

# Инструкция по эксплуатации

## Управляющие головки ASI-Bus для седельных и поворотных клапанов





## Содержание:

<b>1</b>	<b>Общая информация</b> .....	<b>3</b>
	1.1. Список рисунков и диаграмм .....	3
<b>2</b>	<b>Принцип действия и область применения</b> .....	<b>4</b>
	2.1. Функциональное описание управляющей головки.....	4
	2.2. Конструкция управляющей головки.....	5
	2.3. Управление пневматическим приводом .....	5
	2.4. Определение положения клапана.....	6
	2.5. Аварийная остановка .....	6
	2.6. Область применения .....	6
	2.7. Установка типа пневматического привода .....	7
	2.8. Ответные сигналы .....	8
	2.9. Светодиодная индикация.....	9
<b>3</b>	<b>Электрическое подключение</b> .....	<b>10</b>
	3.1. Электрическое подключение 4-х контактного разъема .....	10
	3.2. Электрическое подключение ES 2-х контактного разъема .....	10
	3.3. Электрическое подключение 5-и контактного разъема .....	11
	3.4. Электрическое подключение разъема ASI (штекер 4 контакта) .....	11
	3.5. Электрическое подключение внешних входов (штекер 5 контактов) .....	11
	3.6. Технические характеристики .....	12
<b>4</b>	<b>Габаритные размеры</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Установка магнитных колец в седельных клапанах</b> .....	<b>14</b>
	Переключающий клапан (например, 5714...).....	14
<b>6</b>	<b>Символы и термины</b> .....	<b>15</b>
	6.1. Используемые символы .....	15
	6.2. Используемые термины .....	16
	6.3. Техника безопасности .....	16
	6.4. Опасности.....	17
<b>7</b>	<b>Установка и запуск в эксплуатацию</b> .....	<b>18</b>
	7.1. Монтаж управляющей головки .....	18
	7.2. Необходимый инструмент для выполнения монтажных работ.....	18
	7.3. Ввод в эксплуатацию .....	19
	7.4. Интеграция в технологические линии .....	19
	7.5. Монтаж управляющей головки .....	19
	7.6. Демонтаж управляющей головки .....	20
<b>8</b>	<b>Список запасных частей</b> .....	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Транспортировка</b> .....	<b>21</b>
	9.1. Объем поставки .....	21
	9.2. Упаковка и транспортировка .....	21
<b>10</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>22</b>
	10.1. Аварийная остановка .....	22
<b>11</b>	<b>Утилизация</b> .....	<b>22</b>
<b>12</b>	<b>Приложения</b> .....	<b>23</b>
	12.1. Приложение 1 .....	23
	12.2. Приложение 2 .....	24
	12.3. Приложение 3 .....	25
	12.4. Приложение 4 .....	29



## 1 Общая информация

---



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.

---

### 1.1. Список рисунков и диаграмм

- |           |  |
|-----------|--|
| Рис. 1    | Управляющая головка                                  |
| Рис. 2    | Конструкция управляющей головки                      |
| Рис. 3    | Штоки для определения положения клапана              |
| Рис. 4    | Выбор типа привода                                   |
| Рис. 5    | Расположение подключений                             |
| Рис. 6    | Электрическое подключение 6-и контактного разъема    |
| Рис. 7    | Электрическое подключение 2-х контактного разъема ES |
| Рис. 8    | Электрическое подключение 5-и контактного разъема    |
| Рис. 9    | Габаритные размеры и монтаж                          |
| Рис. 10   | Пластина заземления для крышки из нержавеющей стали  |
| Таблица 1 | Выбор типа пневматического привода                   |
| Таблица 2 | Ответные сигналы в систему управления                |
| Таблица 3 | Управление соленоидными клапанами                    |
| Таблица 4 | Светодиодная индикация                               |

## 2 Принцип действия и область применения

### 2.1. Функциональное описание управляющей головки

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.

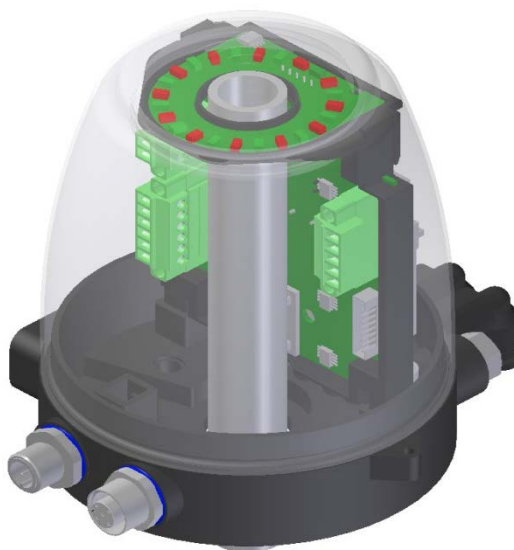


Рис. 1

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

## 2.2. Конструкция управляющей головки

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. Печатная плата выпускается в стандартном исполнении и исполнении премиум. К любой из печатных плат может быть подключена светодиодная индикация с 360° обзором. 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. Дополнительно можно заказать отсечные клапаны на пневматическую линию.

