Российская Федерация
АО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»
454018, г.Челябинск, ул. Кислицина, д.100
тел./факс: (351) 796-01-19, 796-01-18
E-mail: teko@teko-com.ru
www.teko-com.ru

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ИНДУКТИВНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

ISBEx AF2B-43P-4-LZ

Руководство по эксплуатации

ISBEx AF2B-43P-4-LZ.000 РЭ

1. Назначение и область применения

Выключатели индуктивные бесконтактные взрывозащищенные (далее по тексту – выключатели) предназначены:
- для преобразования бесконтактного воздействия объекта в электрический сигнал для управления исполнительным устройством;
- для применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами;

Выключатели обеспечивают бесконтактную коммутацию промышленного оборудования, предназначенного для объектов, опасных по горючим газам или пыли во взрывоопасных зонах согласно ГОСТ 31610.0-2014 «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ IEC 60079-14-2011.
Выключатели относятся к взрывозащищенному электрооборудованию и имеют маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-2014, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012:

- **1Ex mb IIC T6 Gb X** для газовых сред**.**
- **Ex tb IIIC T85°C Db X** для пылевых сред.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты выключателей указывает на специальные условия их безопасного применения.
Выключатели должны устанавливаться в местах, где исключена возможность воздействия на их оболочку ударных механических нагрузок.
Выключатели обеспечивают непрерывный круглосуточный режим работы.

Сертификат соответствия **№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.01908** от 21.02.2025 г.

2. Принцип действия

При приближении к чувствительной поверхности датчика объекта воздействия из любого металла происходит демпфирование электромагнитного поля и уменьшение амплитуды колебаний генератора, срабатывает пороговое устройство (триггер) и переключается электронный ключ датчика, который производит коммутацию электрических цепей.

3. Обеспечение взрывозащиты

Взрывозащищенность выключателей обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2014, а также видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 и видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t» по ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.
Выключатели имеют следующую маркировку взрывозащиты:

- **1Ex mb IIC T6 Gb X** для газовых сред**.**
- **Ex tb IIIC T85°C Db X** для пылевых сред.

Выключатель залит компаундом и имеет неразборную конструкцию, электрическая прочность изоляции электрических цепей относительно корпуса датчика – 500 В.

4. Технические характеристики

Формат, мм	M12x1x70
Способ установки в металл	Встраиваемый
Номинальный зазор (сталь 35)	4 мм
Рабочий зазор (сталь 35)	0...3,2 мм
Напряжение питания, Uраб.	10...30 В DC
Тип контакта	Переключающий (NO+NC)
Рабочий ток, Iраб.	≤ 250 мА
Падение напряжения при Iраб.	≤ 2,5 В
Частота переключения, Fmax	900 Гц
Диапазон рабочих температур	-25 ºС...+75 ºС
Комплексная защита	Есть
Индикация срабатывания	Есть
Материал корпуса	ЛС59-1
Присоединение	Кабель 4x0,25 мм^2; L = 2 м
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67
Коэффициент пульсаций питающего напряжения	≤ 15 %

5. Дополнительная информация

Момент затяжки, не более	5 Н•м

6. Указание мер безопасности.

Все подключения к выключателю производить при отключенном напряжении питания.
Датчики предназначены для работы в среде, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, приводящих к коррозии металлов.
По способу защиты от поражения электрическим током выключатели соответствуют классу III по ГОСТ Р 58698-2019.

7. Монтаж и техническое обслуживание

Закрепить датчик на объекте.
Рабочее положение - любое.
Проверить маркировку выводов датчика и подключить в строгом соответствии со схемой подключения. Не допускаются перегрузки и короткие замыкания в нагрузке.
Режим работы ПВ100.
Допускается прямое попадание на чувствительную поверхность смазочно-охлаждающих жидкостей и масел.

8. Правила хранения и транспортирования

8.1. Условия хранения в складских помещениях:	
- температура	+5 °С…+35 ºС
- влажность, не более	85 %.
8.2. Условия транспортирования	
- температура	-50 ºС …+50 ºС
- влажность, не более	до 98 % (при +35 ºС)
- атмосферное давление	84,0 кПа…106,7 кПа

9. Комплектность поставки

Выключатель	1 шт.
Гайка М12х1	2 шт.
Паспорт (на каждые 20 выключателей в транспортной таре)	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на каждые 20 выключателей в транспортной таре)	1 шт.
Сертификат соответствия (на каждые 20 выключателей в транспортной таре)	1 шт.

10. Маркировка

На выключателе крепится специальная табличка, на которой наносится маркировка:
- наименование изготовителя или его товарный знак;
- тип и заводской номер выключателя;
- маркировка взрывозащиты:
  - Ex **1Ex mb IIC T6 Gb X** для газовых сред**.**
  - Ex **Ex tb IIIC T85°C Db X** для пылевых сред.
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP67;
- аббревиатура ОС и номер сертификата - **№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.01908**;
- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки датчика - минус 25 ºС ≤ T_{amb} ≤ +75 ºС;
- изображение специального знака взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- изображение единого знака **EAC** обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

11. Проверка и ремонт

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.18 ремонт и проверка взрывозащищенного электрооборудования осуществляется на предприятиях, имеющих соответствующую лицензию органов государственного надзора на проведение ремонта взрывозащищенного электрооборудования. Так как выключатель относится к неремонтопригодному оборудованию, то он подлежит замене при обнаружении несоответствий требованиям настоящего руководства.
При обнаружении любого несоответствия выключателя требованиям настоящего руководства выключатель должен быть снят с эксплуатации.

Схема подключения к оборудованию

Схема подключения
активной нагрузки

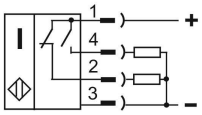
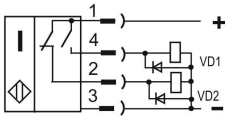


Схема подключения
индуктивной нагрузки



Параметры диодов VD1, VD2:
Iпр. ≥ 1А; Uобр. ≥ 400В
(напр. диод 1N4007)

Габаритный чертеж

