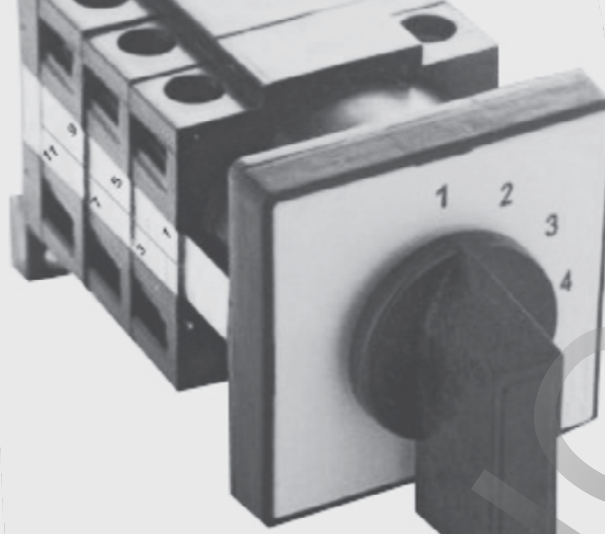


ПАКЕТНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ

ПП53

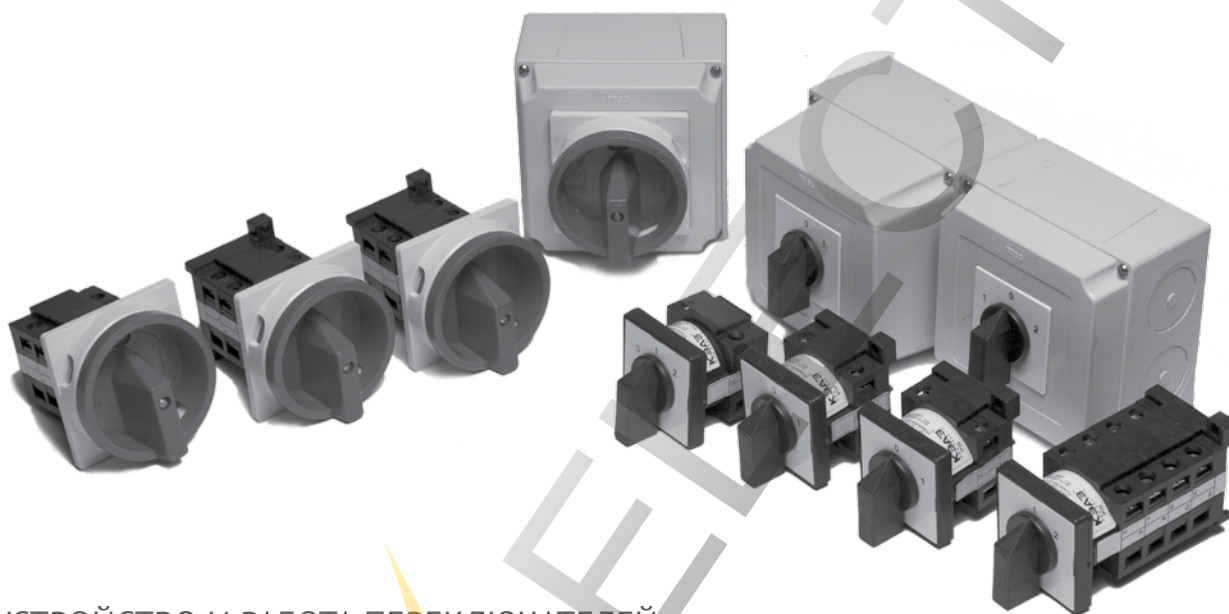
ТУ3424-053-05758109-2010



Переключатели пакетные серии ПП53 предназначены для:

- Работы в качестве переключателей цепей управления и распределения электрической энергии, вводных выключателей,
- Управления электродвигателями.