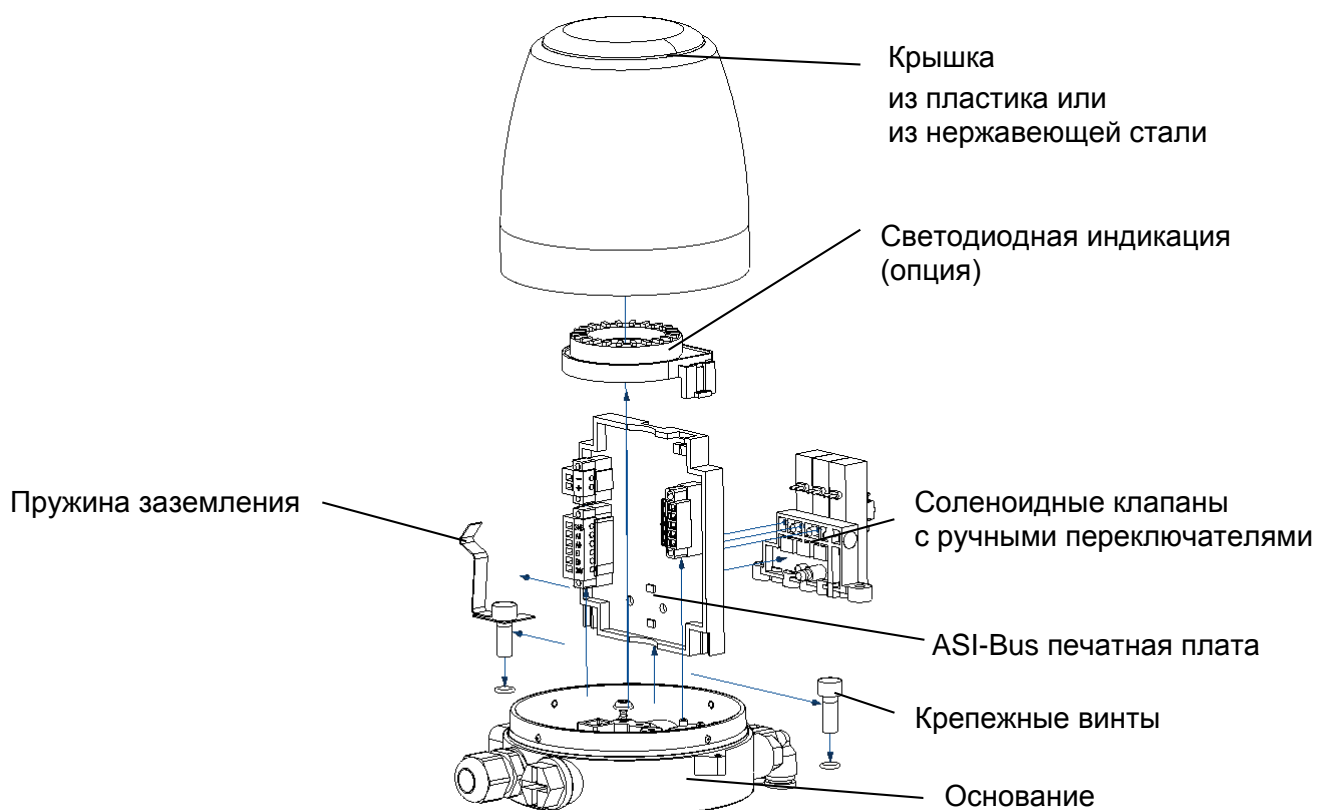


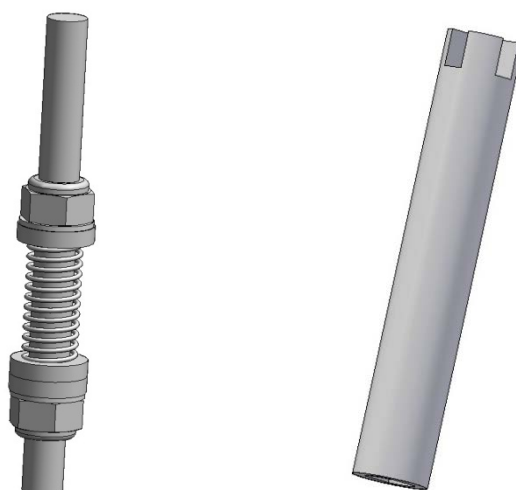
Рис. 2

## 2.3. Управление пневматическим приводом

Управление пневматическим приводом может осуществляться как через установленные в управляющей головке, так и через внешние соленоидные клапаны. Для достижения более высокого уровня управления, как правило, внешние соленоидные клапаны собираются в виде пневматических островов и монтируются в щиты управления. Соленоидные клапаны, смонтированные в управляющей головке, также имеют ручной привод, для принудительного открытия клапана.

## 2.4. Определение положения клапана

Определение положения седельного клапана осуществляется при помощи, установленного в штоке привода клапана, кронштейна с магнитами. Для поворотных клапанов используется дополнительный шток с магнитами.



Седельный клапан

Поворотный клапан

Рис. 3

## 2.5. Аварийная остановка

Внешнее питание соленоидных клапанов может быть использовано в качестве аварийного отключения клапанов. Подача питания на соленоидные клапаны может быть прекращена, например, аварийным выключателем, для остановки определенного участка технологической линии. Все кабели передачи данных в систему управления остаются в рабочем состоянии.

## 2.6. Область применения

Данные управляющие головки предназначены для использования на пневматических приводах седельных и поворотных клапанов Кизельманн. Управляющая головка может эксплуатироваться в загазованных и запыленных помещениях, соответствующих первой зоне АТЕХ. Вы можете ознакомиться с областью применения в разделе технических характеристик.



Данные управляющие головки предназначены для использования только на пневматических приводах Кизельманн и должны использоваться в строго определенных областях применения. Использование в других областях применения, за исключением оговоренных, запрещено. Выбор области применения должен быть выполнен только обученным персоналом.

Внесение изменений в конструкцию головки запрещено.

## 2.7. Установка типа пневматического привода

Установка типа пневматического привода осуществляется при помощи переключателя (S1). Положение переключателя устанавливается в соответствии с приведенной ниже таблицей типов приводов.

