

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КНОПОЧНЫЕ

КЕ ХХХ/Хм

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ЕАС

ЧЕРЕПОВЕЦ

Назначение

Выключатели кнопочные серии КЕ производятся диаметром 30 мм состоят из управляющего устройства (привода) и унифицированных съемных блоков (модулей) контактов замыкающего и размыкающего типа, предназначенных для коммутации электрических цепей управления переменного тока до 660 В, частотой 50 и 60 Гц и постоянного тока до 440 В. Могут поставляться как собранными- привод с модулями (блоками контактов), так и отдельно.

Условия эксплуатации

Выключатели серии КЕ размещаются на подвижных и неподвижных частях установок, в том числе химостойких изделиях, в кузнечно-прессовом оборудовании, в кузовах электровозов, тепловозов, дизель-поездов, вагонов железнодорожного транспорта, на железнодорожных платформах. Выключатели изготавливаются в исполнениях для умеренного (У), тропического (Т) и умеренного холодного (УХЛ) климата и рассчитаны для работы в следующих условиях:

- Температура окружающего воздуха от -50°C до $+55^{\circ}\text{C}$;
- Относительная влажность окружающей среды не более 90% при температуре 20°C и не более 50% при температуре 40°C ;
- Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, ухудшающих параметры выключателей;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Вибрационные нагрузки – частота ...60 Hz при ускорении 2 g (для выключателей с сигнальной лампой – частота 1 ...35 Hz при ускорении 0,5 g);
- Многократные удары – при ускорении 8 g (для виброударостойких выключателей КЕ 181... КЕ 201 и выключателей диаметром 22 мм) – длительность импульса 2 ... 15ms).

Классификация

Выключатели классифицируются по числу замыкающих и размыкающих блоков контактов, по виду управляющего элемента и наличию дополнительного устройства.

Структура условного обозначения КЕ XXX/Хм ХХ

КЕ – обозначение серии;

ХХ – вид управляющего элемента по форме и степени защиты:

01- цилиндрический толкатель IP40;

02- грибовидный толкатель IP40;

08- цилиндрический толкатель-наружный протектор IP66

13- грибовидный толкатель с фиксацией IP40;

14- грибовидный толкатель с фиксацией IP66;

17- цилиндрический толкатель с подсветкой IP66;

18- цилиндрический толкатель IP66;

19- грибовидный толкатель IP66;

20- грибовидный толкатель с фиксацией IP66/антивибрационное кольцо;

21- грибовидный толкатель с фиксацией ключом IP66/антивибрационное кольцо;

Х – количество блоков контактов (контактных цепей): 1- от 1 до 2; 2 – от 3-4; 0 – толкатель без блоков контактов.

Х – исполнение (см. таблицу 4);

м – индекс модернизации;

Х – климатическое исполнение (У, УХЛ, Т);

Х – категория размещения по ГОСТ 15543.1-89.

А – повышенная комутостойкость (контакты из серебра, золота);

Классификация выключателей приведена в таблице 4.

Габаритные и присоединительные размеры выключателей приведены на рис.1, 2,3,4.

Цвет указывается прописью.

Технические данные

Параметр	Значение
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальное рабочее напряжение переменного тока частотой 50 и 60 Гц, В	660
Номинальное рабочее напряжение постоянного тока, В	440

Номинальный тепловой ток, А	10
Минимальное рабочее напряжение, В	12
Минимальный рабочий ток, А	0,01
Электрические параметры согласно категориям размещения	Таблица 2
Частота включений в час	1200
Относительная продолжительность включений (ПВ),%	40..60
Механическая износостойкость выключателей, циклов:	
С толкателем цилиндрическим или грибовидным	$1 \cdot 10^7$
С толкателем цилиндрическим с наружным колпачком	$4 \cdot 10^6$
С толкателем грибовидным фиксируемым	$25 \cdot 10^4$
С толкателем с сигнальной лампой	$1 \cdot 10^6$
Коммутационная износостойкость, циклов	$1 \cdot 10^6$
Степень защиты выключателей:	
Со стороны управляющего элемента:	
KE01, KE02, KE03, KE04, KE13	IP40
KE14, KE18, KE19, KE20	IP66
KE08	IP66
Со стороны контактного элемента	IP20

