



KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Перевод оригинала

Инструкция по эксплуатации

Управляющие головки SPS

Тип 5633

для седельных и поворотных клапанов



KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10
D - 75438 Knittlingen

 +49(0) 7043 371-0 •  +49(0) 7043 371-125
www.kieselmann.de • info@kieselmann.de

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

Manufacturer: AquaDuna GmbH & Co.KG

Оглавление

1 Общие положения	4
1.1 Информация для вашей безопасности	4
1.2 Маркировка инструкций по безопасности	4
1.3 Общее правильное использование	4
1.4 Персонал	5
1.5 Внесение изменений, запасные части, аксессуары	5
1.6 Общие положения	5
2 Общие положения	6
2.1 Область применения	6
2.2 Общие положения	6
2.3 Общие инструкции по технике безопасности	6
3 Доставка, транспортировка и хранение	8
3.1 Поставка	8
3.2 Транспортировка	8
3.3 Хранение	8
4 Утилизация	9
5 Спецификация	10
6 Принцип действия и Эксплуатация	11
6.1 Функциональное описание	11
6.2 Управление пневматическим приводом	11
6.3 Определение положения клапана	11
6.4 Технология определения флипа седлами двухседельных клапанов	11
6.5 Функция ES	12
6.6 Область применения	13
6.7 Настройка режима работы управляющих головок	13
6.8 Светодиодная индикация	14
6.9 Электрические подключения	15
6.10 Установка магнитных колец на токах для седельных клапанов	16
7 Сборка	17
8 Ввод в эксплуатацию	18
8.1 Ввод в эксплуатацию	18
8.2 Обучение	18
8.3 Интеграция в технологические линии	18
9 Поиск и устранение неисправностей	19
9.1 Аварийная остановка	19
10 Разборка	20
11 Технические данные	21
11.1 Габаритные размеры	21
12 Быстроизнашивающаяся деталь	22
13 Аппендикс	23
13.1 Приложение 1	23
13.2 Приложение 2	24
13.3 Приложение 3	25

1 Общие положения

1.1 Информация для вашей безопасности

Благодарим вас за то, что вы выбрали высококачественное оборудование Кизельманн. При правильном использовании и регулярном обслуживании наше оборудование будет долго и безупречно работать.

Перед началом установки и работы внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, а также с приведенными в ней требованиями по технике безопасности. Выполнение этих требований обеспечит надежную и безопасную работу клапана и, соответственно, всей технологической линии. Учтите, что неправильное использование оборудования может явиться причиной аварий и причинения вреда здоровью обслуживающего персонала.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные несоблюдением правил, приведенных в настоящей инструкции, неправильной установкой, неправильным использованием или обслуживанием, а также на повреждения, вызванные внешними воздействиями.

Наше оборудование производится, собирается и тестируется с соблюдением самых высоких стандартов качества. Однако, при возникновении необходимости предъявления претензий, мы постараемся сделать все от нас зависящее, чтобы вы насладились качеством нашего гарантийного обслуживания. Даже после окончания гарантийного периода мы остаемся в вашем распоряжении. В настоящем руководстве вы найдете все необходимые инструкции по обслуживанию клапана и полный список запасных частей. В случае если вы не хотите возлагать на себя бремя по обслуживанию клапанов, наша сервисная служба Кизельманн всегда готова прийти к вам на помощь.

1.2 Маркировка инструкций по безопасности

Советы приведены в разделе «Техника безопасности» или находятся в тексте непосредственно перед соответствующим разделом инструкции. Все предупреждения отмечены специальным символом и снабжены предупреждающим словом. Содержащиеся в предупреждениях требования должны неукоснительно выполняться. Пожалуйста, приступайте к работе с клапаном только после ознакомления с настоящей инструкцией.

Символ	Предупреждающее слово	Обозначение
	ОПАСНОСТЬ	Опасность, которая может повлечь за собой тяжелые травмы персонала или его смерть.
	ОСТОРОЖНО!	Опасность, которая может повлечь за собой причинение вреда персоналу или его смерть.
	ВНИМАНИЕ	Опасная ситуация, которая может стать причиной легких повреждений у персонала или причинения вреда оборудованию.
	УКАЗАНИЕ	Опасная ситуация, которая может стать причиной порчи продукта или незначительного ущерба оборудованию.
	ИНФОРМАЦИЯ	Таким символом отмечаются полезные советы по работе с оборудованием.

1.3 Общее правильное использование

Данное оборудование предназначается для использования только для описанных ниже областей применения. Использование оборудования в других областях применения считается использованием не по назначению. Компания Кизельманн не несет никакой ответственности за повреждения, вызванные использованием оборудования не по назначению. Ответственность за применение оборудования не по назначению полностью лежит на пользователе. Строгое соблюдение требований по транспортировке и хранению, а также сборке и монтажу, обеспечит надежную и безопасную работу оборудования. Использование оборудования в пределах заданной для него области применения, также подразумевает строгое соблюдение правил по эксплуатации, проверке и обслуживанию.

1.4 Персонал

Персонал, ответственный за работу и обслуживание данного оборудования, должен иметь необходимую квалификацию для выполнения такого типа работ. Персонал должен быть хорошо осведомлен о потенциальных опасностях и должен строго следовать правилам техники безопасности, указанным в данном руководстве. К выполнению электротехнических работ допускается только квалифицированный персонал.

1.5 Внесение изменений, запасные части, аксессуары

Внесение изменений в конструкцию или модификация оборудования, которые могут повлиять на его безопасную работу, запрещены. Демонтаж, установка обводных трубопроводов, деактивация предохранительного оборудования запрещена. Разрешено использование только, рекомендованных производителем, оригинальных запасных частей и аксессуаров.

1.6 Общие положения

Допускается использование только исправного оборудования. В дополнение, к указанным в данном руководстве, правилам техники безопасности, необходимо строгое соблюдение следующих правил:

- Правила по предотвращению возникновения несчастных случаев.
- Общие правила по технике безопасности.
- Правила и требования по технике безопасности, действующие в стране, установки оборудования.
- Правила по технике безопасности и эксплуатации технологической линии.

