

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

# КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

# C-TOP B



10.427.32.0020



Оригинальное руководство

10.427.30.06 RU

(0) 2023/09



**INOXPA S.A.U.**

Телерс, 60

17820-Баньолес (Испания)

под свою ответственность заявляет, что

машина:	<b>КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО</b>
модель:	<b>C-TOP B</b>
тип:	<b>C-TOP B 24V DC 0S C-TOP B 24V DC 1S</b>
серийный номер:	от <b>IXXXXXXXXXX</b> до <b>IXXXXXXXXXX</b> от <b>XXXXXXXXXXIINXXX</b> до <b>XXXXXXXXXXIINXXX</b>

соответствует всем применимым положениям следующих директив:

**Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС**

и следующим согласованным нормам и/или стандартам:

**EN 61326-1:2013**

Техническая документация разработана лицом, подписавшим данный документ.

Давид Рейеро Брунет  
Руководитель технического отдела  
08 сентября 2023 г.



Документ: 10.427.30.07 RU  
Редакция: (0) 2023/09



**INOXPA S.A.U.**

Телерс, 60

17820-Баньолес (Испания)

под свою ответственность заявляет, что

машина:	<b>КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО</b>
модель:	<b>C-TOP B</b>
тип:	<b>C-TOP B 24V DC 0S</b> <b>C-TOP B 24V DC 1S</b>
серийный номер:	ОТ <b>IXXXXXXXXXX</b> до <b>IXXXXXXXXXX</b> ОТ <b>XXXXXXXXXXIINXXX</b> до <b>XXXXXXXXXXIINXXX</b>

соответствует применимым положениям следующих регламентов:

**Регламент по электромагнитной совместимости, 2016 г.**

и следующим согласованным нормам:

**EN 61326-1:2013**

Техническая документация разработана лицом, подписавшим данный документ.

Давид Рейеро Брунет  
Руководитель технического отдела  
08 сентября 2023 г.

**UK  
CA**

Документ: 10.427.30.08 RU  
Редакция: (0) 2023/09

# 1. Указатель

<b>1. Указатель</b>	
<b>2. Общие положения</b>	
2.1. Руководство по эксплуатации .....	5
2.2. В соответствии с инструкциями .....	5
2.3. Гарантия .....	5
<b>3. Безопасность</b>	
3.1. Предупредительные знаки .....	6
3.2. Общие инструкции по безопасности .....	6
<b>4. Общая информация</b>	
4.1. Описание .....	8
4.2. Применение .....	8
<b>5. Установка</b>	
5.1. Приемка контрольного устройства .....	9
5.2. Транспортировка и хранение .....	9
5.3. Идентификация контрольного устройства .....	9
5.4. Размещение .....	9
5.5. Механическая установка контрольного устройства .....	10
5.6. Пневматическое подключение контрольного устройства .....	11
5.7. Электрическое подключение контрольного устройства .....	12
<b>6. Ввод в эксплуатацию</b>	
6.1. Рекомендованные конфигурации .....	14
6.2. Размещение магнитов .....	14
<b>7. Неисправности при функционировании</b>	
<b>8. Технические спецификации</b>	
8.1. Материалы .....	16
8.2. Окружающая среда .....	16
8.3. Контрольное устройство .....	16
8.4. Электроклапаны .....	16
8.5. Коммуникация .....	16
8.6. Размеры .....	17
8.7. Основные компоненты .....	17

## 2. Общие положения

### 2.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В данном руководстве приведена информация о приемке, установке, функционировании, сборке, разборке и обслуживании контрольного устройства C-TOP В.

Перед запуском контрольного устройства следует внимательно прочесть инструкции, ознакомиться с функционированием и эксплуатацией контрольного устройства и строго выполнять приведенные инструкции. Эти инструкции должны храниться в строго определенном месте, недалеко от места установки оборудования.

Информация, приведенная в руководстве по эксплуатации, основана на обновленных данных.

INOXPA оставляет за собой право вносить изменения в данное руководство по эксплуатации без предварительного уведомления.

