СЕНСОР

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ
бесконтактные индуктивные постоянного тока с цельнометаллическим корпусом ВБИ-МА

Паспорт
ВИ.00.137-02 ПС

---

1 Сведения об изделии

1.1 Датчики (выключатели) бесконтактные индуктивные предназначены для применения в качестве первичных датчиков в системах управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

1.2 Выключатели разработаны и производятся в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60947-5-2-2012 (ГОСТ Р 50030.5.2-99).

1.3 Выключатели реагируют на металлические объекты.

1.4 Выключатели не предназначены для использования в качестве средств измерений.

1.5 Выключатели рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.

1.6 Выключатели, питаемые от изолированного источника напряжения постоянного тока, не имеют опасных напряжений и являются электробезопасными в условиях эксплуатации, как оборудование класса III по ГОСТ МЭК 536-94

2 Классификация выключателей

2.1 Выключатели подразделяется:

по типу выхода (PNP, NPN) и функции коммутационного элемента (замыкающий НО, размыкающий НЗ, комбинированный ИЛИ, включающий НО и НЗ);

по способу подключения (разъем; встроенный кабель со штуцером В, предназначенным для крепления влагозащитного уплотнения; встроенный кабель с комбинированным штуцером С, предназначенным для крепления влагозащитного уплотнения и механической защиты кабеля);

по условиям монтажа: допускающие установку в демпфирующий материал до плоскости активной поверхности (утапливаемое исполнение) или требующие наличия вокруг чувствительного элемента зоны, свободной от демпфирующего материала (неутапливаемое исполнение).

2.2 Обозначение типоразмеров выключателей приведено в **Таблице 1**.

Таблица 1 - Обозначение выключателей

Обозначение типоразмера	Тип выхода и коммутационная функция	Способ подключения	Исполнение по условиям монтажа
ВБИ-МА18-46Р-1111-С	PNP НО	разъем М12	утапливаемое
ВБИ-МА18-46Р-1113-С	PNP ИЛИ		
ВБИ-МА18-46Р-1121-С	NPN НО		
ВБИ-МА18-46Р-1123-С	NPN ИЛИ		
ВБИ-МА18-46В-1111-С	PNP НО	встроенный кабель со штуцером В	
ВБИ-МА18-46В-1113-С	PNP ИЛИ		
ВБИ-МА18-46В-1121-С	NPN НО		
ВБИ-МА18-46В-1123-С	NPN ИЛИ		
ВБИ-МА18-46С-1111-С	PNP НО	встроенный кабель со	

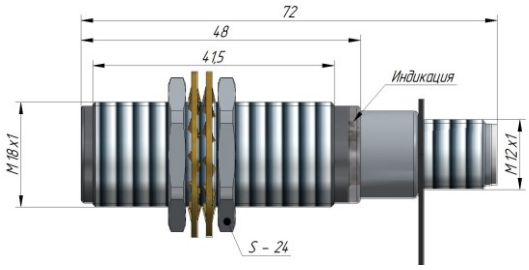
ВБИ-МА18-46С-1113-С	PNP ИЛИ	штуцером С	
ВБИ-МА18-46С-1121-С	NPN НО		
ВБИ-МА18-46С-1123-С	NPN ИЛИ		
ВБИ-МА18-56Р-2111-С	PNP НО	разъем М12	неутапливаемое
ВБИ-МА18-56Р-2113-С	PNP ИЛИ		
ВБИ-МА18-56Р-2121-С	NPN НО		
ВБИ-МА18-56Р-2123-С	NPN ИЛИ		
ВБИ-МА18-56В-2111-С	PNP НО	встроенный кабель со штуцером В	
ВБИ-МА18-56В-2113-С	PNP ИЛИ		
ВБИ-МА18-56В-2121-С	NPN НО		
ВБИ-МА18-56В-2123-С	NPN ИЛИ		
ВБИ-МА18-56С-2111-С	PNP НО	встроенный кабель со штуцером С	
ВБИ-МА18-56С-2113-С	PNP ИЛИ		
ВБИ-МА18-56С-2121-С	NPN НО		
ВБИ-МА18-56С-2123-С	NPN ИЛИ		
ВБИ-МА30-50Р-1111-С	PNP НО	разъем М12	утапливаемое
ВБИ-МА30-50Р-1112-С	PNP НЗ		
ВБИ-МА30-50Р-1121-С	NPN НО		
ВБИ-МА30-50Р-1122-С	NPN НЗ		
ВБИ-МА30-50В-1111-С	PNP НО	встроенный кабель со штуцером В	
ВБИ-МА30-50В-1112-С	PNP НЗ		
ВБИ-МА30-50В-1121-С	NPN НО		
ВБИ-МА30-50В-1122-С	NPN НЗ		
ВБИ-МА30-50С-1111-С	PNP НО	встроенный кабель со штуцером С	
ВБИ-МА30-50С-1112-С	PNP НЗ		
ВБИ-МА30-50С-1121-С	NPN НО		
ВБИ-МА30-50С-1122-С	NPN НЗ		

