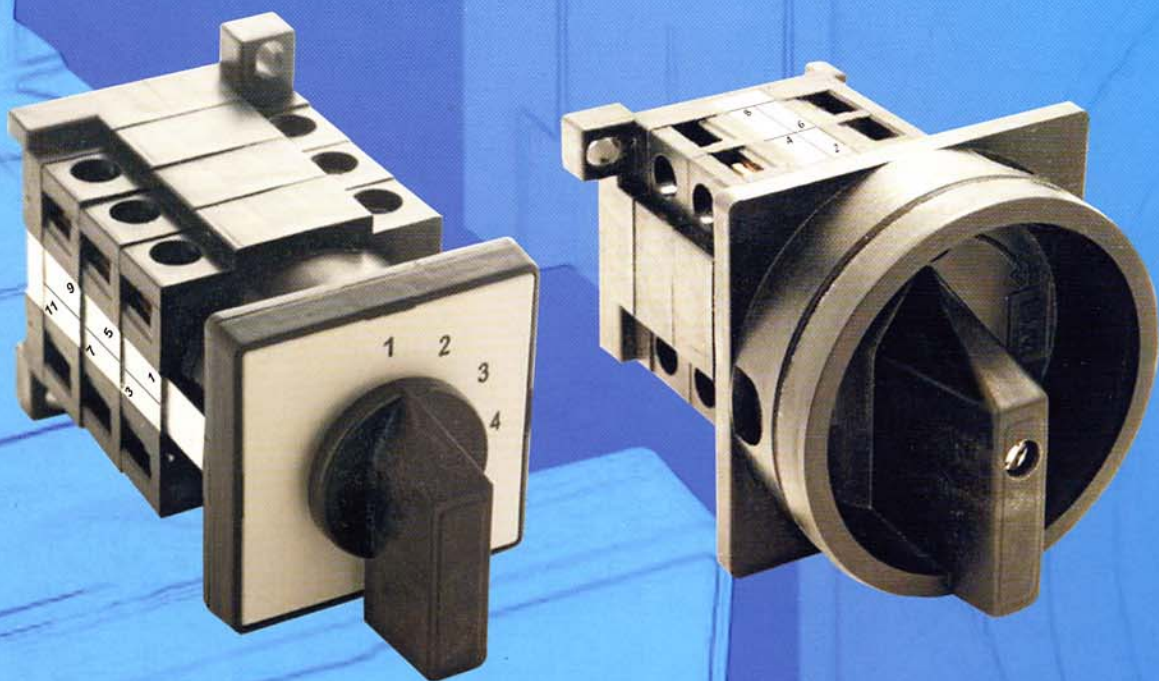


пакетные
переключатели
серии ПП53

ТУ3424-156-00216823-2005



г. Москва
2006 г.

Общие сведения

Переключатели пакетные серии ПП53 предназначены для работы в качестве переключателей цепей управления и распределения электрической энергии, вводных выключателей, для управления электродвигателями. Переключатели коммутируют электрические цепи током 16А и 25 А напряжением до 660 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц и до 440 В постоянного тока. Переключатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.1-2000, ГОСТ Р 50030.3-1999, ГОСТ Р 50030.5.1-1999.

Виды климатического исполнения переключателей по ГОСТ 15150-69:

- УХЛ4 – для нужд народного хозяйства в районы с умеренным и холодным климатом и для поставок на экспорт в страны с умеренным климатом;
- ТЗ – для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом.

Структура условного обозначения

ПП53-XX X XXX X X X

ПП – Обозначение типа

53 – Цифры, указывающие обозначение номера серии

XX – Цифра, указывающая величину номинального тока: 16-16А; 25-25А

X – Цифра, указывающая вид конструктивного исполнения:

- 1 – переключатель;
- 2 – выключатель-разъединитель;
- 3 – аварийный выключатель.

XXX – Цифры, указывающие условный номер электрической схемы и диаграммы переключения

X – 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;

X – Буква (или буквы), указывающая климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69

X – Цифра, характеризующая категорию размещения по ГОСТ 17516.1-90

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 типоразмеров.

Технические характеристики

Параметры		ПП53-16	ПП53-25
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	690	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	2,5	2,5
Номинальное рабочее напряжение U_e - переменный ток частотой 50 и 60 Гц - постоянный ток	В	660	660
		440	440
Номинальный ток I_n (условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th})	А	16	25
Номинальный кратковременно допустимый ток (в течении 1с) I_{cw}	А	192	300
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} (максимальное пиковое значение ожидаемого тока)	А	271	423

Режимы работы:

- продолжительный
- повторно-кратковременный с относительной продолжительностью включения от 40 до 60 % и максимальной частотой переключений до 600 в час.

Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса переключателей указаны на рис.1-4 и в таблицах к ним.