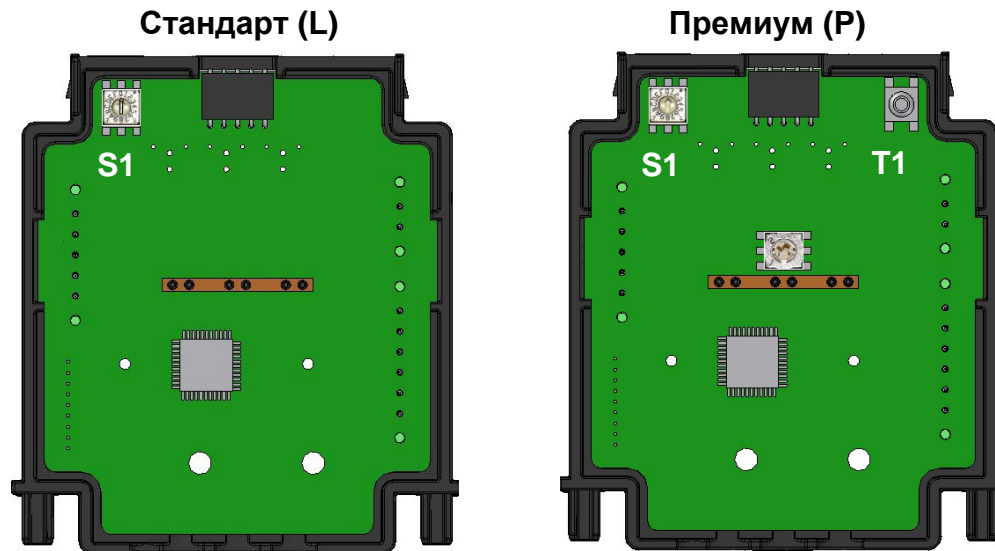


Рис. 4

Описание типа привода	Переключатель (S1)
Двухседельный клапан с пульсацией верхнего / нижнего диска без индикации пульсации	0
Двухседельный клапан без пульсации дисков	1
Двухседельный клапан с пульсацией верхнего диска	2
Двухседельный клапан с определением пульсации и обратной связью	3
Односедельный клапан воздух откр./пружина закр.	4
Односедельный клапан воздух откр./воздух закр.	5
Односедельный клапан воздух закр./пружина откр.	6
Двухседельный клапан с обратной пульсацией	7
Поворотный клапан / воздух откр./пружина закр.	8
Поворотный клапан / воздух откр./воздух закр.	9
Поворотный клапан / воздух закр./пружина откр.	A
Односедельный клапан воздух откр./пружина закр.	B
Односедельный клапан воздух откр./воздух закр. контролируется по отдельности	C
Поворотный клапан / воздух откр./воздух закр. контролируется по отдельности	D
Односедельный клапан воздух закр./пружина откр.	E
Не установлено	F

Таблица 1



**Внимание:** Положения переключателя 3, В и Е возможно использовать только для плат исполнения «Премиум».

Пожалуйста, при выборе положения 3, обратите особое внимание: Для считывания положения клапана в процессе подключения шестиконтактного разъема, кнопка Т1 должна быть нажата. После отпускания кнопки головка выйдет из режима обучения, и привод будет переключен в другое положение. Затем разъем фиксируется винтами, и управляющая головка накрывается крышкой.

## 2.8. Ответные сигналы

Ответные сигналы в систему управления

A2	A1	A0	
0	0	1	Клапан ЗАКРЫТ
0	0	1	Пульсация верхнего диска
0	0	1	Пульсация нижнего диска
0	1	0	Клапан ОТКРЫТ

Ответные сигналы с переключателем  
в Положении 3 ⇒ распознавание пульсации дисков

A2	A1	A0	
0	0	1	Клапан ЗАКРЫТ
0	1	1	Пульсация верхнего диска
1	0	1	Пульсация нижнего диска
0	1	0	Клапан ОТКРЫТ

**Таблица 2**

Управление соленоидными клапанами

	E2	E1	E0	
	X	0	0	Клапан ЗАКРЫТ
MV3	X	1	0	Пульсация верхнего диска
MV2	X	0	1	Пульсация нижнего диска
MV1	X	1	1	Клапан ОТКРЫТ

**Таблица 3**



## 2.9. Светодиодная индикация

Индикация положения клапана осуществляется светодиодами на печатной плате или светодиодным кольцом.



		Дополнение
Клапан закрыт	LED КРАСНЫЙ	
Клапан открыт	LED ЗЕЛЕНый	
Положение не определено	КАСН./ЗЕЛ. пер. мерцание	8 Гц
<b>Клапаны с режимом обучения, переключатель в положении 3</b>		
Пульсация нижн.	LED КРАСНЫЙ мерцает	Плата Премиум
Пульсация верхн.	LED ЗЕЛЕНый мерцает	Плата Премиум
Программирование	КАСН./ЗЕЛ. одновременно	4Гц
Неверное программ.	LED КРАСНЫЙ мерцает	20 Гц
Ошибка программы	КАСН./ЗЕЛ. пер. мерцание	4 Гц