3 **Технические** данные

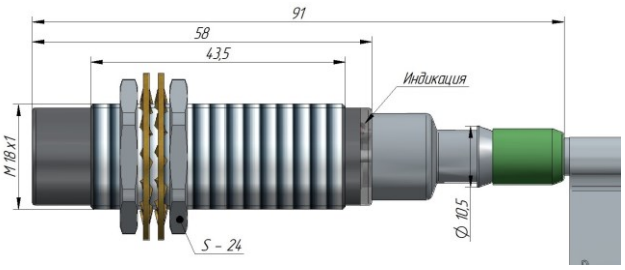
3.1 Выключатель состоит из металлического корпуса в форме стакана, в котором размещена печатная плата с электронными компонентами. Для обеспечения механической прочности внутренняя полость корпуса залита компаундом. На крышке корпуса расположена индикация. Внешний вид и габаритные размеры некоторых типоразмеров ВБИ-МА приведены на рисунке 1.

3.2 Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

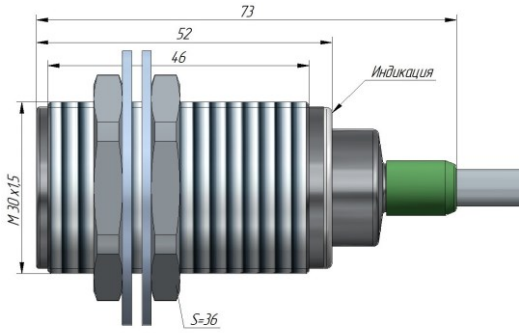
3.3 Схемы подключения представлены на рисунке 2, где указаны цвета изоляции жил для исполнения со встроенным кабелем и номера контактов для исполнения с разъемом. Коммутационный элемент (КЭ) выключателя имеет тактовую защиту от короткого замыкания в нагрузке. При срабатывании защиты КЭ переходит в разомкнутое состояние. После устранения короткого замыкания работоспособность КЭ автоматически восстанавливается. Схема подключения приведена в маркировке выключателя.



ВБИ-МА18-46Р



ВБИ-МА18-56С



ВБИ-МА30-50В

Рисунок 1 - Внешний вид ВБИ-МА

Таблица 2 - Основные технические характеристики выключателей

Характеристика	Значение
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Номинальное расстояние срабатывания (Sn) для стандартного объекта воздействия (СОВ): ВБИ-МА18-46 ВБИ-МА18-56 ВБИ-МА30-50	 5 мм 8 мм 10 мм
Параметры СОВ - квадрат из стали Ст3 толщиной 1 мм со стороной: для ВБИ-МА18-46 для ВБИ-МА18-56 для ВБИ-МА30-50	 18 мм 24 мм 30 мм
Номинальное напряжение питания	24 В
Рабочий диапазон напряжений питания	10…30 В
Максимальный ток нагрузки	500 мА
Собственный ток потребления, не более	20 мА
Категория применения коммутационного элемента	DC 13
Падение напряжения на выключателе, не более	1 В
Остаточный ток через выключатель, не более	0,01 мА
Защита от КЗ нагрузки	тактовая
Задержка готовности, не более	100 мс
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP68
Рабочий диапазон температур	от минус 45°С до +70°С
Максимальная частота срабатывания: ВБИ-МА18 ВБИ-МА30	 70Гц 30 Гц
Стандартная длина встроенного силиконового кабеля	2 м

