

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И ДЖОЙСТИКИ ДЛЯ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Краткое руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Переключатели и джойстики для цепей управления товарного знака IEK (далее изделия) предназначены для оперативного управления магнитными пускателями (контакторами), реле автоматики и другим технологическим оборудованием в электрических цепях переменного тока напряжением до 660 В и постоянного тока напряжением до 440 В.

По своим характеристикам переключатели соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-5-1.

1.2 Область применения переключателей: в электроцистовом, промышленном, технологическом оборудовании, на объектах энергоснабжения.

1.3 Нормальные условия эксплуатации переключателей:

- диапазон рабочих температур от минус 10 до плюс 40 °С;
- относительная влажность не более 90 %;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ 17516.

2 Технические параметры

2.1 Технические характеристики изделий приведены в таблице 1.

2.2 Исполнения изделий с указанием конструктивных и функциональных особенностей приведены в таблице 2.

Таблица 1

| Наименование параметра | | Значение | |
|---|------------------|-----------------------|-----|
| Номинальное рабочее напряжение контактов, В | переменного тока | 110; 230; 400; 660 | |
| | постоянного тока | 24; 48; 110; 220; 440 | |
| Номинальное напряжение по изоляции U_i , В | | 660 | |
| Номинальный тепловой ток I_{th} , А | | 10 | |
| Номинальный рабочий ток I_e в категории применения, А | AC-15 | 110 В~ | 10 |
| | | 230 В~ | 7,5 |
| | | 400 В~ | 4,5 |
| | | 660 В~ | 2,5 |

Продолжение таблицы 1

| Наименование параметра | | | Значение |
|--|----------------|--------|---|
| Номинальный рабочий ток Ie в категории применения, А | DC-14 | 24 В~ | 10 |
| | | 48 В= | 5 |
| | | 110 В= | 2,5 |
| | | 220 В= | 1,3 |
| | | 440 В= | 0,6 |
| Степень защиты с наружной стороны по ГОСТ 14254 (IEC 60529) при установке в щитовое оборудование | | | IP40* (IP67 для LA167-B) |
| Степень защиты со стороны зажимов по ГОСТ 14254 (IEC 60529) | | | IP00 |
| Электрическая износостойкость, циклов В-О | переменный ток | | 0,3·10 ⁶ |
| | постоянный ток | | 0,25·10 ⁶ |
| Механическая износостойкость, циклов В-О | | | 0,6·10 ⁶ |
| Установочный диаметр, мм | | | 22 |
| Максимальная присоединительная способность контактных зажимов | | | два проводника сечением не более 2,5 мм ² на зажим |
| Степень загрязнения | | | 3 |
| Ремонтопригодность | | | неремонтопригодны |
| Срок службы, лет | | | 10 |

* Возможна установка изделий в пластиковый корпус поста КП (заказывается отдельно) для обеспечения степени защиты IP54.

Таблица 2

| Артикул | Наименование | Наименование параметра | Конструктивное исполнение | | Функциональное назначение | Число контактных групп | | Подсветка | Цвет |
|-----------------|------------------------|--|---------------------------|--|--|------------------------|-------------|-----------|---------|
| | | | | | | закрывающих | размыкающих | | |
| BSW10-AC-2-K02 | Переключатель AC-22 | Переключатель на два фиксированных положения I-O | | | Переключение отдельных электрических цепей | 1 | 1 | — | — |
| BSW10-ALC-2-K02 | Переключатель ALC-22 | | | | | 1 | 1 | | |
| BSW10-ANC-2-K04 | Переключатель ANC-22-2 | | | | | 1 | 1 | | |
| BSW10-ANC-2-K06 | | | | | | 1 | 1 | | |
| | | | | | | | | | Зелёный |