### 2.2. В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЯМИ

Любое несоблюдение инструкций может привести к риску для работников, окружающей среды, оборудования и установок, а также может повлечь за собой утрату права требовать компенсацию за ущерб.

В частности, несоблюдение инструкций может повлечь за собой следующие виды рисков:

- неисправность важных функций оборудования и/или установки,
- сбои при осуществлении операций по обслуживанию и ремонту,
- угроза возникновения электрических, механических и химических рисков,
- опасность для окружающей среды в связи с выбросом веществ,

### 2.3. ГАРАНТИЯ

Условия гарантии приведены в общих условиях продажи, которые были переданы вам при осуществлении заказа.



Запрещается осуществлять какие бы то ни было модификации оборудования без предварительной консультации с производителем.

Для обеспечения вашей безопасности следует использовать оригинальные запасные части и аксессуары. Использование других деталей освобождает производителя от какой-либо ответственности.

Изменение условий обслуживания может осуществляться только при условии предварительного получения письменного разрешения INOXPA.

Несоблюдение указаний, приведенных в данном руководстве, считается ненадлежащим использованием оборудования, как с технической точки зрения, так и с точки зрения безопасности людей, и это освобождает компанию INOXPA от какой бы то ни было ответственности при несчастных случаях, травмах и/или материальном ущербе, причем все неисправности, являющиеся следствием ненадлежащего обращения с оборудованием, исключаются из гарантии.

Если у вас возникли вопросы или вам необходима более подробная информация по конкретным аспектам (настройки, сборка, разборка и т. д.), пожалуйста, свяжитесь с нами.

## 3. Безопасность

### 3.1. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ



Общая опасность для людей и/или для контрольного устройства



Опасность поражения электрическим током

#### ВНИМАНИЕ

Инструкция по безопасности, которую следует выполнить во избежание повреждения оборудования и/или сбоев в его функционировании

### 3.2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед установкой контрольного устройства и его запуском. Если у вас возникли вопросы, свяжитесь с компанией INOXPA.

Для обеспечения надежного и бесперебойного функционирования контрольного устройства выполняйте инструкции, приведенные в данном руководстве.

Контрольное устройство нельзя использовать в атмосфере, где существует риск взрыва.

Установка и эксплуатация контрольного устройства всегда должны осуществляться в соответствии с применимыми нормами в сфере безопасности и охраны здоровья.

#### 3.2.1. Во время установки



Всегда учитывать [Технические спецификации раздела 8](#).

Использовать устройство только по назначению и только с оборудованием, рекомендованным INOXPA.

Перед установкой убедиться в том, что сжатый воздух и источники питания отключены и что привод клапана не находится под давлением.

Обеспечить невозможность перезапуска источника питания.



Все электрические работы должны осуществляться авторизованным персоналом. Использовать только источники питания, обеспечивающие безопасную электрическую изоляцию рабочего напряжения в соответствии с нормой IEC/DIN EN 60204-1. Соблюдать общие требования для цепей ЗСНН в соответствии с IEC/DIN EN 60204-1.

Ошибки при монтаже могут привести к повреждению электроники или к сбоям при функционировании устройства.

Устройство C-TOP В содержит компоненты, чувствительные к электростатическим разрядам. Электростатические разряды, вызванные неправильным обращением с устройством или отсутствием заземления, могут вывести из строя внутреннюю электронику.

### 3.2.3. Во время функционирования



Всегда учитывать [Технические спецификации раздела 8](#).  
Использовать изделие в исправном техническом состоянии.  
НИКОГДА не превышать указанные предельные значения.  
Не прикасаться к внутренней части контрольного устройства во время его функционирования.



Все электрические работы должны осуществляться авторизованным персоналом.  
Устройство C-TOP В содержит компоненты, чувствительные к электростатическим разрядам. Электростатические разряды, вызванные неправильным обращением с устройством или отсутствием заземления, могут вывести из строя внутреннюю электронику.