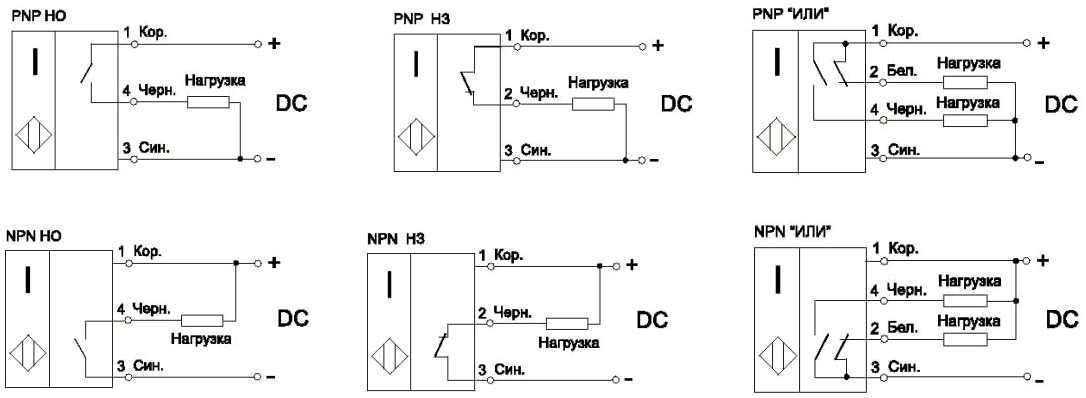


Рисунок 2 - Схемы подключения ВБИ-МА
(состояния КЭ показаны при отсутствии объекта воздействия)

4 Условия эксплуатации

4.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, выключатели соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69.

4.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам выключатели соответствуют ГОСТ IEC 60947-5-2-2012 (ГОСТ Р 50030.5.2 99):
- по стойкости к вибрации частотой 55 Гц и ускорением 8g;
- по стойкости к одиночным ударам длительностью 11 мс и ускорением 30g;
- по электромагнитной совместимости.

4.3 Материалы, применяемые для изготовления корпусов выключателей, являются стойкими к длительному воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), содержащих керосин, масла и щелочные растворы (среды группы 7 по ГОСТ 24682-81).

4.4 Рабочее положение выключателей в пространстве – произвольное.

4.5 При использовании в качестве нагрузки лампы накаливания, ток нагрузки необходимо рассчитывать исходя из сопротивления нити накала лампы в холодном (обесточенном) состоянии.

4.6 Механические нагрузки, возникающие при монтаже выключателей, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов выключателей. Усилие натяжения кабеля по оси кабельного ввода при монтаже не должно превышать 100 Н (10 кгс). Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н (3 кгс). Минимальный радиус изгиба кабеля 40 мм.

5 Комплект поставки

Комплект поставки на один выключатель содержит:
- выключатель 1 шт.;
- упаковка 1 шт.;
- паспорт 1 шт. на одну отгрузку или по согласованию с заказчиком.

6 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации выключателей - 24 месяца со дня отгрузки изделий. Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока заменяет вышедшие из строя изделия при соблюдении правил их эксплуатации, транспортирования и хранения, при условии возврата вышедших из строя изделий с предполагаемым дефектом для определения причин выхода из строя.

7 Утилизация

Материалы и комплектующие изделия, использованные при изготовлении датчиков, не представляют опасности для жизни, здоровья потребителя (пользователя) и не способны причинять вред его имуществу или окружающей среде. Утилизация вышедших из строя выключателей может производиться любым доступным потребителю способом.

8 Свидетельство о приемке

Выключатели:

ВБИ – МА_____ , № партии _____, в количестве _____ шт.

ВБИ – МА_____ , № партии _____, в количестве _____ шт.

ВБИ – МА_____ , № партии _____, в количестве _____ шт.

ВБИ – МА_____ , № партии _____, в количестве _____ шт.

ВБИ – МА_____ , № партии _____, в количестве _____ шт.

изготовлен(ы) и принят(ы) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(ы) годным(и) для эксплуатации

_____ 20_____г. М. П. _____

Дата продажи Подпись

Российская Федерация, 620057, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 62.
Тел./факс: (343) 379-53-60 (многоканальный).
E-mail: sale@sensor-com.ru
www.sensor-com.ru