Продолжение таблицы 2

| Артикул | Наименование | Наименование параметра | | | | | Цвет |
|---------------------------|---------------------------|---|--|------------------------|---|---|---------|
| | | Конструктивное исполнение | Функциональное назначение | Число контактных групп | | Подсветка | |
| закрывающих | размыкающих | | | | | | |
| BSW10-ANCLR-3-K04 | Переключатель ANCLR-22-3 | Переключатель на три фиксированных положения I-O-II | Управление режимом реверсирования электродвигателя | 1 | 1 | Неоновая лампа (съёмная) 230 В-, цоколь BA9S* | Красный |
| BSW10-ANCLR-3-K06 | | | | | | | |
| BSW10-ALCLR-3-K02 | | | | Переключатель ALCLR-22 | | 1 | 1 |
| BSW10-AKS-2-K02 | Переключатель AKS-22 | Переключатель на два фиксированных положения I-O с ключом** | Переключение отдельных электрических цепей с защитой от несанкционированного включения | 1 | 1 | | |
| BSW20-BDF21-1-24-67-2-K02 | Переключатель LA167-BDF21 | Переключатель на два фиксированных положения I-O | Переключение отдельных электрических цепей | 1 | — | — | Чёрный |
| BSW20-BDF25-3-24-67-2-K02 | Переключатель LA167-BDF25 | | | 1 | 1 | | |
| BSW20-BDF41-1-24-67-2-K02 | Переключатель LA167-BDF41 | | | 1 | — | | |
| BSW20-BDF45-3-24-67-2-K02 | Переключатель LA167-BDF45 | | | 1 | 1 | | |
| BSW20-BDF33-4-24-67-3-K02 | Переключатель LA167-BDF33 | Переключатель на три фиксированных положения I-O-II | Управление режимом реверсирования электродвигателя | 2 | — | | |
| BSW20-BDF53-4-24-67-3-K02 | Переключатель LA167-BDF53 | | | | | | |
| BBJ20-PA12-5-21-2-K02 | Джойстик LA167-PA12 | Джойстик на два фиксированных положения | Переключение отдельных электрических цепей | — | 2 | | |
| BBJ20-PA22-4-22-2-K02 | Джойстик LA167-PA22 | Джойстик на два положения без фиксации | | 2 | — | | |

Продолжение таблицы 2

| Артикул | Наименование | Наименование параметра | | | | Подсветка | Цвет |
|------------------------|------------------------|---|--|-------------------------|---|---|---------|
| | | Конструктивное исполнение | Функциональное назначение | Число контактных групп* | | | |
| замыкающих | размыкающих | | | | | | |
| BBJ20-PA14-6-21-4-K02 | Джойстик LA167-PA14 | Джойстик на четыре фиксированных положения | Управление режимом реверсирования электродвигателя | 2 | 2 | — | Черный |
| BBJ20-PA24-6-22-4-K02 | Джойстик LA167-PA24 | Джойстик на четыре фиксированных положения | | | | | |
| BSW30-11X2-3-24-2-K02 | Переключатель D8-11X2 | Переключатель на два фиксированных положения I-O | Переключение отдельных электрических цепей | 1 | 1 | | |
| BSW30-11X22-3-24-2-K02 | Переключатель D8-11X22 | | | | | | |
| BSW30-20X3-4-24-2-K02 | Переключатель D8-20X3 | Переключатель на три фиксированных положения I-O-II | Управление режимом реверсирования электродвигателя | 2 | — | | |
| BSW30-20X33- | Переключатель D8-20X33 | | | | | | |
| BSW30-11XD2 | Переключатель D8-11XD2 | Переключатель на два фиксированных положения I-O | Переключение отдельных электрических цепей | 1 | 1 | Съёмная светодиодная матрица 230 В-, BA9S** | Желтый |
| BSW30-11XD2 | | | | | | | Зеленый |
| BSW30-11XD2 | | | | | | | Красный |
| BSW30-11XD2 | | | | | | | Синий |
| BSW30-20XD3-4-14-3-K05 | Переключатель D8-20XD3 | Переключатель на три фиксированных положения I-O-II | Управление режимом реверсирования электродвигателя | 2 | — | | Желтый |
| BSW30-20XD3-4-14-3-K06 | | | | | | | Зеленый |
| BSW30-20XD3-4-14-3-K04 | | | | | | | Красный |
| BSW30-20XD3-4-14-3-K07 | | | | | | | Синий |

* Возможна замена на съёмные светодиодные матрицы (цоколь BA9S) на напряжение 12, 24, 36, 48 В переменного/постоянного тока или на напряжение 230 В переменного тока.

** Ключ вставляется и вынимается в положении «0».

2.3 Диаграммы изделий приведены в таблице 3.