### 3.2.2. Во время обслуживания



Всегда учитывать [Технические спецификации раздела 8](#).  
Перед началом работ по обслуживанию убедиться в том, что подача сжатого воздуха отключена и что воздухопроводы сжатого воздуха не находятся под давлением.  
Обеспечить защиту установки от случайного срабатывания.



Все электрические работы должны осуществляться авторизованным персоналом.  
Перед началом работ по обслуживанию убедиться в том, что источники питания отключены. Обеспечить защиту установки от случайного срабатывания.

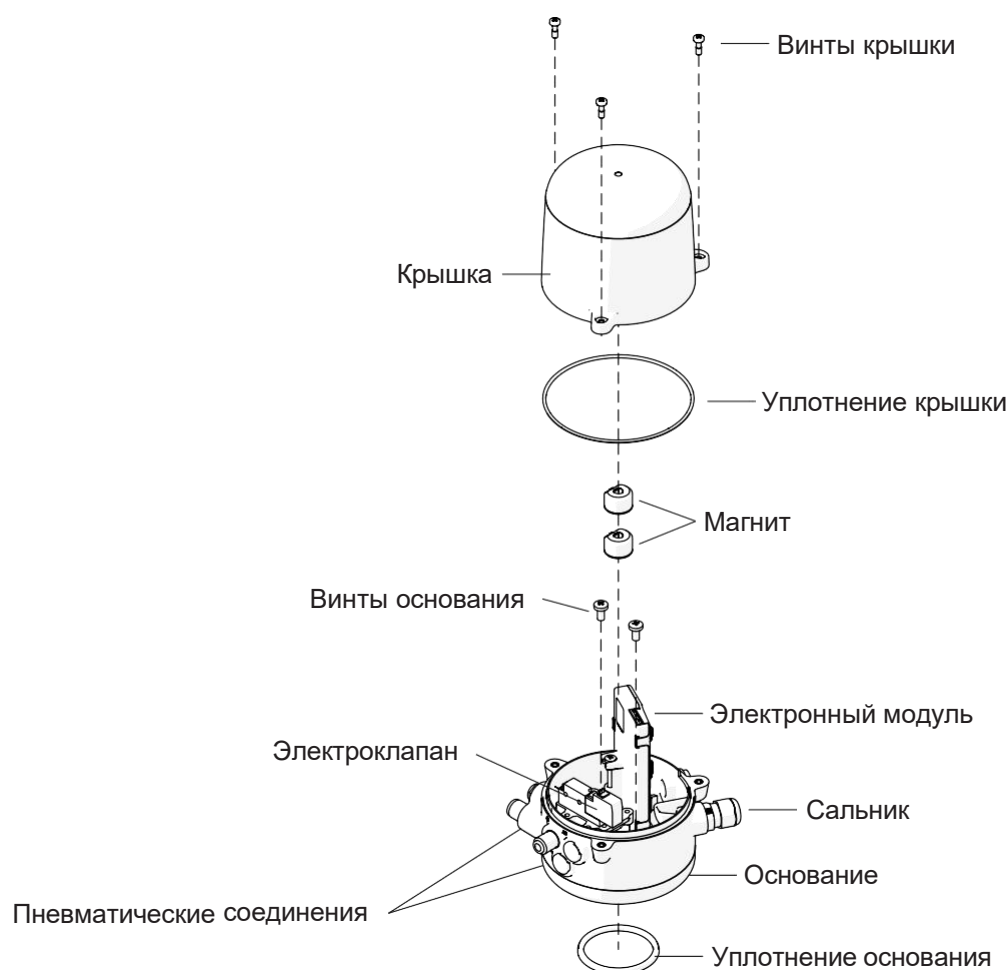
## 4. Общая информация

### 4.1. ОПИСАНИЕ

C-TOP В представляет собой контрольное устройство, которое адаптируется ко всем приводам INOXPA для автоматизации поточных клапанов с пневматическим приводом одностороннего действия.