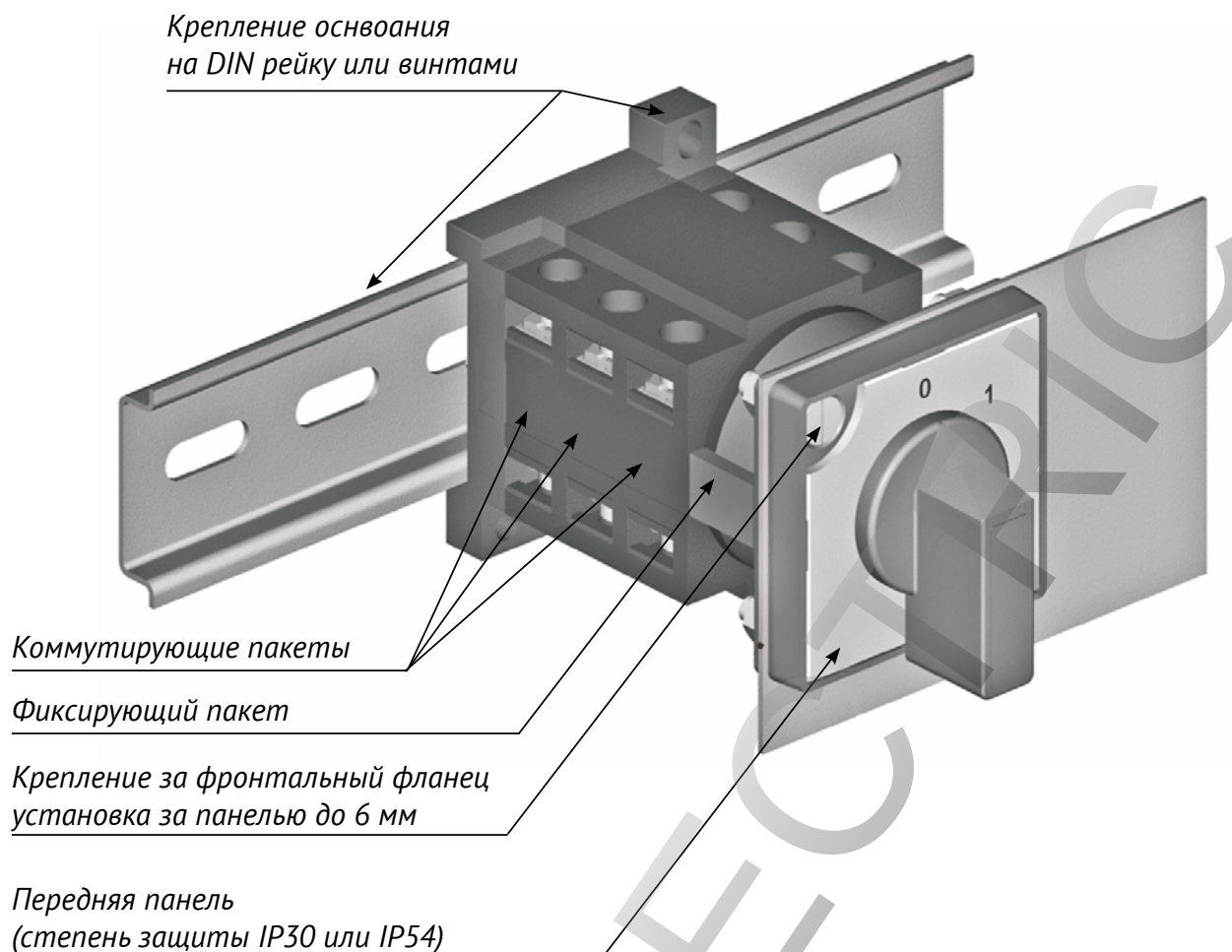
Переключатели коммутируют электрические цепи током 16А и 25А напряжением до 660 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц и до 440 В постоянного тока.



УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Переключатели представляют собой наборную конструкцию, собранную на квадратном стержне идентичных по конструкции коммутирующих пакетов (от 1 шт. до 12 шт.), фиксирующего пакета (или самовозврата), передней панели, основания и ручки, стянутых шпильками и гайками. Стержень от продольных смещений удерживается упорной шайбой. Поворот ручки переключателя приводит во вращение стержень, а вместе с ним и кулачки коммутирующих пакетов, обеспечивающих размыкание или замыкание контактов.

В зависимости от диаграммы коммутационных положений в переключателях применяются кулачки коммутирующего и фиксирующего пакетов с различной конфигурацией. Переключатели изготавливаются по схемам, указанным в заказе предприятия потребителя и могут отличаться от стандартных типовых схем.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

ПАРАМЕТРЫ		ПП53-16	ПП53-25
Номинальный ток I_n (условный тепловой ток на открытом воздухе) I_{th}	A	16	25
Номинальное напряжение изоляции U_i	B	690	690
Электрическая изоляция переключателей выдерживает без пробоя и перекрытия между токоведущими частями, а также между токоведущими частями в течение 1 мин напряжение переменного тока (действующее значение) частотой 50 Гц	кВ	2,5	2,5
Номинальное рабочее напряжение U_e — переменный ток частотой 50 и 60 Гц — постоянный ток	B	660 440	660 440
Номинальный кратковременно допустимый ток (в течение 1с), I_{cw}	A	192	300
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} (максимальное пиковое значение ожидаемого тока)	A	271	423

Технические данные и характеристики

- 1.1 Номинальные напряжения переключателей - 660 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц и 440 В постоянного тока.
- 1.2 Номинальный ток переключателей (условный тепловой ток I_{th} на открытом воздухе) – 16А и 25 А.
- 1.3 Категории основного применения переключателей - AC-21 А и AC-22А. Допускается применение переключателей в категориях AC-1 А, AC-2А, AC-3А, AC-20А, AC-23А, AC-22А, DC-1 В, DC-2В, DC-3В, DC-20А, DC-21 В, DC-22В.
- 1.4 Переключатели работают в следующих режимах:
 - а) продолжительном;
 - б) повторно-кратковременном с коэффициентом нагружения 40-60% и максимальным числом циклов оперирования до 600 в час.
- 1.5 Зажим вывода переключателя обеспечивает бескольцовое присоединение двух медных или алюминиевых проводников сечением до 4,0 мм².
- 1.6 Характеристики:**
 - 1.6.1 Число циклов коммутационной износостойкости – 0,1 млн. циклов ВО для категорий применения AC-21, AC-22, DC-21.
 - 1.6.2 Число циклов механической износостойкости – 3,0 млн. циклов переключений.
 - 1.6.3. Переключатели неремонтопригодны.
 - 1.6.4 Механические факторы внешней среды – по группе условий эксплуатации М3 и М7 ГОСТ 17516.1.
 - 1.6.5 Рабочее положение переключателей в пространстве – любое.
 - 1.6.6 Срок службы – 10 лет.
 - 1.6.7 Гарантийный срок службы 2 года со дня ввода переключателя в эксплуатацию.

Общие сведения

Переключатели ПП53 предназначены для работы в качестве переключателей цепей управления и распределения электрической энергии, вводных выключателей, для управления электродвигателями, коммутирующие электрические цепи током до 25 А напряжением до 660 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц и до 440 В постоянного тока. Переключатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.1 ГОСТ Р 50030.3, ГОСТ Р 50030.5.1.