**Таблица 4**

### 3 Электрическое подключение

Расположение разъемов

**Стандарт (L)**

**Премиум (P)**

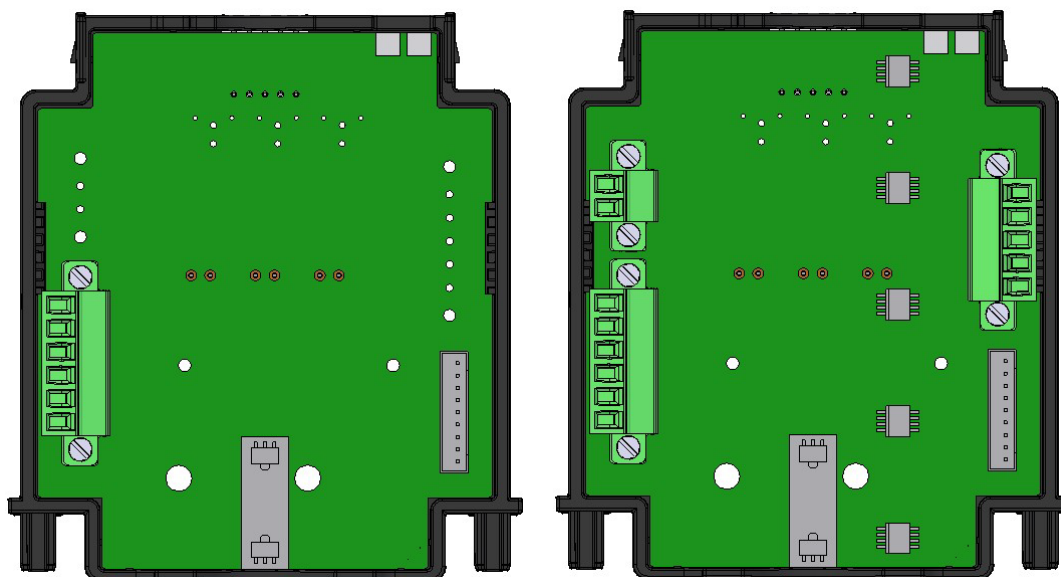


Рис. 5

#### 3.1. Электрическое подключение 4-х контактного разъема

Разъем P 9. 1	ASI +
Разъем P 9. 2	ASI -
Разъем P 9. 3	ASI +
Разъем P 9. 4	ASI -



Рис. 6

#### 3.2. Электрическое подключение ES 2-х контактного разъема ES (Emergency stop) – аварийная остановка

Разъем P 8 . 1	Питание ES + 24В
Разъем P 8 . 2	Питание ES ЗЕМЛЯ

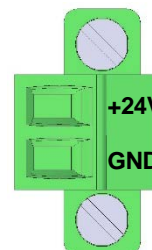


Рис. 7

### 3.3. Электрическое подключение 5-и контактного разъема Индикация пульсации дисков

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| Разъем P 2 . 1 | внешний датчик +24В  |
| Разъем P 2 . 2 | внешний датчик 1     |
| Разъем P 2 . 3 | внешний датчик 2     |
| Разъем P 2 . 4 | внешний датчик ЗЕМЛЯ |
| Разъем P 2 . 5 | внешний датчик ЗЕМЛЯ |

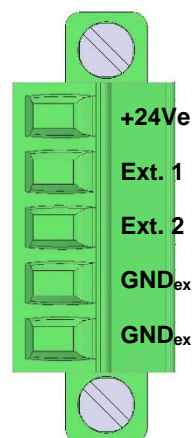
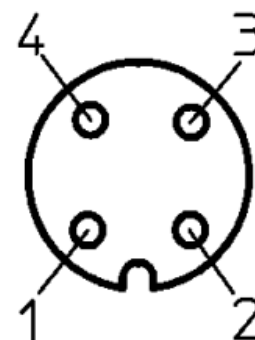


Рис. 8

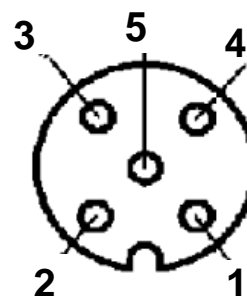
### 3.4. Электрическое подключение разъема ASI (штекер 4 контакта)

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| 1 | ASI + Bus сигнал | <b>КОРИЧНЕВЫЙ</b> |
| 2 | -24В ES питание  | <b>БЕЛЫЙ</b>      |
| 3 | ASI - Bus сигнал | <b>СИНИЙ</b>      |
| 4 | +24В ES питание  | <b>ЧЕРНЫЙ</b>     |



### 3.5. Электрическое подключение внешних входов (штекер 5 контактов)

- |   |                 |                        |
|---|-----------------|------------------------|
| 1 | L+датчик 24В    | <b>КОРИЧНЕВЫЙ</b>      |
| 2 | Ввод данных     | <b>БЕЛЫЙ</b>           |
| 3 | L-датчик ЗЕМЛЯ  | <b>СИНИЙ</b>           |
| 4 | Ввод данных     | <b>ЧЕРНЫЙ</b>          |
| 5 | не используется | <b>ЗЕЛЕНЫЙ/ ЖЕЛТЫЙ</b> |





**AquaDuna**

FLUID PROCESS GROUP

### **3.6. Технические характеристики**

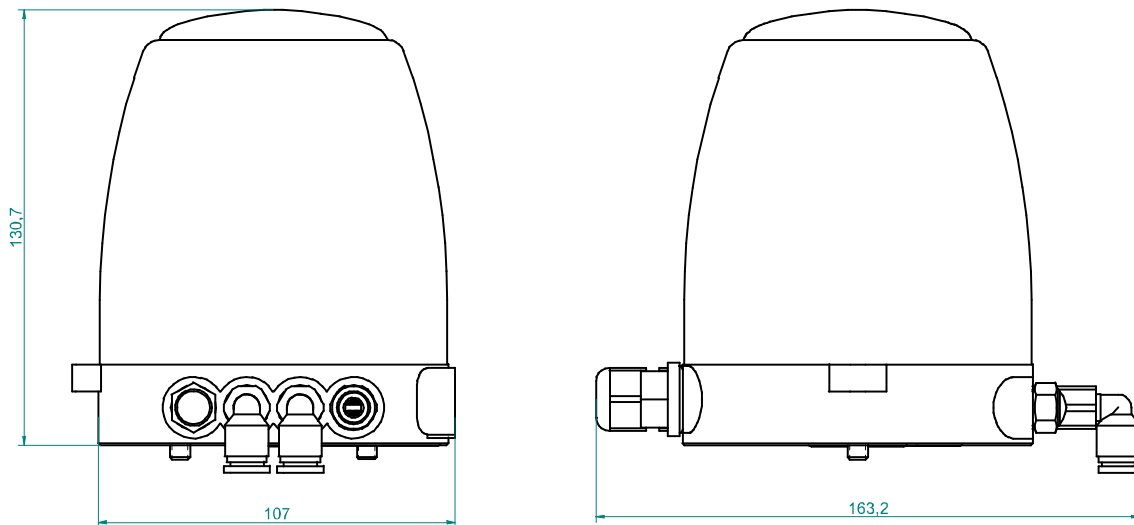
#### **Управляющая головка SPS**

Питание:	30В DC ASI
Перепад напряжения:	± 10%
Потребление тока Макс.:	80 мА (24В DC)
Потребление тока в состоянии покоя:	23 мА
Потреб. тока в состоянии покоя с индикацией:	46 мА
Температура окружающей среды:	-10°C – +60°C
Класс защиты:	IP 67 DIN EN 60529
с крышкой из нержавеющей стали:	DIN EN 61140 I
с крышкой из пластика:	DIN EN 61140 I

#### **Управляющий воздух в соответствии с DIN ISO 8573-1:2001**

Размер частиц Макс.:	5 мкм
Плотность частиц Макс.:	5 мг / м <sup>3</sup> класс 3
Влажность:	Точка росы 2°C класс3
Содержание масла:	безмасляный Макс. 25мг / м <sup>3</sup> класс 3
Давление управляющего воздуха:	6 -8 бар
Расход управляющего воздуха:	160 л / мин / 6 бар

