



КЭАЗ - российский производитель оборудования, позволяющего полностью построить систему электроснабжения практически любого объекта.

**Кулачковые переключатели OptiSwitch серии 4G** являются выключателями/переключателями низкого напряжения, разработанными с учетом современного уровня знаний в области коммутационной аппаратуры и последних достижений современной техники, коммутирующими электрические цепи с номинальным током до 100 А, напряжением до 690 В переменного тока частотой 50-60 Гц и до 600 В постоянного тока.

#### Сферы применения:

- управление приводами на основе одно- и трехфазных двигателей, в качестве переключателей звезда-треугольник и т. д.
- щиты постоянного и переменного тока
- щиты управления АВР
- управление освещением, двигательной нагрузкой
- щиты управления режимами для ТП и аварийного выключения
- управление агрегатами и всевозможными приводами заземлителей на подстанциях, различных секционных выключателей и разъединителей
- переключение режимов работы трансформатора, находящегося в сварочном оборудовании
- управление режимами работы ТЭНов, которые находятся в нагревательном оборудовании и т.д.
- управление и сигнализация в измерительных и вспомогательных цепях (амперметров и вольтметров и т.п.).



# OptiSwitch 4G

## Содержание:

<b>Общая информация о переключателях OptiSwitch 4G</b>	5
- Описание	5
- Применение	5
- Нормы и стандарты	5
- Переключатели-аналоги	5
- Общий вид маркировки OptiSwitch 4G	5
<b>Особенности конструкции OptiSwitch 4G</b>	6
- Пример устройства кулачкового переключателя серии 4G на примере одного пакета	6
- Классификация по габаритам	6
- Узлы и детали	6
- Специальные исполнения	7
<b>Техническое описание OptiSwitch 4G</b>	8
- Технические характеристики	8
- Условия эксплуатации переключателей серии 4G	8
- Габаритные, установочные, присоединительные размеры переключателей серии 4G	9
- Выбор выключателей для двигателей	12
- Стандартные коммутационные программы	13
- Схемы основных коммутационных программ	15
- Схемы дополнительных коммутационных программ	34
<b>Информация для заказа OptiSwitch 4G</b>	39
- Перечень наиболее востребованных позиций OptiSwitch 4G	39
- Таблица номеров схем-аналогов	40
- Бланк заказа	45

## Описание

Кулачковые переключатели серии 4G являются выключателями низкого напряжения, разработанными с учетом современного уровня знаний в области коммутационной аппаратуры и последних достижений современной техники.

- В производстве используются исключительно высококачественные изоляционные и проводниковые материалы.
- Все элементы переключателей выпускаются серийно.
- Производство переключателей с произвольной программой коммутации в короткие сроки.
- Переключатели имеют много модификаций и могут использоваться для различных целей.
- Отвечают требованиям, предъявляемым к выключателям низкого напряжения на производстве, в горной промышленности, в кораблестроении и т.п.
- Применяются на трансформаторных подстанциях в шкафах управления и шкафах релейной защиты и автоматики, распределительных устройствах, сварочных аппаратах и других аналогичных устройствах.
- Характеризуются небольшими габаритными размерами, высокой коммутационной способностью, стойкостью к кратковременным перегрузкам.

## Применение

Кулачковые переключатели используются в качестве:

- выключателей для подключения и управления приводами на основе одно- и трехфазных двигателей, в качестве переключателей звезда-треугольник, переключателей направления и частоты вращения и т.д.;
- переключателей с требуемой программой коммутации в цепях управления, сигнализации, в вспомогательных цепях;
- выключателей, переключателей и переключателей ответвлений, в электрических сварочных аппаратах;
- групповых переключателей, например, для соединения резисторов и нагревательных элементов;
- поворотного переключателя с автоматическим возвратом в исходное положение.

**ВНИМАНИЕ!** Данный каталог разработан с целью упрощения работы по выбору переключателей и содержит наиболее востребованные схемы. Каталог постоянно пополняется, поэтому в случае, если вы не нашли необходимой схемы коммутации, просим Вас направить нам запрос и мы обязательно подберем необходимый для Вас переключатель.

## Пример заказа

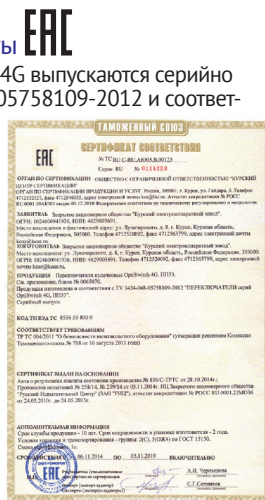
### OptiSwitch 4G 25 - 10 М - U - S1- 2 - R112

1. Обозначение серии переключателя
2. Номинальный ток (А)
3. Номер схемы коммутационной программы
4. Наличие изменений в конструкции стандартной схемы
5. Исполнение: U – открытое; OU – открытое

## Нормы и стандарты

Переключатели серии 4G выпускаются серийно согласно ТУ3424-068-05758109-2012 и соответствуют требованиям ГОСТ 30011.1-2012, ГОСТ Р 50030.3-2012, а также международным стандартам IEC 60947-1:2004 и МЭК 60947-3:2008.

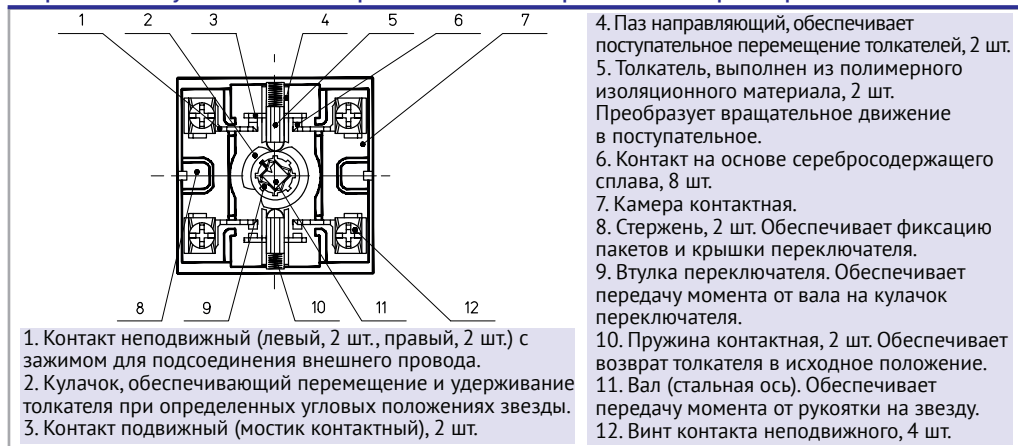
Качество переключателей OptiSwitch серии 4G подтверждено сертификатом соответствия требованиям технического регламента таможенного союза (сертификат №0114223).



## Переключатели-аналоги

Компания КЭАЗ постоянно разрабатывает и внедряет в производство переключатели с новыми схемами коммутации. В 2012 году в Курске успешно запущена линия по серийному выпуску переключателей. Мы серийно производим переключатели, рассчитанные на номинальные токи от 10 до 100 А. Теперь стал возможным выпуск в кратчайшие сроки переключателей с самыми разнообразными программами коммутации, насчитывающими более 52 тысяч вариантов. Наши производственные возможности позволяют нам быстро разработать и изготовить кулачковые переключатели, имеющие схему коммутации, аналогичную ранее выпускаемым отечественным пакетным переключателям, таким как ПК 16, ПВП, ПКУ, МК, ПМОФ, ПМОВ и многих других. Также, мы можем изготовить переключатели, имеющие программу коммутации аналогичную переключателям импортного производства. Вы можете ознакомиться с самыми востребованными схемами-аналогами в этом каталоге.

## Устройство кулачкового переключателя серии 4G на примере одного пакета



## Конструкция

Каждый кулачковый переключатель состоит из соответствующего количества (определяемого требуемой программой коммутации) коммутационных элементов, которые можно легко монтировать друг с другом. Корпуса коммутационных элементов выполнены из ультрамида, устойчивого к действию вихревых токов и электрической дуги. Коммутационный элемент имеет два токовых тракта (или один), расположенных параллельно друг другу, каждый из которых оснащен контактом с двойным межконтактным зазором. Каждый контакт состоит из двух неподвижных контактов и одного подвижного контактного мостика. Контактный мостик включается (прижимается к контактам) с помощью контактной пружины, а его перемещение происходит с помощью кулачка, расположенного посередине коммутационного элемента. Кулачки отдельных коммутационных элементов сопряжены друг с другом, что обеспечивает практически одновременное включение и выключение всех контактов. Используя двухзазорную систему контактов, а также контактные накладки из специального сплава серебра, устойчивого к действию электрической дуги, обеспечиваются высокие коммутационные качества и высокая коммутационная износостойкость. Механизм фиксации привода гарантирует надежное переключение подвижных контактов переключателя в отдельные фиксированные положения. Приводные пружины механизма фиксации различаются в зависимости от количества коммутационных элементов. По желанию заказчика кулачковый переключатель может быть выполнен с различными углами переключения. Ограничители предназначены для фиксации переключателя в крайних положениях. Коммутационные элементы, привод и задняя панель (крепящая панель), соединены между собой заглушками. В специальных модификациях кулачковые переключатели могут поставляться с количеством коммутационных элементов, превышающим 12.

## Классификация по габаритам

- Основная классификация переключателей, их типы и обозначения определяются значением номинального тока.
- Дальнейшая классификация проводится на основании габаритных размеров – три группы.
- Переключателям каждой группы соответствуют одинаковые ручки, панели, а также расположение и размеры крепежных отверстий.