Таблица 2. Электрические параметры согласно категориям размещения

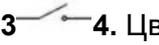
Род тока и категория применения	Номинальное рабочее напряжение, В	Вид коммутации и характеристики нагрузки			
		Включение при коэффициенте мощности 0,7	Отключение при коэффициенте мощности 0,47	Включение и отключение при постоянной времени, мс	
				10	50
		Ток нагрузки, А			
Переменный АС-11	110	60	6	-	
	220	35	3,5		
	380	15	1,5		
	660	10	1		
Постоянный ДС-11	12;24			4	2
	48			2,5	1
	110			1	0,4
	220			0,5	0,25
	440			0,3	0,16

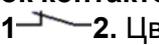
Особенности конструкции

Выключатель модульный KE состоит из управляющего устройства (привода), специальных деталей обеспечивающих крепление и ориентацию выключателя на панели и унифицированных съемных **блоков контактов (модулей)**. Крепление между блоками контактов и выключателем осуществляется с помощью «замка-защелки». Один выключатель KE может быть укомплектован от одного до четырех блоков контактов в зависимости от исполнения (см. Таблица 4)

Возможно присоединение 4 рядов блоков контактов.

Блок контактов (модуль) выпускается двух типов:

Замыкающий блок контактов НО: при нажатии на «траверсу» замыкает одну электрическую цепь.  4. Цвет траверсы: черный.

Размыкающий блок контактов НЗ: при нажатии на «траверсу» размыкает одну электрическую цепь.  2. Цвет траверсы: белый.

Размещение модулей блоков контактов следуют начинать с средних гнезд №1 и №2.

Для того чтобы снять блок контактов необходимо отверткой с нижней стороны отвести «замок-защелку» назад.

Степень защиты блоков контактов IP20.

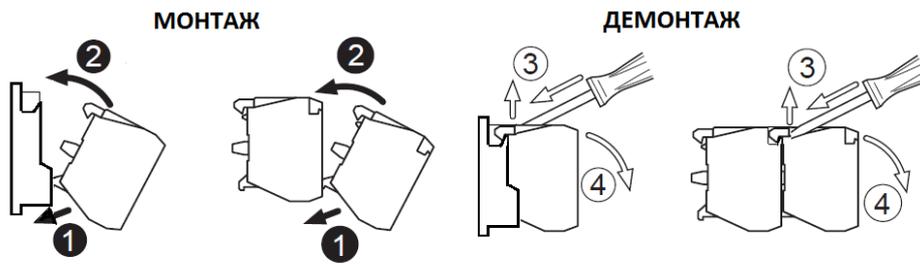


Рис.1. Монтаж и демонтаж блоков контактов.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Выключатели диаметром 30 мм крепятся на панели толщиной не более 4 мм через отверстие $\text{Ø} 30,5 \text{ мм}$ (рис.3). Расстояние между осями устанавливаемых выключателей должно быть не менее 50 мм.

Установку производите в такой последовательности (для выключателей в сборе):

-Отсоединить монтажную колодку от втулки с помощью отведения фиксирующей скобы отверткой.

-Скрутить гайку:

-Установить втулку выключателя в отверстие 30,5мм.

-Завинтить до упора гайку со шлицами;

- Пристегнуть монтажную колодку к втулке;

Перед установкой выключателя проверьте плавность перемещения толкателя привода.

Произведите электрический монтаж. К каждому выключателю подсоедините два медных или алюминиевых провода сечением не более 1,5 мм или один провод сечением не более 2,5 мм. Провода устанавливаются под специальные шайбы (скобы) и зажимаются винтами. Присоединение медных проводов допускается без окольцевания алюминиевые провода следует окольцевать.

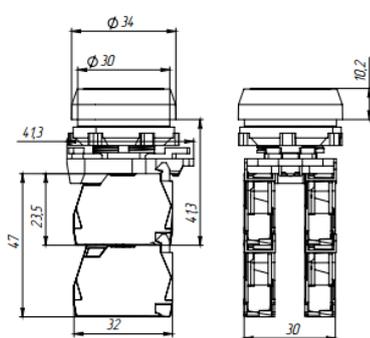


Рис.2. Выключатель с цилиндрическим толкателем.

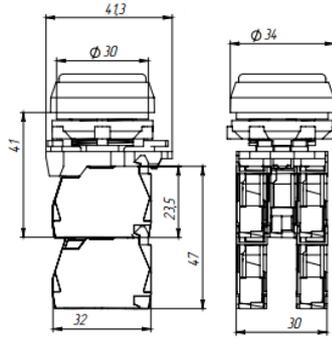


Рис.3. Выключатель с подсветкой.