Контрольное устройство работает с электроклапаном или без него и включает два магнита, прикрепленных к валу адаптера, и электронный модуль, образованный тремя датчиками, связанными с двумя визуальными индикаторами (светодиодами). Посредством внешних сигналов активируется электроклапан, который контролирует клапан и воздействует на него. Одновременно датчики электронного модуля считывают позицию привода клапана посредством определения позиции магнитов, расположенных на валу адаптера, и информируют об этом положении с помощью подсветки контрольного устройства. Контрольное устройство оснащено DIP-переключателями, которые предоставляют возможность различной конфигурации выходных сигналов для адаптации контрольного устройства к разным типам клапанов.

При вводе в эксплуатацию контрольного устройства магниты вручную размещаются на валу адаптера (тип вала адаптера зависит от клапана), чтобы датчики могли правильно обнаружить их.



10.427.32.0028

### 4.2. ПРИМЕНЕНИЕ

Устройство C-TOP В может быть установлено на любом поточном клапане с приводом одностороннего действия, в пищевой промышленности, производстве напитков, химической и фармацевтической промышленности.

# 5. Установка

## 5.1. ПРИЕМКА КОНТРОЛЬНОГО УСТРОЙСТВА



INOXPA не несет ответственности за повреждение оборудования при транспортировке или распаковке.

При получении контрольного устройства убедитесь в наличии всех элементов, указанных в товарно-транспортной накладной:

- контрольное устройство,
- руководство по эксплуатации.

INOXPA проверяет все контрольные устройства перед упаковкой, но, тем не менее, не может гарантировать, что оборудование доставляется пользователю без повреждений.

При распаковке необходимо обеспечить следующее:

- принять все возможные меры предосторожности во избежание повреждения контрольного устройства и его компонентов;
- осмотреть контрольное устройство или входящие в него детали на предмет выявления возможных повреждений, полученных при транспортировке.

## 5.2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ



Покупатель или пользователь несут ответственность за монтаж, установку, ввод в эксплуатацию и функционирование контрольного устройства.

При транспортировке и/или хранении следует принять все возможные меры предосторожности во избежание повреждения контрольного устройства и его компонентов.

## 5.3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

На контрольном устройстве указан серийный номер для его идентификации. С целью идентификации контрольного устройства следует указывать серийный номер во всех документах.

## 5.4. РАЗМЕЩЕНИЕ

Разместить контрольное устройство таким образом, чтобы вокруг него было достаточно свободного места для простого осуществления демонтажа, осмотра и проверки контрольного устройства. Установка должна обеспечивать простой демонтаж частей, подлежащих демонтажу.

## 5.5. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА КОНТРОЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

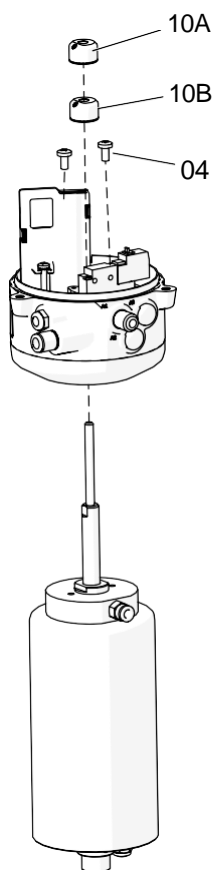


Все работы по установке контрольного устройства должны осуществляться авторизованным персоналом.

Следует постоянно выполнять инструкции, приведенные в данном руководстве. Перед началом работ по установке следует убедиться в том, что сжатый воздух и источники питания отключены и что привод не находится под давлением.

Для установки контрольного устройства на приводе клапана выполните следующие действия:

1. убедиться в том, что вал адаптера клапана является подходящим для C-TOP B;
2. снять крышку контрольного устройства (02), вывинтив винты (01);
3. установить контрольное устройство на приводе;
4. разместить оба магнита (10А, 10В) на валу адаптера (он изменяется в зависимости от клапана) и отрегулировать их в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе [6. Ввод в эксплуатацию](#);
5. затянуть винты (04), которые крепят контрольное устройство к приводу клапана;
6. разместить крышку (02) и затянуть винты крышки (01).