## 4 Габаритные размеры



**Рис. 9**

Пневматическое подключение

G1/8

Пневматическая трубка

Ø 6 мм

Электрическое подключение

Адаптер ASI

M12 разъем M16x1

4-х контактный штекер

5-и контактный разъем

## 5

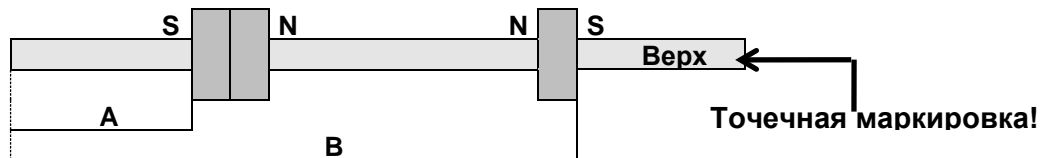
### Установка магнитных колец в седельных клапанах

#### Двухседельные клапаны (например, 5670...)

$$A = 46,5^{+0,5}$$

$$B = 51,0^{-0,5} + \text{ход измеряемый ИЛИ}$$

$$B = 51,0^{-0,5} + (\text{ход теоретический} - \text{междисковое пространство})$$



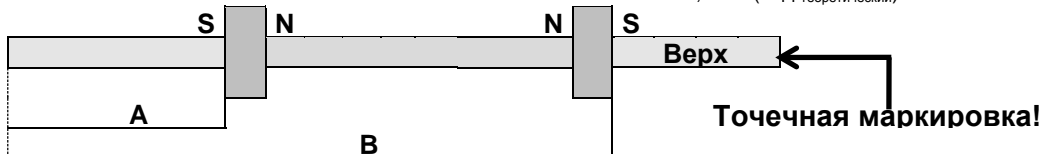
Размер клапана	Ход	Междиск. пр-во	Ход пульсации	A <sup>+0,5</sup>	B <sup>-0,5</sup>	Пружины	Индикатор положения
DN 25	21,8	2,5	5,0	46,5	70,5	1	5620.025.005-K000
DN 40	28,0	2,5	5,0	46,5	76,5	1	5620.040.005-K000
DN 50	34,0	2,5	5,0	46,5	82,5	2	5620.050.005-K000
DN 65	43,0	2,5	5,0	46,5	91,5	2	5620.065.005-K000
DN 80	51,5	3,5	6,0	46,5	99,0	2	5620.080.005-K000
DN 100	61,5	3,5	6,0	46,5	109,0	3	5620.100.005-K000
DN 125 /150	65,0	3,5	6,0	56,5	122,5	3	5620.150.005-K000

#### Клапан L-типа (например, 5536...)

$$A = 43,5^{+0,5}$$

$$B = 51,0^{-0,5} + \text{ход измеряемый И/ИЛИ}$$

$$B = 51,0^{-0,5} + (\text{ход теоретический})$$



Размер клапана	Ход	A	B	Пружины	Индикатор положения
DN 25	22,0	43,5	73,0	2	5702.025.005-K000
DN 40 / 32	24,0	43,5	75,0	2	5702.040.005-K000
DN 50	26,0	43,5	77,0	2	5702.065.005-K000
DN 65	26,0	43,5	77,0	2	5702.065.005-K000
DN 80	35,0	43,5	86,0	2	5702.100.005-K000
DN 100	35,0	43,5	86,0	2	5702.100.005-K000

#### Переключающий клапан (например, 5714...)

Размер клапана	Ход	A	B	Пружины	Индикатор положения
DN 25 / 32	18,5	43,5	69,5	1	5714.025.005-K000
DN 40	24,0	43,5	75,0	2	5702.040.005-K000
DN 50	26,0	43,5	77,0	2	5702.065.005-K000
DN 65	26,0	43,5	77,0	2	5702.065.005-K000
DN 80	35,0	43,5	86,0	2	5702.100.005-K000
DN 100	35,0	43,5	86,0	2	5702.100.005-K000

#### Асептический клапан (например, 5836...)

Размер клапана	Ход	A	B	Пружины	Индикатор положения
DN 25	10,0	43,5	61,0	1	5802.025.005-K000
DN 40	12,0	43,5	63,0	1	5802.040.005-K000
DN 50	17,0	43,5	68,0	1	5802.050.005-K000
DN 65	21,0	43,5	72,0	1	5802.065.005-K000
DN 80	24,0	43,5	75,0	2	5702.040.005-K000
DN 100	29,0	43,5	80,0	2	5802.100.005-K000
DN 125	34,0	43,5	85,0	2	5802.125.005-K000
DN 150	40,0	43,5	91,0	2	5802.150.005-K000



**AquaDuna**

FLUID PROCESS GROUP

## 6 Символы и термины

### 6.1. Используемые символы

#### Опасности



Особая опасность



Опасность получения повреждений рук

#### Предупреждения



Предупреждение об опасности

#### Информация



Сверьтесь с инструкцией по эксплуатации



Обратите внимание на совет



## 6.2. Используемые термины

ASI Bus	AS interface (полевая шина)
ES	Emergency Stop (Аварийная остановка)
ni	not used (Не используется)

## 6.3. Техника безопасности

Инженер, ответственный за работу с управляющими головками, может 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 возникать при несоблюдении правил техники безопасности.

Необученный персонал не допускается к работе и обслуживанию оборудования. При допуске обслуживающего персонала к работе или обслуживанию оборудования, оператор должен убедиться в наличии необходимых допусков и разрешений.

К обслуживанию оборудования допускается только квалифицированный персонал. Допустимо использование только оригинальных запасных частей. При использовании неоригинальных запасных частей прерывается гарантийное обслуживание.

Выполнение сборочных операций должно проводиться на управляющих головках, полностью отключенных от пневматических магистралей и кабелей питания.





# AquaDuna

FLUID PROCESS GROUP

## 6.4. Опасности



Управляющие головки работают со сжатым воздухом под давлением 6 - 8 бар. При возникновении не герметичности уплотнений возможно образование зоны повышенного давления под крышкой головки. Для проведения ремонтных или регламентных работ допустимо использование только оригинальных запасных частей. Претензии о повреждениях, вызванных использованием запасных частей третьих производителей, **рассмотрению не подлежат**.