Таблица 3

| | Переключатели | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|-----------|----------------------|-----------|-----------|---|-----------|
| | AKS-22, AC-22, ALC-22, ANC-22-2 | | ANCLR-22-3, ALCLR-22 | | | LA167-BDF25, LA167-BDF45, D8-11X2, D8-11X22, D8-11XD2 | |
| Положение рукоятки* | -30° | +30° | -60° | 0° | +60° | -45° | +45° |
| Соответствие переключения | 0 | I | I | 0 | II | 0 | I |
| Контакт 13–14 | разомкнут | замкнут | замкнут | разомкнут | разомкнут | разомкнут | замкнут |
| Контакт 21–22 | замкнут | разомкнут | разомкнут | разомкнут | замкнут | замкнут | разомкнут |

Продолжение таблицы 3

| | Переключатели: LA167-BDF33, LA167-BDF53, D8-20X3, D8-20X33, D8-20XD3 | | | Джойстик B2-PA12 | | |
|------------------------------------|--|-----------|-----------|------------------|---------|-----------|
| | Положение рукоятки* | -45° | 0° | +45° | -30° | 0° |
| Обозначение положения переключения | I | 0 | II | вверх | 0 | вниз |
| Контакт 11–12 | — | — | — | замкнут | замкнут | разомкнут |
| Контакт 21–22 | — | — | — | разомкнут | замкнут | замкнут |
| Контакт 13–14 | замкнут | разомкнут | разомкнут | — | — | — |
| Контакт 23–24 | разомкнут | разомкнут | замкнут | — | — | — |

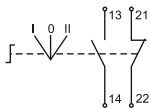
Продолжение таблицы 3

| | Джойстик LA167-PA22 | | | Джойстик LA167-PA14, джойстик LA167-PA24 | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Положение рукоятки* | -30° | 0° | +30° | -30° | 0° | +30° | -30° | 0° |
| Обозначение положения переключения | вверх | 0 | вниз | вверх | 0 | вниз | влево | 0 | вправо |
| Контакт 13–14 | замкнут | разомкнут | разомкнут | замкнут | разомкнут | разомкнут | замкнут | разомкнут | разомкнут |
| Контакт 23–24 | разомкнут | разомкнут | замкнут | разомкнут | разомкнут | замкнут | разомкнут | разомкнут | замкнут |

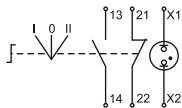
* Положение рукоятки изделия считается от вертикали.

2.4 Схемы электрические изделий приведены на рисунке 1.

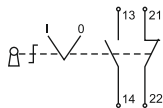
2.5 Габаритные и установочные размеры изделий приведены на рисунке 2.



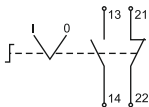
Переключатель ALCLR-22



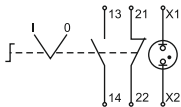
Переключатель ANCLR-22-3



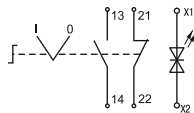
Переключатель AKS-22



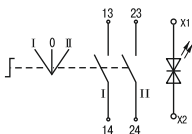
Переключатель AC-22
Переключатель ALC-22
Переключатель LA167-BDF25
Переключатель LA167-BDF45
Переключатель D8-11X2
Переключатель D8-11X22



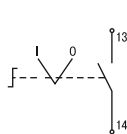
Переключатель ANC-22-2



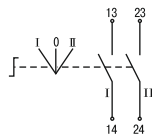
Переключатель D8-11XD2



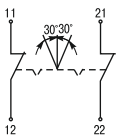
Переключатель D8-20XD3



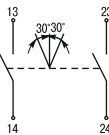
Переключатель LA167-BDF21
Переключатель LA167-BDF41



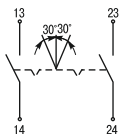
Переключатель LA167-BDF33
Переключатель LA167-BDF53
Переключатель D8-20X3
Переключатель D8-20X33