Таблица 1

Группа	A0	A1	A2				
Тип переключателя	4G10	4G16	4G25	4G40	4G63	4G80	4G63/100
Номинальный коммутационный ток Ie	10	16	25	40	63	80	100

## Узлы и детали

## Комплектная передняя панель

состоит из следующих частей:

- передней панели в стандартном исполнении или исполнении «S».
- экрана указательного щитка (прозрачного).
- указательного щитка в стандартном белом исполнении с нанесенными обозначениями.

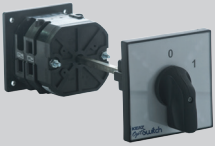

По желанию заказчика он может быть выполнен любого цвета.

## Рукоятка

Предназначена для управления переключателем. Стандартным цветом является черный, но по желанию заказчика могут поставляться красного цвета.

Таблица 2

Группа	A0	A1	A2
	R012 красный	R112 красный	R212 красный
	R014 черный	R114 черный	R214 черный

Специальное исполнение	Изображение	Название специального исполнения, характеристики	Примечания
S1		<b>Уплотненная муфта</b> Степень защищенности: IP 65 Исполнение: U, OU Группа: A0, A1, A2	Разница между стандартным и специальным исполнением состоит в том, что специальное исполнение предусматривает наличие уплотнительного кольца на приводном стержне и уплотнителя передней панели, что обеспечивает степень защищенности IP 65.
S5		<b>Цилиндрический замок</b> Исполнение: U, OU Группа: A0, A1	Блокировка положений согласно заказу. Ключ исполняет функцию рукоятки.
S6		<b>Блокиратор (блокировка с помощью висячего замка)</b> Исполнение: U, PK, OU Группа: A0, A1, A2	Висячий замок в комплекте не поставляется.
S7		<b>Дверное соединение</b> Исполнение: OU Группа: A2	Выключатель монтируется на задней стенке корпуса или дверце шкафа. Рукоятка с передней панелью находится на корпусе либо дверце. Приводной стержень может быть удлиненным, с уплотнителем.
S8		<b>Дверное соединение с блокировкой</b> Исполнение: OU Группа: A2	Характеристики как для S7, кроме того открытие дверей будет возможным, например, в положении выключателя «0».
S18		<b>Выключатель для монтажа на шине (Din-рейке)</b> Исполнение: U Группа: A0, A1	Согласно DIN EN50022.
S24		<b>Аварийный выключатель</b> Исполнение: U, OU, PK Группа: A0, A1, A2	Схемы 10 и 92. Красная рукоятка, желтый указательный щиток, черные обозначения.
S25		<b>Главный аварийный выключатель</b> Исполнение: U, OU, PK Группа: A0, A1, A2	Желтая передняя панель с красной ручкой, блокировка с помощью висячих замков.

## Технические характеристики

Параметры		Тип переключателя							
		4G10	4G16	4G25	4G40	4G63	4G80	4G63/100	
Номинальное напряжение изоляции UI	В	690	690	690	690	690	690	690	
Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub>	А	16	20	25	50	63	80	125	
Номинальный условный ток короткого замыкания при номинальном токе примененного предохранителя	6 кА действ.	А	25	35	35				
	15 кА действ.	А				63	63	80	125
Механическая износостойчивость (количество коммутаций)		3x10 <sup>6</sup>	3x10 <sup>6</sup>	3x10 <sup>6</sup>	3x10 <sup>6</sup>	3x10 <sup>6</sup>	3x10 <sup>6</sup>	3x10 <sup>6</sup>	
Присоединительные болты	мм	M3	M4	M4	M5	M5	M5	M6	
Макс. сечение присоединительных проводов	мм <sup>2</sup>	2x1,5	2x4	2x4	2x10	2x10	2x10	35	
Номинальный кратковременно выдерживаемый (в течение 1с) ток	1с	А	350	500	500	800	800	800	1300
Пиковое значение кратковременно выдерживаемого тока	А	700	1100	1100	1600	1600	1600	2600	
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания	А	250*	300	300	500	500	500	800	
Коммутационная мощность трехфазная 400...690 В	АС-23А	кВт	7,5	12	15	22	30	30	45
	АС-3		5,5	9	11	15	22	25	37
	переключатель Y/Δ 7		7,5	12	15	22	30	30	

\*  $\cos \varphi = 0,65$ 

## Условия эксплуатации переключателей серии 4G

Кулачковые переключатели серии 4G имеют климатическое исполнение У3 и соответствуют требованиям ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89 в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам и могут быть применены в следующих условиях:



- предельная температура окружающей среды от минус 50°C до плюс 45°C
- рабочая температура от минус 40 до плюс 45°C



- влажность воздуха 80% при температуре 27°C
- верхнее значение относительной влажности воздуха 98% при температуре 25°C



- высота над уровнем моря до 2000 м
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли и газов в концентрациях, нарушающих работу переключателей



- переключатели прочны и устойчивы к воздействию на них механических факторов вибрации в диапазоне частот 1-100 Гц; ускорение не более 10(1)M/c<sup>2</sup>(g)
- рабочее положение переключателей любое.

## Размеры для монтажа Панель передняя в стандартном исполнении

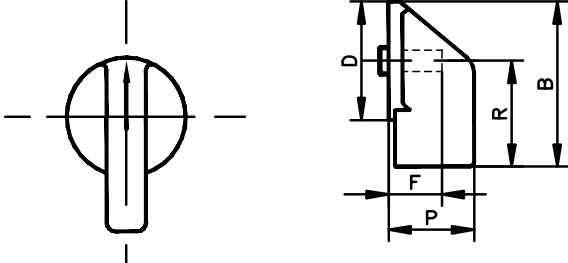


Группа	B	E	Передняя панель		
			A0	A1	A2
A0	48	7.5	+	+	+
A1	64	8.5	+	+	+
A2	88	9.5	-	-	+

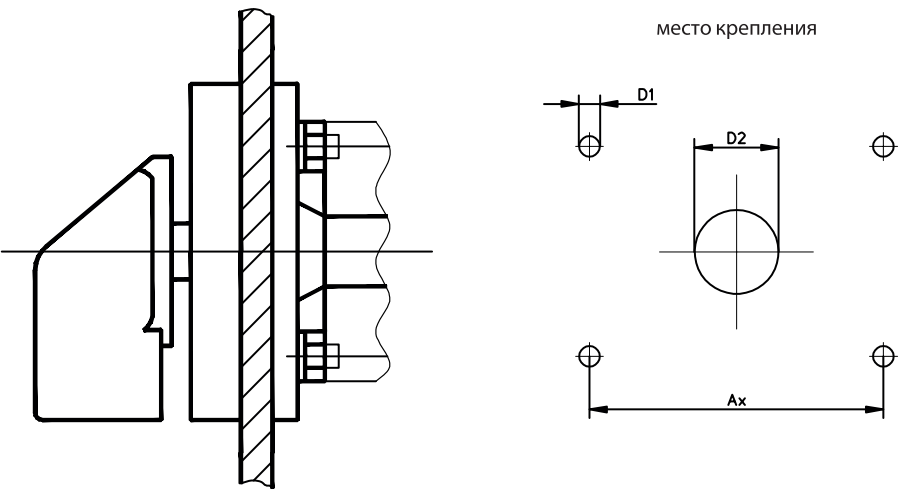
Группа	A0		A1		A2	
Тип переключателя	4G10	4G16	4G25	4G40	4G63	4G80 4G63/100
Номинальный коммутационный ток, Ie	10	16	25	40	63	80 100

### Рукоятка



Группа	D	P	R	B	F	Рукоятка		
	∅					A0	A1	A2
A0	25	20	16.5	36	17	+	+	+
A1	30	24	24.5	46.5	21	+	+	+
A2	35	29	28.5	53	25	-	-	+

### Переключатели, монтируемые под панелью



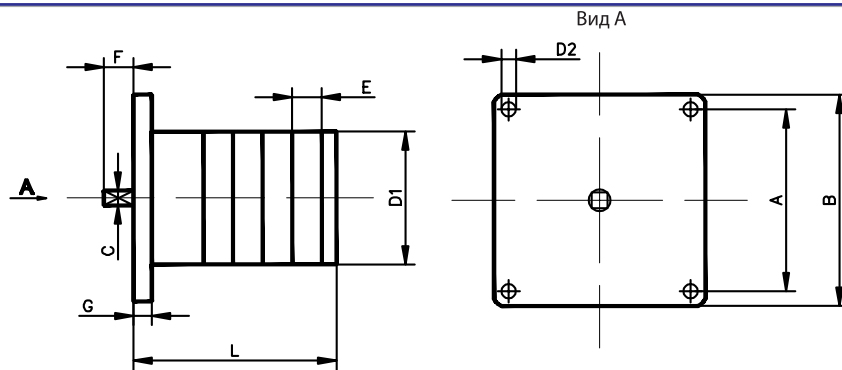
место крепления

Группа	D1	D2	Передняя панель		
	∅	∅	A0	A1	A2
A0	4	14	36	36	36
A1	5	14	36	44-48	44-48
A2	5	16	-	-	72

