

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КНОПОЧНЫЕ СЕРИИ КЕМ

ТУ 3428-002-64638964-14

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выключатели серии КЕМ размещаются на подвижных и неподвижных частях установок, в том числе хмостойких 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°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 2000м;
- вибрационные нагрузки – частота 1...60Гц при ускорении 2g (для выключателей с сигнальной лампой – частота 1...35Гц при ускорении 0,5g);
- многократные удары – при ускорении 8g (для виброударостойких выключателей KE181... KE201 – длительность импульса 2...15ms).

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

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 / antivибрационное кольцо;

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

Х – количество блоков контактов (контактных цепей): 1- от 1 до 2; 2 – от 3 до 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);

Классификация выключателей приведена в таблице 4.

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

Цвет указывается прописью.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

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
Частота включений в час	1200
Относительная продолжительность включений (ПВ), %	40...60

Механическая износостойкость выключателей, циклов: с толкателем цилиндрическим или грибовидным с толкателем цилиндрическим с наружным или внутренним колпаком с толкателем грибовидным фиксируемым с толкателем с сигнальной лампой	1x10 ⁷ 4x10 ⁶ 25x10 ⁴ 1x10 ⁶
Коммутационная износостойкость, циклов	1x10 ⁶
Степень защиты выключателей со стороны управляющего элемента: КЕ01, КЕ02, КЕ13 КЕ08, КЕ14, КЕ17, КЕ18, КЕ19, КЕ20, КЕ21	IP40 IP66
Степень защиты выключателей со стороны контактного элемента	IP20

Таблица 2

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 КЕМ 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 КЕМ 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:

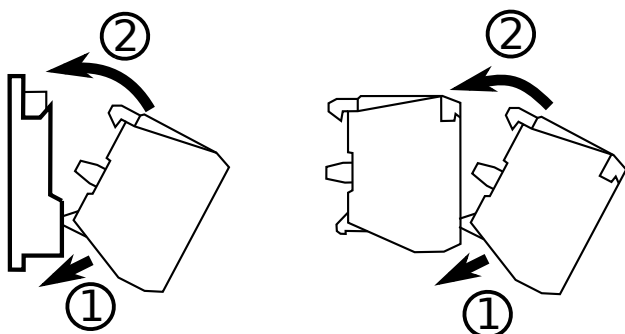
Замыкающий блок контактов НО: при нажатии на «траверсу» замыкает одну электрическую цепь 3—4. Цвет траверсы: черный.

Размыкающий блок контактов НЗ: при нажатии на «траверсу» размыкает одну электрическую цепь 1—2. Цвет траверсы: белый.

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

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

МОНТАЖ



ДЕМОНТАЖ

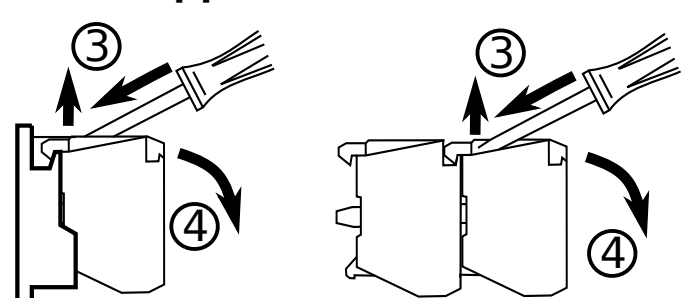


Рис.1. Монтаж и демонтаж блоков контактов.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Выключатели диаметром 30мм крепятся на панели толщиной не более 6мм через отверстие Ø30,5мм (рис.5). Ориентация выключателей на панели осуществляется специальным кольцом с усиком, которое входит в отверстие Ø3мм на панели. Расстояние между осями устанавливаемых выключателей должно быть не менее 50мм.

Установка производится в такой последовательности:

- отсоединить монтажную колодку от втулки с помощью отведения фиксирующей скобы отверткой;
- отвернуть гайку;
- установить втулку выключателя в отверстие 30,5мм;
- завернуть до упора гайку со шлицами;
- пристегнуть монтажную колодку к втулке.

Перед установкой выключателя необходимо проверить плавность перемещения толкателя привода.

Произведите электрический монтаж. К каждому выключателю подсоедините два медных или алюминиевых провода сечением не более 1,5мм² или один провод сечением не более 2,5мм².

Провода устанавливаются под специальные шайбы (скобы) и зажимаются винтами. Присоединение медных проводов допускается без окольцевания. Алюминиевые провода следует окольцевать.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

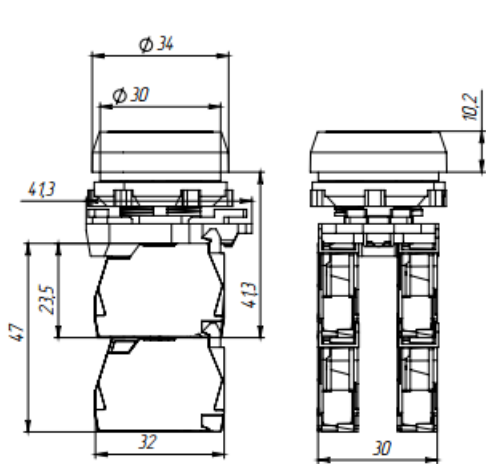


Рис.2. Выключатель кнопочный с цилиндрическим толкателем

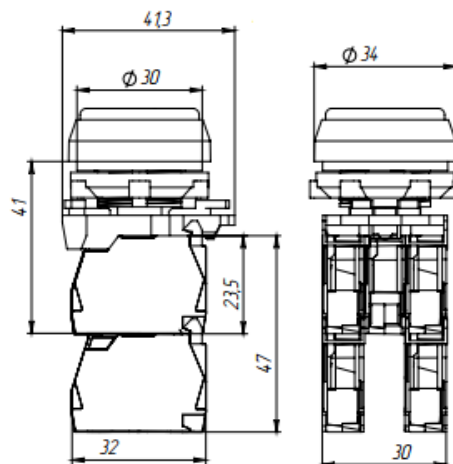


Рис.3. Выключатель кнопочный с подсветкой

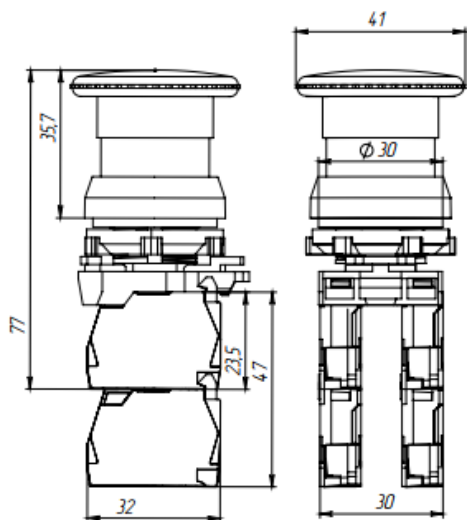


Рис.4. Выключатель кнопочный с грибовидным толкателем

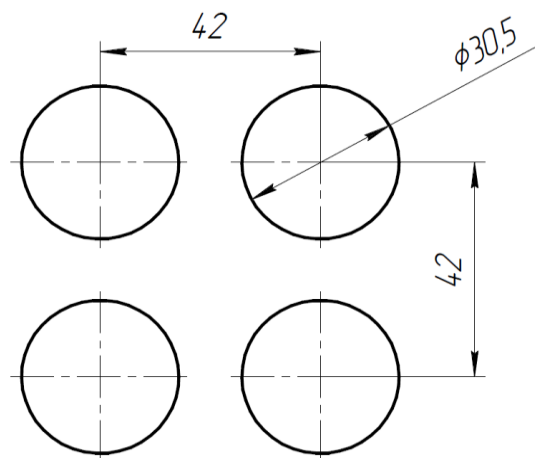


Рис.5. Разметка панели

МАССА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Таблица 3

На- зва- ние	Кол- во БК	Масса, кг	На- зва- ние	Кол- во БК	Масса, кг	На- зва- ние	Кол- во БК	Масса, кг	На- зва- ние	Кол- во 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	08	4	0,10
						13	4	0,10			
						14	4	0,10			
						20	4	0,10			

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МОДУЛЬНЫЕ КЕ. ТИПЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

Таблица 4

Назва- ние	Тип управляющего устройства	Число кон- тактных цепей	Испол- нение	Нормально разомкну- тые	Нормаль- но замкну- тые	Примечание
KE011 KE081 KE171 KE181	Цилиндрический толкатель	1-2	1	2	-	KE01: Защита IP40 KE08: Защита IP66, наружный протектор KE17: Защита IP66 с подсветкой (24В или 220В) KE18: Защита IP66
			2	1	1	
			3	-	2	
			4	1	-	
			5	-	1	
KE012 KE082 KE172 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		

Название	Тип управляющего устройства	Число контактных цепей	Исполнение	Нормально разомкнутые	Нормально замкнутые	Примечание
KE021 KE191	Грибовидный толкатель	1-2	1	2	-	KE02: Защита IP40 KE19: Защита IP66
			2	1	1	
			3	-	2	
			4	1	-	
			5	-	1	
KE022 KE192		2-4	1	4	-	
			2	3	1	
			3	2	2	
			4	1	3	
	5		-	4		
	6		3	-		
	7		2	1		
	8		1	2		
KE131 KE141 KE201 KE211	Грибовидный толкатель с фиксацией	1-2	1	2	-	KE13: Защита IP40 KE14: Защита IP66 KE20: Защита IP66 антивибрационное кольцо KE21: Защита IP66 антивибрационное кольцо
			2	1	1	
			3	-	2	
			4	1	-	
			5	-	1	
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		

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Поставщик гарантирует нормальную работу выключателя кнопочного в течение 2 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, но не более 2.5 лет со дня отгрузки потребителю. При повреждении корпуса претензии не принимаются.

Выключатель кнопочный проверен и признан годным к эксплуатации.

Дата " ____ " _____ 20__

Представитель ОТК _____

М. П.