10.427.32.0029

## 5.6. ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЬНОГО УСТРОЙСТВА



Все работы по установке контрольного устройства должны осуществляться авторизованным персоналом.

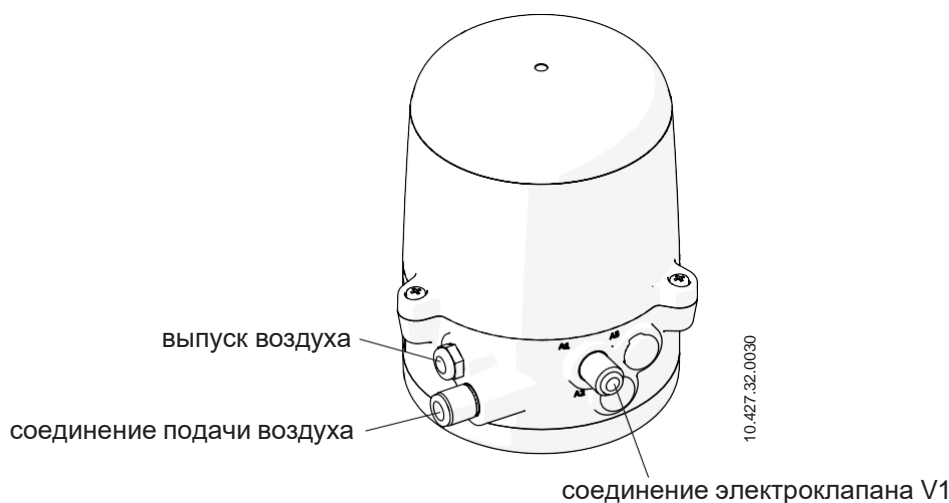
Следует постоянно выполнять инструкции, приведенные в данном руководстве. Перед началом работ по установке следует убедиться в том, что сжатый воздух и источники питания отключены и что привод не находится под давлением.

Обозначения соединений указаны на контрольном устройстве.

До начала пневматического подключения обрезать трубы сжатого воздуха до нужной длины. Для осуществления пневматического подключения выполнить следующие действия:

1. подсоединить трубу сжатого воздуха между соединением A1 контрольного устройства и соединением привода клапана,
2. подсоединить трубу подачи воздуха к входному соединению 1 контрольного устройства,
3. подключить подачу сжатого воздуха.

Соединение	Описание	Ø <sub>внешн.</sub> трубы воздуха	Резьба
1	соединение подачи воздуха	8 мм	
3	выпуск воздуха	-	G 1/8"
A1	соединение электроклапана V1	6 мм	



Использовать только соединения сжатого воздуха, которые имеют одобрение и соответствующее качество для установки.

Для обрезки воздушных соединений использовать подходящий режущий инструмент во избежание их повреждения.

Использовать воздушные соединения достаточной длины во избежание их избыточного натяжения и их демонтажа при необходимости отделения контрольного устройства от клапана.



## 5.7. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЬНОГО УСТРОЙСТВА



Все электрические работы должны осуществляться авторизованным персоналом. Убедиться в том, что источники питания отключены. Обеспечить защиту установки от случайного срабатывания. Контрольное устройство содержит компоненты, чувствительные к электростатическим разрядам. Электростатические разряды, вызванные неправильным обращением с устройством или отсутствием заземления, могут вывести из строя внутреннюю электронику.

Контрольное устройство C-TOP В имеется в наличии с цифровой коммуникацией 24 В пост. тока для 0 и 1 электроклапана.

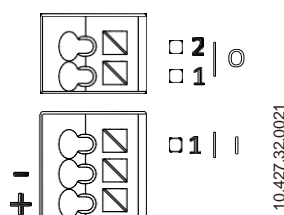
### 5.7.1. Электрическое подключение при цифровой коммуникации 24 В пост. тока

Для осуществления электрического подключения контрольного устройства с цифровой коммуникацией 24 В пост. тока необходимо выполнить следующие шаги:

1. снять винты крышки (01) с крышки (02),
2. поднять и снять крышку (02);
3. провести электрический провод через кабельное уплотнение (08);
4. подсоединить провода к терминалу согласно соответствующей электрической схеме;
5. затянуть кабельное уплотнение (08);
6. разместить крышку (02) и зафиксировать ее винтами крышки (01).

