



UNIWO Fluid Control Equipment (Shandong) Co.,Ltd.

1 Введение

1.1 Общая информация для пользователей

Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед установкой и вводом продукта в эксплуатацию.

- Запрещается использовать устройство не по прямому назначению.
- Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание изделия могут выполняться только обученным персоналом, уполномоченным соответствующим образом оператором установки.
- Руководство должно быть предоставлено конечному пользователю.
- Руководство может быть изменено или дополнено без предварительного уведомления. Любые изменения в продукции, спецификациях, конструкции и/или любых компонентах не могут быть распечатаны немедленно, но до тех пор, пока руководство не будет пересмотрено.

1.2 Гарантия производителя

- В целях безопасности важно следовать инструкциям по эксплуатации. Производитель не несет ответственность за любой ущерб, причиненный небрежностью пользователя.
- Любые модификации или ремонт изделия могут выполняться только в соответствии с указаниями настоящего руководства.

Травмы и физический ущерб, вызванные модификацией или ремонтом продукта клиентом без предварительной консультации с UNIWO Limited не будет компенсирована. При необходимости в изменениях, пожалуйста, свяжитесь непосредственно с компанией UNIWO Limited.
- Гарантийный срок на продукт составляет 18 месяцев с даты доставки, если не установлено другое.
- Гарантия производителя не распространяется на изделия, подвергшиеся неправильному обращению, несчастным случаям, изменениям, модификации, вмешательству, небрежности, неправильному использованию, неправильной установке, неразумному уходу, ремонту в любом случае не предусмотренном в документации товара, или если модель или серийный номер были изменены, подделаны, испорчены или удалены; повреждения, нанесенные при доставке, из-за стихийных бедствий, сбоя из-за скачка напряжения или косметического повреждения.

Ненадлежащее или неправильное техническое обслуживание приведет к аннулированию этой ограниченной гарантии.

1.3 Утилизация

Утилизация осуществляется в соответствии с законодательством соответствующих стран, согласно инструкциям управляющей компании.

1.4 Предупреждение о взрывобезопасности

Пожалуйста, убедитесь, что устройство используется и установлено в соответствии с местными, региональными и национальными требованиями органа, сертифицированного в области взрывобезопасного оборудования.

➤ Серии ULS4 и ULS5 — концевой выключатель взрывозащищенного исполнения для внутреннего давления, Подходят для взрывоопасных сред с различными легковоспламеняющимися и взрывоопасными газами и пылью,

ULS-4 соответствует классу защиты 1Ex db IIB T6...T5 Gb X, 0Ex ia IIC T6...T5 Ga X, Ex tb IIIC T80°C...T95°C Db X;

ULS-5 соответствует классу защиты 1Ex db IIC T6...T5 Gb X, 0Ex ia IIC T6...T5 Ga X, Ex tb IIIC T80°C...T95°C Db X.

➤ При наличии взрывоопасных газов на месте установки, необходимо использовать кабели и уплотнения во взрывозащищенном исполнении. Убедитесь, что герметизация выполнена качественно.

➤ При подключении к питанию, крепко держите корпус.

➤ При открытии корпуса, необходимо отключить питание. При вскрытии корпуса, убедитесь, что ни в каких электрических компонентах нет напряжения.

➤ Этот продукт имеет 2 порта для подключения питания. Убедитесь, что заглушка установлена на порт, когда ни один из портов не используется.

➤ Для внешнего заземления, необходимо использовать кольцевой зажим с площадью поверхности более 5,5 мм.

2 Описание продукта

2.1 Общая информация

Коробка концевого выключателя серии ULS4/5 представляет собой устройство, которое передает сигнал на центральный диспетчерский пункт или контроллер, когда клапан достигает заданного положения.

2.2 Основные технические данные

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015IP67

Напряжение питания, В, для концевых выключателей с видом защиты db, tb:

Таблица 1

Номинальное напряжение	Максимальная нагрузка
125 В, DC	0,5А
250 В, DC	0,25А
125 В, AC	4А
250 В, AC	10А

Зависимость температурного класса и максимальной температуры поверхности от температуры окружающей и измеряемой среды:

Таблица 2

Температурный класс / Максимальная температура поверхности	Температура окружающей среды
T6 / T80°C	минус 30°C ≤ Tamb ≤ + 60°C
T5 / T95°C	минус 45°C ≤ Tamb ≤ + 80°C минус 55°C ≤ Tamb ≤ + 80°C*

* - в данном температурном диапазоне не допускается применение моделей с типом контакта NAMUR P+F SJ-3.5SN.