2.1 Переключатели изготавливаются в исполнениях, определяемых сочетанием следующих признаков:

2.1.1 по виду конструктивного исполнения:

- переключатель;
- аварийный выключатель

2.1.2 по виду крепления и места установки:

- за фронтальный фланец, установка за панелью толщиной до 6 мм;
- за фронтальный фланец, установка за панелью толщиной до 15 мм;
- крепление основания винтами, установка на панели внутри шкафа;
- крепление основания на din-рейку, установка на панели внутри шкафа;
- крепление за оболочку

2.1.3 по числу коммутационных положений - до 12;

2.1.4 по числу коммутационных цепей - до 24;

2.1.5 по способу фиксации коммутационных положений

- с самовозвратом;
- без самовозврата, с фиксацией коммутационных положений через 30°, 45°, 60° и 90°

2.1.6 по наличию специальных устройств:

- без специальных устройств;
- с устройством для запираания (установка навесных замков в количестве до 3-х с диаметром скобы замка до 5 мм);

2.1.7 по степени защиты:

- IP 30 или IP 54 со стороны передней панели и IP 20 со стороны присоединительных контактов по ГОСТ 14254;
- IP 55 для переключателей в оболочке.

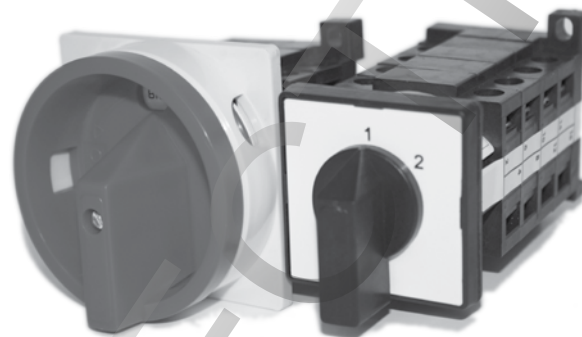
2.1.8 по климатическому исполнению и категории размещения:

- УХЛ2 по ГОСТ 15150;
- УХЛ3 по ГОСТ 15150.

Комплектность

В комплект поставки входит:

- переключатели в количестве, согласно заказу;
- руководство по монтажу и эксплуатации и этикетка с электрической схемой и диаграммой его работы.



Структура условного обозначения

Переключатель пакетный кулачковый-ПП53-Х₁Х₂-Х₃-Х₄Х₅Х₆-Х₇-УХЛХ₈-КЭАЗ

Переключатель пакетный кулачковый	– Тип изделия
ПП53	– Обозначение серии
Х₁Х₂	– Цифра, указывающая величину номинального тока 16 - 16А; 25- 25А
Х₃	– Цифра, указывающая вид конструктивного исполнения: 1 - переключатель; 3 - аварийный выключатель
Х₄Х₅Х₆	– Условный номер электрической схемы и диаграммы переключения
Х₇	– Цифра, указывающая условное обозначение исполнения по виду крепления: 1 - за фронтальный фланец, установка за панелью толщиной до 6 мм; 2 - за фронтальный фланец, установка за панелью толщиной до 15 мм; 3 - установка на панели внутри шкафа, крепление основания винтами; 4 - установка на панели внутри шкафа, крепление основания на din-рейку; 5 - крепление за оболочку.
УХЛХ₈	– Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150: УХЛ2 или УХЛ3
КЭАЗ	– Торговая марка

Пример записи заказа. В заказе необходимо указать наименование и типоразмер переключателя согласно структуре условного обозначения.

Пример записи обозначения переключателя на номинальный ток 16 А, с электрической схемой № 080; для установки за панелью толщиной до 6 мм с креплением за фронтальный фланец, климатического исполнения УХЛ3 при его заказе и в документации другого изделия:

Переключатель пакетный кулачковый ПП53-16-1-080-УХЛ3-КЭАЗ

Пример записи обозначения переключателя на номинальный ток 25А, с электрической схемой №002, для установки за панелью толщиной до 6 мм с креплением за фронтальный фланец, климатического исполнения УХЛ2 (степень защиты со стороны передней панели IP54 по ГОСТ 14254) при его заказе и в документации другого изделия:

Переключатель пакетный кулачковый ПП53-25-1-002-1-УХЛ2-КЭАЗ

Пример записи обозначения аварийного выключателя на номинальный ток 25 А, с электрической схемой № 006, для установки на панели внутри шкафа, с креплением основания на din-рейку, климатического исполнения УХЛ3 при его заказе и в документации другого изделия:

Переключатель пакетный кулачковый ПП53-25-3-006-4-УХЛ3-КЭАЗ

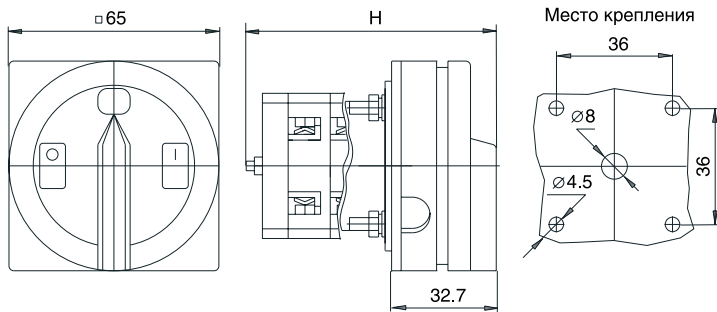
Пример записи обозначения переключателя на номинальный ток 16А, с электрической схемой №002, креплением за оболочку, климатического исполнения УХЛ2 (степень защиты оболочки IP55 по ГОСТ 14254) при его заказе и в документации другого изделия:

Переключатель пакетный кулачковый ПП53-16-1-002-5-УХЛ2-КЭАЗ

Также для заказа вы можете указать номер схемы, для которой необходим аналог (4Г, ПК, ПКУЗ, УП, МКФ, МКВ, ПМОВ, ПМОФ, ПКУ2, ПВП, ОМ, ОН, КПУ, ПВ, GN, ТМ, ТО и т.д.), либо заполните бланк заказа на нашем сайте www.keaz.ru.

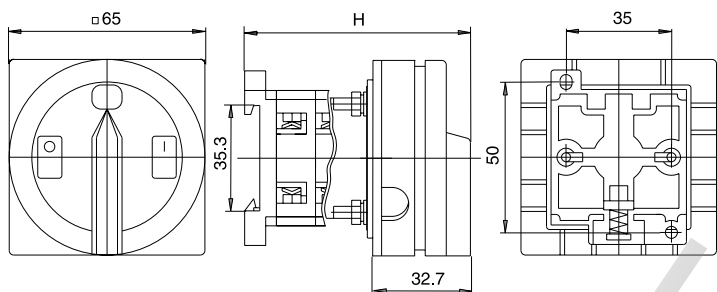
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Аварийный выключатель, вид крепления 1, 2



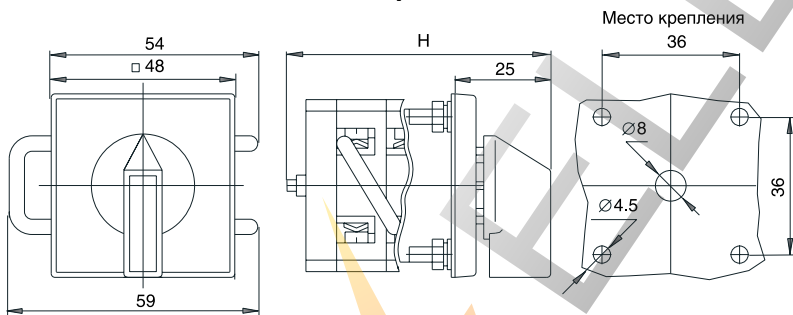
Условное обозначение исполнения по виду крепления	H, мм	Количество контактов	Масса, кг не более
1	91	3	0,16
		4	0,17
2	100	3	0,17
		4	0,18