# Стандартные исполнения

## Выключатель для встройки

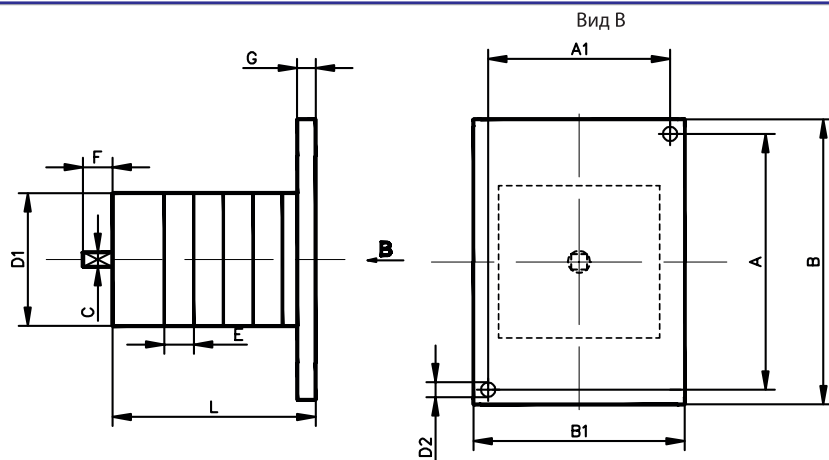
U



Группа	Тип переключателя	D1	D2	A	B	C	E	F	G	L (в зависимости от количества соединительных элементов)											
										∅	□	□	□	1	2	3	4	5	6	7	8
A0	4G10	44	3.5	36	48	5	13.5	23	4	42	55.6	69	82.6	96	109	123	136	150	163	177	190
	4G16	48	4.5	48	64	5	16	26	4	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224
A1	4G25	48	4.5	48	64	5	16	26	4	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224
	4G40	68	4.5	60	75.5	6	17	37.5	5	53	70	87	104	121	138	155	172	189	206	-	-
A2	4G63 4G80	68	4.5	60	75.5	6	17	37.5	5	53	70	87	104	121	138	155	172	189	206	-	-
	4G63/100	68	4.5	60	75.5x112	6	17	37.5	5	70	104	138	172	206	-	-	-	-	-	-	-

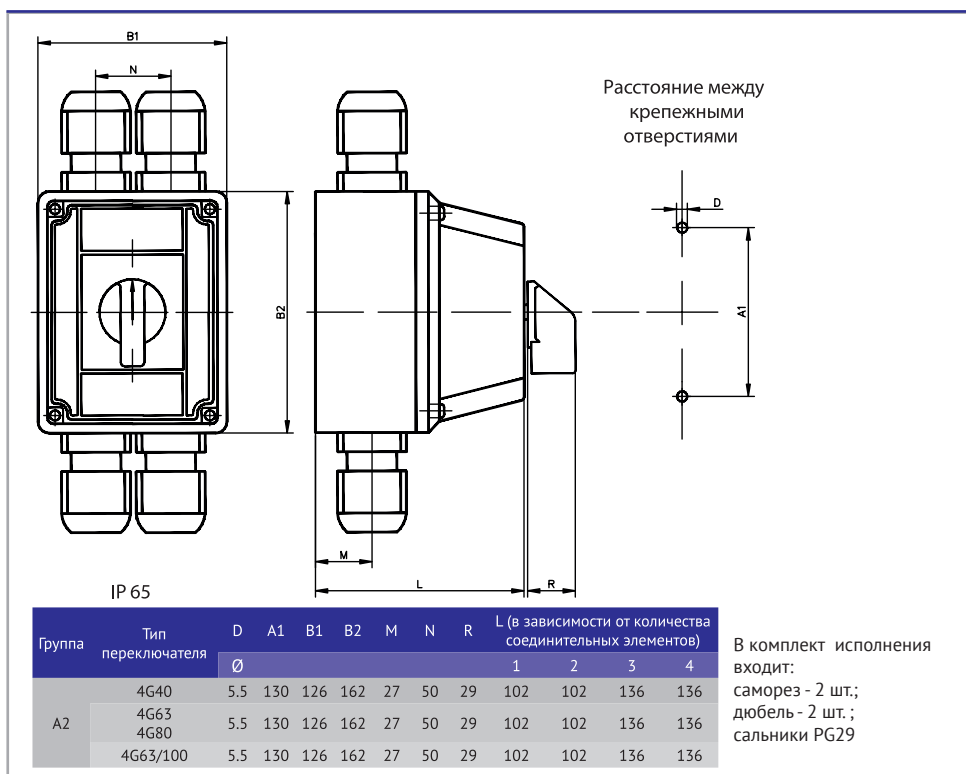
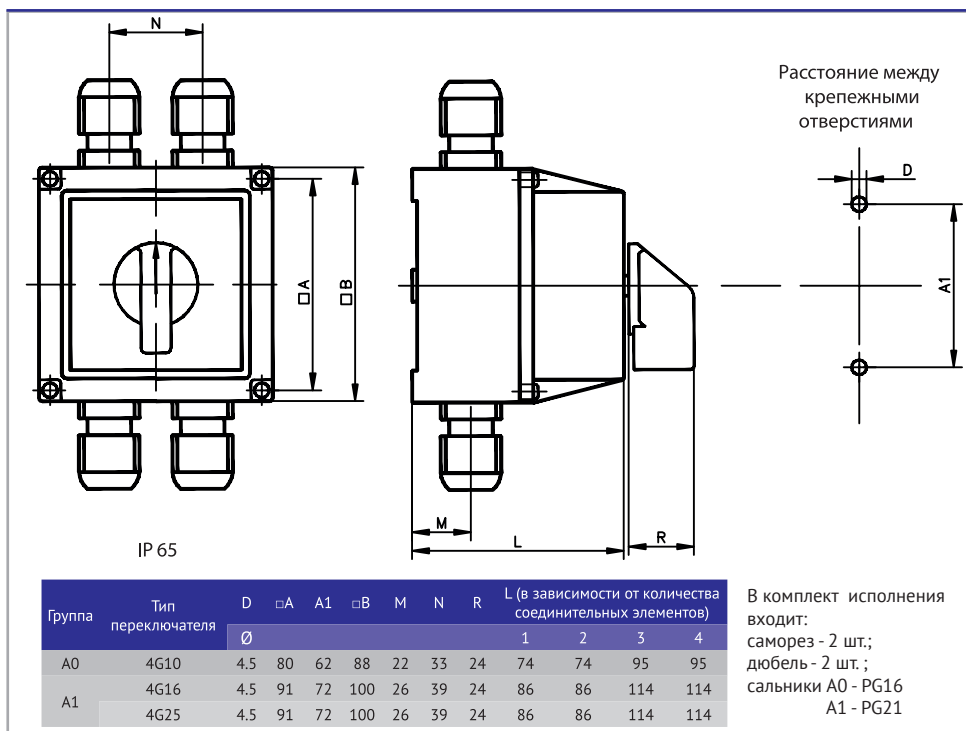
## Выключатель для монтажа в корпусе

OU



Группа	Тип переключателя	D1	D2	A	A1	B	B1	C	E	F	G	L (в зависимости от количества соединительных элементов)											
												∅	□	□	□	1	2	3	4	5	6	7	8
A0	4G10	45	3.5	52	35	60	44	5	13.5	23	4	50.6	64	76.5	90	104	117	131	144	158	171	186	198
	4G16	48	4.5	56	39	64	48	5	16	26	4	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231
A1	4G25	48	4.5	56	39	64	48	5	16	26	4	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231
	4G40	68	4.5	60	60	76	76	6	17	37.5	5	53	70	87	104	121	138	155	172	189	206	-	-
A2	4G63 4G80	68	4.5	60	60	76	76	6	17	37.5	5	53	70	87	104	121	138	155	172	189	206	-	-
	4G63/100	68	4.5	60	60	76	76	6	17	37.5	5	70	104	138	172	206	-	-	-	-	-	-	-

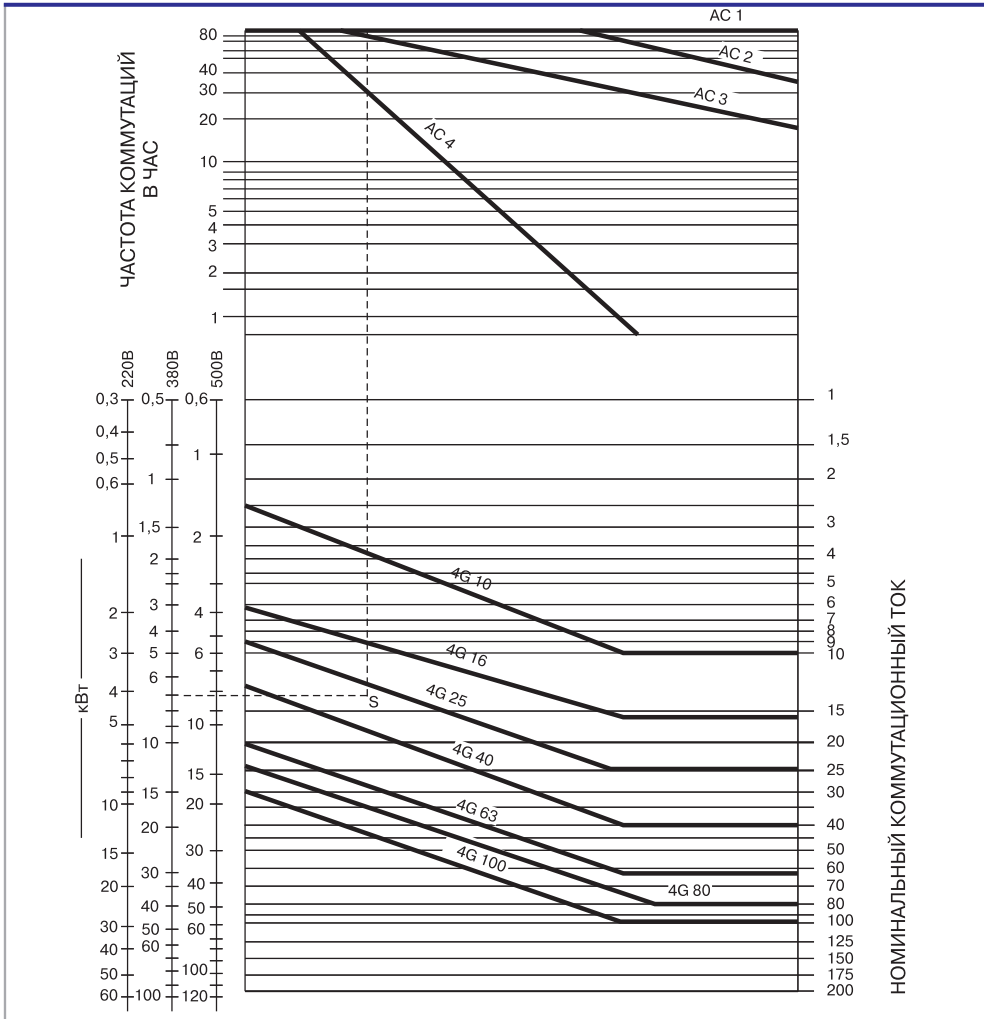




## Выбор выключателей для двигателей

Коммутационная способность контактов зависит от условий нагрузки, категории эксплуатации АС1, в которой ток включения и выключения одинаковы и равны номинальному значению тока, коммутационная износоустойчивость выключателей до 4G63 равна одному миллиону коммутаций.