Схема подключения при цифровой коммуникации 24 В пост. тока для 0 или 1 электроклапана и соответствующих выходов:

Обозначение		Описание
0	2	выход положения 2
	1	выход положения 1
1	1	вход 1 (электроклапан 1)
-		0 В (заземл.)
+		24 В пост. тока



## 6. Ввод в эксплуатацию

Контрольное устройство оснащено тремя датчиками, расположенными в электронном модуле. Оно также включает DIP-переключатели, которые, в зависимости от их конфигурации, позволяют маршрутизировать выходные сигналы датчиков.

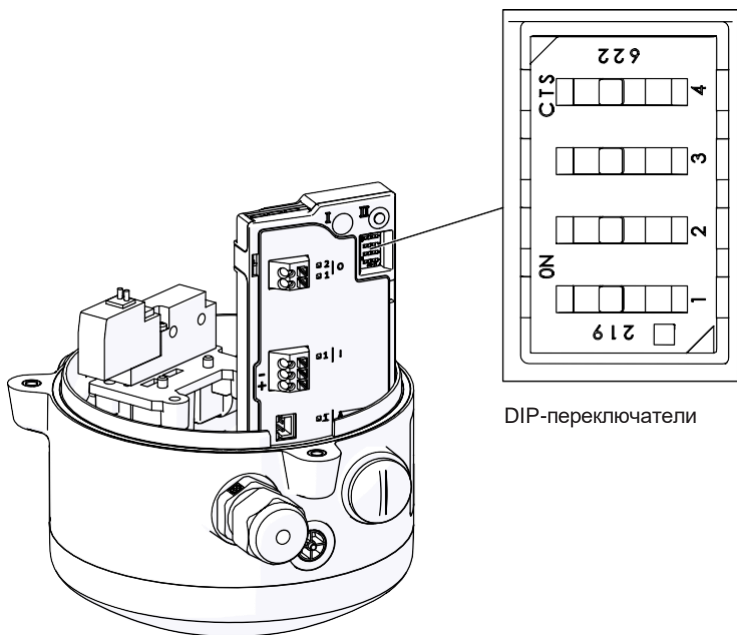
Для ввода в эксплуатацию следует вручную разместить магниты вдоль вала, чтобы они были обнаружены датчиками, расположенными в электронном модуле. Эти датчики в свою очередь активируют соответствующий выход, после чего контрольное устройство подсвечивается цветом, соответствующим активированному выходу.

Цвета, связанные с каждым выходом, являются следующими:

АКТИ-ВИРОВАННЫЙ ВЫХОД	ЦВЕТ
1	синий
2	зеленый

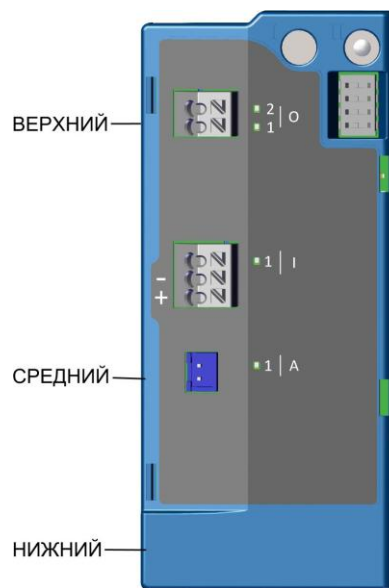
Три датчика активируют различные выходы в зависимости от выбранной конфигурации. В следующей таблице указан выход, который активируется каждым датчиком при каждой конфигурации.