Аварийный выключатель, вид крепления 3, 4



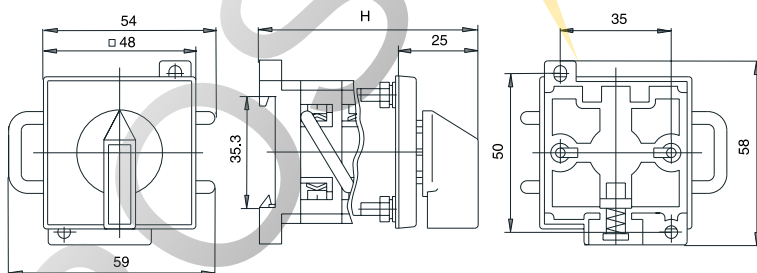
Условное обозначение исполнения по виду крепления	H, мм	Количество контактов	Масса, кг не более
3	92	3	0,16
		4	0,17
4	92	3	0,17
		4	0,18

Пакетный выключатель, вид крепления 1, 2



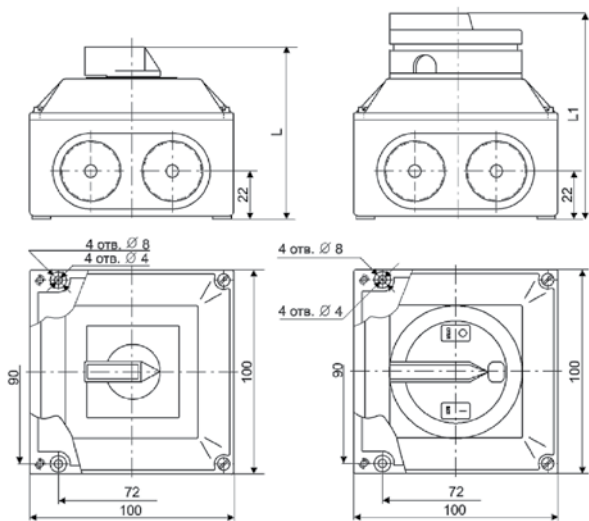
Количество коммутирующих пакетов	Условное обозначение исполнения по виду крепления	H, мм	Масса, кг не более
1	1	68	0,11
	2	77	0,12
2	1	81	0,15
	2	90	0,16
3	1	94	0,21
	2	103	0,22
4	1	107	0,24
	2	116	0,25
5	1	120	0,29
	2	129	0,30
6	1	133	0,33
	2	142	0,34
12	1	211	0,50
	2	220	0,51