2 Общие положения

2.1 Область применения

Основываясь на своем принципе действия, управляющие головки Тип 5633 могут использоваться только для установки на пневматические приводы клапанной техники производства FLUID PROZESS GROUP. Управляющие головки могут эксплуатироваться строго для указанных областей применений. Использование за пределами изначально определённых областей применений запрещено. Область применения управляющих головок определяется только квалифицированным персоналом. Внесение модификаций в конструкцию управляющих головок запрещено.

2.2 Общие положения



ВНИМАНИЕ - Следуйте инструкциям

Настоящая инструкция является неотъемлемой частью оборудования, и должна находиться в легкодоступном для пользователя месте. Следует строго соблюдать инструкции по технике безопасности. При изменении места эксплуатации оборудования, настоящая инструкция также должна быть перемещена на новое место.



ВНИМАНИЕ

Все данные соответствуют текущему уровню технического развития. Возможно внесение изменений как результат дальнейшего технического прогресса.

2.3 Общие инструкции по технике безопасности



ВНИМАНИЕ

Требования по выполнению техники безопасности

Инженер, ответственный за работу с управляющими головками, должен проводить обучение операторов, а также ответственный за проведение регламентных работ персонал. Ответственные за работу с управляющими головками сотрудники должны быть хорошо осведомлены о возможных опасностях, которые могут возникнуть при несоблюдении правил техники безопасности.

Необученный персонал не допускается к работе и обслуживанию оборудования. При допуске персонала к работе или обслуживанию оборудования, оператор должен убедиться в наличии необходимых допусков и разрешений. Компания-эксплуатант должна строго следить за выполнением данных требований.

Все оборудование должно обслуживаться только квалифицированным персоналом. Допустимо использование только оригинальных запасных частей. При использовании неоригинальных запасных частей действие гарантии прекращается.

Выполнение сборочных операций на управляющих головках должно проводиться при полностью отключенных пневматических магистралях и кабелях питания.



ВНИМАНИЕ

Прекращение действия гарантии при использовании не оригинальных запасных частей.

Претензии о повреждениях, вызванных использованием запасных частей третьих производителей, рассмотрению не подлежат.

Управляющие головки работают со сжатым воздухом под давлением 6-8 бар. При возникновении негерметичности уплотнений возможно образование зоны повышенного давления под крышкой головки. Для проведения ремонтных или регламентных работ допустимо использование только оригинальных запасных частей.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Риск разрушения крышки управляющей головки**

При снятии или установке кронштейна с магнитами из находящегося в головке части штока клапана, убедитесь, что колпачок надежно завинчен до металлического ограничителя.

- В противном случае во время срабатываний клапана, крышка управляющей головки может быть разрушена.

**⚠ ВНИМАНИЕ****Опасность неправильного использования**

Управляющая головка должна эксплуатироваться только в предназначенных для этого помещениях.

**⚠ ВНИМАНИЕ****Опасность разрушения крышки управляющей головки.**

Управляющая головка накрывается крышкой с байонетным соединением. Убедитесь, что после проведения регламентных работ это соединение попрежнему надежно открывается и закрывается.

**⚠ ВНИМАНИЕ****Риск получения травм из-за образования давления в управляющей головке**

При обслуживании управляющих головок помните, что под крышкой может образоваться избыточное давление.

При снятии крышки убедитесь, что она легко снимается.

**⚠ ВНИМАНИЕ****Повреждение в результате неправильной эксплуатации**

В помещении, где установлена управляющая головка, могут находиться только уполномоченные лица.

3 Доставка, транспортировка и хранение

3.1 Поставка

Наше оборудование производится, собирается и тестируется с соблюдением самых высоких стандартов качества. Однако при возникновении необходимости предъявления претензий мы постараемся сделать все от нас зависящее, чтобы вы насладились качеством нашего гарантийного обслуживания. Даже после окончания гарантийного периода мы остаемся в вашем распоряжении.



ВНИМАНИЕ

По получении заказа, сверьте упаковочный лист с поставленным оборудованием. После того, как вы убедитесь, что поставка комплектная, приступайте к проверке оборудования на отсутствие повреждений.

При обнаружении повреждений необходимо внести соответствующие записи в отгрузочные документы и получить подпись представителя перевозчика, подтверждающую наличие повреждений.

- Объем поставки:
- Управляющая головка
 - Краткое руководство
 - Инструкция по эксплуатации



ИНФОРМАЦИЯ

Внимательно изучите информацию, указанную в отгрузочных документах.

3.2 Транспортировка

При возврате оборудования необходимо воспользоваться подходящей упаковкой, в которой управляющая головка не повредится при пересылке.

3.3 Хранение



ВНИМАНИЕ

Риск повреждения оборудования из-за неправильного хранения

- Соблюдайте условия хранения
- Избегайте длительных хранения



ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендации по длительному хранению оборудования

Мы рекомендуем регулярно проверять состояние оборудования и строго следить за условиями в процессе длительного хранения оборудования.

- Не размещайте посторонние предметы на оборудовании.
- При хранении защитите оборудование от воздействия пыли и влаги.
- Оборудование должно храниться в сухом, хорошо проветриваемом помещении при постоянной температуре (оптимальной является температура $25 \pm 5^\circ\text{C}$ при относительной влажности $60 \pm 5\%$).
- Уплотнения, подшипники и пластиковые части необходимо защитить от воздействия ультрафиолетовых лучей и озона.

4 Утилизация

По окончании срока службы управляющей головки все пластиковые части могут быть переработаны. Переработка печатной платы производится в соответствии с правилами переработки аналогичного оборудования. Вы можете утилизировать эти материалы любыми удобными для вас способами.



ВНИМАНИЕ

Убедитесь в отсутствии загрязнений на оборудовании. При обнаружении таковых, перед утилизацией, оборудование должно быть соответствующим вымыто.