Параметры искробезопасных цепей для концевых выключателей с видом защиты ia и типом контакта NAMUR P+F SJ-3.5SN:

Таблица 3

- типы питания	Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4*
- максимальное входное напряжение U_i , В	16	16	16	16
- максимальный входной ток I_i , мА	25	25	52	76
- максимальная входная мощность P_i , мВт	34	64	169	242
- максимальная входная емкость C_i , нФ	30	30	30	30
- максимальная входная индуктивность L_i , мкГн	100	100	100	100
Температурный класс	Максимальная температура окружающей среды, °C			
T6	от минус 30 до +60	от минус 30 до +60	от минус 30 до +45	от минус 30 до +30
T5	от минус 45 до +80	от минус 45 до +80	от минус 45 до +60	от минус 45 до +45
	от минус 55 до +80	от минус 55 до +80	от минус 55 до +60	от минус 55 до +45

Полиэфирное порошковое покрытие ULS4/5 устойчиво к коррозии.
Срок службы: 5 миллионов переключений.
Пользователям не нужно приобретать дополнительные аксессуары.

2.3 Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия

Обозначение стандарта, нормативного документа	Наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	стандарт в целом
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»	стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»	стандарт в целом
ГОСТ IEC 60079-31-2013	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t»	стандарт в целом

Дата изготовления и дата приемки продукта указаны на этикетке.

Указывает месяц и год изготовления

Дата производства: xxx.xxxx

Дата приемки продукта: xxxxxx

Упаковано в жесткую коробку из гофрокартона с внутренними отверстиями для крепления и прокладкой для защиты изделия от повреждений. Упаковка может быть переработана.

2.4 Хранение и транспортировка

- Необходимо хранить в чистом, прохладном и сухом месте. Устройство следует хранить с закрытыми отверстиями для подачи воздуха. Место хранения должно располагаться над полом и быть закрытым герметичной пылезащитной пленкой. Если приводы должны храниться на открытом воздухе, их следует хранить над землей, на достаточной высоте, чтобы их нельзя было погрузить в воду или засыпать снегом.
- Все электрические вводы концевых выключателей должны быть закрыты защитными крышками. Эти крышки необходимо сохранять до тех пор, пока они не будут установлены в систему.

Упаковка и консервация

Упаковывать в жесткую коробку из гофрокартона с внутренними отверстиями для крепления и прокладкой для защиты изделия от повреждений. Упаковка может быть переработана.

Консервация изделия на период хранения и транспортирования должна производиться для изделий группы II-2 по варианту защиты ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78. При длительном хранении один раз в год следует производить переконсервацию.

- Предельные условия хранения и транспортировки:

- 1) температура окружающей среды от минус 55 до плюс 80 °С.
- 2) относительная влажность воздуха не более 95%;
- 3) атмосферное давление не менее 61,33 кПа (460 мм рт. ст.).

- Назначенный срок хранения – 10 лет.

- Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 2С.

- Коробку концевых выключателей в упаковке следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния. При транспортировке и погрузочно-разгрузочных работах транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию осадков и пыли.

2.5. Спецификация концевого выключателя

Механический переключатель

Тип выхода	однополюсный двухпозиционный
Номинальное напряжение	нагрузка
125 В, пост.ток	0,5 А
250 В, пост.ток	0,25 А
125 В, перем.ток	4А
250 В, перем.ток	10А

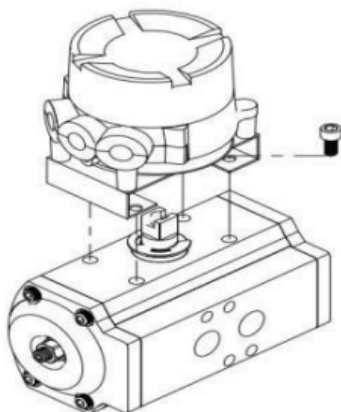
3 Установка

3.1 Безопасность

- При установке устройства, ознакомьтесь и соблюдайте инструкции по безопасности.
- Проверьте технические характеристики устройства и убедитесь, что оно используется по назначению.
- Соблюдайте другие взрывозащитные процедуры и меры предосторожности.
- В случае опасной зоны убедитесь, что в атмосфере нет взрывоопасного газа. Любое входное давление или давление подачи на клапан, привод и/или другие соответствующие устройства должно быть отключено.
- Используйте перепускной клапан или другое вспомогательное оборудование, чтобы избежать «выключения» всей системы.

