемента

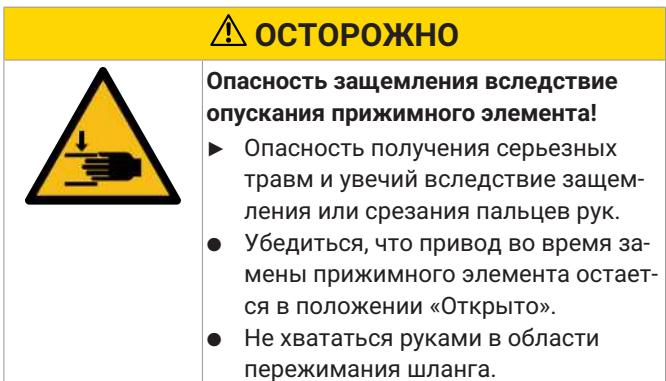


1. Извлечь шланг (см. „Извлечение шланга“, стр. 47).
2. Демонтировать крепление шланга (см. „Демонтаж крепления шланга“, стр. 47).
3. Установить привод **A** в положение «закрыто».

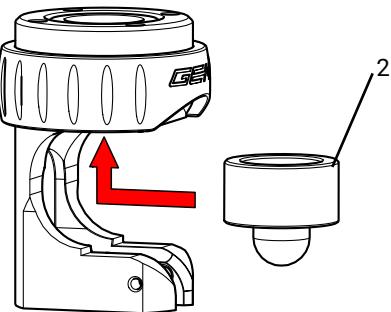


4. Вытянуть прижимной элемент **2** движением вниз.

13.5 Монтаж прижимного элемента



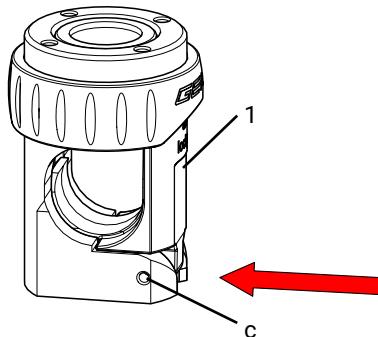
1. Извлечь шланг (см. „Извлечение шланга“, стр. 47).
2. Демонтировать крепление шланга (см. „Демонтаж крепления шланга“, стр. 47).
3. Демонтировать прижимной элемент (см. „Демонтаж прижимного элемента“, стр. 48).



4. Установить прижимной элемент **2** и отжимать его вверх до фиксации.
5. Установить привод **A** в положение «открыто».

13.6 Монтаж крепления шланга

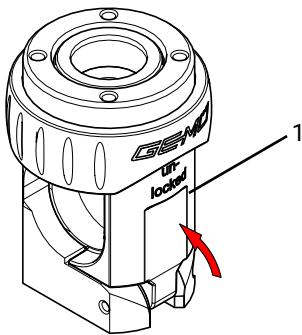
1. Демонтировать крепление шланга (см. „Демонтаж крепления шланга“, стр. 47).



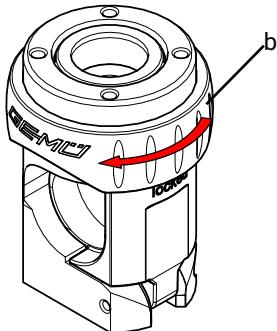
2. Установить крепление **1** шланга.
3. Затянуть крепежный болт **с** шестигранным ключом.

13.7 Установка шланга

1. Извлечь шланг (см. „Извлечение шланга“, стр. 47).
2. Уложить шланг.



3. Заблокировать крепление **1** шланга.



4. Повернуть фиксирующее кольцо **b** на 90° в направлении стрелки.

⇒ На креплении шланга должно быть видно слово «locked» (заблокировано).

5. Проверить полностью собранный клапан на герметичность и правильность функционирования.

14 Устранение неисправностей

14.1 Светодиоды сигнализации ошибок

Функция	Power/Fault	Open	Error	Closed
Слишком низкое напряжение питания	●	○	●	○
	красный			
Software Update	●	●	●	●
Внутренняя ошибка	●	●	●	●
Устройство не откалибровано	●	●	●	●
Двигатель не приходит в движение	●	○	●	●
Устройство не инициализировано	●	●	●	●
		Open и Closed мигают поочередно		
Ошибка температуры	●	●	●	○
Рабочий аварийный ток, положение ОТКР.	●	●	●	○
	красный			
Рабочий аварийный ток, положение ЗАКР.	●	○	●	●
	красный			
Рабочий аварийный ток, положение неизвестно	●	○	●	○
	красный			
Заданное значение слишком маленькое	●	○	●	●
Заданное значение слишком большое	●	●	●	○
Требуется техническое обслуживание, положение ОТКР.	●	●	●	○
Требуется техническое обслуживание, положение ЗАКР.	●	○	●	●
Требуется техническое обслуживание, положение неизвестно	●	○	●	○

14.2 Устранение неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Способ устранения ошибки
Негерметичность устройства в проходе (не закрывается или не закрывается полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать устройство с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
Негерметичность устройства в проходе (не закрывается / закрывается не полностью)	Шланг негерметичен или поврежден	Проверить шланг на отсутствие повреждений, при необходимости заменить
Устройство не открывается или не открывается полностью	Неисправен привод	Заменить привод
	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
Устройство не закрывается или не закрывается полностью	Неправильно подсоединенены концы кабеля	Подсоединить концы кабеля правильно
	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

15 Демонтаж

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

16 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.

17 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.

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

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

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

заявляем, что следующее изделие

Изделие: Шланговый пережимной клапан GEMÜ

Серийный номер: с 01.10.2020

Номер проекта: SQ_GEMÜ_Q50

Торговое обозначение: GEMÜ Q50

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

1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.3., 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.3

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.

2021-08-09



Иоахим Брин
Технический директор

19 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 Q50

Применяемые стандарты:

Помехоустойчивость:

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

Эмиссия помех:

- DIN EN 61800-3

2021-07-28



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

08.2021 | 88727005