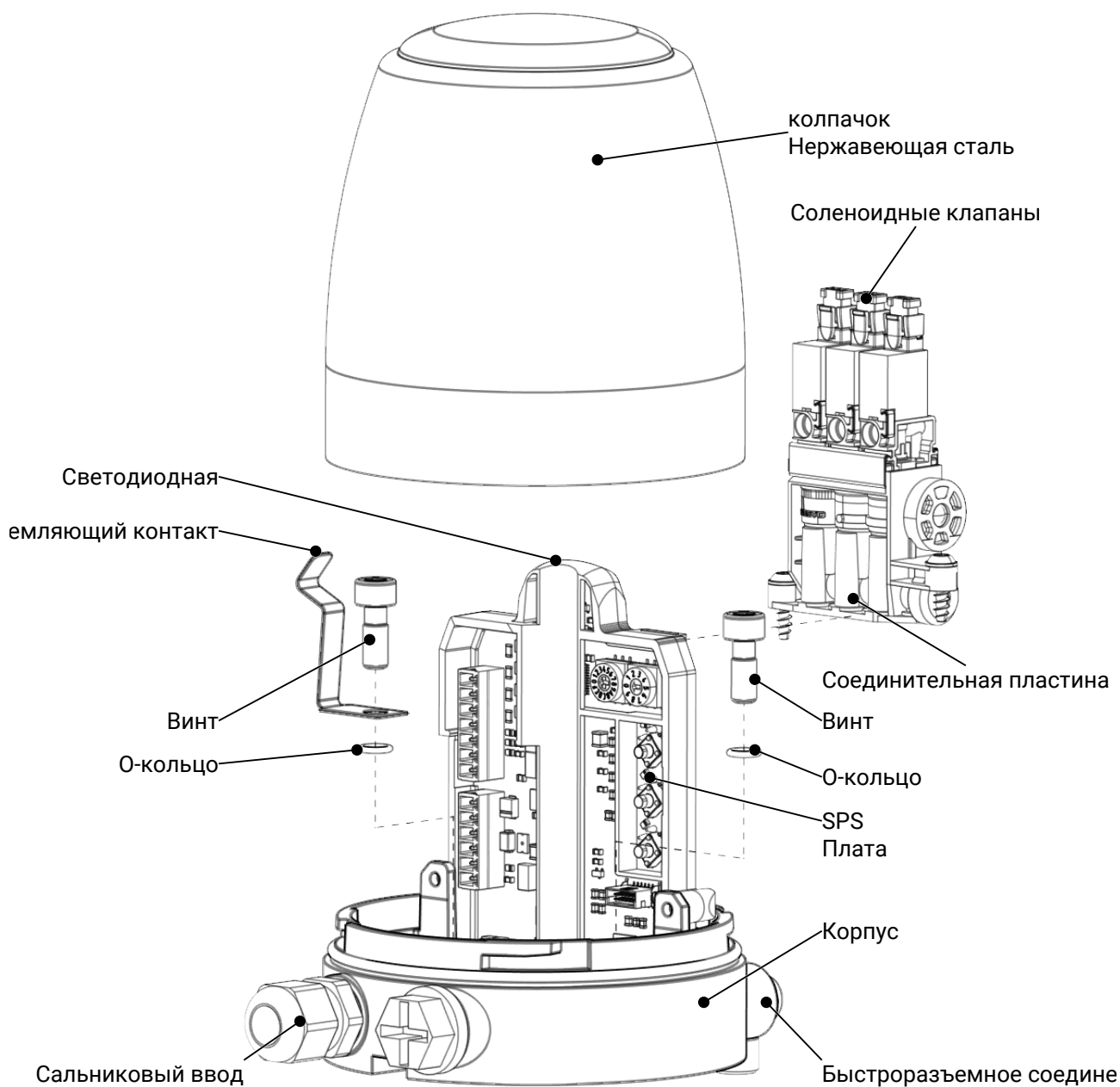
5 Спецификация

Управляющая головка состоит из основания с байонетным соединением для установки крышки из пластика или нержавеющей стали.

Внутри установлена печатная плата, позволяющая отслеживать текущее положение и управлять клапаном. Установленные внутри соленоидные клапаны отвечают за работу пневматического привода.

Электрическое подключение осуществляется через кабельный ввод основания головки. Другие типы подключений, например, разъем M12 могут быть заказаны опционально.

Сжатый воздух подключается через быстроразъемное соединение.



6 Принцип действия и Эксплуатация

6.1 Функциональное описание

Управляющая головка устанавливается на клапаны Кизельманн. Она устанавливается на пневматические приводы и фиксируется винтами.

Использование бесконтактных магнитных сенсоров позволяет использовать управляющие головки с различными типами клапанов. Управляющая головка распознает текущее положение клапана и передает эту информацию через подведенные кабели в систему управления. Также все сигналы управления клапаном поступают от системы управления на управляющую головку.

Пневматический привод клапана управляется при помощи установленных в управляющей головке соленоидных клапанов. Подача управляющего воздуха в клапан может осуществляться или через управляющую головку или непосредственно в пневматический привод от внешних соленоидных клапанов.

Управляющие головки предназначены для эксплуатации только в оговоренных условиях.



ВНИМАНИЕ

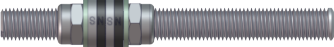
Монтаж должен выполняться только квалифицированным персоналом. Убедитесь, что кабели находятся в удалении от излучающих компонентов, например, таких как кабели питания для частотных преобразователей.

6.2 Управление пневматическим приводом

Управление пневматическим приводом может осуществляться как через установленные в управляющей головке, так и через внешние соленоидные клапаны. Соленоидные клапаны, смонтированные в управляющей головке, также имеют ручной привод, для принудительного открытия клапана.

6.3 Определение положения клапана

Определение положения клапана осуществляется при помощи, установленного в штоке привода клапана, штока с магнитами (генератора импульсов).

Шток с магнитами		
Двухседельные клапаны	Односедельный клапан	Поворотные клапаны
		

6.4 Технология определения флипа седлами двухседельных клапанов

При использовании функции индикации флипов седел на двухседельных клапанах Кизельманн, промывка седел происходит максимально эффективно и экономно. Благодаря новой системе высокоточного позиционирования флипы седел двухседельных клапанов выполняются за кратчайшее время с минимальными потерями мощных растворов.



ИНФОРМАЦИЯ

Команды для использования данной функции можно найти в Приложение 3 [► 25] данной инструкции по эксплуатации.