рис. 1

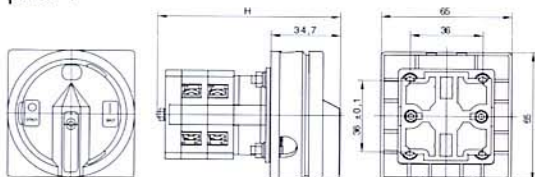


таблица к рис.1

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

рис. 2

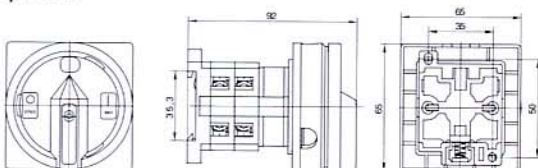


таблица к рис.2

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

рис. 3

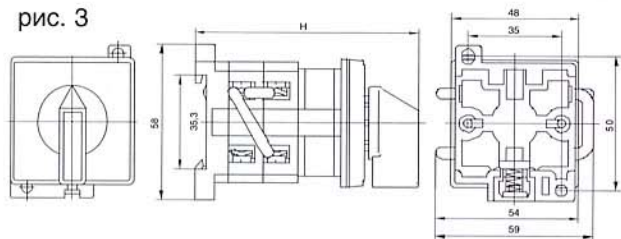


таблица к рис.3

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

рис. 4

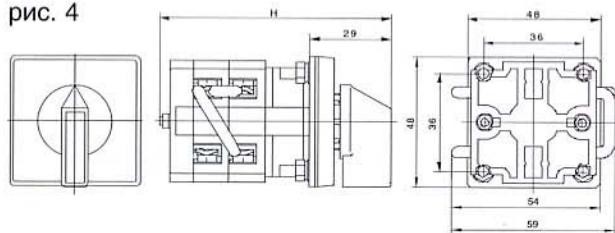


таблица к рис.4

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

03

Количество коммутационных положений переключателей – до 12. Число коммутируемых цепей – до 24. Способы фиксации коммутационных положений – с самовозвратом, без самовозврата. Фиксация коммутационных положений через 30°, 45°, 60° и 90°. Переключатели ПП53 изготавливаются без специальных устройств и с устройством для запираания (установка навесных замков в количестве до 3-х с диаметром скобы замка до 5 мм). Конструктивные исполнения – переключатель, выключатель-разъединитель, аварийный выключатель. Степень защиты выводов для подсоединения внешних проводников – IP20 по ГОСТ 14254-96.

Зажимы выводов переключателей обеспечивают бесколыцевое присоединение двух медных или алюминиевых проводников сечением от 1,0 до 4,0 мм.

Категории основного применения переключателей – AC-21A и AC-22A. Допускается применение переключателей в категориях AC-20A, AC-23A, AC-3, DC-20A, DC-21B, DC-22B, DC-23B.

Коммутационная износостойкость переключателей 300000 циклов ВО, механическая износостойкость – 3,0 млн.циклов переключений. Срок службы – 10 лет.

Формулирование заказа

В заказе необходимо указать наименование и типоразмер переключателя согласно структуре условного обозначения и обозначение технических условий.

Пример записи обозначения переключателя на номинальный ток 16 А, с электрической схемой № 001, для установки за панелью толщиной до 6 мм с креплением за фронтальный фланец, климатического исполнения УХЛ4 при его заказе и в документации другого изделия:

«Переключатель ПП53-16 1 001 1 УХЛ4 ТУ3424-156-00216823-2005»

Пример записи обозначения переключателя на номинальный ток 25 А, с электрической схемой № 004, для установки на панели внутри шкафа, с креплением основания винтами, на экспорт в страны с тропическим климатом при его заказе и в документации другого изделия:

«Переключатель ПП53-25 1 004 3 ТЗ. Экспорт. ТУ3424-156-00216823-2005»

Пример записи обозначения аварийного выключателя на номинальный ток 25 А, с электрической схемой № 006, для установки на панели внутри шкафа, с креплением основания на рейку, климатического исполнения УХЛ4 при его заказе и в документации другого изделия:

«Переключатель ПП53-25 3 006 4 УХЛ4 ТУ3424-156-00216823-2005.»

Стандартные электрические схемы и диаграммы работы переключателей указаны в Приложении 1. При отсутствии необходимой схемы заказчик заполняет бланк заказа – Приложение 2.

Стандартные электрические схемы и диаграммы работы переключателей

Выключатель с нулевым положением

Выключатели «вкл.-откл.»

схема 001

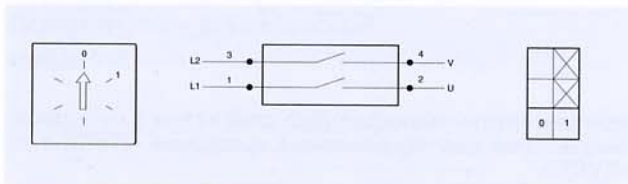


схема 002

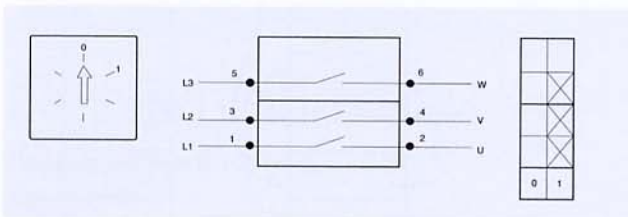


схема 003

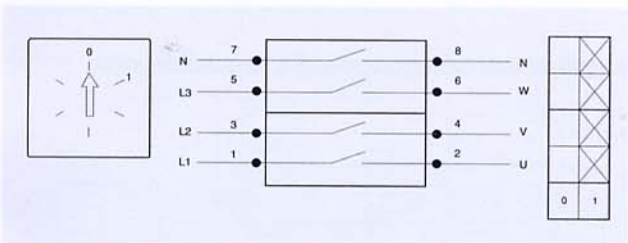
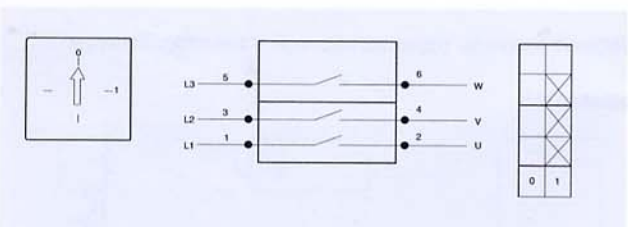


схема 004



Выключатели – разъединители и аварийные выключатели

схема 005

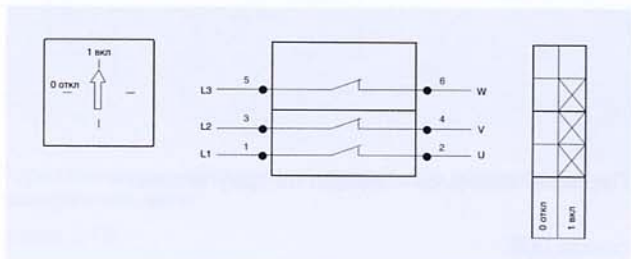
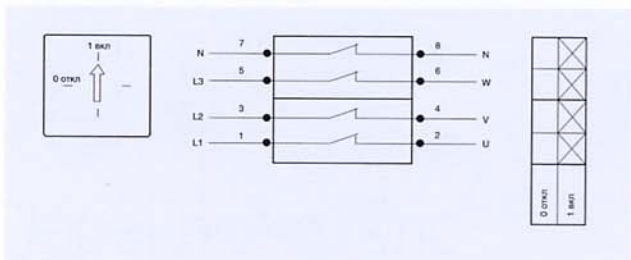


схема 006

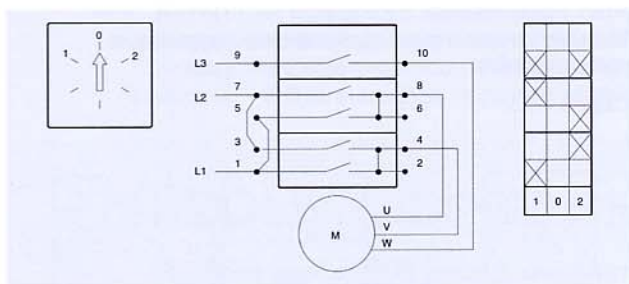


05

Переключатели и выключатели электродвигателей

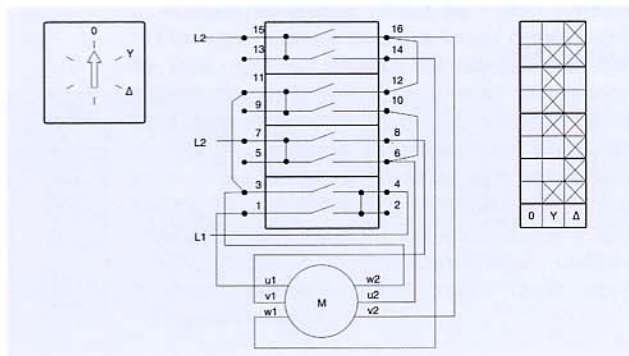
Переключатель управления асинхронными двигателями, реверсивный

схема 007



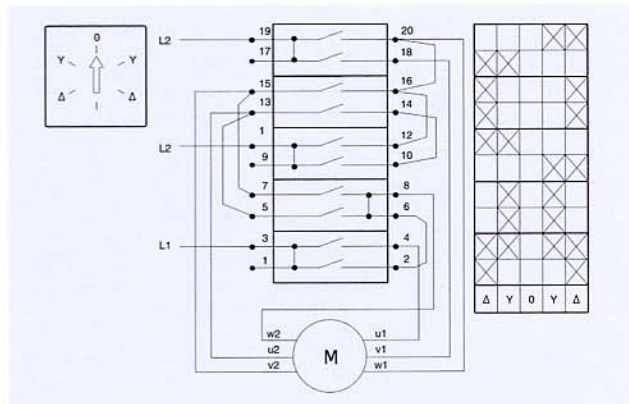
Переключатель со «звезды на треугольник»

схема 008



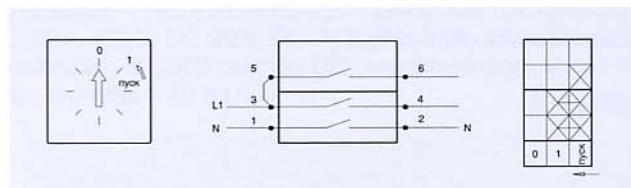
Переключатель со «звезды на треугольник» на 2 направления

схема 009



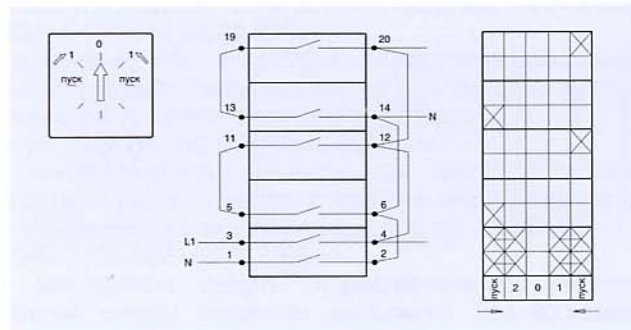
Переключатель однофазного двигателя с пусковой обмоткой на одно направление вращения «0-1-ПУСК»

схема 010



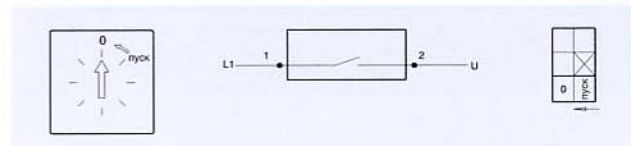
Переключатель однофазного двигателя с пусковой обмоткой на два направления вращения «ПУСК-1-0-1-ПУСК»

схема 011



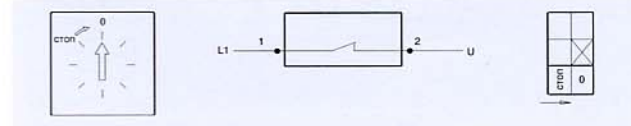
Выключатель однополюсный с самовозвратом

схема 012



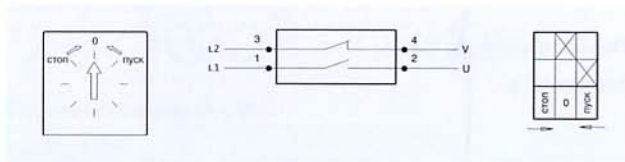
Переключатель однополюсный с самовозвратом

схема 013



Переключатель двух полюсный с самовозвратом «СТОП-0-ПУСК»

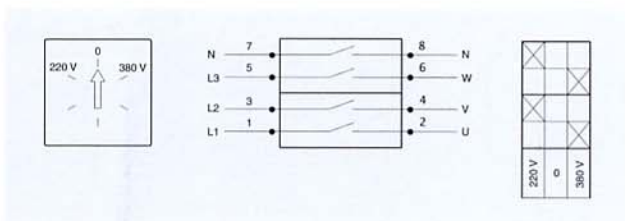
схема 014



Переключатель сети

Переключатель двухполюсный

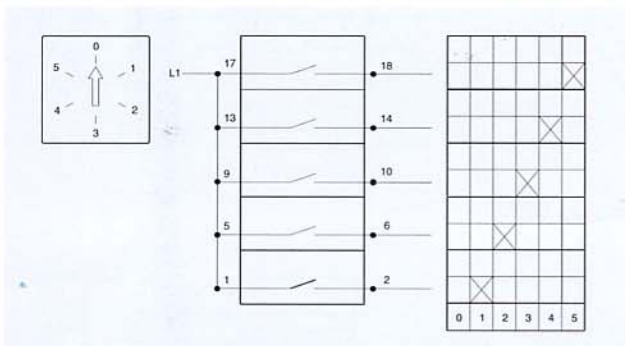
схема 015



Переключатели

Переключатель 0-1-2-3-4-5

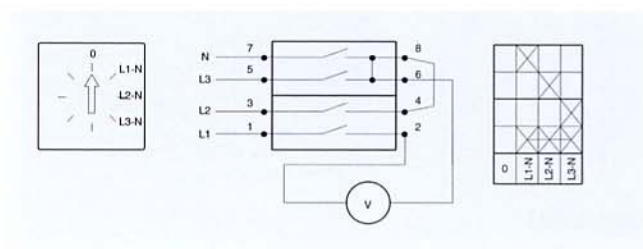
схема 016



Переключатели вольтметра

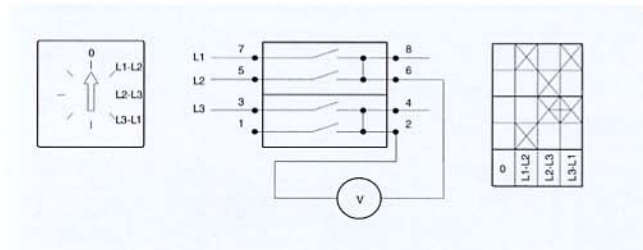
Переключатель вольтметра фазного напряжения трехфазной цепи

схема 017



Переключатель вольтметра линейного напряжения трехфазной цепи

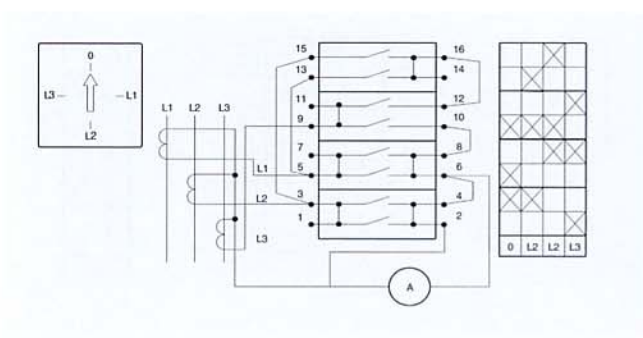
схема 018



Переключатель амперметра

Переключатель амперметра в трехфазной цепи

схема 019



07

Переключатели с нулевой позицией

Переключатели 1-0-2

схема 020

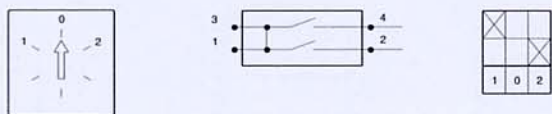


схема 021

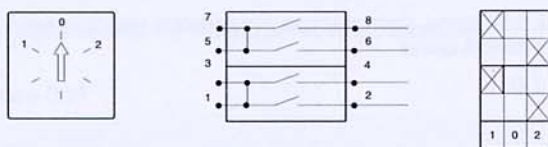


схема 022

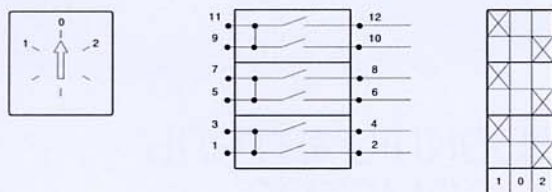
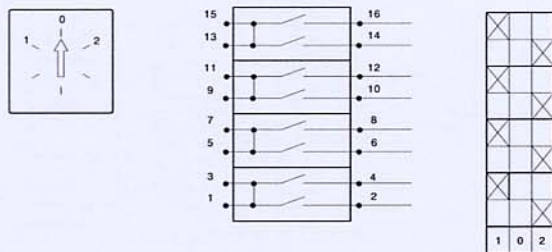


схема 023



Переключатели без нулевой позиции

Переключатели 1-2

схема 024

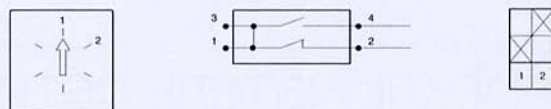


схема 025

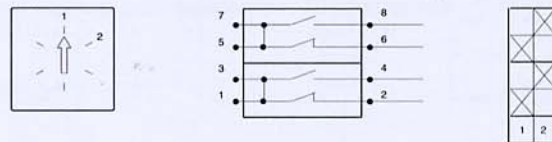


схема 026

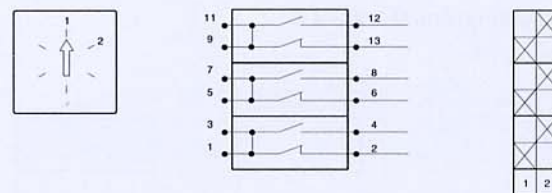
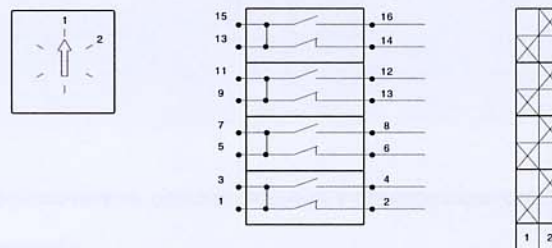


схема 027



08

Переключатели ступенчатые с нулевой позицией

Переключатели 0-1-2

схема 028

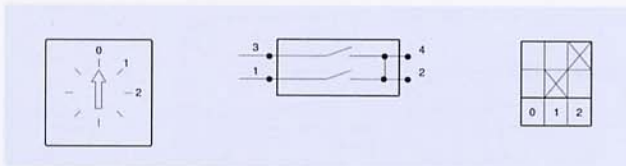


схема 029

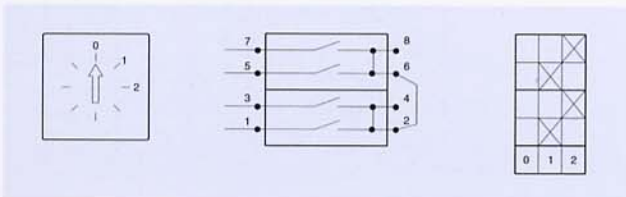


схема 030

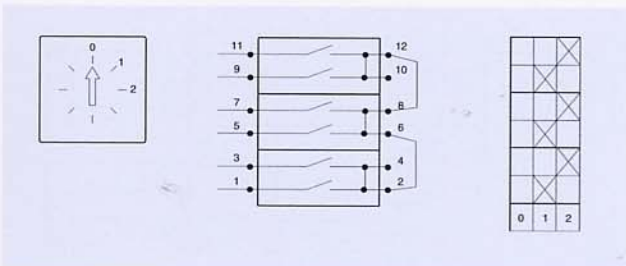


схема 031

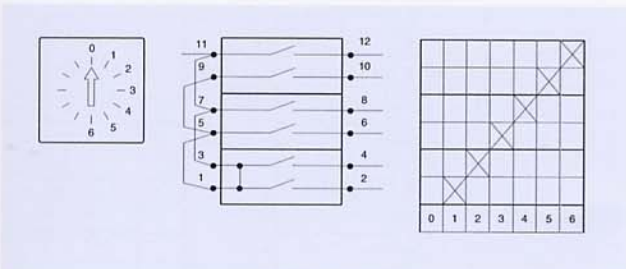


схема 032

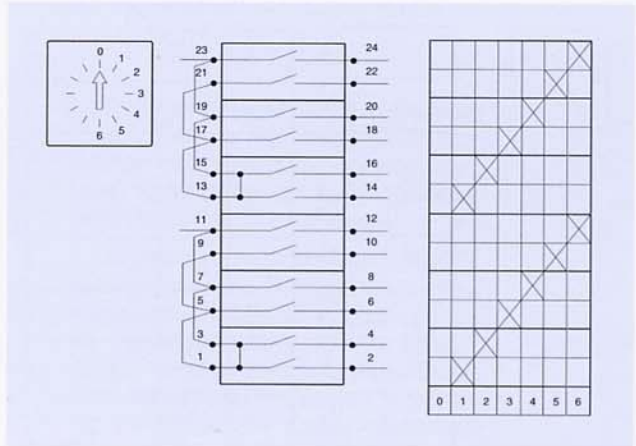
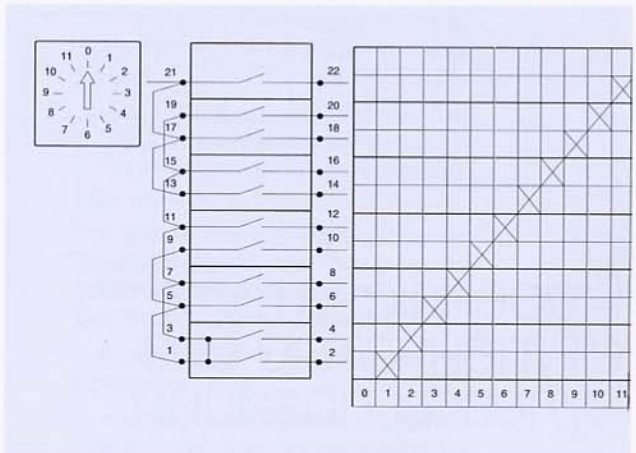


схема 033



09

схема 034

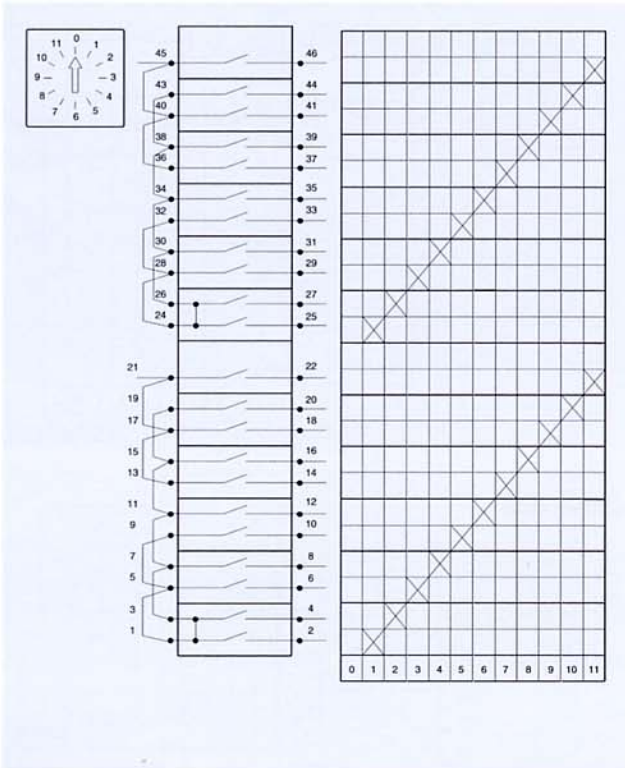


схема 036

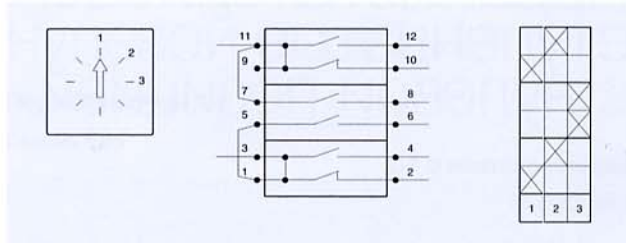
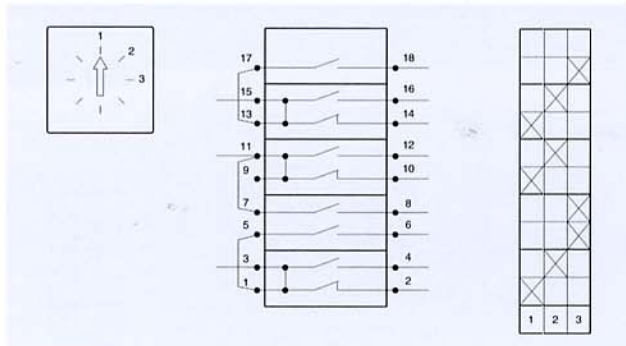


схема 037



Переключатели 1-2-3-4-5-6

схема 038

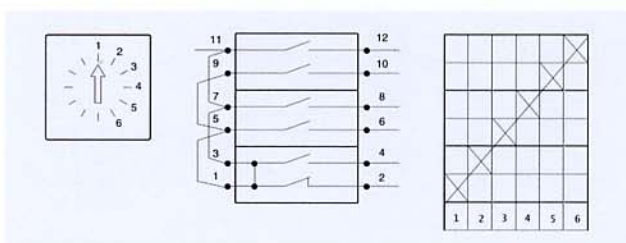
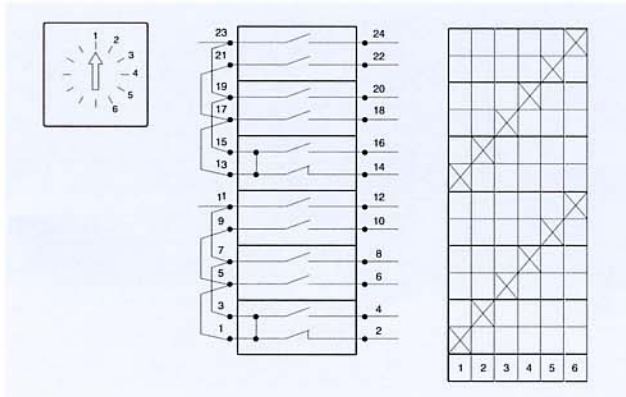


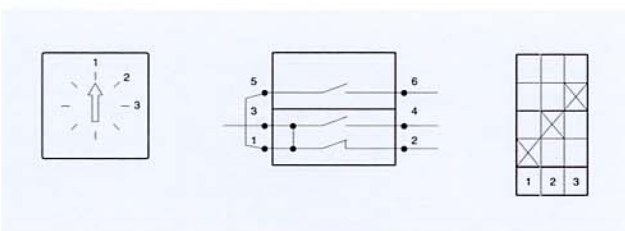
схема 039



Переключатели ступенчатые без нулевой позиции

Переключатели 1-2-3

схема 035



Переключатели 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12
схема 040

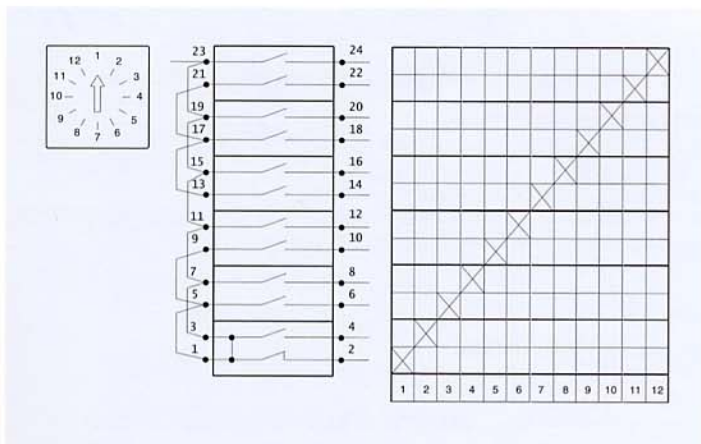
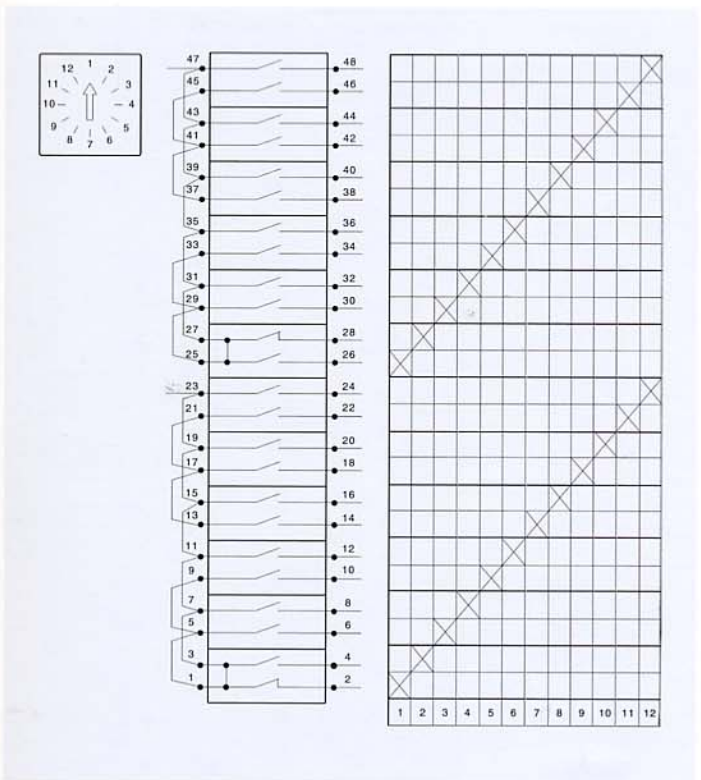


схема 041



Примечания к схемам

Расположение коммутирующих пакетов на схемах снизу вверх соответствует их положению на изделии от наблюдателя к установочной плоскости;

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;

Внизу диаграммы переключений приведены:

- « \rightarrow » – самовозврат в предыдущее коммутационное положение;

- 0, 1, 2, 3 ... – маркировка на лицевой панели переключателя с обозначением номера коммутационного положения;

- 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).

В диаграммах знак X означает замкнутое состояние контактов.

Безразрывная коммутация в диаграммах обозначена сплошной линией.

ООО "Кунцево-Электро"

121351, г. Москва, ул. Молодогвардейская, д.52
тел./факс (495) 141-54-54, 141-55-25
e-mail: pp53@k-electro.ru
www.k-electro.ru

Номер заказа _____
Типоисполнение _____
Количество штук _____

**Бланк заказа
пакетного переключателя**
(по индивидуальной схеме)

Заказчик _____
адрес _____
тел./факс _____

ПП53-16

ПП53-25

Способ фиксации коммутационных положений

- фиксация в положениях через 30°
- фиксация в положениях через 45°
- фиксация в положениях через 60°
- фиксация в положениях через 90°
- самовозврат в начальное положение при повороте на 45°
- самовозврат в 45° при повороте на 90°

Вид конструктивного исполнения

- переключатель
- выключатель-разъединитель
- аварийный выключатель

Вид крепления

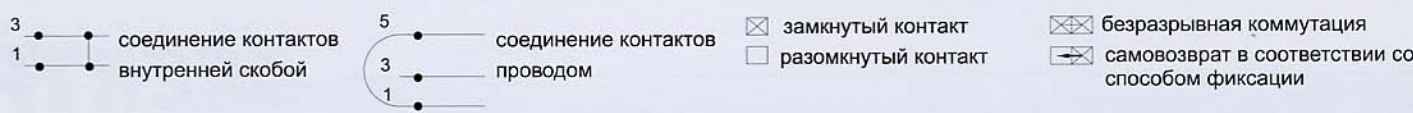
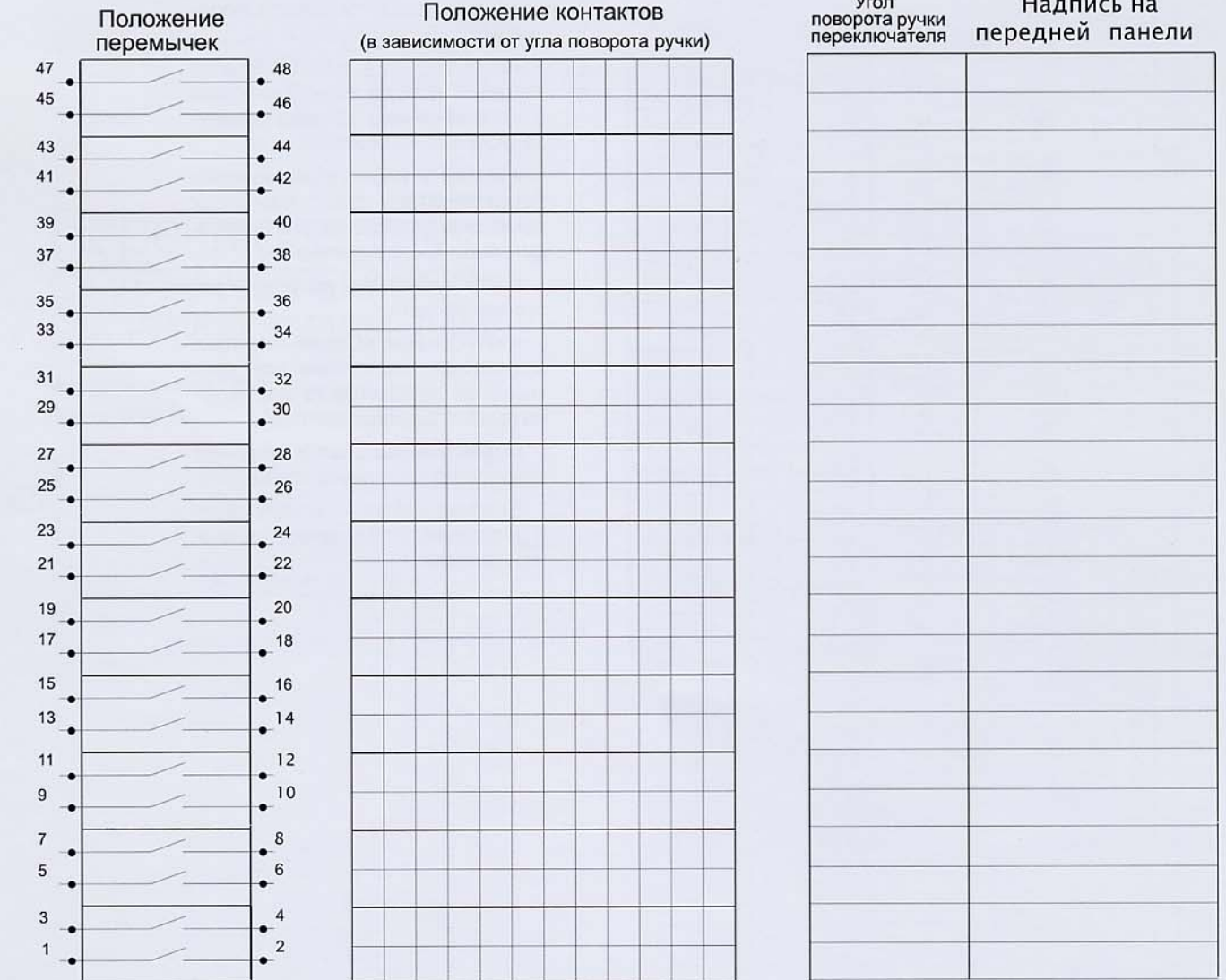
- за фронтальный фланец, установка за панелью толщиной до 6 мм.
- за фронтальный фланец, установка за панелью толщиной до 15 мм.
- винтами основанием сзади
- основанием на DIN-рейку

Климатическое исполнение

- УХЛ4
- Т3

отметить выбранные позиции

Коммутационная схема переключателя



Ваш партнер:



® ООО «Кунцево-Электро»

121351, г. Москва, ул. Молодогвардейская, д.52

www.k-electro.ru

отдел маркетинга – тел. / факс: (495) 141-5525, 141-5454

отдел продаж - тел. / факс: (495) 141-2296, 149-0546, 781-4443, 781-4445

e-mail: info@k-electro.ru

филиал в Ставрополе:

355041, г. Ставрополь, ул. Краснофлотская, д. 88

тел. / факс: (8652) 32-0552, 32-0344