3.2 Монтаж

- Соберите корпус коробки концевых выключателей с помощью прилагаемого кронштейна.
- Совместите главный вал коробки концевых выключателей со штоком привода. После выравнивания затяните кронштейн на приводе.



4. Схемы подключения

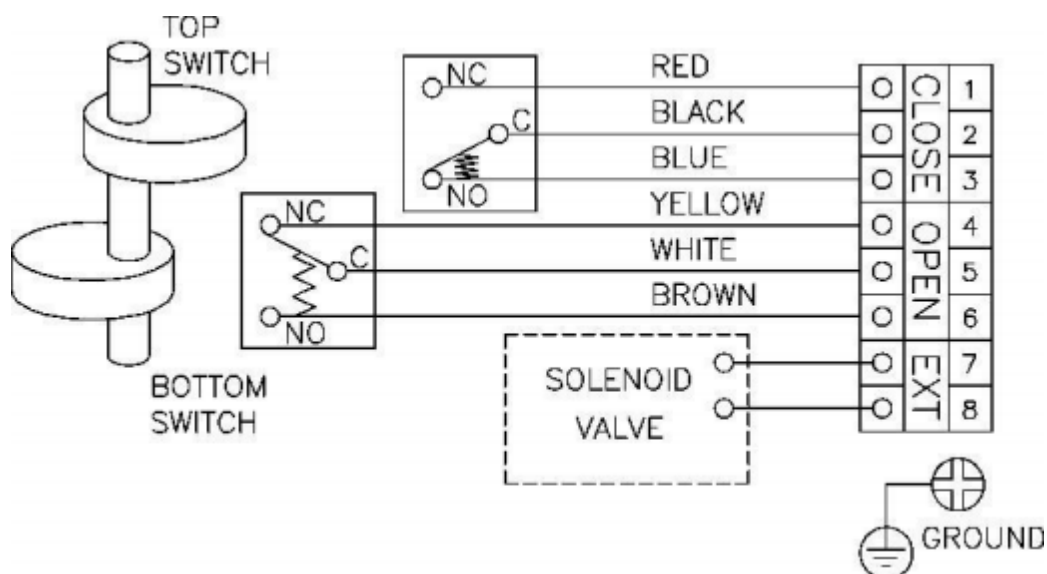
4.1 Безопасность

При установке устройства обязательно прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности.

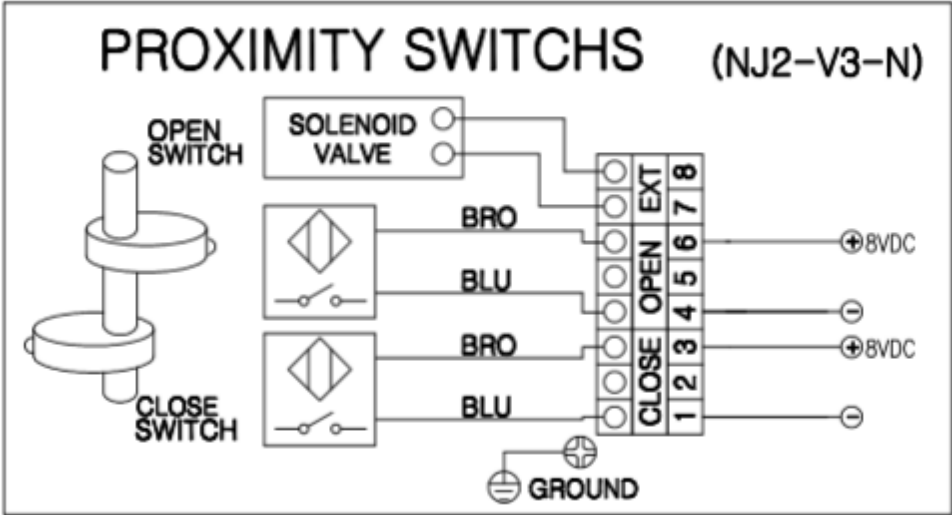


- Изделие имеет два ввода кабелепровода. См. раздел «2.4 Код продукта» для получения информации о резьбе для ввода кабелепровода.
- При установке в зонах с опасными и взрывоопасными газами необходимо использовать кабелепровод или герметичное уплотнение. Составной загрузочный ящик должен быть взрывозащищенным и полностью герметичным.
- При подключении соблюдайте осторожность и не прилагайте чрезмерных усилий, чтобы тянуть провода, чтобы предотвратить их отслоение или повреждение.
- Чтобы защитить продукт, необходимо заземлить терминал внутри и снаружи.
- Неиспользуемые отверстия кабелепроводов должны быть защищены взрывобезопасными заглушками.