Конф.	DIP 1	DIP 2	ВЫХОД 1	ВЫХОД 2
A	ВКЛ.	ВКЛ.	среднее	высокое
B	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	низкое	высокое
C	ВЫКЛ.	ВКЛ.	высокое	среднее
D	ВКЛ.	ВЫКЛ.	высокое	низкое



DIP-переключатели

10.427.32.0027



Размещение датчиков в электронном модуле

10.427.32.0024

Таким образом, размещение магнитов зависит от выбранной конфигурации.

Позиция DIP 3 и DIP 4 не имеет значения для любого режима функционирования контрольного устройства.

## 6.1. РЕКОМЕНДОВАННЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

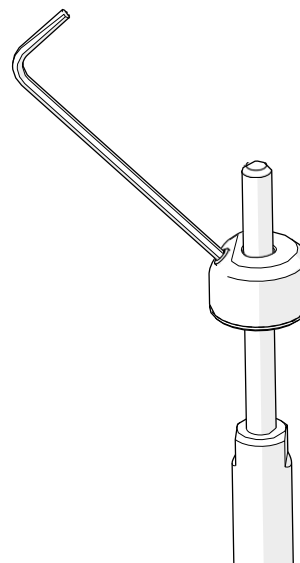
Рекомендованными конфигурациями для каждого типа клапанов являются следующие:

- клапаны одностороннего действия с поворотом на четверть оборота: конфигурация В, D,
- односедельные клапаны одностороннего действия: конфигурация А, С.

## 6.2. РАЗМЕЩЕНИЕ МАГНИТОВ

Для размещения магнитов на валу адаптера:

1. подключить сжатый воздух и электропитание,
2. разместить клапан в необходимом положении,
3. перемещать первый магнит вдоль вала адаптера, пока он не будет размещен на уровне соответствующего датчика (включится светодиод соответствующего выхода) и затянуть шпильку для его закрепления, с помощью шестигранного ключа номер 2,
4. разместить второй магнит таким же образом, как первый.



10.427.32.0013

## 7. Неисправности при функционировании

Перед осуществлением диагностики неисправностей следует убедиться в том, что на контрольное устройство правильно подается питание.

Описание неисправности	Возможные причины	Действие
НЕ отправляется электрический сигнал	Провод(-а) имеет дефекты или плохо подключен	Проверить электрическое подключение и источник питания
	Электронный модуль неисправен	Заменить электронный модуль
Контрольное устройство не подсвечивается	Поломка датчика	Заменить датчик
	Смещение магнита	Вновь осуществить размещение магнитов
Клапан не активируется	Электроклапан не получает внешний сигнал	Проверить электрическое подключение
	Неисправность электроклапана	Заменить электроклапан
Неправильное функционирование поточных клапанов	Пневматические соединения выполнены неправильно	Убедиться в том, что каждая пневматическая труба подсоединена к соответствующему выходу контрольного устройства

## 8. Технические спецификации

### 8.1. МАТЕРИАЛЫ

Детали из пластика	PA6
Крепежные изделия	A2
Уплотнения	NBR
Пневматические соединения	никелированная латунь

### 8.2. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Эксплуатация на открытом воздухе	C1 - защищенные зоны
Температура хранения	от -20 °C до 50 °C
Температура окружающей среды	от -5 °C до 50 °C
Класс защиты	IP65, IP67

### 8.3. КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Ход	≤ 70 мм
Максимальный диаметр вала привода	22 мм
Диаметр вала адаптера	6 мм
Тип монтажа	винты
Рабочая среда	фильтрованный сжатый воздух, степень фильтрации со смазкой или без смазки
40 мкм,	
Принцип измерения	магнитный геркон
Охват измерения	положение
Дальность обнаружения	± 5 мм
Визуальные индикаторы	светодиоды
Потребляемая мощность	без электроклапана: 1 Вт; 1 электроклапан: 1,35 Вт

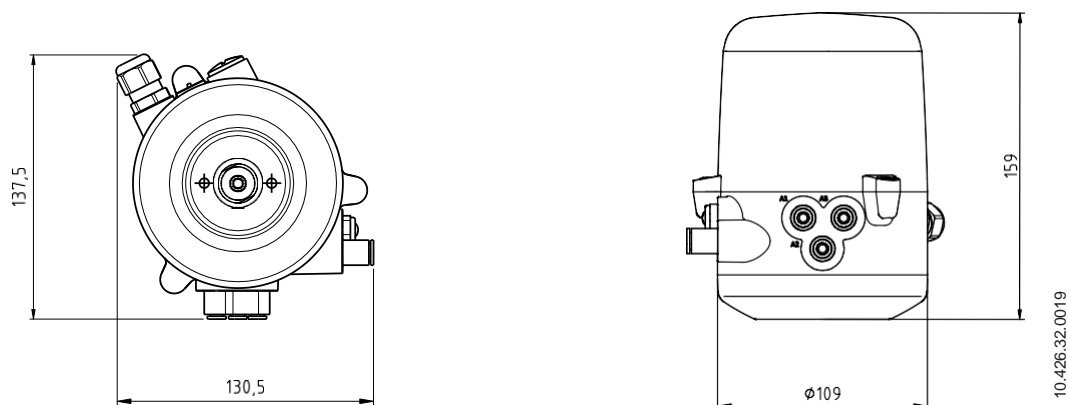
### 8.4. ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ

Количество	0 - 1
Тип	3/2-ходовой, нормально закрытый, с ручной блокировкой
Рабочее давление	3 – 7 бар
Напряжение питания	24 В пост.тока ±10 %
Потребляемая мощность	0,35 Вт

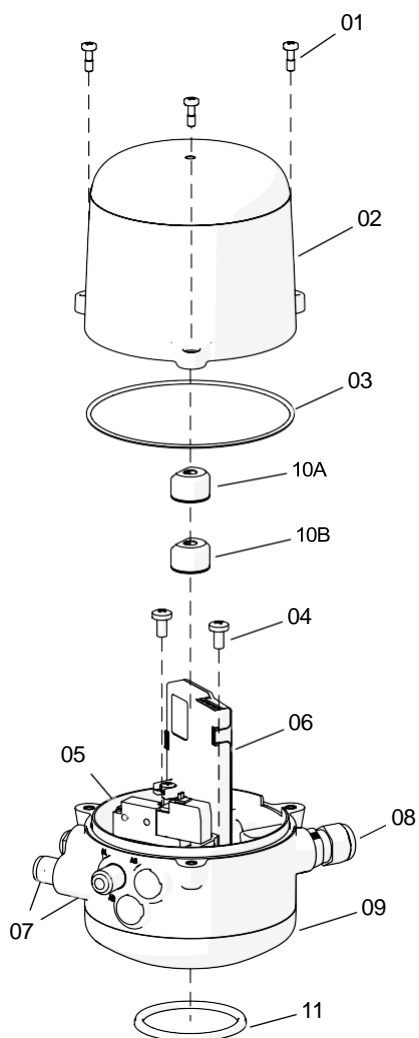
### 8.5. КОММУНИКАЦИЯ

Цифровая 24 В пост.тока	
Напряжение питания	24 В пост.тока ± 10%
Выходы	PNP нормально открытый
Терминал	типа push-in, номинальное сечение провода от 0,2 до 1,5 мм <sup>2</sup> (от 22 AWG до 16 AWG)
Основной вход	кабельное уплотнение M16 x 1,5 (провод диаметром от 4 до 10 мм)

## 8.6. РАЗМЕРЫ



## 8.7. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



Позиция	Описание
01	винты крышки
02	крышка
03	уплотнение крышки
04	винты основания
05	электроклапаны
06	электронный модуль
07	пневматические соединения
08	кабельное уплотнение
09	основание
10A	верхний магнит
10B	нижний магнит
11	уплотнение основания

10.427.32.0023





**Как связаться с INOXPA S.A.U.:**

Самые актуальные контактные данные для всех стран приведены на нашем веб-сайте.

Посетите [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com), чтобы ознакомиться с этой информацией.



INOXPA S.A.U.

Телерс, 60 – 17820 – Баньолес – Испания