Пакетный выключатель, вид крепления 3, 4

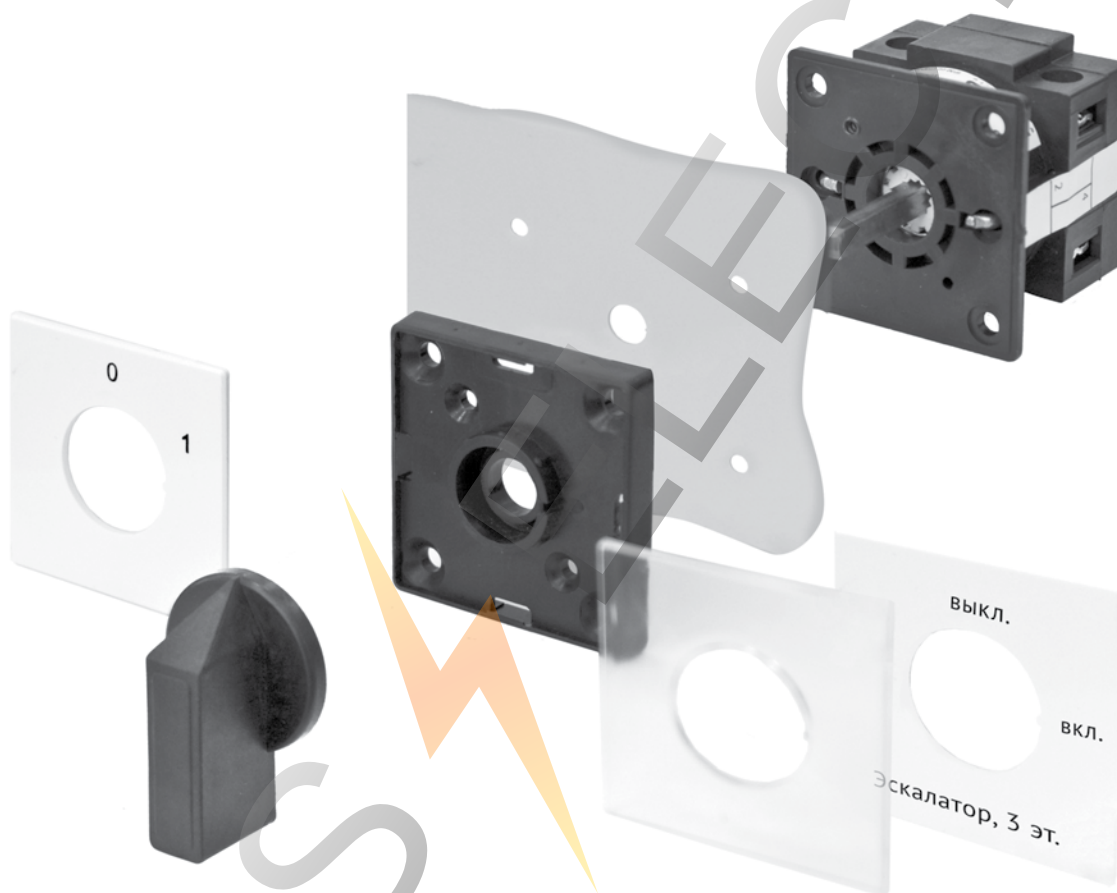


Количество коммутирующих пакетов	Условное обозначение исполнения по виду крепления	H, мм	Масса, кг не более
1	3	69	0,11
	4	0,12	
2	3	82	0,15
	4	0,16	
3	3	95	0,21
	4	0,22	
4	3	108	0,24
	4	0,25	
5	3	121	0,29
	4	0,30	
6	3	134	0,33
	4	0,34	
12	3	212	0,50
	4	0,51	

Пакетный выключатель, вид крепления 3, 4



Количество коммутирующих пакетов	Переключатель L (мм)	Аварийный выключатель L1 (мм)
2	90	106
4	116	132



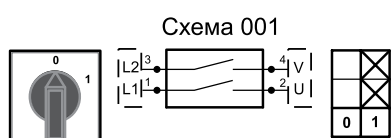
Вместо стандартной (белой) панели переключателя может быть установлена бесцветная (прозрачная), позволяющая помещать под нее лист, с нанесенными на него нестандартными наименованиями коммутационных положений переключателя и информацию об объекте управления.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И ДИАГРАММЫ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ

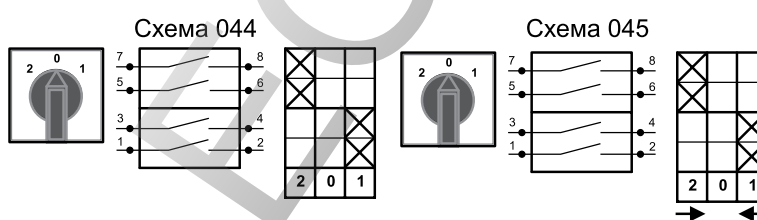
1. Расположение коммутирующих пакетов на схемах снизу вверх соответствует их положению на изделии от наблюдателя кустановочной плоскости;
2. В буквенно-цифровой маркировке приняты следующие обозначения: L1, L2, L3 - фазы сети; N нейтраль сети; W1(2), U1(2), V1(2) - обозначение фаз обмоток электродвигателя (1 - начало обмотки, 2 - конец обмотки) либо фаз других нагрузок;
3. Внизу диаграммы переключений приведены:
 - « \leftarrow » - самовозврат в предыдущее коммутационное положение;
 - 0,1,2,3... - номера стандартных коммутационных положений;
4. На лицевой панели переключения приведена маркировка с обозначением стандартных коммутационных положений:
 - 0,1,2,3... - номера стандартных коммутационных положений;
 - - знаки Y и Δ - переключения переключателя для соединения обмоток электродвигателя в «звезду» либо в «треугольник»;
 - - 220 V, 380 V - величина напряжения сети;
 - «Пуск» или «Стоп» - кратковременное замыкание или размыкание контактов (в переключателях с самовозвратом).
5. В пунктирных рамках для пояснения функционального назначения переключателя приведены элементы схем, не относящиеся к схеме переключателя.

НЕКОТОРЫЕ ТИПОВЫЕ СХЕМЫ И ДИАГРАММЫ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ

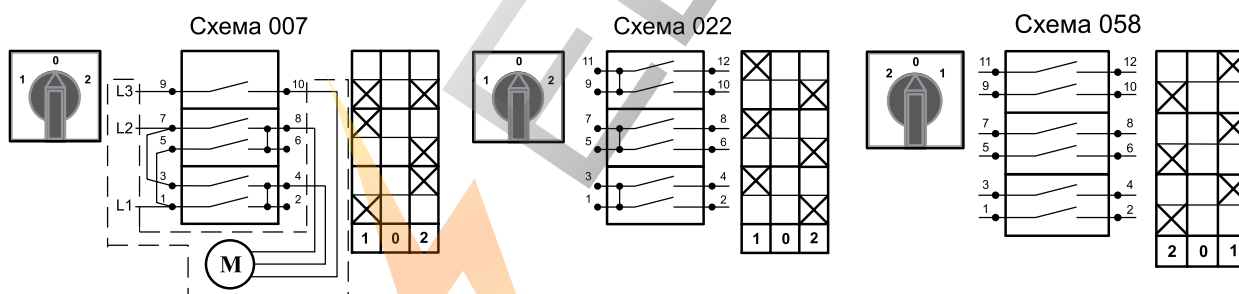
Однопакетные переключатели



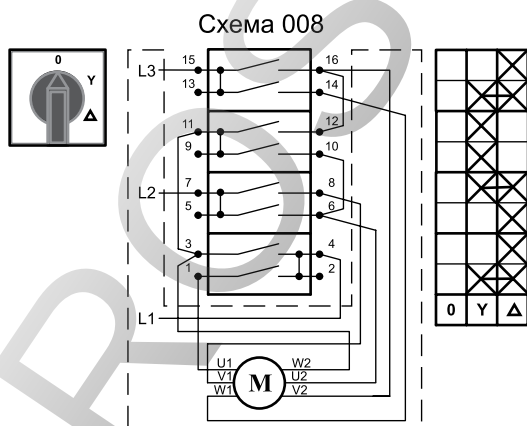
Двухпакетные переключатели



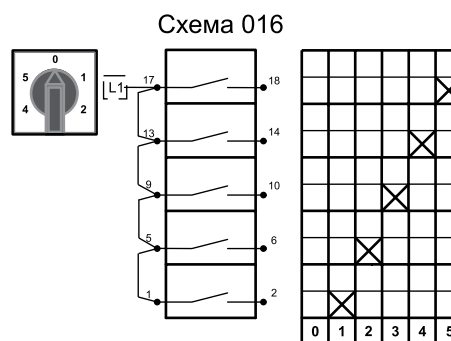
Трехпакетные переключатели



Четырехпакетные переключатели



Пятипакетные переключатели



Все типовые схемы на сайте www.keaz.ru в разделе «Продукция», во вкладке выключатели-разъединители (<http://www.keaz.ru/production/catalogue/keaz.disconnecter/pp53/>)