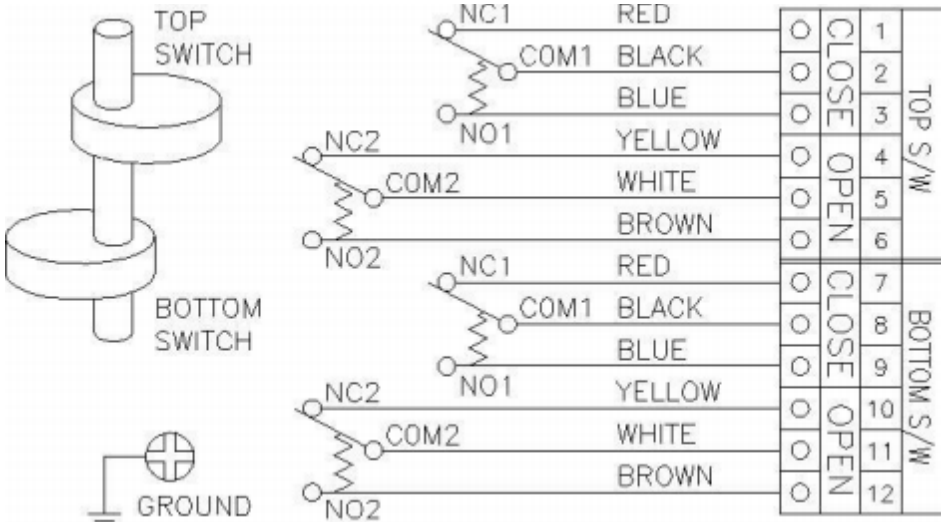
4.2 Механический тип (2XSPDT)



4.3 Индуктивный датчик приближения (типы P&F, NAMUR, NC)



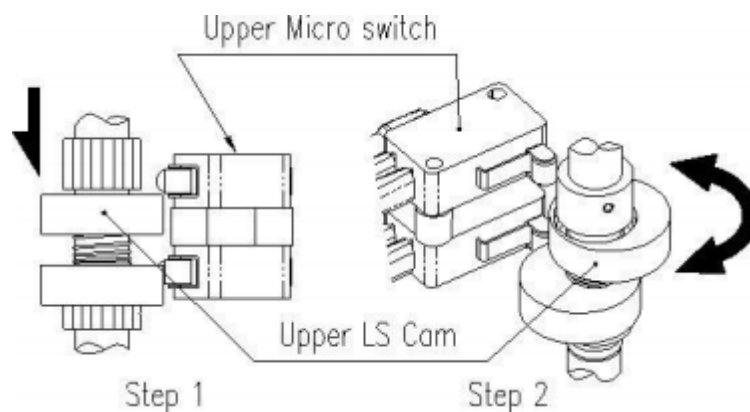
4.4 Механический тип (2xDPDT)



5 Регулировка

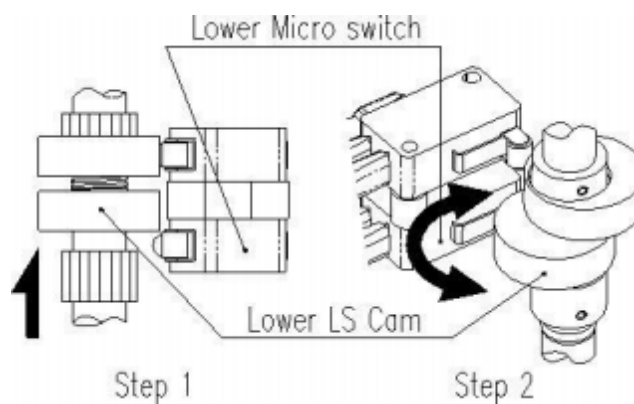
5.1 Регулировка верхнего переключателя

Нажмите вниз верхний кулачок LS и поверните вправо или влево в необходимое положение.



5.2 Регулировка нижнего переключателя

Поднимите нижний кулачок LS и поверните вправо или влево в необходимое положение.



6 Параметры предельных состояний

Использование должно быть прекращено при возникновении любого из следующих состояний:

- Если корпус концевого выключателя треснул.
- Ослаблены крепежные болты.
- Повреждены взрывозащищенные кабельные вводы.

7 Список критических отказов

Используйте клапан в температурных пределах, рекомендованных производителем (см. пункт об установке).