6.5 Функция ES

Функция аварийной остановки ES (Emergency stop)

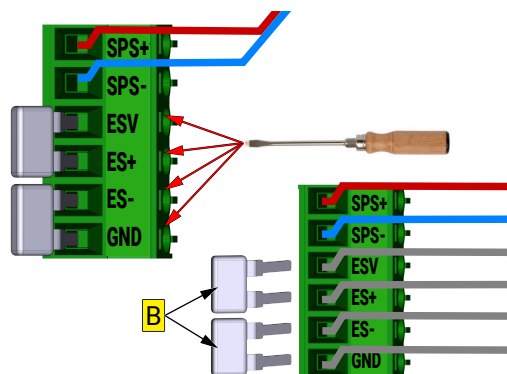
Управляющие головки оснащены функцией аварийной остановки. Эта функция, в случае возникновения аварийной ситуации, позволяет прервать входящий управляющий сигнал, что позволит пневматическому приводу вернуться в первоначальное (безопасное) положение.

В стандартной поставке данная функция выключена при помощи двух мостов в клеммной колодке (P1).

Включение функции аварийной остановки на управляющей головке возможно двумя различными способами.

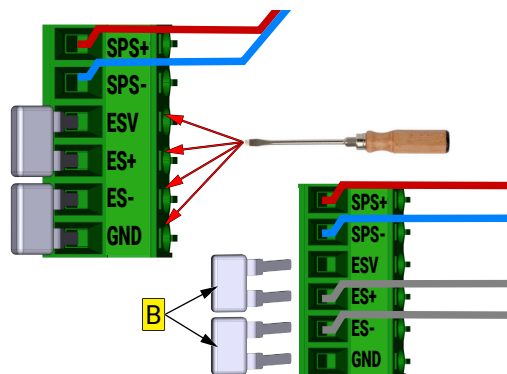
Способ 1

Удалите мост (ESV – ES+ или ES- – GND) и соедините необходимый переключатель с освобожденным гнездом при помощи кабелей. Переключатель должен прерывать соединение на активированном приводе, что при аварийной остановке вернет привод в первоначальное безопасное состояние.



Способ 2

Удалите мосты (ESV – ES+) и (ES- – GND). Подключите внешнее питание 24В на разъемы ES+ и ES-. В данном виде подключения разъемы ESV и GND остаются неподключенными. Как только прерывается подача питания, функция аварийной установки включается и клапан возвращается в первоначальное (безопасное) положение.



ВНИМАНИЕ

При включенной функции аварийной установки в первоначальное (безопасное) положение возвращаются только пневматические приводы воздух/пружина.

При включенной функции аварийной остановки («Ошибка» - электрическая ошибка управляющей головки) появляется световая сигнализация красная/белая (см. Светодиодная индикация [► 14]).

6.6 Область применения

Данные управляющие головки предназначены для использования на линейных пневматических приводах одно- и двухседельных, а также на поворотных клапанах Кизельманн.



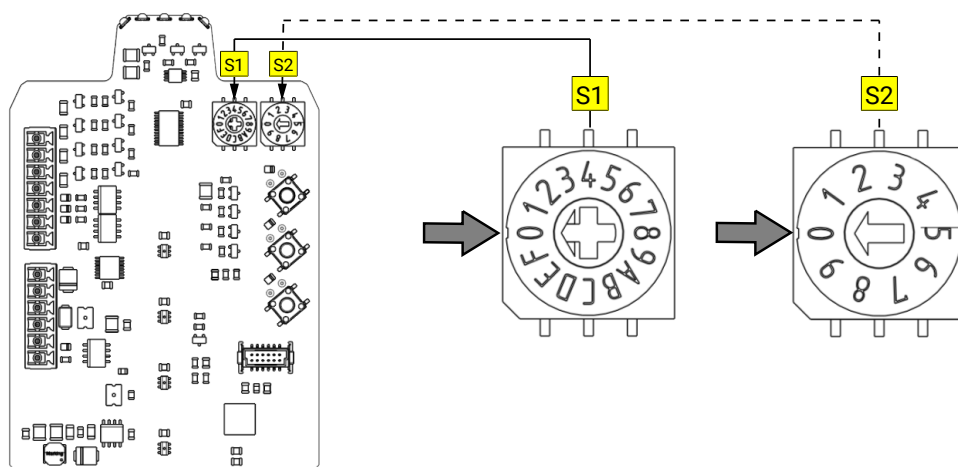
ВНИМАНИЕ

- Данные управляющие головки предназначены для использования только на пневматических приводах Кизельманн.
- Головки должны использоваться только в указанных областях применения.
- Использование в других областях применения, кроме оговоренных, запрещено.
- Выбор области применения для управляющих головок должен быть выполнен только обученным персоналом.
- Внесение изменений в конструкцию управляющих головок запрещено.

6.7 Настройка режима работы управляющих головок

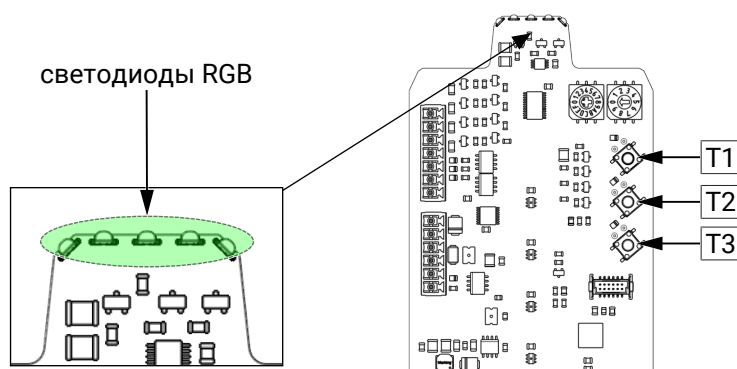
Выбор типа клапана выполняется при помощи переключателей (S1) и (S2).

Положения переключателей соответствуют типам приводов в приведенном ниже списке.



6.8 Светодиодная индикация

Индикация текущего положения клапана осуществляется расположенными на плате светодиодами.