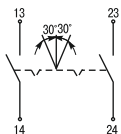
Джойстик LA167-PA12



Джойстик LA167-PA22



Джойстик LA167-PA14



Джойстик LA167-PA24

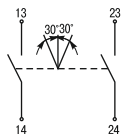
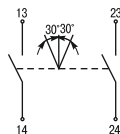
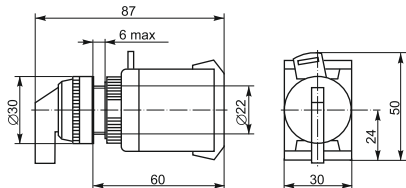
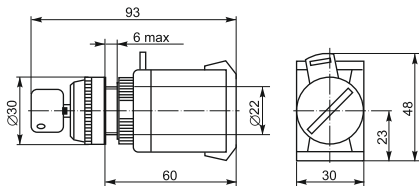


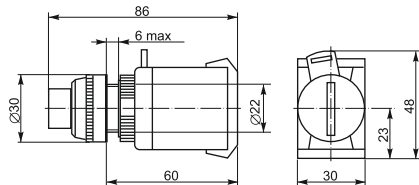
Рисунок 1 – Схемы электрические изделий для цепей управления



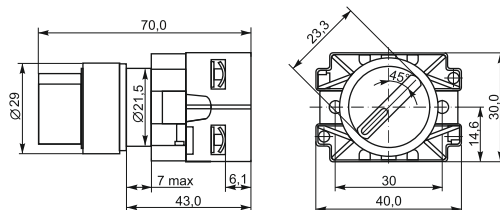
Переключатель ALC-22; переключатель ALCLR-22



Переключатель AKS-22

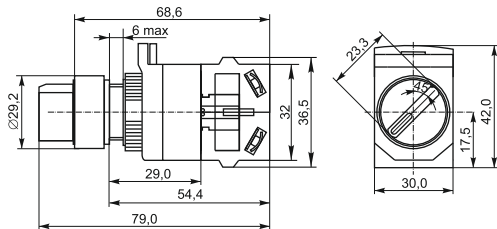


Переключатель AC-22; переключатель ANC-22-2; переключатель ANCLR-22-3

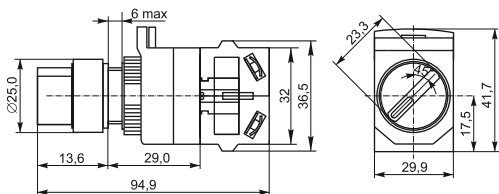


Переключатель LA167-BDF21; переключатель LA167-BDF25; переключатель LA167-BDF41;
переключатель LA167-BDF45; переключатель LA167-BDF33; переключатель LA167-BDF53

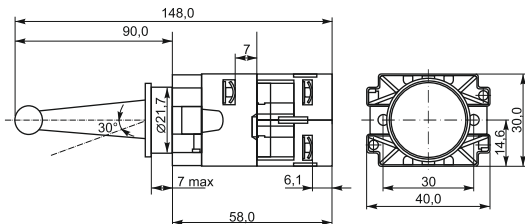
Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры изделий для цепей управления



Переключатель D8-11X2; переключатель D8-11X22; переключатель D8-20X3; переключатель D8-20X33



Переключатель D8-11XD2; переключатель D8-20XD3



Джойстик LA167-PA12; джойстик LA167-PA14; джойстик LA167-PA22; джойстик LA167-PA24

Продолжение рисунка 2

2.6 Комплект поставки приведён в таблице 4.

Таблица 4 – Комплект поставки

| Наименование | Количество в упаковке, шт. (экз.) | |
|---|-----------------------------------|-----------|
| | индивидуальная | групповая |
| Переключатель AKS-22, AC-22, ALC-22, ANC-22-2, ANCLR-22-3, ALCLR-22 | 1 | 10 |
| Переключатель D8 , LA167-B | – | 10 |
| Джойстик LA167-PA12, LA167-PA14, LA167-PA22, LA167-PA24 | 1 | 10 |
| Паспорт | | 1 |

3 Монтаж и эксплуатация

3.1 Монтаж, подключение и ввод устройства в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности, с соблюдением правил, установленных в нормативно-технической документации.

3.2 Изделия должны устанавливаться в электрощитах, сборках, корпусах пультов управления со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529).