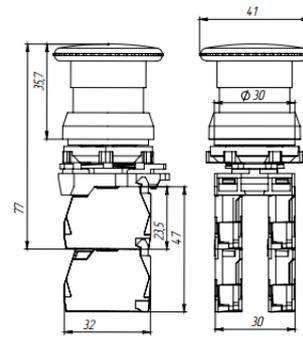


Рис.4. Выключатель грибовидный

МАССА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Таблица 3.

Названи е	Кол-о БК	Масса, кг									
01	0	0,06	02	0	0,06	13	0	0,06	08	0	0,06
01	1	0,07	02	1	0,07	13	1	0,07			
18	0	0,06	19	0	0,06	14	0	0,06			
18	1	0,07	19	1	0,07	14	1	0,07	08	1	0,07
01	2	0,08	02	2	0,08	20	0	0,06			
18	2	0,08	19	2	0,08	20	1	0,07	08	2	0,08
01	3	0,09	02	3	0,09	13	2	0,08			
18	3	0,09	19	3	0,09	14	2	0,08			
01	4	0,10	02	4	0,10	20	2	0,08	08	3	0,09
18	4	0,11	19	4	0,10	13	3	0,09			
						14	3	0,09			
						20	3	0,09			
						13	4	0,10	08	4	0,10
						14	4	0,10			
						20	4	0,10			

Таблица 4. Выключатели кнопочные модульные КЕ. Типы и исполнения.

Название	Тип управляющего устройства	Число контактных цепей	Исполнение	Нормально разомкнутые 	Нормально замкнутые 	Примечание						
KE011 KE181	Цилиндрический толкатель	1-2	1	2	-	KE 01: Защита IP40 KE 18: Защита IP66 KE17 Защита IP66 стальное кольцо, с подсветкой (24В или 220В)						
KE171			2	1	1							
			3	-	2							
			4	1	-							
			5	-	1							
KE012 KE182		2-4	1	4	-							
			2	3	1							
			3	2	2							
			4	1	3							
			5	-	4							
			6	3	-							
			7	2	1							
			8	1	2							
			9	-	3							
KE172м												
							Грибовидный толкатель	1-2	1	2	-	KE 02: Защита IP40 KE 19: Защита IP66
									2	1	1	
									3	-	2	
									4	1	-	
5	-	1										
KE022 KE042 KE192	2-4	1	4	-								
		2	3	1								
		3	2	2								
		4	1	3								
	Гри											

Название	Рисунок	Тип управляющего устройства	Число контактных цепей	Исполнение	Нормально разомкнутые 	Нормально замкнутые 	Примечание
KE132 KE142 KE202 KE212			3-4	1	4	-	
				2	3	1	
				3	2	2	
				4	1	3	
				5	-	4	
				6	3	-	
				7	2	1	
				8	1	2	
				9	-	3	

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Серебро в контактах Ср 99,99 Ту 317811-002-6468964-11, ГОСТ-25852-85, ТУ48-1-292-89, ТУ117-1-188-94

Содержание серебра в одном блоке контактов (модуле): 0,046 гр.

Содержание серебра в одном блоке контактов (модуле) для исполнения с повышенной коммутостойкостью (исполнение «А»): 0,202 гр.

Масса одного блока контактов: 0,01 кг

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ и ГАРАНТИЯ

Внешний осмотр выключателя производите не реже одного раза в месяц, предварительно удалив грязь и пыль с выключателя. Не реже одного раза в шесть месяцев у выключателя работающего в цепях с постоянным током, меняйте полярность выводов. Сопротивление изоляции выключателя проверяйте не реже одного раза в год.

При осмотре обращайте внимание на затяжку винтов крепления проводов, гайки крепления выключателя на панели и на четкость перемещения и возврата в исходное положение подвижных элементов выключателя.

Изготовитель гарантирует соответствие выключателей требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок устанавливается два года с момента ввода выключателей и переключателей в эксплуатацию, но не более двух лет и шести месяцев со дня отгрузки выключателей и переключателей заводом-изготовителем.

Все кнопочные выключатели и переключатели производятся согласно ТУ 3428-002-64638964-14.

Производитель вправе вносить изменения в конструкцию, которые не ухудшают качество и технические параметры продукции.

ООО Электротехнический завод Эльком
162600, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Краснодонцев, д. 3Б
etz-elcom@yandex.ru www.briswik.ru
Телефоны: (8202) 20-10-94 (8202) 28-39-83

