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 ОПТИЧЕСКИЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

OVEx A43B-31P-150-LZ

Паспорт
Руководство по эксплуатации
OVEx A43B-31P-150-LZ.000 ПС

1. Назначение и область применения

Выключатели оптические 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 IEP 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 II 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

Выключатель имеет излучатель и приёмник, встроенные в корпус. Оптическое излучение инфракрасного спектра от излучателя отражается от объекта и попадает в приёмник выключателя. Это вызывает изменение выходного сигнала выключателя (срабатывание выключателя).

Расстояние от чувствительной поверхности выключателя до контролируемого объекта, при котором изменяется выходной сигнал выключателя, определяет зону чувствительности выключателя и зависит от размеров и отражательной способности контролируемого объекта. Чем меньше размеры и отражающая способность поверхности объекта, на которую направлен выключатель, тем меньше указанное расстояние, и наоборот. Поэтому расстояние от чувствительной поверхности выключателя до контролируемого объекта, при котором происходит срабатывание выключателя, может отличаться от номинального.

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

4. Технические характеристики

Формат, мм	(M18x1)x83,4
Номинальная дальность действия	150 мм
Допустимая освещенность	6000 Люкс
Напряжение питания, Uраб.	10...30 В DC
Тип контакта	Нормально разомкнутый (NO)
Рабочий ток, Iраб.	≤ 250 мА
Ток потребления, Io	≤ 25 мА
Падение напряжения при Iраб.	≤ 2,5 В
Допустимая емкость нагрузки	0,02 мкФ
Категория применения	DP13
Частота переключения, Fmax	100 Гц
Задержка вкл./откл., не более	5 мс
Коэффициент пульсаций питающего напряжения	≤ 15 %
Диапазон рабочих температур	-15 ºС ...+65 ºС

Комплексная защита	Есть
Индикация срабатывания	Есть
Материал корпуса	ЛС59-1
Присоединение	Кабель 3х0,34 мм^2; L=2 м
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67

5. Дополнительная информация

Момент затяжки, не более	20 Н•м

6. Указание мер безопасности.

Все подключения к выключателю производить при отключенном напряжении питания.
Выключатели 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 выключатель на объекте с учетом допустимых моментов затяжки гаек.
Рабочее положение - любое.
Параметры выключателя указаны при использовании стандартной цели по ГОСТ Р50030.5.2-99 - листа белой бумаги плотностью 80 г/м^2 размером 100х100 мм (200х200 мм для дальности более 400 мм). При использовании мишени другого размера/отражающей способности параметры могут отличаться от номинальных.
Установить выключатель так, чтобы оптическая ось датчика была направлена на контролируемый объект. Расстояние от выключателя до объекта не должно превышать 150 мм.
Подключить в соответствии со схемой подключения. Не допускаются перегрузки и короткие замыкания в нагрузке.
Подать питающее напряжение на выключатель. Световой индикатор выключателя должен светиться.
Если индикатор выключателя не светится, расстояние между выключателем и контролируемым объектом необходимо уменьшить до такого расстояния, при котором световой индикатор начинает светиться.
Проверить работу выключателя. Для этого контролируемый объект следует удалить из зоны действия выключателя. Световой индикатор при этом должен погаснуть.
При внесении контролируемого объекта в зону чувствительности выключателя, индикатор выключателя должен светиться.
Режим работы - непрерывный (ПВ100).
В процессе эксплуатации необходимо проверять отсутствие пыли и грязи на поверхности оптической системы (не реже 1 раза в 3 месяца).
При загрязнении удалять пыль с поверхности оптической системы выключателя разрешается сухой или смоченной в спирте салфеткой. Применение растворителей не допускается.
Электрический монтаж выключателя производить в соответствии с требованиями ГОСТ IEP 60079-14-2011.

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 М18х1	2 шт.
Паспорт. 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;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой;
- аббревиатура ОС и номер сертификата;
- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки выключателя;
- 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. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и отсутствии механических повреждений.
Изделия принимаются на рассмотрение по гарантии при наличии Рекламационного акта, этикетки и (или) паспорта.

12. Свидетельство о приемке

Выключатель(и) _____

_____

соответствует(ют) техническим условиям ВТИЮ.3428-046-2019 ТУ и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

Габаритный чертеж

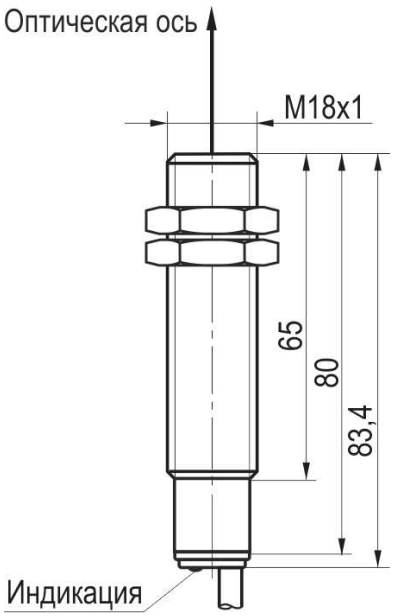


Схема подключения активной нагрузки

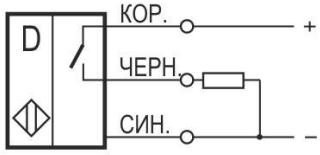
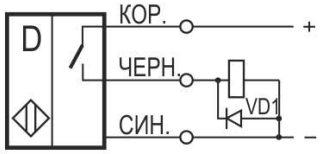


Схема подключения индуктивной нагрузки



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