Управляющая головка должна эксплуатироваться только в предназначенных для этого помещениях.



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



При обслуживании управляющих головок помните, что под крышкой может образоваться избыточное давление. При снятии крышки убедитесь, что она легко снимается.



К работам по обслуживанию, установленных в технологической линии, управляющих головок допускаются только обученный персонал.



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.



## 7 Установка и запуск в эксплуатацию

### 7.1. Монтаж управляющей головки



Управляющая головка устанавливается на пневматический привод седельного или поворотного клапана.

Пожалуйста, обратите внимание, что одно из пневматических подключений привода подключается, непосредственно, к специально обработанной, нижней поверхности управляющей головки.

Для крепления на привод используются шестигранные винты М6 с О-кольцами. Если управляющая головка оборудована крышкой из нержавеющей стали, то как показано на рисунке, на один из винтов устанавливается также заземляющая пластина. Если диаметр привода менее 100 мм, то устанавливается специальная проставка (Арт. 5630600076-087) и удлинитель (Арт. 5630600077-059).

Пластина заземления  
для крышек из  
нержавеющей стали

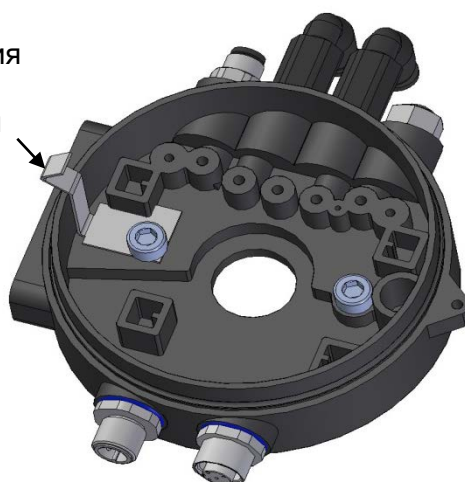


Рис. 10



Перед вводом управляющей головки в эксплуатацию убедитесь, что каждый ее элемент надежно закреплен. Ответственность за неправильный монтаж управляющей головки полностью лежит на операторе.

### 7.2. Необходимый инструмент для выполнения монтажных работ

1. Отвертка Torx T20
2. Шестигранный ключ, размер 5
3. Плоская отвертка с длинным лезвием, размер 3
4. Отвертка, размер 2
5. Отвертка Torx T10 только для управляющих головок KI-TOP ATEX
6. Рожковый ключ, размер 13



## 7.3. 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.

## 7.4. 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.



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

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

## 7.5. Монтаж управляющей головки

При монтаже головки необходимо убедиться, что два O-кольца в нижней части головки установлены правильно. Затем установите управляющую головку на хорошо очищенную поверхность пневматического привода и с помощью 2 винтов M6 x 16мм зафиксируйте головку на пневмоприводе. При установке управляющей головки с крышкой из нержавеющей стали также необходимо установить заземляющую пластину, как показано на рисунке 10. Пластина соединяет крышку с корпусом привода, который, в свою очередь, **не должен быть** изолирован от ЗАЗЕМЛЕНИЯ. Всегда помните о принципе равных потенциалов. После монтажа нижней части управляющей головки выполняется электрическое подключение и подключение линии управляющего воздуха. После запуска всей системы в эксплуатацию установите в пазы байонетного соединения головки крышку и поверните ее примерно на 15°

Дополнительно, на печатную плату, на защелках, устанавливается светодиодное кольцо индикации положения клапана.



## 7.6. Демонтаж управляющей головки

Демонтаж управляющей головки производится, когда:



1. Управляющая головка должна пройти сервисное обслуживание
2. При необходимости замены деталей головки. Пожалуйста, строго следуйте правилам выполнения ремонтных работ.

Для демонтажа головки возьмитесь двумя руками за ее крышку и поверните ее против часовой стрелки примерно на 15°, после этого крышка может быть снята. Отсоедините пневматическую линию. С помощью отвертки Torx (1) снимите плату и/или блок соленоидных клапанов. Блок соленоидных клапанов собирается отдельно и может отсутствовать в том случае, если клапаны управляются от внешних соленоидных клапанов.

Если в дополнение к демонтажу печатной платы необходим демонтаж нижней части головки, то необходимо полностью отключить все пневматические трубки и электрические кабели. Нижняя часть головки крепится 2 винтами M6 и демонтируется шестигранным ключом (2). Открутив эти винты, нижняя часть головки может быть снята с пневматического привода.

Кольцо светодиодной индикации положения клапана снимается при помощи отвертки (4), отогнув ей пластиковые защелки на печатной плате.

## 8 Список запасных частей

Пластиковая крышка	5631.000.002-096
Крышка из нержавеющей стали	5631.000.110-032
Экран крышки из нержавеющей стали	5631.000.110-032
Набор O-колец	5631.000.
Набор электрических разъемов	5631.000.
Распределительная рампа с 1MV DSV	5630.001.013-000
Распределительная рампа с 2MV DSV To	5630.002.013-000
Распределительная рампа с 2MV DSV	5630.004.013-000
Распределительная рампа с 3MV DSV	5630.003.013-000
Распределительная рампа с 1 MV PDA	5630.601.013-000
Распределительная рампа с 2MV PDA	5630.602.013-000
Печатная плата ASI L	5631.200.013-000
Печатная плата ASI P	5631.200.012-000
Светодиодная индикация	5631.000.018-000
Комплект винтов	5631.000.
Шток с магнитами	см. раздел 5.0
Индикатор положения в сборе	5630.600.010-000

---

MV – соленоидный клапан

DSV – двухседельные клапаны

DSV To – двухседельный выпускной клапан



# AquaDuna

FLUID PROCESS GROUP

## 9 Транспортировка

### 9.1. Объем поставки

Управляющая головка поставляется вместе с документацией на заказанный тип оборудования.



Вы можете ознакомиться с заказными опциями в отгрузочных документах.

### 9.2. Упаковка и транспортировка

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.



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.

При повторном получении груза также необходимо проинспектировать поставку на отсутствие повреждений.