3.3 Изделия устанавливаются на панелях толщиной до 6 мм в отверстия диаметром 22 мм. Установка и подключение переключателей D8, AKS-22, AC-22, ALC-22, ANC-22-2, ANCLR-22-3, ALCLR-22 должны производиться в следующей последовательности:

- отключить корпус (электрощит) от электроснабжения, если он действующий;
- на панели, предназначенной для установки изделия, разметить место установки и вырезать отверстие диаметром 22 мм;
- на корпусе изделия повернуть красный флажок механизма сцепления головки с корпусом по часовой стрелке и вынуть головку из корпуса;
- с основания головки отвинтить гайку крепления, вставить головку изделия в подготовленное отверстие и закрепить её на панели гайкой, навинтив её на основание головки сзади панели;
- корпус изделия надеть на основание головки и повернуть флажок механизма крепления против часовой стрелки до упора;

- проверить правильность срабатывания изделия, подсоединив к выходным зажимам контактов (поочерёдно НР или НЗ) тестирующее устройство (мультиметр в режиме прозвона цепи или любое другое устройство) и произведя несколько переключений рукояткой;

- присоединить необходимые провода в соответствии со схемой собираемого устройства.

3.4 Установка и подключение изделий LA167-B должны производиться в следующей последовательности:

- отключить корпус (электрощит) от электроснабжения, если он действующий;

- на панели, предназначенной для установки кнопки, разметить место установки и вырезать отверстие диаметром 22 мм;

- ослабить винты крепления головки изделия и вынуть её из корпуса, повернув против часовой стрелки;

- удерживая основание изделия с обратной стороны панели, вставить головку с лицевой стороны в основание и повернуть до упора по часовой стрелке;

- удерживая основание от смещения, закрутить винты крепления до упора, проверить надёжность крепления на смещение;

- проверить правильность срабатывания изделия, подсоединив к выходным зажимам контактов (поочерёдно) тестирующее устройство (мультиметр в режиме прозвона цепи или любое другое устройство) и произведя несколько переключений рукояткой;

- присоединить необходимые провода в соответствии со схемой собираемой цепи.

4 Требования безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током изделия соответствуют классу II по ГОСТ IEC 61140.

4.2 Монтаж изделий должен производить квалифицированный персонал в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», прошедший обучение с присвоением группы по электробезопасности не ниже III до 1000 В.

4.3 Монтаж изделий осуществлять только при отключённом электропитании. Обязательно убедитесь в отсутствии напряжения на месте работ с помощью указателя напряжения, мультиметра.

5 Условия транспортирования, хранения и утилизации

5.1 Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

5.2 Транспортирование изделий в части воздействия механических факторов по группе С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов УХЛ3 по ГОСТ 15150.

5.3 Хранение изделий осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности 60...70 %.

5.4 Утилизация изделия производится путём его разборки и передачи организациям, занимающимся переработкой пластмасс, цветных и черных металлов.

6 Гарантийные обязательства

6.1 Гарантийный срок эксплуатации переключателей 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2 Гарантийный срок на неоновые лампы не распространяется.

6.3 В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации:

Российская Федерация
ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»
142100, Московская область,
г. Подольск, Проспект Ленина,
дом 107/49, офис 457
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27
info@iek.ru
www.iek.ru

Республика Молдова
«ИЭК ТРЭЙД» О.О.О.
MD-2044, город Кишинев,
ул. Мария Дрэган, 21
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066
Факс: +373 (22) 479-067
info@iek.md; infomd@md.iek.ru
www.iek.md

МОНГОЛИЯ
«ИЭК Монголия» КОО
Улан-Батор, 20-й участок Баянголского
района, Западная зона промышленного
района 16100, Московская улица, 9
Тел.: +976 7015-28-28
Факс: +976 7016-28-28
info@iek.mn
www.iek.mn

УКРАИНА
ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ
УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»
08132, Киевская область,
Киево-Святошинский район,
г. Вишневоє, ул. Киевская, 6В
Тел.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Страны Азии**Республика Казахстан****ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»**

040916, Алматинская область,
Карасайский район, с. Иргели,
мкр. Акжол, 71А
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50
infokz@iek.ru
www.iek.kz

Страны Евросоюза**Латвийская Республика****ООО «ИЭК Балтия»**

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11
Тел.: +371 2934-60-30
iek-baltija@inbox.lv
www.iek.ru

Республика Беларусь**ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

(Представительство
в Республике Беларусь)
220025, г. Минск,
ул. Шафарнянская, д. 11, пом. 62
Тел.: +375 (17) 286-36-29
iek.by@iek.ru
www.iek.ru