Седельные и поворотные клапаны		
Положение клапана	Цвет индикации RGB	Тип индикации
ОТКРЫТО	Зеленый	Постоянно горит
ЗАКРЫТО	Красный	Постоянно горит
При переключении	Зеленый/Красный	Мерцание

Седельные и поворотные клапаны с функцией флипования		
Положение клапана	Цвет индикации RGB	Тип индикации
Флип/Флип нижнего седла	Красный	Мерцание
Флип/Флип верхнего седла	Зеленый	Мерцание

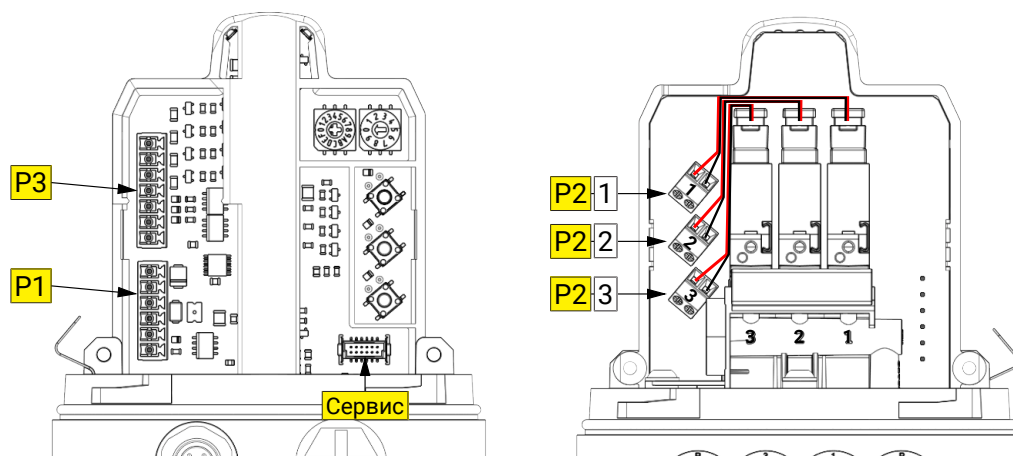
Обучение – клавиша T1		
Положение клапана	Цвет индикации RGB	Тип индикации
Управляющая головка Флип/Флип верхнего седла	Красный/Бирюзовый (голубой)	Мерцание
В процессе обучения	Бирюзовый (голубой)	Мерцание
Ошибка в процессе обучения	Красный/Бирюзовый (голубой)	Мерцание

Ручной режим / ручное включение соленоидных клапанов кнопками Tx		
Положение клапана	Положение клапана КРАСН/ЗЕЛ Ручной режим КРАСН/БЕЛ	3 с пауза/ 3 с мерцание 3 с мерцание

Ошибка		
Электрическая ошибка управляющей головки	Красный/Белый	Мерцание

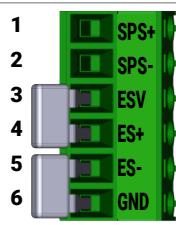
6.9 Электрические подключения

Расположение подсоединений



Клеммная колодка на 6 контактов (P1)

Контакт 1	SPS + / 24 В	Коричневый
Контакт 2	SPS - / 24 В нейтральный GND	L – датчик ЗЕМЛЯ синий
Контакт 3	ESV	-
Контакт 4	ES+	-
Контакт 5	ES-	-
Контакт 6	ЗЕМЛЯ	-



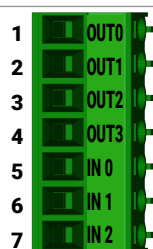
Клеммная колодка на 2 контактов (P2)

Контакт 1	Красный
Контакт 2	Ввод данных, черный



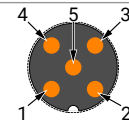
Клеммная колодка на 7 контактов (P3)

Контакт 1	ВЫХ 0 / A0	Желтый
Контакт 2	ВЫХ 1 / A1	Серый
Контакт 3	ВЫХ 2	Розовый
Контакт 4	ВЫХ 3	Не используется
Контакт 5	ВХОД 0 / E0	Ввод данных белый
Контакт 6	ВХОД 1 / E1	Зеленый
Контакт 7	ВХОД 2	Красный



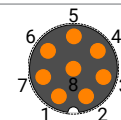
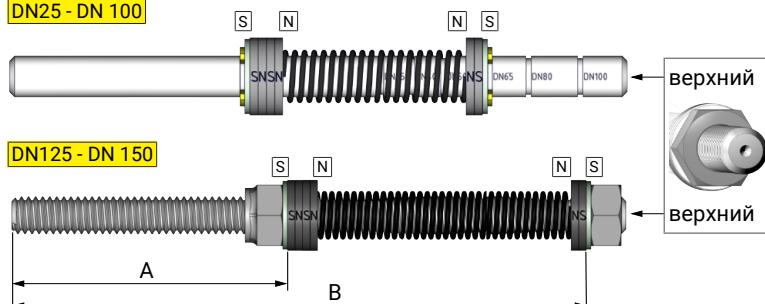
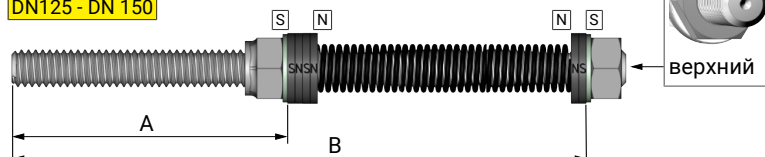
Электроподключение через разъем M12 на 5 контактов

Контакт 1	+ 24 В питание ES	Коричневый
Контакт 2	Не используется	-
Контакт 3	- 24 В питание ES	L – датчик ЗЕМЛЯ синий
Контакт 4	Не используется	-
Контакт 5	Не используется	-



Электроподключение через разъем M12 на 8 контактов

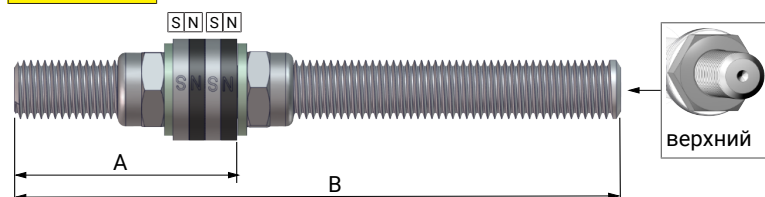
Контакт 1	ВХОД 0 / E0	Ввод данных белый
Контакт 2	+24 В	Коричневый
Контакт 3	ВХОД 1 / E1	Зеленый
Контакт 4	ВЫХ 0 / A0	Желтый
Контакт 5	ВЫХ 1 / A1	Серый
Контакт 6	ВЫХ 2	Розовый
Контакт 7	ЗЕМЛЯ	L – датчик ЗЕМЛЯ синий
Контакт 8	ВХОД 2	Красный

**6.10 Установка магнитных колец на токах для седельных клапанов****Генераторы импульсов для двухседельных клапанов****DN25 - DN 100****DN125 - DN 150**

Например: 56xx, 564x, 565x, 567x, 568x, 569x, 5000

Настройка для номинальных размеров от DN 25 до DN 100 выполняется при помощи устанавливаемых в пазах стопорных дисков и фиксирующихся стопорными кольцами.