В более тяжёлых условиях эксплуатации коммутационная способность будет уменьшаться. Представленная ниже диаграмма предназначена для приближённого выбора выключателей для двигателей в зависимости от напряжения, мощности двигателя, количества коммутаций в час и условий эксплуатации.



Необходимо подобрать кулачковый выключатель для непосредственного включения и торможения обратным током двигателя с «беличьей клеткой» мощностью 7 кВт, 380 В при 30-ти коммутациях в час:

1. Категория эксплуатации АС 4
2. Следует найти на диаграмме значение количества коммутаций в час: 30 комм., в час (в верхней части диаграммы)
3. Из найденной точки провести горизонтальную линию до ее пересечения с линией соответствующей категории эксплуатации (АС 4)

4. В нижней части диаграммы, на шкале соответствующего напряжения, следует найти значение мощности двигателя (7 кВт, 380 В) и провести горизонтальную линию
5. Из точки пересечения верхней горизонтальной линии с линией, соответствующей категории эксплуатации, следует провести вертикальную линию (вниз)
6. Точка пересечения нижней горизонтальной и вертикальной линий будет находиться в зоне действия необходимого нам выключателя (4G40).

## Стандартные коммутационные программы

Коммутационная программа	Номер схемы	Номер стр.	
<b>Переключатели с нулевым положением 0-1</b>			
1-полюсные	90	15	
2-полюсные	91		
3-полюсные	10		
4-полюсные	92		
5-полюсные	99		
6-полюсные	100		
<b>Переключатели с ускоренной коммутацией (0-1)</b>			
контакты с опережением 30°	270	15	
1-полюсные			
контакты с опережением 30°	271		
2-полюсные			
контакты с опережением 30°	63		
3-полюсные			
3 контакта с опережением 30°			
1 контакт с опережением 30°	272		
4-полюсные			
3 контакта с опережением 30°			
2 контакта с опережением 30°	273		
5-полюсные			
контакты с опережением 30°	274		
6-полюсные			
<b>Переключатели с нулевым положением «0» (0-1-2)</b>			
1-полюсные	51	16	
2-полюсные	52		
3-полюсные	53		
4-полюсные	75		
5-полюсные	76		
6-полюсные	77		
7-полюсные	78		
8-полюсные	79		
9-полюсные	80		
10-полюсные	81		
<b>Переключатели для трансформаторов тока (1-2)</b>			
	57	16	
<b>Переключатели без нулевого положения 1-2</b>			
1-полюсные	54	17	
2-полюсные	55		
3-полюсные	56		
4-полюсные	69		
5-полюсные	70		
6-полюсные	71		
7-полюсные	72		
8-полюсные	73		
9-полюсные	74		
10-полюсные	62		
<b>Многопозиционные переключатели с нулевым положением (0-1-2...)</b>			
1-полюсные	2-позиции	107	18
	3-позиции	108	
	4-позиции	109	
	5-позиций	110	
	6-позиций	111	
	7-позиций	112	
	8-позиций	113	
	9-позиций	114	
	10-позиций	115	
	11-позиций	116	

2-полюсные	2-позиции	123	19
	3-позиции	124	
	4-позиции	125	
	5-позиций	126	
	6-позиций	127	
	7-позиций	128	
	8-позиций	129	
	9-позиций	130	
	10-позиций	131	
	11-позиций	132	
	3-полюсные	2-позиции	
3-позиции		136	
4-позиции		137	
5-позиций		138	
6-позиций		139	
7-позиций		140	
4-полюсные	2-позиции	145	21
	3-позиции	146	
	4-позиции	147	
5-полюсные	5-позиций	148	21
	2-позиции	151	
	3-позиции	152	
6-полюсные	4-позиции	153	21
	2-позиции	156	
	3-позиции	157	
7-полюсные	4-позиции	158	21
	2-позиции	160	
	3-позиции	161	
8-полюсные	2-позиции	163	21
	3-позиции	164	

Коммутационная программа	Номер схемы	Номер стр.			
<b>Многопозиционные переключатели без нулевого положения</b>					
1-полюсные	3-позиции	82	22		
	4-позиции	83			
	5-позиций	84			
	6-позиций	85			
	7-позиций	101			
	8-позиций	102			
	9-позиций	103			
	10-позиций	104			
	11-позиций	105			
	12-позиций	106			
	2-полюсные	3-позиции		86	23-24
		4-позиции		87	
5-позиций		88			
6-позиций		89			
7-позиций		117			
8-позиций		118			
9-позиций		119			
10-позиций		120			
11-позиций		121			
12-позиций		122			
3-полюсные		3-позиции	93	24-25	
		4-позиции	94		
	5-позиций	95			
	6-позиций	96			
	7-позиций	133			
	8-позиций	134			

Коммутационная программа	Номер схемы	Номер стр.	
4-полюсные	3-позиции	141	25
	4-позиции	172	
	5-позиций	143	
	6-позиций	144	
5-полюсные	3-позиции	149	26
	4-позиции	150	
6-полюсные	3-позиции	154	26
	4-позиции	155	
7-полюсные	3-позиции	159	
8-полюсные	3-позиции	162	
<b>Групповые выключатели с нулевым положением</b>			
1-полюсные	2-групповые	251	27
	3-групповые	254	
2-полюсные	2-групповые	252	27
	3-групповые	255	
3-полюсные	2-групповые	253	27
	3-групповые	256	
<b>Сопряженные групповые выключатели</b>			
1-полюсные 2-групповые		257	27
2-полюсные 2-групповые		258	
3-полюсные 2-групповые		259	
<b>Сопряженные групповые выключатели параллельные</b>		260	28
<b>Переключатели для вольтметров и амперметров</b>			
<b>Переключатели для амперметров</b>			
2-полюсные L1-L2-L3	58	28	
2-полюсные 0-1-2-3	97		
1-полюсные 0-1-2-3	98		
<b>Переключатели для вольтметров без нулевого положения</b>			
3 линейных напряжения + 1 фазное напряжение	60	28	
<b>Переключатели для вольтметров с нулевым положением</b>			
3 фазных напряжения	68	29	
3 линейных напряжения	67		
3 линейных напряжения + 3 фазных напряжения	66		
<b>Тумблер (с автоматическим возвратом)</b>			
<b>Переключатели с нулевым положением 1-0-2</b>			
<b>Возврат до нуля с обеих сторон</b>			
1-полюсные	201	29	
2-полюсные	202		
3-полюсные	203		
Тумблер с функцией хода влево и вправо	210		
<b>Тумблер (с автоматическим возвратом)</b>			
<b>Переключатели без нулевого положения (1-2)</b>			
1 н.з. контакт + 1 н.р.	204	30	
2 н.з. контакта + 2 н.р.	205		
3 н.з. контакта + 3 н.р.	206		
Для управления контакторами 1-полюсно	207		
1 контакт вкл. + 1 контакт выкл. для хода вправо и влево	208		
2 контакта вкл. + 2 контакта выкл. для хода вправо и влево	209		

Коммутационная программа	Номер схемы	Номер стр.
<b>Выключатели для двигателей</b>		
<b>Переключатели звезда/треугольник</b>		
Основное исполнение	12	30
Переключатель Y/Δ с возвратом со Y в 0	28	
с торможением противотоком с возвратом со Y в 0	29	
как переключатель напряжения	30	
с управлением контактором	31	
с двумя направлениями оборотов	21	
<b>Выключатели в системе Даландера</b>		
Двухскоростные Δ-0-YY	13	31
Двухскоростные 0-Δ-YY	19	
Двухскоростные двунаправленные YY-Δ-0-Δ-YY	20	
Двухскоростные с управлением контактором	32	
<b>Переключатели для двухобмоточных двигателей</b>		
1-0-2	53	31
0-1-2	22	
двунаправленные	23	
с управлением контактором	33	
<b>Переключатели для трехскоростных двигателей</b>		
2 обмотки 0-Δ-YY-Y (с 3-полюсами в системе Даландера)	34	32
2 обмотки 0-Δ-YY-Y (1 и 2 скорости в системе Даландера)	35	
2 обмотки 0-Δ-YY-Y (2 и 3 скорости в системе Даландера)	36	
<b>Переключатели для реверса двигателей</b>		
Двухполюсные	24	33
Двухполюсные, возврат в положение «0»	25	
Трехполюсные	11	
Трехполюсные, возврат в положение «0»	26	
Трехполюсные с управлением контактором	27	
Выключатели для пуска однофазных двигателей	15	