# AquaDuna

FLUID PROCESS GROUP

## 10 Поиск и устранение неисправностей

### 10.1. Аварийная остановка



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

## 11 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 образом вымыто.



## 12 Приложения

### 12.1. Приложение 1

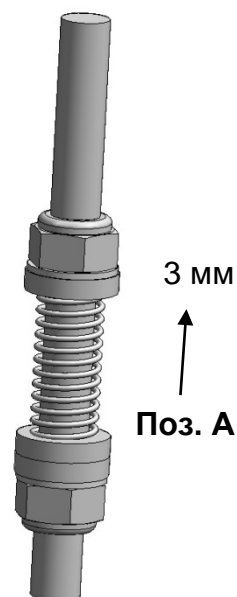
#### Переход на предыдущую версию.

Демонтаж направляющих печатной платы из нижней части управляющей головки.

После демонтажа блока соленоидных клапанов вместе с печатной платой направляющие печатной платы вытаскиваются из пазов в нижней части управляющей головки с помощью плоских щипчиков. После завершения демонтажа блока соленоидных клапанов вместе с печатной платой направляющие печатной платы вытаскиваются из пазов в нижней части управляющей головки с помощью плоских щипчиков.



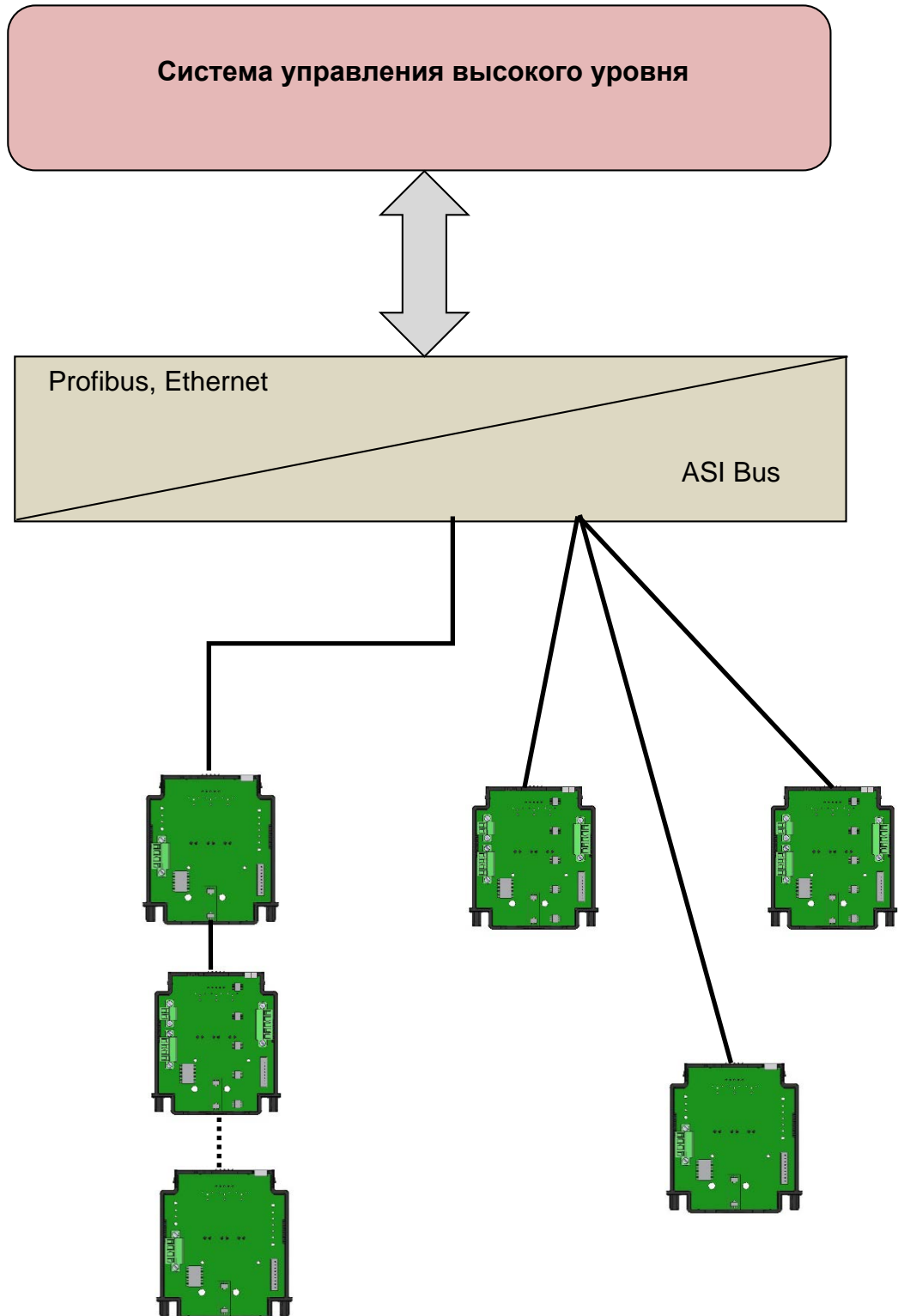
Магниты из положения А перемещаются на 3 мм вверх. Это изменение крайне важно для того, чтобы головка могла гарантированно распознать нижнее конечное положение клапана.







## 12.2. Приложение 2 Пример подключения







## 12.3. Приложение 3

### Управляющая головка ASI VB

	ASI сигнал			Положение	ASI сигнал		Действие	ASI сигнал		вых. сигнал для	разъем P2	
	A2	A1	A0		E1	E0		A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. Вх.0
<b>Положение переключателя 0</b>												
Двухседельный клапан	-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
Начальное положение ЗАКРЫТО	-	0	1	Флип верх. седла	0	1	Флип верх. седла	1	-	внеш. вход 1	1	-
С пульсацией седел	-	0	1	Флип ниж. седла	1	0	Флип ниж. седла	-	0	внеш. вход 0	-	0
Без индикации пульсации седел	-	1	0	ОТКРЫТО	1	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1
<b>Положение переключателя 1</b>												
Двухседельный клапан	-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
Начальное положение ЗАКРЫТО								1	-	внеш. вход 1	1	-
Без пульсации седел								-	0	внеш. вход 0	-	0
	-	1	0	ОТКРЫТО	1	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1
<b>Положение переключателя 2</b>												
Двухседельный клапан	-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
Начальное положение ЗАКРЫТО	-	0	1	Флип верх. седла	0	1	Флип верх. седла	1	-	внеш. вход 1	1	-
С пульсацией только верхн. седла								-	0	внеш. вход 0	-	0
Без индикации пульсации седел	-	1	0	ОТКРЫТО	1	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1
<b>Положение переключателя 3</b>												
Двухседельный клапан	0	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
Начальное положение ЗАКРЫТО	0	1	1	Флип верх. седла	0	1	Флип верх. седла	1	-	внеш. вход 1	1	-
С пульсацией седел и ее индикацией	1	0	1	Флип ниж. седла	1	0	Флип ниж. седла	-	-	не доступно	-	-
С функцией обучения	0	1	0	ОТКРЫТО	1	1	ОТКРЫТЬ	-	-	не доступно	-	-



### Положение переключателя 4

Односедельный клапан  
Начальное положение ЗАКРЫТО  
возд. откр./пруж. закр.

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя 5

Односедельный клапан  
Начальное положение ЗАКРЫТО  
возд. откр./возд. закр.

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя 6

Односедельный клапан  
Начальное положение ОТКРЫТЬ  
пруж. откр./возд. закр.

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ОТКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ЗАКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя 7

Двухседельный клапан  
Начальное положение ОТКРЫТЬ  
С пульсацией седел  
Без индикации пульсации седел

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ОТКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
-	0	1	Флип верх. седла	0	1	Флип верх. седла	1	-	внеш. вход 1	1	-
-	0	1	Флип ниж. седла	1	0	Флип ниж. седла	-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	1	1	ЗАКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1



### Положение переключателя 8

Клапан бабочка  
Начальное положение ЗАКРЫТО  
возд. откр./пруж. закр.

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя 9

Клапан бабочка  
Начальное положение ЗАКРЫТО  
возд. откр./возд. закр.

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя А

Клапан бабочка  
Начальное положение ОТКРЫТЬ  
пруж. откр./возд. закр.

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ОТКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ЗАКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя В

Односедельный клапан  
Начальное положение ЗАКРЫТО  
возд. откр./пруж. закр.  
С функцией обучения

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1



### Положение переключателя C

Односедельный клапан  
Начальное положение ОТКРЫТЬ  
возд. откр./возд. закр.

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ОТКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ЗАКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя D

Клапан бабочка  
Начальное положение ЗАКРЫТО  
возд. откр./возд. закр.

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ЗАКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ОТКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя E

Односедельный клапан  
Начальное положение ОТКРЫТЬ  
пруж. откр./возд. закр.  
С функцией обучения

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
-	0	1	ЗАКРЫТО	0	0	ОТКРЫТЬ	0	-	внеш. вход 1	0	-
							1	-	внеш. вход 1	1	-
							-	0	внеш. вход 0	-	0
-	1	0	ОТКРЫТО	0	1	ЗАКРЫТЬ	-	1	внеш. вход 0	-	1

### Положение переключателя F

Зарезервировано производителем

A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие
-	-	-	Внутр. исп.	-	-	Внутр. исп.

### Внимание !!!!!

\* **только для управляющих головок «Премиум»**

E2 не используется для всех управляющих головок

Внеш. вх.0 / Внеш. вх.1 используется только с управляющими головками «Премиум»



## 12.4. Приложение 4

### Управляющая головка ASI special VB

	ASI сигнал			Положение	ASI сигнал			Действие	ASI сигнал			разъем P2	
	A2	A1	A0		E1	E0	A3		A2	Вых. сигнал для	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0	
<b>Положение переключателя 0</b> Односедельный выпускной клапан с флипованием только верхн. седла с обучением	0	0	1	Осн. ЗАКР.	0	0	Бездействие	0	-	Внеш. вход 1	0	-	
	0	1	0	Осн. ОТКР.	0	1	Осн. привод	1	-	Внеш. вход 1	1	-	
	1	0	0	Флип в. седл.	1	0	Флип верх. седлом	-	-	не доступно	-	-	
					1	1	Бездействие	-	-	не доступно	-	-	
<b>Положение переключателя 1</b> Смешивающий клапан возд. откр./возд. закр. независимый контроль с обучением	-	1	0	ЗАКРЫТО	0	0	Бездействие	0	-	Внеш. вход 1	0	-	
	-	0	1	ОТКРЫТО	0	1	Осн. привод open	1	-	Внеш. вход 1	1	-	
					1	0	Осн. привод close	-	0	Внеш. вход 0	-	0	
								-	1	Внеш. вход 0	-	1	
<b>Положение переключателя 2</b> Односед. клапан с двойным упл-ем Односедельный клапан L-типа с дренажным клапаном	-	0	1	Осн. ЗАКР.	0	0	Бездействие	0	-	Внеш. вход 1	0	-	
	-	1	0	Осн. ОТКР.	0	1	Осн. привод	1	-	Внеш. вход 1	1	-	
	-	0	1	Осн. ЗАКР.	1	0	Привод дренаж. клап.	-	0	Внеш. вход 0	-	0	
	-	1	0	Осн. ОТКР.	1	1	Осн. и дрен. привод	-	1	Внеш. вход 0	-	1	



<b>Положение переключателя 3</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
<b>Положение переключателя 4</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
<b>Положение переключателя 5</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
<b>Положение переключателя 6</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
<b>Положение переключателя 7</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
<b>Положение переключателя 8</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
<b>Положение переключателя 9</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
<b>Положение переключателя А</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
<b>Положение переключателя В</b>	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2		Внеш. вх.1	Внеш. вх.0



Положение переключателя C	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
Положение переключателя D	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
Положение переключателя E	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие	A3	A2	Внеш. вх.1	Внеш. вх.0
Положение переключателя F	A2	A1	A0	Положение	E1	E0	Действие				
Зарезервировано производителем	-	-	-	Внутр. исп.	-	-	Внутр. исп.				

### Внимание !!!!!

E2 не используется для всех управляющих головок

Внеш. вх.0 / Внеш. вх.1 используется только с управляющими головками «Премиум»