DN	A	B	Шток с магнитами
DN 25 – DN 100	-	-	5620.DN.005-K000
DN 125 – DN 150	56,5 мм	122,5 мм	5620.150.005-K000

Генераторы импульсов для односедельных клапанов**DN125 - DN 150**

Например: для клапанов серии KI-DS 55xx.

DN	A	B	Шток с магнитами
DN 25 - DN 150	30 мм	90 мм	5500.150.005-K000

7 Сборка



⚠ ОСТОРОЖНО

Перед вводом управляющей головки в эксплуатацию всегда убеждайтесь, что каждая её часть надёжно закреплена. Ответственность за неправильный монтаж управляющей головки полностью лежит на операторе.

Управляющая головка устанавливается на пневматический привод седельного или поворотного клапана. Для монтажа управляющей головки на пневматический привод используются шестигранные винты M6 с O-кольцами. Если управляющая головка оборудована крышкой из нержавеющей стали, то как показано на рисунке, на один из винтов устанавливается также заземляющая пластина (EF).

Если диаметр привода менее 100 мм, то устанавливается специальная проставка (ZP). Для поворотных приводов используются удлинители (DV) и шток с магнитами (IG).



ВНИМАНИЕ

- При монтаже управляющей головки необходимо убедиться, что два O-кольца в нижней части головки установлены правильно.
- Установите управляющую головку на хорошо очищенную поверхность пневматического привода.
- При установке управляющей головки с крышкой из нержавеющей стали (H) также необходимо установить заземляющую пластину (EF), как показано на рисунке.
- Заземляющая пластина соединяет крышку с корпусом привода. Сам привод в свою очередь, не должен быть изолирован от ЗАЗЕМЛЕНИЯ.
- Всегда помните о принципе равных потенциалов.

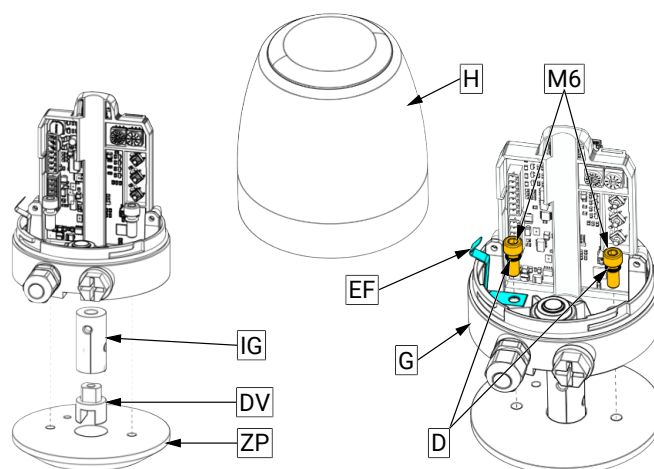
- Установите управляющую головку и с помощью 2 винтов M6 x 16мм (включая ден O-Рингена D) зафиксируйте головку на пневматическом приводе.
- Выполните электрическое подключение и линию подключите управляющий воздух головки.
- установите в пазы байонетного соединения основания головки (G) крышку (H) и поверните её по часовой стрелке, примерно, на 15°.

EF = Артикул 5630000103-340

ZP = Артикул 5630600076-087

DV = Артикул 5630600077-059

IG = Артикул 5631600010-000



8 Ввод в эксплуатацию

8.1 Ввод в эксплуатацию

После затяжки всех винтов, подключения пневматических линий и электрических кабелей, управляющая головка готова к вводу в эксплуатацию.

Подача сжатого воздуха должна быть выполнена в строгом соответствии с техническими требованиями. Проверьте состояние воздушного фильтра на линии подачи воздуха в управляющую головку и убедитесь, что все O-кольца в головке установлены правильно.

Перед вводом в эксплуатацию все пневматические линии должны быть продуты, т.к. металлические частицы и окалина могут вывести управляющую головку из строя.

8.2 Обучение

После того, как управляющая головка была смонтирована на пневматическом приводе клапана, необходимо выполнить ее обучение. Пожалуйста, убедитесь, что перед началом обучения управляющая головка была отключена от электропитания.

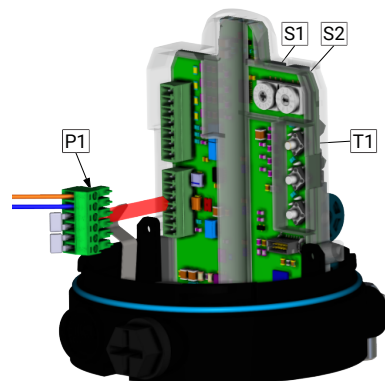
Первоначально выберите подходящую программу для привода – в соответствии с таблицей положения переключателей Приложение 2 [► 24], указанных в приложении. Программа обучения выполняется в соответствии с положениями переключателей S1 и S2. (Предустановленные параметры для каждого типа приводов уже записаны в память печатной платы.)

- Нажмите и удерживайте клавишу MV1 (T1) и установите клеммную колодку (P1) с включенным электропитанием.
- Нажмите и удерживайте клавишу MV1 (T1) в течение еще 3 секунд. Процесс обучения управляющей головки начнется автоматически.
- процессе обучения светодиодная индикация мерцает голубым цветом.
- После того, как процесс обучения завершен, индикация положения клапана переключается в стандартный режим: красный – клапан закрыт, зеленый – клапан открыт.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

- Отключите клеммную колодку подачи питания (P1)
- При помощи переключателей S1 и S2 выберите тип клапана
- Нажмите и удерживайте клавишу MV1 (T1)
- Установите клеммную колодку подачи питания (P1)
- Нажмите и удерживайте клавишу MV1 (T1) в течение 3 секунд, а затем отпустите

→ ... **Процесс обучения начнется**



(см. также Светодиодная индикация [► 14])

8.3 Интеграция в технологические линии

Если управляющая головка интегрируется в автоматизированные технологические линии, то убедитесь, что работа управляющей головки может быть отслежена. Структура технологической линии должна обеспечить контроль работы управляющей головки. Регулярно также необходимо проводить визуальный контроль. Результаты визуальной инспекции должны быть записаны в журнале наблюдений. В случаях обнаружения неисправностей, они должны быть немедленно устранены.



ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что при переходе с автоматического на ручное управление клапанами не произойдет нежелательного смешения продуктов в технологической линии.

При работе на автоматизированных технологических линиях операторы должны иметь навыки аварийного отключения линии.

9 Поиск и устранение неисправностей

9.1 Аварийная остановка



ОСТОРОЖНО

При выполнении аварийной остановки управляющей головки, операторы должны быть хорошо осведомлены о конструкции и структуре всей технологической линии.

- Необходимо, чтобы в случае аварийной остановки персонал был обучен предпринимать необходимые действия с оборудованием и передавать информацию об аварии.
 - Процесс обучения ответственных за работу технологической линии операторов должен быть задокументирован.
 - Повреждения персонала или оборудования, вызванные несоблюдением правил эксплуатации или самовольным изменением области применения, являются зоной ответственности операторов.

10 Разборка

Монтажный инструмент

1. Отвертка Torx T10, T20
2. Шестигранный ключ, размер 5
3. Плоская отвертка с длинным лезвием, размер 3
4. Отвертка, размер 2
5. Рожковый ключ, размер 13

Разборка



ВНИМАНИЕ - Следуйте инструкциям

Демонтаж и разборка управляющей головки производится в следующих случаях:

- Управляющая головка должна пройти сервисное обслуживание
- При необходимости замены деталей головки

- Отключите подачу управляющего воздуха в головку и отключите все электрические кабели.
- Возьмитесь двумя руками за крышку (H) и поверните ее против часовой стрелки, примерно на 15°, после этого крышка может быть снята с корпуса основания (G) управляющей головки.
- При помощи отвертки Torx снимите плату и/или блок соленоидных клапанов.
- **ВНИМАНИЕ** Блок соленоидных клапанов собирается отдельно и может отсутствовать в том случае, если клапаны управляются от внешних соленоидных клапанов.

Демонтаж корпуса основания головки (G)

- Необходимо полностью отключить все пневматические трубки и электрические кабели.
- При помощи шестигранного ключа открутите 2 винта M6.
- Потянув вверх, отсоедините основание головки (G) от корпуса пневматического привода.

11 Технические данные

Управляющие головки SPS

Электропитание:	24 В DC
Перепад напряжения	± 10%
Номинальная мощность	0,5 Вт (на каждый соленоидный клапан)
<u>Потребление тока</u>	
Максимальное ¹ :	105 мА (24 В DC)
В состоянии покоя ² :	25 мА
Потребление тока в режиме ожидания	23 мА
температура окружающей среды	(стандартное исполнение) -10°C до +60°C
Класс защиты	IP 67 DIN EN 60529
Крышка из нержавеющей стали	DIN EN 61140 I
С крышкой из тонированного пластика	DIN EN 61140 I

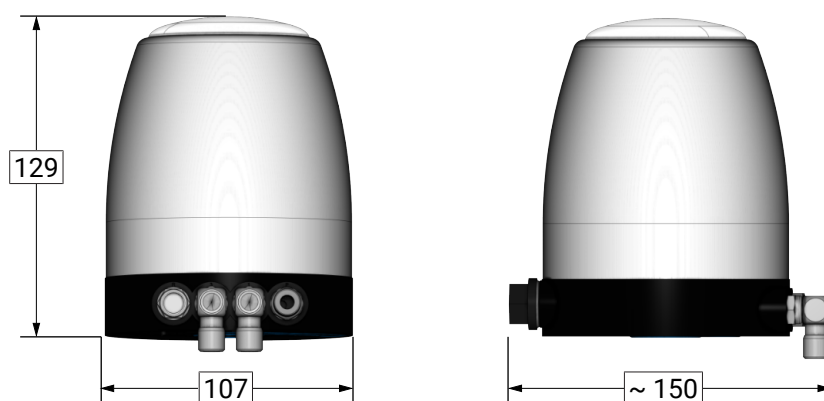
1: Индикация мерцающими светодиодами и 3 включенными соленоидными клапанами

2: Индикация мерцающими светодиодами с выключенными соленоидными клапанами

Требования к управляющему воздуху

DIN	ISO 8573-1:2010 [3:(≤5 µm):4:4]
Регулирование давления воздуха	6 бар
Расход	300 л/мин., 6 бар