## Схемы основных коммутационных программ Переключатели с нулевым положением 0-1

Коммутационная программа	Номер схемы
1-полюсные	90
2-полюсные	91
3-полюсные	10
4-полюсные	92
5-полюсные	99
6-полюсные	100

1-полюсные  
Схема 90

2-полюсные  
Схема 91

3-полюсные  
Схема 10

4-полюсные  
Схема 92

5-полюсные  
Схема 99

6-полюсные  
Схема 100

## Переключатели с нулевым положением 0-1

Коммутационная программа	Номер схемы
контакты с опережением 30° 1-полюсные	270
контакты с опережением 30° 2-полюсные	271
контакты с опережением 30° 3-полюсные	63
3 контакта с опережением 30° 1 контакт с опережением 30° 4-полюсные	272
3 контакта с опережением 30° 2 контакта с опережением 30° 5-полюсные	273
контакты с опережением 30° 6-полюсные	274

контакты с опережением 30°  
1-полюсные  
Схема 270

контакты с опережением 30°  
2-полюсные  
Схема 271

контакты с опережением 30°  
3-полюсные  
Схема 63

3 контакта с опережением 30°,  
1 контакт с опережением 60°  
4-полюсные  
Схема 272

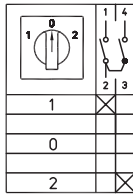
3 контакта с опережением 30°,  
2 контакта с опережением 60°  
5-полюсные  
Схема 273

контакты с опережением 30°  
6-полюсные  
Схема 274

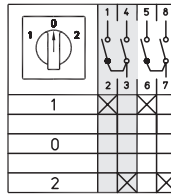
## Переключатели с нулевым положением «0» (1-0-2)

Коммутационная программа	Номер схемы
<b>Переключатели с нулевым положением «0» (0-1-2)</b>	
1-полюсные	51
2-полюсные	52
3-полюсные	53
4-полюсные	75
5-полюсные	76
6-полюсные	77
7-полюсные	78
8-полюсные	79
9-полюсные	80
10-полюсные	81

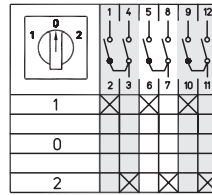
1-полюсные  
Схема 51



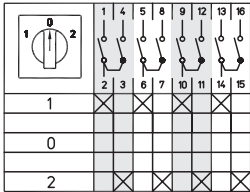
2-полюсные  
Схема 52



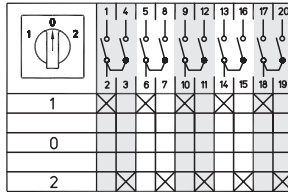
3-полюсные  
Схема 53



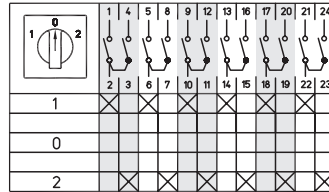
4-полюсные  
Схема 75



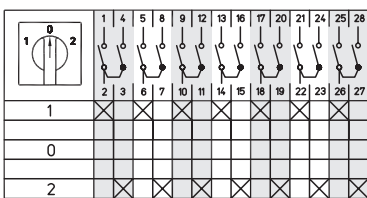
5-полюсные  
Схема 76



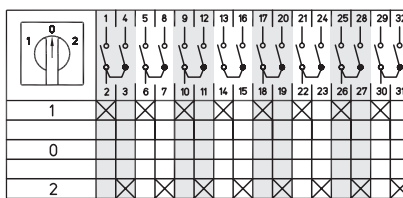
6-полюсные  
Схема 77



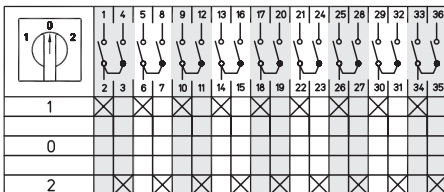
7-полюсные  
Схема 78



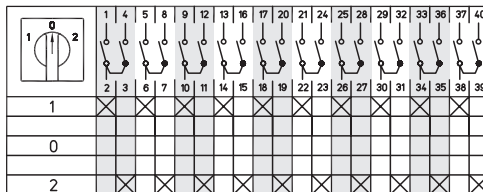
7-полюсные  
Схема 79



9-полюсные  
Схема 80

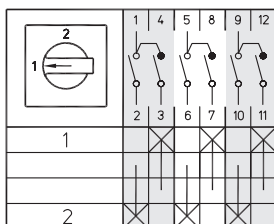


10-полюсные  
Схема 81



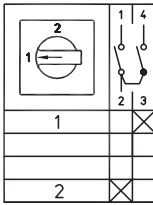
## Переключатели для трансформаторов тока (1-2)

Переключатели для трансформаторов тока (1-2)  
Схема 57

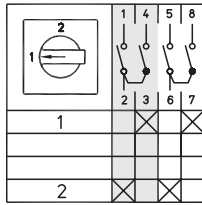


## Переключатели без нулевого положения (1-2)

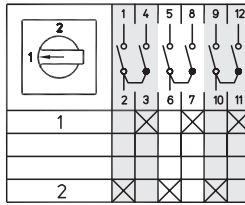
1-полюсные  
Схема 54



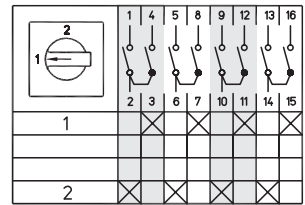
2-полюсные  
Схема 55



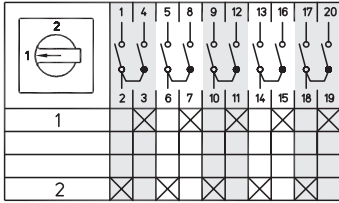
3-полюсные  
Схема 56



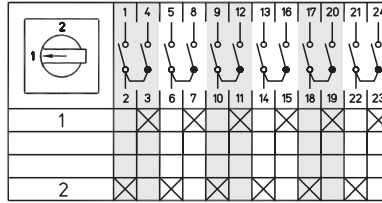
4-полюсные  
Схема 69



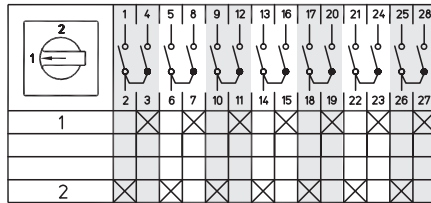
5-полюсные  
Схема 70



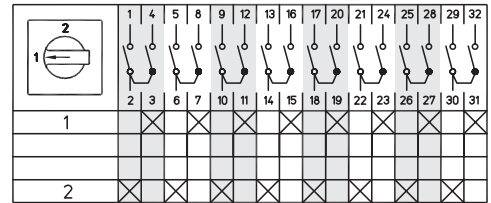
6-полюсные  
Схема 71



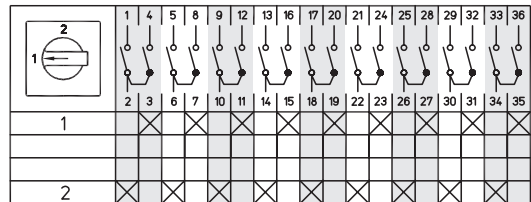
7-полюсные  
Схема 72



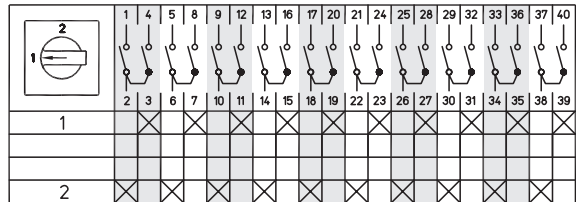
8-полюсные  
Схема 73



9-полюсные  
Схема 74



10-полюсные  
Схема 62



Коммутационная программа	Номер схемы
<b>Переключатели без нулевого положения 1-2</b>	
1-полюсные	54
2-полюсные	55
3-полюсные	56
4-полюсные	69
5-полюсные	70

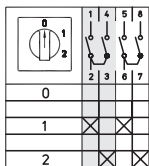
# Многопозиционные переключатели с нулевым положением (0-1-2...)