Не используйте переключатель не по первоначальному назначению.

Соблюдайте инструкции по использованию электротехнических приборов.

Избегайте любых воздействий на корпус

Не допускайте трения о лакокрасочное покрытие клапанов при использовании в среде со взрывоопасной смесью категории IIC, это может вызвать риск электростатического разряда, приводящего ко взрыву.

Убедитесь, что переключатель установлен правильно (калибровка, действие, тяга обратной связи и т.д.).

Для правильного функционирования переключателя(т.е. прямого или обратного) требуется правильное нагнетание, поступление сигнала от прибора и соответствующие выходные соединения.

8 Типичные неисправности и метод устранения

В случае неисправности проверьте следующее:

- Механическую связь между валом клапана и прибором.

Не должно наблюдаться движения или люфта механической части (барабан, рычаг, винты, чашка).

- Осторожно переместите вал клапана из положения «закрыто» в положение «открыто». Если прибор работает не так, как ожидалось, повторите калибровку. Если он все еще не работает, проверьте электрическое соединение и внутренние движущиеся части вала. Если ничего не работает, замените устройство или неисправные детали.

- Проверьте наличие посторонних предметов, таких как грязь, металлические частицы и т. д., внутри движущихся частей.

8.1. Техническое обслуживание

- Убедитесь, что ни одна из частей изделия не повреждена. В случае повреждения замените неисправные детали на оригинальные запчасти производителя.

- Обратите особое внимание на следующее:

– Проверьте устройство, механическую связь и общий вид.

– Проверьте кабельный ввод и электрические соединения.

– Проверьте состояние уплотнительного кольца крышки и уплотнительного кольца вала.

– Убедитесь, что вал не изношен и не поврежден.

– Если необходимо демонтировать вал, убедитесь, что оригинальные стопорные кольца установлены на место. Убедитесь, что ни корпус, ни вал не повреждены.

9. Идентификация продукции

ULS	X	X	X	X	X	X	
							Материал (N - алюминиевый сплав, SS – нержавеющая сталь)
							Температура окружающей среды, °C (1 - от минус 30 до +60, 2 - от минус 25 до +80, 3 - от минус 45 до +80, E - от минус 55 до +80)
							Тип отверстия под кабельные вводы (1 - NPT1/2, 2 - M20x1,5, 3 - T3E3/4)
							Количество датчиков (2, 3, 4)
							Тип контакта (4 - 2-SPDT Crouzet V3-83161, 7 - NAMUR P+F SJ-3.5SN, 11 - Магнитный 2-SPDT)
							Модель (4 или 5)
							Серия

Таблица комплектующих:

№	Наименование	Тип	Изготовитель	Ех-маркировка
1	Индуктивный щелевой датчик	SJ-3.5SN	Pepperl+Fuchs GmbH, Германия	0Ex ia IIC T6...T5 Ga X

Маркировка взрывозащиты:

ULS-4: 1Ex db IIB T6...T5 Gb X, 0Ex ia IIC T6...T5 Ga X, Ex tb IIIC T80°C...T95°C Db X.

ULS-5: 1Ex db IIC T6...T5 Gb X, 0Ex ia IIC T6...T5 Ga X, Ex tb IIIC T80°C...T95°C Db X.

Специальные условия применения (если в маркировке взрывозащиты указан знак «Х»)

Существует опасность электростатического разряда, следует соблюдать следующие условия для безопасного применения:

- защищать от прямого воздушного потока, вызывающего перенос заряда;

- обеспечить средство для непрерывного стекания электростатических зарядов;

- очистка оборудования должны выполняться только с помощью влажной ткани.

Эксплуатация изделий с типом контакта NAMUR P+F SJ-3.5SN допускается только в соответствии с параметрами, указанными в таблице 3.

Все изделия с видом защиты ia должны подключаться через искробезопасный барьер с соответствующими параметрами.

9. Свидетельство о приемке

Изделие "Концевой выключатель, серии ULS, модель ULS-5422EN", заводские номера JN240819159, JN240819157, JN240819160, JN240819171, JN240819158 изготовлено и принято в соответствии с требованиями действующей технической документации и государственных стандартов и признано годным для эксплуатации.

Руководитель предприятия

М.П.

подпись

дата

Представительство в РФ:

ООО «Солекс»

Юридический адрес: 141006, Московская область, город Мытищи,
Олимпийский проспект, владение 29, строение 2,
помещение 32, офис 15.

Телефон: [+7 495 142-00-65](tel:+74951420065) E-mail: info@sol-ex.ru