11.1 Габаритные размеры



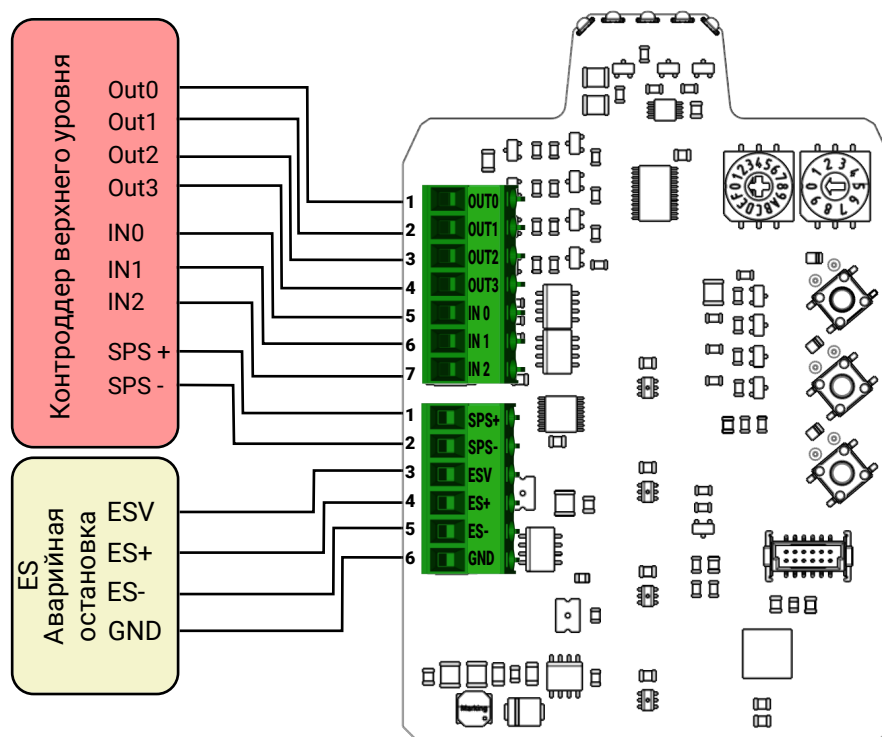
12 Быстроизнашивающаяся деталь

Запасная часть	Артикул
Поворотный шток с магнитами вращение направо	5630 600 010-000
Поворотный шток с магнитами вращение налево	5630 600 010-001
Крышка из нержавеющей стали с окном для LED	5631 000 110-032
Крышка из нержавеющей стали глухая	5631 000 118-021
Крышка из тонированного пластика	5631 000 002-094
Набор O-колец	5631 000 006-000
Плата SPS	5633 000 013-002
Набор винтов для управляющей головки KI-TOP	5631 000 005-000
Смотровое стекло в сборе для крышки из нержавеющей стали	5631 000 111-000
Соединительная пластина без соленоидных клапанов (XXX)	5633 001 012-000
Соединительная пластина с 1 соленоидным клапаном (XX1)	5633 001 013-000
Соединительная пластина с 2 соленоидными клапанами (3X1)	5633 002 013-000
Соединительная пластина с 3 соленоидными клапанами (321)	5633 003 013-000
Соединительная пластина с 1 соленоидным клапаном (X2X)	5633 601 013-000
Соединительная пластина с 2 соленоидными клапанами (32X)	5633 602 013-000

13 Аппендикс

13.1 Приложение 1

Пример электрического подключения



13.2 Приложение 2

Положение переключателей для гигиенических клапанов

Тип клапана / Функции	S1	S2
Двухседельный клапан без индикации флипования	0	0
Двухседельный клапан (для систем вытеснения) без индикации флипования	1	0
Односедельный клапан с двойным уплотнением (клапан промывки управляется отдельно)		
–	2	0
Двухседельный клапан с индикацией флипования	3	0
Односедельный клапан воздух откр./пружина закр.	4	0
Односедельный клапан воздух откр./воздух закр. соленоидный клапан MV1 постоянно работает для удержания первоначального положения клапана	5	0
Односедельный клапан воздух закр./пружина откр.	6	0
–	7	0
Поворотный клапан воздух откр./пружина закр.	8	0
Поворотный клапан воздух откр./воздух закр. соленоидный клапан MV3 постоянно работает для удержания первоначального положения клапана	9	0
Поворотный клапан воздух закр./пружина откр. сигналы обратной связи перевернуты поз. 8	A	0
–	B	0
–	C	0
–	D	0
–	E	0
–	F	0

Положение переключателей для асептических клапанов

Тип клапана / Функции	S1	S2
Двухседельный клапан ГЕМБРА	0	1
Двухседельный клапан Тип 58XX (с сильфоном)	1	1
Двухседельный клапан Тип 586X (с сильфоном)	2	1
–	3	1
–	4	1
.	.	.
.	.	.

Положение переключателей для контроля без соленоидных клапанов

Тип клапана / Функции	S1	S2
Односедельный клапан (Нормально Закрытый)	0	4
Односедельный клапан (Нормально Открытый)	1	4
Поворотный клапан (Нормально Закрытый)	2	4
Поворотный клапан (Нормально Открытый)	3	4
–	4	4
–	5	4
.	.	.
.	.	.

13.3 Приложение 3

Положения переключателей для гигиенических клапанов

Переключатели		Функциональное описание	Входящий сигнал			Исходящий сигнал				Дополнения
S1	S2		E2	E1	E0	A3	A2	A1	A0	
0	0	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Флип нижним седлом	0	0	1	0	0	0	1	
		Флип верхним седлом	0	1	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
1	0	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Флип нижним седлом	0	0	1	0	0	0	1	
		Флип верхним седлом	0	1	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
3	0	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Флип нижним седлом	0	0	1	0	1	0	1	
		Импульс нижнего седла	1	0	1	0	1	0	1	
		Флип верхним седлом	0	1	0	0	0	1	1	
		Импульс верхнего седла	1	1	0	0	0	1	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
4	0	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	0	1	0	0	1	0	
		Клапан закрыт	0	1	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
5	0	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	MV1 работает в нач. положении
		Клапан открыт	0	0	1	0	0	1	0	
		Клапан закрыт	0	1	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
6	0	Клапан открыт	0	0	0	0	0	1	0	
		Клапан закрыт	0	0	1	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	1	0	0	0	1	0	
		Клапан закрыт	0	1	1	0	0	0	1	
8	0	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	0	1	0	0	1	0	
		Клапан закрыт	0	1	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
9	0	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	MV3 работает в нач. положении
		Клапан открыт	0	0	1	0	0	1	0	
		Клапан закрыт	0	1	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
A	0	Клапан открыт	0	0	0	0	0	1	0	
		Клапан закрыт	0	0	1	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	1	0	0	0	1	0	
		Клапан закрыт	0	1	1	0	0	0	1	

Положения переключателей для асептических клапанов

Переключатели		Функциональное описание	Входящий сигнал			Исходящий сигнал				Дополнения
S1	S2		E2	E1	E0	A3	A2	A1	A0	
0	1	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Флип нижним седлом	0	0	1	1	1	0	1	
		Флип верхним седлом	0	1	0	0	0	1	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
1	1	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Флип нижним седлом	0	0	1	1	1	0	1	
		Флип верхним седлом	0	1	0	0	0	1	1	
		Клапан открыт	0	1	1	0	0	1	0	
2	1	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	0	1	0	0	1	0	
		-								
		-								

Положения переключателей для клапанов с внешними соленоидными клапанами

Переключатели		Функциональное описание	Входящий сигнал			Исходящий сигнал				Дополнения
S1	S2		E2	E1	E0	A3	A2	A1	A0	
0	4	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	0	0	0	0	1	0	
1	4	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	0	0	0	0	1	0	
2	4	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	0	0	0	0	1	0	
3	4	Клапан закрыт	0	0	0	0	0	0	1	
		Клапан открыт	0	0	0	0	0	1	0	
		-								

[illegible]



KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10
D - 75438 Knittlingen

☎ +49(0) 7043 371-0 • 📠 +49(0) 7043 371-125
www.kieselmann.de • info@kieselmann.de

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP