

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

## КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

# C-TOP REED



10.427.32.0001



Оригинальное руководство

10.427.30.01RU

(0) 2022/06



**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Spain)

под свою ответственность заявляет, что

Машина: **КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО**

Модель: **C-TOP Reed**

Тип: **C-TOP Reed 24V DC 0E**  
**C-TOP Reed 24V DC 1E**  
**C-TOP Reed 24V DC 2E**  
**C-TOP Reed 24V DC 3E**

Серийный номер: **с IXXXXXXXXX до IXXXXXXXXX**  
**с XXXXXXXXXXXIINXXX до XXXXXXXXXXXIINXXX**

соответствует применимым положениям следующих директив:

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

и следующим согласованным нормам и/или стандартам:

**EN 61326-1:2013**

Технический паспорт составлен лицом, подписавшим данный документ.

Давид Рейеро Брунет  
Руководитель технического отдела  
8 июня 2022 года



Документ: 10.427.30.02RU

Редакция: (0) 2022/06



**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Spain)

под свою ответственность заявляет, что

Машина: **КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО**

Модель: **C-TOP Reed**

Тип: **C-TOP Reed 24V DC 0E**  
**C-TOP Reed 24V DC 1E**  
**C-TOP Reed 24V DC 2E**  
**C-TOP Reed 24V DC 3E**

Серийный номер: **с IXXXXXXXXXX до IXXXXXXXXXX**  
**с XXXXXXXXXXXIINXXX до XXXXXXXXXXXIINXXX**

соответствует применимым положениям следующих регламентов:

**Регламент по электромагнитной совместимости 2016**

и следующим согласованным нормам:

**EN 61326-1:2013**

Технический паспорт составлен лицом, подписавшим данный документ.

Давид Рейеро Брунет  
Руководитель технического отдела  
8 июня 2022 года

**UK**  
**CA**

# 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 Reed.

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,
- сбой 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.

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 Reed 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 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 Reed 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 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.

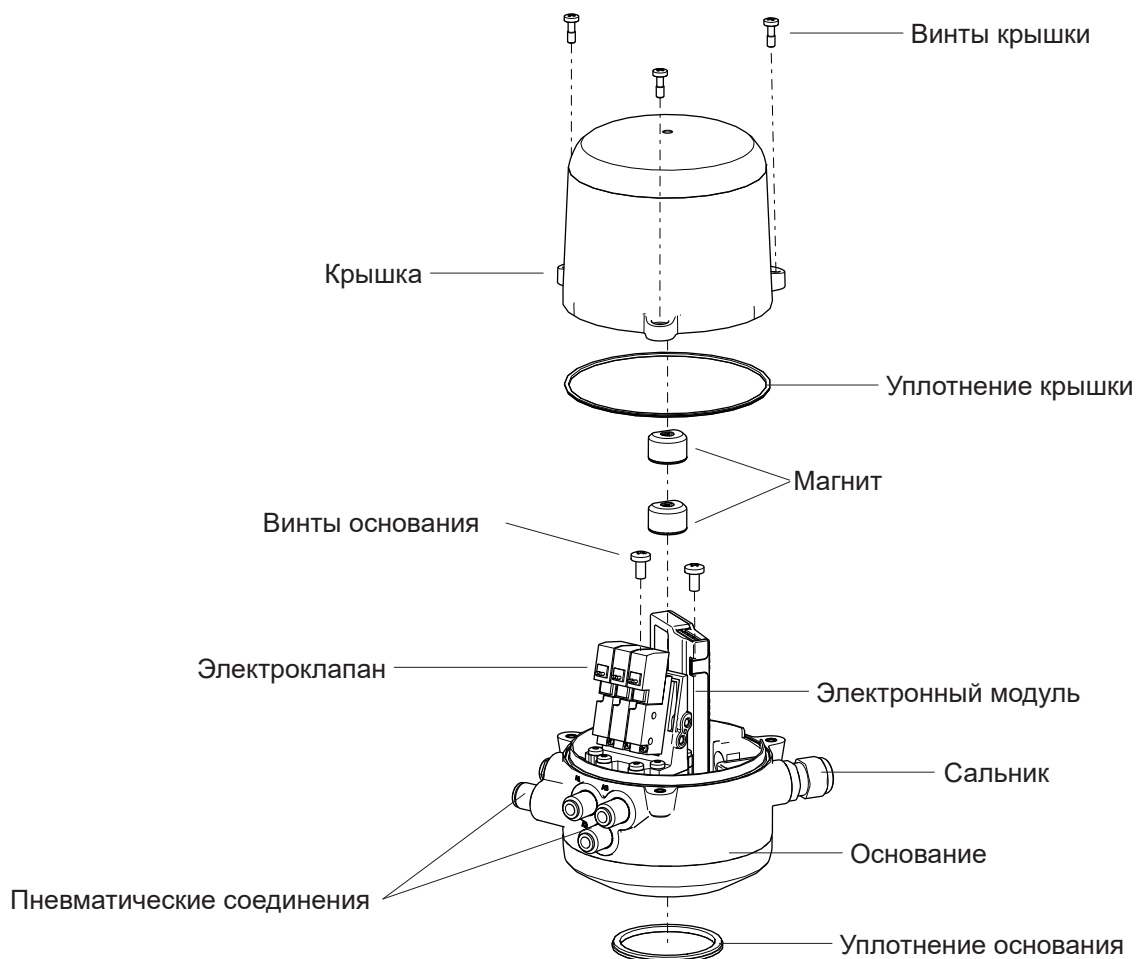
## 4. Общая информация

### 4.1. ОПИСАНИЕ

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

Контрольное устройство включает как максимум три электроклапана, два магнита, прикрепленных к валу адаптера, и электронный модуль, образованный тремя датчиками, связанными с тремя визуальными индикаторами (светодиодами). Посредством внешних сигналов активируются электроклапаны, которые контролируют клапан и воздействуют 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.



### 4.2. ПРИМЕНЕНИЕ

Устройство C-TOP Reed может быть установлено на любом поточном клапане (дисковые затворы, шаровые краны, односедельные и двухседельные клапаны) 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



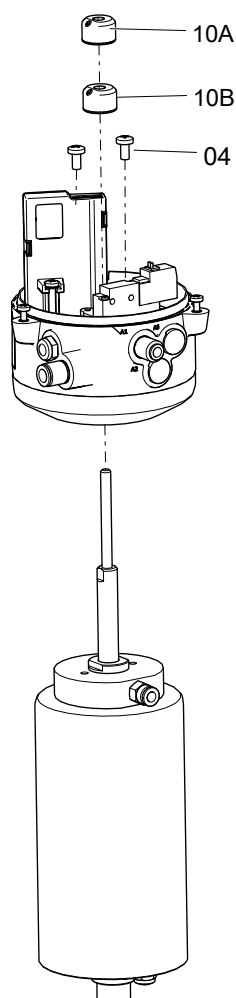
Все работы по установке контрольного устройства должны осуществляться авторизованным персоналом.

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 Reed;
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 в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 6. [Ввод в эксплуатацию](#);
5. затянуть винты (04), которые крепят контрольное устройство к приводе клапана;
6. разместить крышку (02) и затянуть винты крышки (01).



10.427.32.0011

## 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.

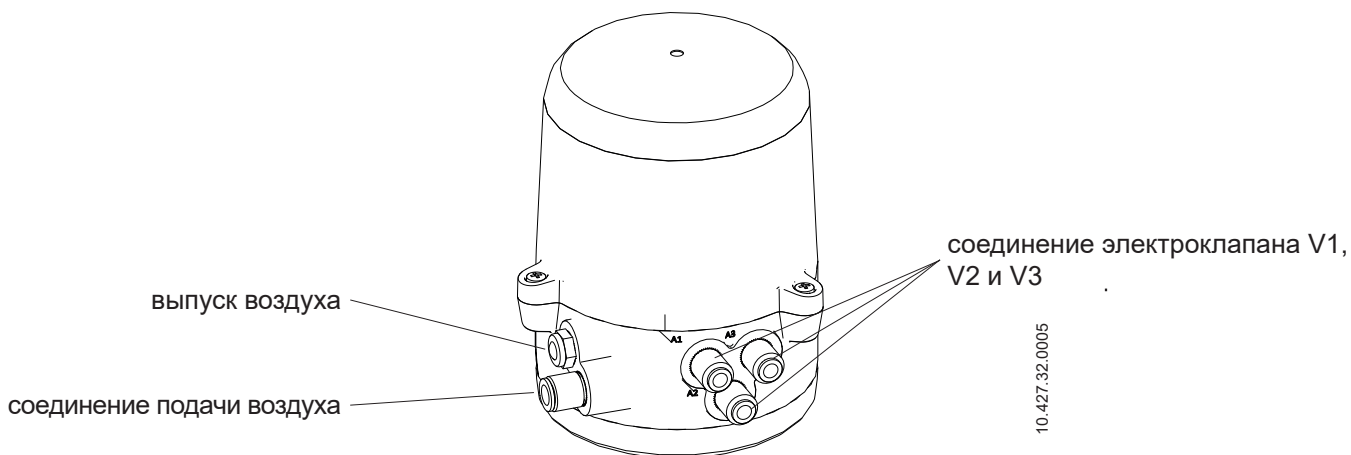
Обозначения соединений указаны на контрольном устройстве.

До начала пневматического подключения обрезать трубы сжатого воздуха до нужной длины.

Для осуществления пневматического подключения выполнить следующие действия:

1. подсоединить трубу сжатого воздуха между соединениями A1, A2 и/или A3 контрольного устройства и соединениями привода клапана,
2. подсоединить трубу подачи воздуха к входному соединению 1 контрольного устройства,
3. подключить подачу сжатого воздуха.

Соединение	Описание	Ø внешн. трубы воздуха	Резьба
1	соединение подачи воздуха	8 мм	
3	выпуск воздуха	-	
A1	соединение электроклапана V1		G 1/8"
A2	соединение электроклапана V2	6 мм	
A3	соединение электроклапана V3		



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.

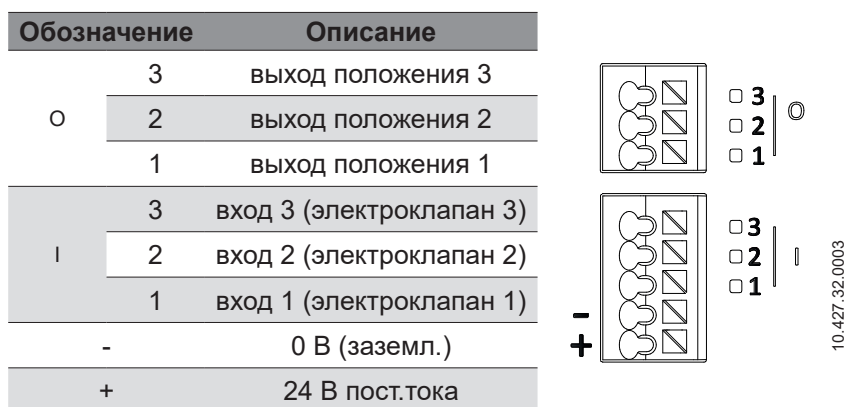
Контрольное устройство C-TOP Reed имеется в наличии с цифровой коммуникацией 24 В пост.тока для 0, 1, 2 или 3 электроклапанов.

### 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, 1, 2 или 3 электроклапанов и соответствующих выходов:



## 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.

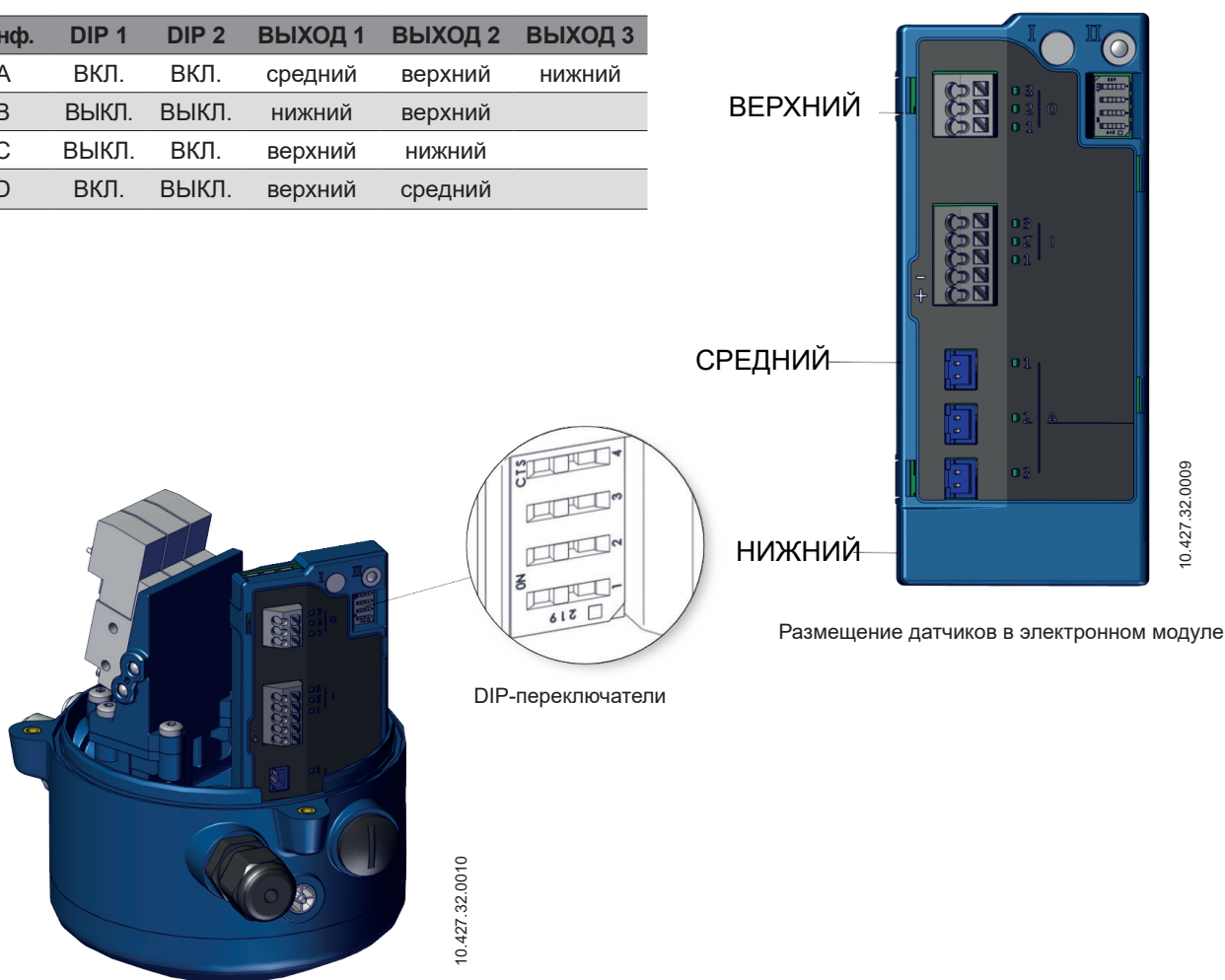
Для ввода в эксплуатацию следует вручную разместить магниты вдоль вала, чтобы они были обнаружены датчиками, расположенными в электронном модуле. Эти датчики в свою очередь активируют соответствующий выход, после чего контрольное устройство подсвечивается цветом, соответствующим активированному выходу.

Цвета, связанные с каждым выходом, являются следующими:

АКТИВИРОВАННЫЙ ВЫХОД	ЦВЕТ
1	синий
2	зеленый
3	оранжевый

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	ВЫХОД 3
A	ВКЛ.	ВКЛ.	средний	верхний	нижний
B	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	нижний	верхний	
C	ВЫКЛ.	ВКЛ.	верхний	нижний	
D	ВКЛ.	ВЫКЛ.	верхний	средний	



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

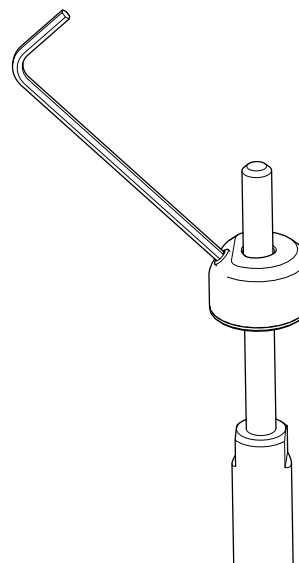
Рекомендованными конфигурациями для каждого типа клапанов являются следующие:

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

## 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 40 мкм, со смазкой или без смазки
Принцип измерения	магнитный геркон
Охват измерения	положение
Дальность обнаружения	± 5 мм
Визуальные индикаторы	светодиоды

### 8.4. ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ

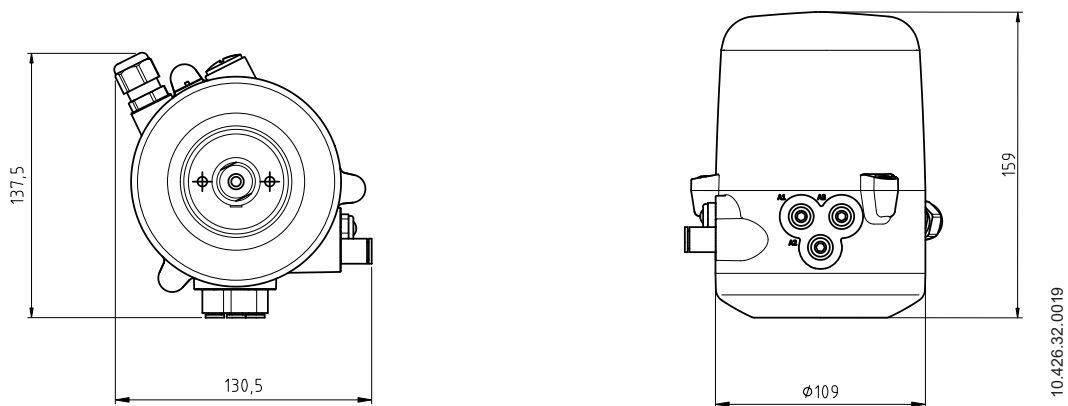
Количество	0 - 3
Тип	3/2-ходовой, нормально закрытый, с ручной блокировкой
Рабочее давление	3 – 7 бар
Напряжение питания	24 В пост.тока ±10 %
Потребляемая мощность	0,35 Вт

### 8.5. КОММУНИКАЦИЯ

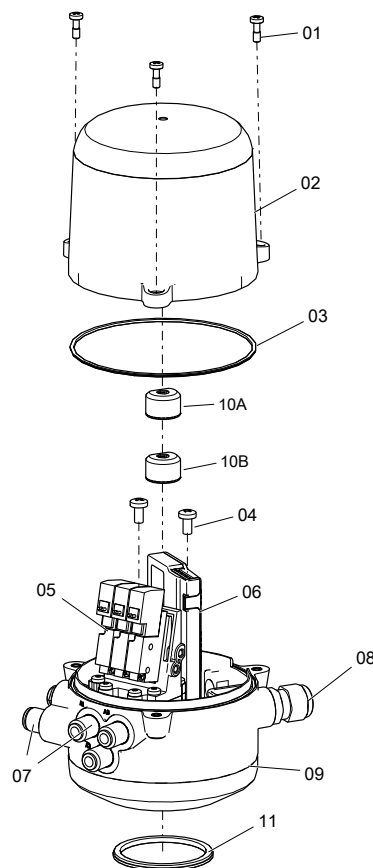
Цифровая 24 В пост.тока	
Напряжение питания	24 В пост.тока ± 10%
Выходы	PNP нормально открытый
Терминал	типа push-in, номинальное сечение провода от 0,2 до 1,5 мм <sup>2</sup> (от 22 AWG до 16 AWG)
Основной вход	кабельное уплотнение M16 x 1,5 (провод диаметром от 4 до 10 мм)



### 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

10.427.32.0007





**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.  
Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Spain