Коммутационная программа		Номер схемы	1-полюсные 2 позиции Схема 107	1-полюсные 3 позиции Схема 108	1-полюсные 4 позиции Схема 109																																																																																																																																																																																																																																																																								
<b>Многопозиционные переключатели с нулевым положением (0-1-2...)</b>																																																																																																																																																																																																																																																																													
1-полюсные	2-позиции	107																																																																																																																																																																																																																																																																											
	3-позиции	108																																																																																																																																																																																																																																																																											
	4-позиции	109																																																																																																																																																																																																																																																																											
	5-позиций	110																																																																																																																																																																																																																																																																											
	6-позиций	111																																																																																																																																																																																																																																																																											
	7-позиций	112																																																																																																																																																																																																																																																																											
	8-позиций	113																																																																																																																																																																																																																																																																											
	9-позиций	114																																																																																																																																																																																																																																																																											
	10-позиций	115																																																																																																																																																																																																																																																																											
	11-позиций	116																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2-полюсные	2-позиции				123																																																																																																																																																																																																																																																																							
3-позиции		124																																																																																																																																																																																																																																																																											
4-позиции		125																																																																																																																																																																																																																																																																											
5-позиций		126																																																																																																																																																																																																																																																																											
6-позиций		127																																																																																																																																																																																																																																																																											
7-позиций		128																																																																																																																																																																																																																																																																											
8-позиций		129																																																																																																																																																																																																																																																																											
9-позиций		130																																																																																																																																																																																																																																																																											
10-позиций		131																																																																																																																																																																																																																																																																											
11-позиций		132																																																																																																																																																																																																																																																																											
3-полюсные		2-позиции	135																																																																																																																																																																																																																																																																										
	3-позиции	136																																																																																																																																																																																																																																																																											
	4-позиции	137																																																																																																																																																																																																																																																																											
	5-позиций	138																																																																																																																																																																																																																																																																											
	6-позиций	139																																																																																																																																																																																																																																																																											
4-полюсные	2-позиции	140																																																																																																																																																																																																																																																																											
	3-позиции	145																																																																																																																																																																																																																																																																											
	4-позиции	146																																																																																																																																																																																																																																																																											
5-полюсные	2-позиции	147																																																																																																																																																																																																																																																																											
	3-позиции	148																																																																																																																																																																																																																																																																											
	4-позиции	149																																																																																																																																																																																																																																																																											
6-полюсные	2-позиции	151																																																																																																																																																																																																																																																																											
	3-позиции	152																																																																																																																																																																																																																																																																											
	4-позиции	153																																																																																																																																																																																																																																																																											
7-полюсные	2-позиции	156																																																																																																																																																																																																																																																																											
	3-позиции	157																																																																																																																																																																																																																																																																											
	4-позиции	158																																																																																																																																																																																																																																																																											
8-полюсные	2-позиции	160																																																																																																																																																																																																																																																																											
	3-позиции	161																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2-позиции	163																																																																																																																																																																																																																																																																											
	3-позиции	164																																																																																																																																																																																																																																																																											
1-полюсные, 7 позиций Схема 112			1-полюсные, 8 позиций Схема 113																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			0							1	X						2		X					3			X				4				X			5					X		6						X	7		X					<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			0								1	X							2		X						3			X					4				X				5					X			6						X		7		X						8			X																																																																																																																																												
0																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	X																																																																																																																																																																																																																																																																												
2		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
3			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
4				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
5					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
6						X																																																																																																																																																																																																																																																																							
7		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
0																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	X																																																																																																																																																																																																																																																																												
2		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
3			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
4				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
5					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
6						X																																																																																																																																																																																																																																																																							
7		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
8			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
1-полюсные, 9 позиций Схема 114			1-полюсные, 10 позиций Схема 115																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			0									1	X								2		X							3			X						4				X					5					X				6						X			7		X							8			X						9				X					<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			0										1	X									2		X								3			X							4				X						5					X					6						X				7		X								8			X							9				X						10					X																																																																				
0																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	X																																																																																																																																																																																																																																																																												
2		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
3			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
4				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
5					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
6						X																																																																																																																																																																																																																																																																							
7		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
8			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
9				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
0																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	X																																																																																																																																																																																																																																																																												
2		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
3			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
4				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
5					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
6						X																																																																																																																																																																																																																																																																							
7		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
8			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
9				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
10					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
1-полюсные, 11 позиций Схема 116			1-полюсные, 11 позиций Схема 116																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			0											1	X										2		X									3			X								4				X							5					X						6						X					7		X									8			X								9				X							10					X						11						X					<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			0											1	X										2		X									3			X								4				X							5					X						6						X					7		X									8			X								9				X							10					X						11						X				
0																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	X																																																																																																																																																																																																																																																																												
2		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
3			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
4				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
5					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
6						X																																																																																																																																																																																																																																																																							
7		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
8			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
9				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
10					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
11						X																																																																																																																																																																																																																																																																							
0																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	X																																																																																																																																																																																																																																																																												
2		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
3			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
4				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
5					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
6						X																																																																																																																																																																																																																																																																							
7		X																																																																																																																																																																																																																																																																											
8			X																																																																																																																																																																																																																																																																										
9				X																																																																																																																																																																																																																																																																									
10					X																																																																																																																																																																																																																																																																								
11						X																																																																																																																																																																																																																																																																							

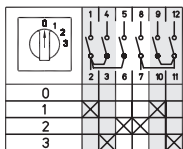


## Многопозиционные переключатели с нулевым положением (0-1-2...)

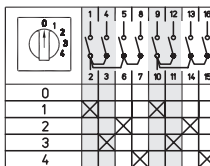
2-полюсные  
2 позиции  
Схема 123



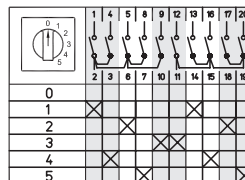
2-полюсные  
3 позиции  
Схема 124



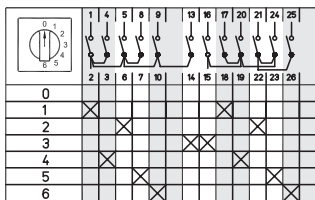
1-полюсные, 4 позиции  
Схема 125



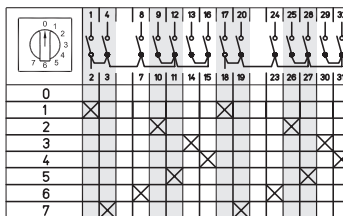
2-полюсные, 5 позиций  
Схема 126



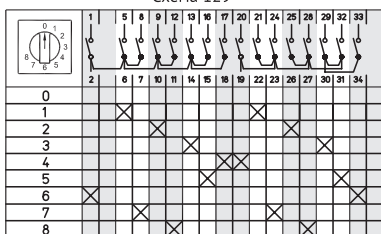
2-полюсные, 6 позиций  
Схема 127



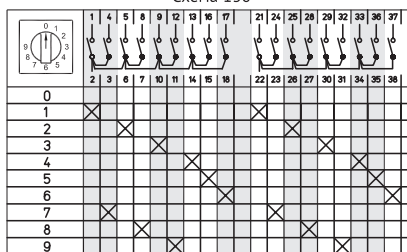
2-полюсные, 7 позиций  
Схема 128



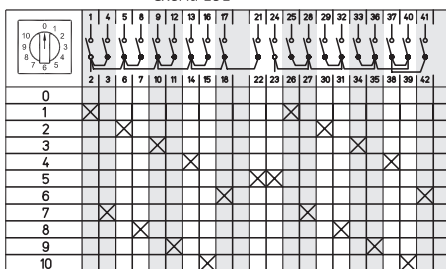
2-полюсные, 8 позиций  
Схема 129



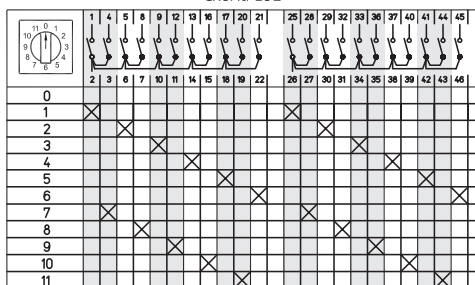
2-полюсные, 9 позиций  
Схема 130



2-полюсные, 10 позиций  
Схема 131



2-полюсные, 11 позиций  
Схема 132

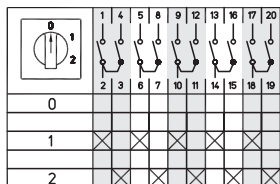




## Многопозиционные переключатели с нулевым положением (0-1-2...)

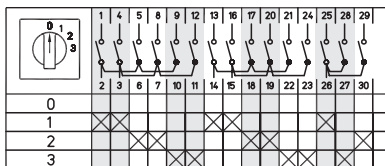
5-полюсные, 2 позиции

Схема 151



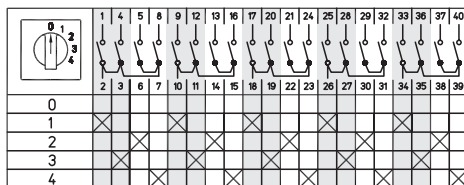
5-полюсные, 3 позиции

Схема 152



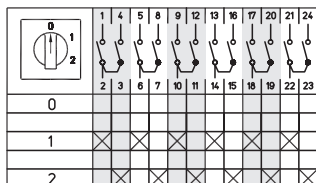
5-полюсные, 4 позиции

Схема 153



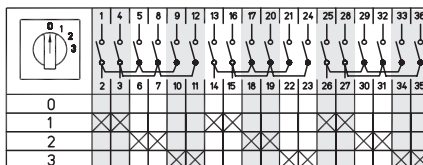
6-полюсные, 2 позиции

Схема 156



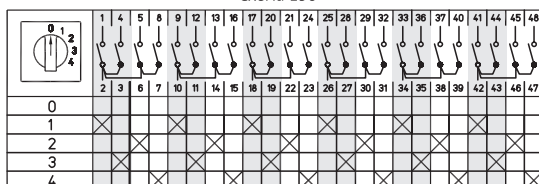
6-полюсные, 3 позиции

Схема 157



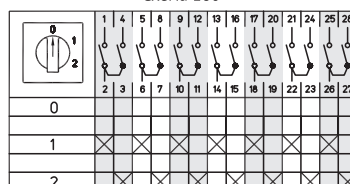
6-полюсные, 4 позиции

Схема 158



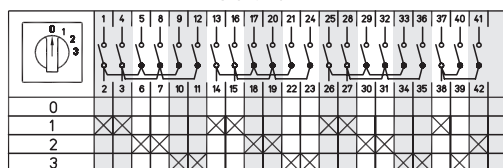
7-полюсные, 2 позиции

Схема 160



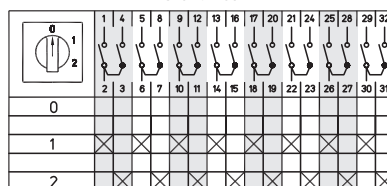
7-полюсные, 3 позиции

Схема 161



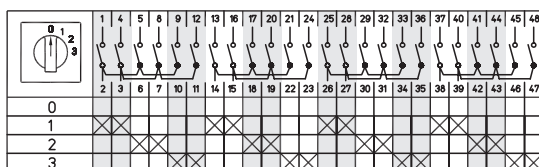
8-полюсные, 2 позиции

Схема 163



8-полюсные, 3 позиции

Схема 164



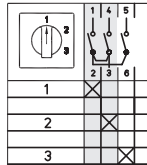
# Многопозиционные переключатели без нулевого положения

## Коммутационная программа Номер схемы

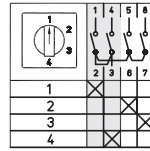
Многопозиционные переключатели без нулевого положения

1-полюсные	3-позиции	82	
	4-позиции	83	
	5-позиций	84	
	6-позиций	85	
	7-позиций	101	
	8-позиций	102	
	9-позиций	103	
	10-позиций	104	
	11-позиций	105	
	12-позиций	106	
	2-полюсные	3-позиции	86
		4-позиции	87
5-позиций		88	
6-позиций		89	
7-позиций		117	
8-позиций		118	
9-позиций		119	
10-позиций		120	
11-позиций		121	
12-позиций		122	
3-полюсные		3-позиции	93
		4-позиции	94
	5-позиций	95	
	6-позиций	96	
	7-позиций	133	
	8-позиций	134	
	3-позиции	141	
	4-позиции	172	
4-полюсные	5-позиций	143	
	6-позиций	144	
	3-позиции	149	
5-полюсные	4-позиции	150	
	3-позиции	154	
6-полюсные	4-позиции	155	
7-полюсные	3-позиции	159	
8-полюсные	3-позиции	162	

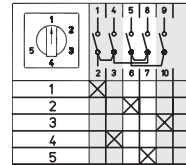
1-полюсные  
3 позиции  
Схема 82



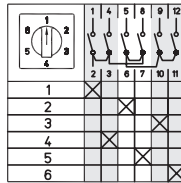
1-полюсные  
4 позиции  
Схема 83



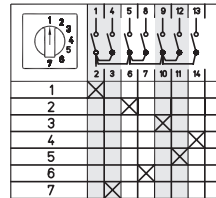
1-полюсные  
5 позиций  
Схема 84



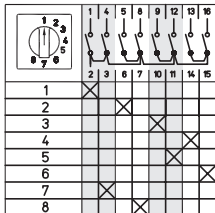
1-полюсные  
6 позиций  
Схема 85



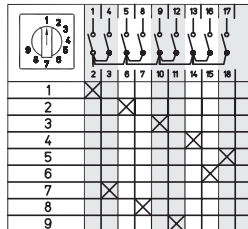
1-полюсные, 7 позиций  
Схема 101



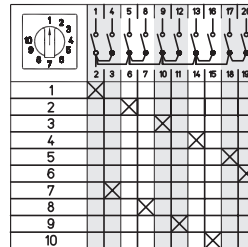
1-полюсные, 8 позиций  
Схема 102



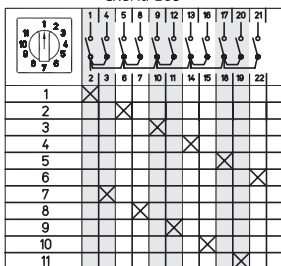
1-полюсные, 9 позиций  
Схема 103



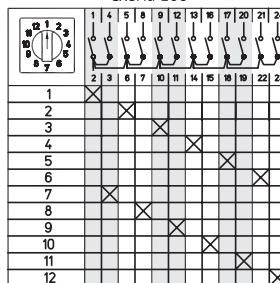
1-полюсные, 10 позиций  
Схема 104



1-полюсные, 11 позиций  
Схема 105



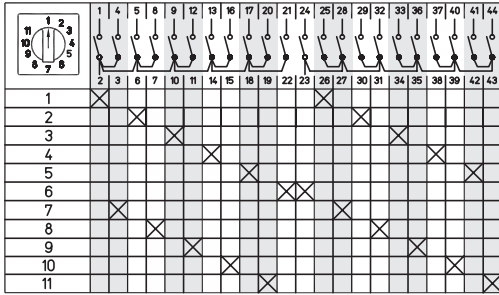
1-полюсные, 12 позиций  
Схема 106



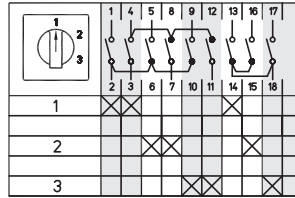


# Многопозиционные переключатели без нулевого положения

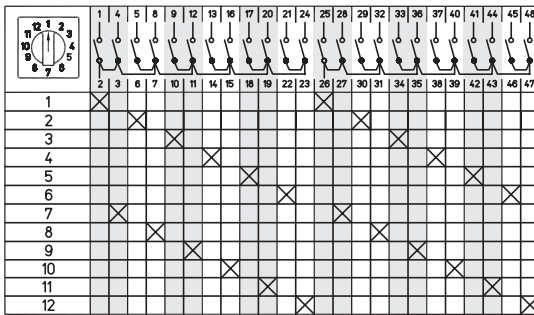
2-полюсные, 11 позиций  
Схема 121



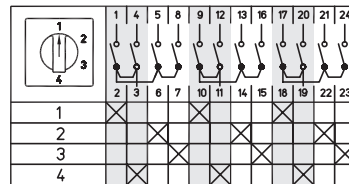
3-полюсные, 3 позиции  
Схема 93



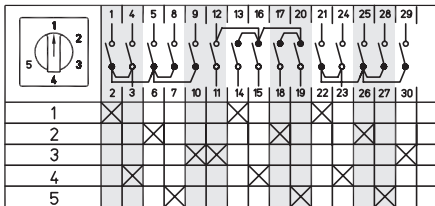
2-полюсные, 12 позиций  
Схема 122



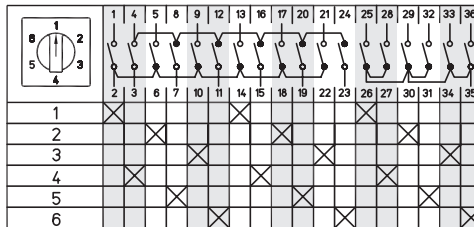
3-полюсные, 4 позиции  
Схема 94



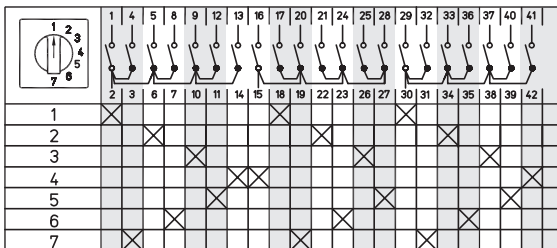
3-полюсные, 5 позиций  
Схема 95



3-полюсные, 6 позиций  
Схема 96

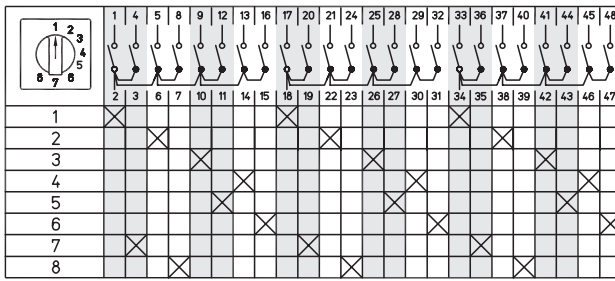


3-полюсные, 7 позиций  
Схема 133



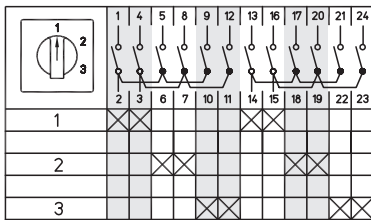
3-полусные, 8 позиций

Схема 134



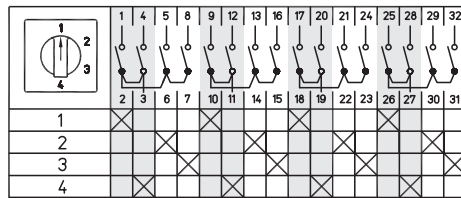
4-полусные, 3 позиции

Схема 141



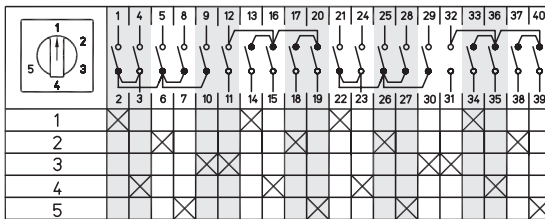
4-полусные, 4 позиции

Схема 142



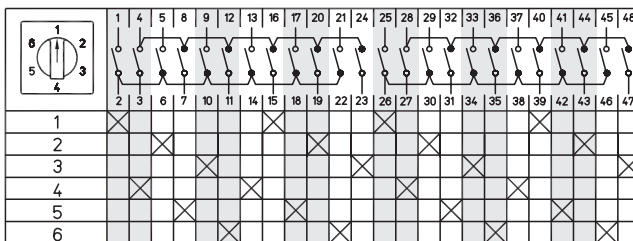
4-полусные, 5 позиций

Схема 143



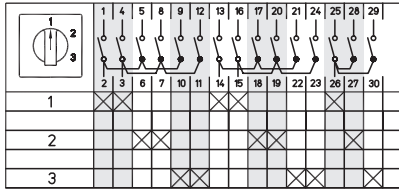
4-полусные, 6 позиций

Схема 144

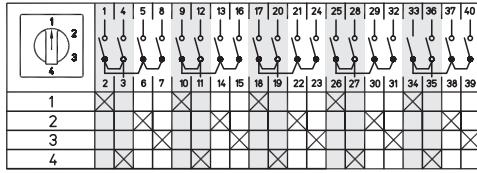


# Многопозиционные переключатели без нулевого положения

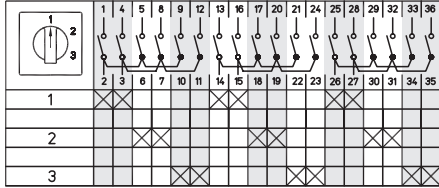
5-полюсные, 3 позиции  
Схема 149



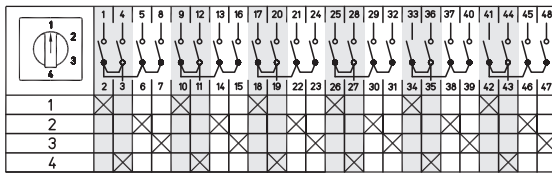
5-полюсные, 4 позиции  
Схема 150



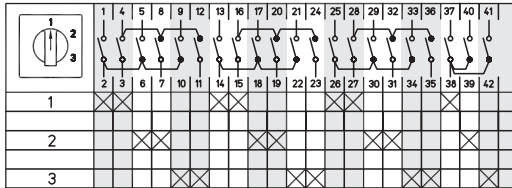
6-полюсные, 3 позиции  
Схема 154



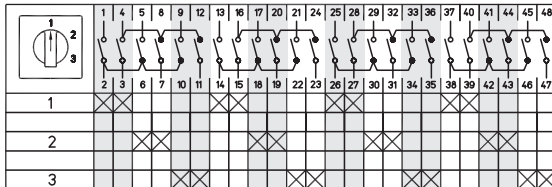
6-полюсные, 4 позиции  
Схема 155



7-полюсные, 3 позиции  
Схема 159



8-полюсные, 3 позиции  
Схема 162





## Групповые выключатели с нулевым положением

Коммутационная программа		Номер схемы
<b>Групповые выключатели с нулевым положением</b>		
1-полюсные	2-групповые	251
	3-групповые	254
2-полюсные	2-групповые	252
	3-групповые	255
3-полюсные	2-групповые	253
	3-групповые	256

**1-полюсные 2-групповые**  
Схема 251

**1-полюсные 3-групповые**  
Схема 254

**2-полюсные 2-групповые**  
Схема 252

**2-полюсные 3-групповые**  
Схема 255

**3-полюсные 2-групповые**  
Схема 253

**3-полюсные 3-групповые**  
Схема 256

## Сопряженные групповые выключатели

Коммутационная программа		Номер схемы
<b>Сопряженные групповые выключатели</b>		
1-полюсные 2-групповые		257
2-полюсные 2-групповые		258
3-полюсные 2-групповые		259

**2-полюсные 2-групповые**  
Схема 258

**1-полюсные 2-групповые**  
Схема 257

**3-полюсные 2-групповые**  
Схема 259

**2-полюсные 2-групповые**  
Схема 258 (continued)

**1-полюсные 2-групповые**  
Схема 257 (continued)

**3-полюсные 2-групповые**  
Схема 259 (continued)





# Тумблер (с автоматическим возвратом)

Коммутационная программа	Номер схемы
<b>Тумблер (с автоматическим возвратом)</b>	
<b>Переключатели без нулевого положения (1-2)</b>	
1 н.з. контакт + 1 н.р.	204
2 н.з. контакта + 2 н.р.	205
3 н.з. контакта + 3 н.р.	206
Для управления контакторами	207
1-полусно	
1 контакт вкл. + 1 контакт выкл. для хода вправо и влево	208
2 контакта вкл. + 2 контакта выкл. для хода вправо и влево	209

**Переключатели без нулевого положения (1-2)**

1 н.з. контакт + 1 н.р. **Схема 204**

2 н.з. контакта + 2 н.р. **Схема 205**

3 н.з. контакта + 3 н.р. **Схема 206**

**Для управления контакторами**

1-полусно **Схема 207**

1 контакт вкл. + 1 выкл. для хода вправо и влево **Схема 208**

2 контакта вкл. + 2 выкл. для хода влево и вправо **Схема 209**

# Выключатели для двигателей

Коммутационная программа	Номер схемы
<b>Переключатели звезда/треугольник</b>	
<b>Выключатели для двигателей</b>	
Основное исполнение	12
Переключатель Y/Δ с возвратом со Y в 0	28
с торможением противотоком с возвратом со Y в 0	29
как переключатель напряжения	30
с управлением контактором	31
с двумя направлениями оборотов	21

**С возвратом со Y в «0»**  
**Схема 28**

**С управлением контактором**  
**Схема 31**

**С торможением противотоком с возвратом со Y в «0»**  
**Схема 29**

**Как переключатель напряжения**  
**Схема 30**

**Основное исполнение**  
**Схема 12**

**С двумя направлениями оборотов**  
**Схема 21**

**Двухскоростные Δ-0-ΥΥ**  
Схема 13

**Двухскоростные 0-Δ-ΥΥ**  
Схема 19

**Двухскоростные  
двунаправленные ΥΥ-Δ-0-Δ-ΥΥ**  
Схема 20

**Двухскоростные с управлением  
контактором**  
Схема 32

Коммутационная программа	Номер схемы
<b>Выключатели в системе Даландера</b>	
Двухскоростные Δ-0-ΥΥ	13
Двухскоростные 0-Δ-ΥΥ	19
Двухскоростные двунаправленные ΥΥ-Δ-0-Δ-ΥΥ	20
Двухскоростные с управлением контактором	32

Переключатели для двухмоточных двигателей

Коммутационная программа	Номер схемы
1-0-2	53
0-1-2	22
двунаправленные	23
с управлением контактором	33

**Двунаправленные**  
Схема 23

**0-1-2**  
Схема 22

**С управлением контактором**  
Схема 33

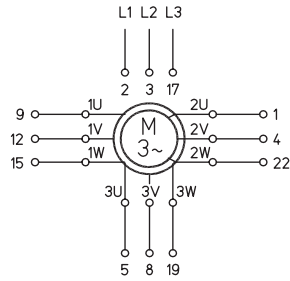
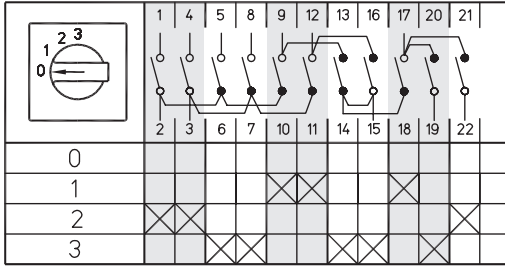
**1-0-2**  
Схема 53

# Выключатели для двигателей

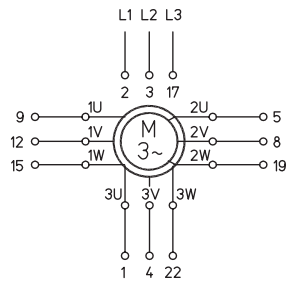
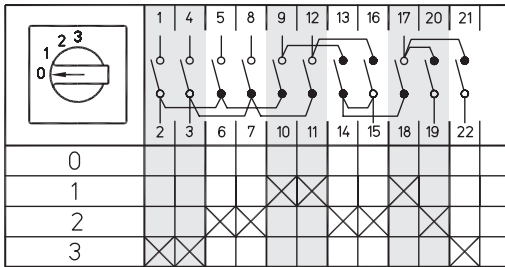
## Переключатели для трехскоростных двигателей

Коммутационная программа	Номер схемы
2 обмотки 0-Δ-ΥΥ-Υ (с 3 полюсами в системе Даландера)	34
2 обмотки 0-Δ-ΥΥ-Υ (1 и 2 скорости в системе Даландера)	35
2 обмотки 0-Δ-ΥΥ-Υ (2 и 3 скорости в системе Даландера)	36

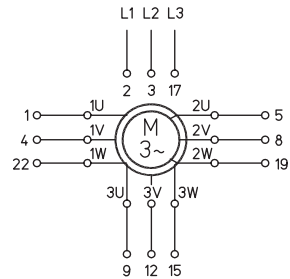
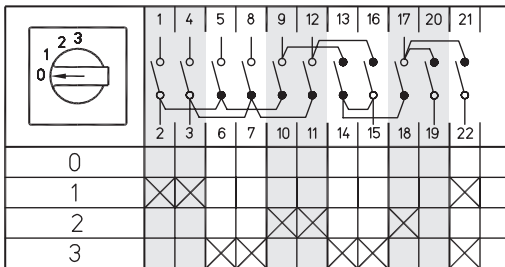
2 обмотки 0-Δ-ΥΥ-Υ  
(с 3 полюсами в системе Даландера)  
Схема 34



2 обмотки 0-Δ-ΥΥ-Υ  
(1 и 2 скорости в системе Даландера)  
Схема 35

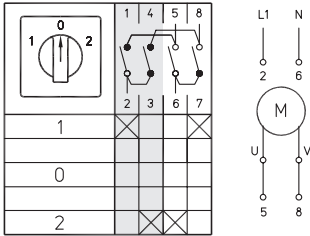


2 обмотки 0-Δ-ΥΥ-Υ  
(2 и 3 скорости в системе Даландера)  
Схема 36

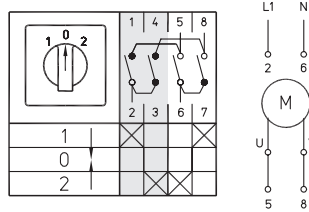


Коммутационная программа	Номер схемы
Двухполюсные	24
Двухполюсные, возврат в положение «0»	25
Трёхполюсные	11
Трёхполюсные, возврат в положение «0»	26
Трёхполюсные с управлением контактором	27
Выключатели для пуска однофазных двигателей	15

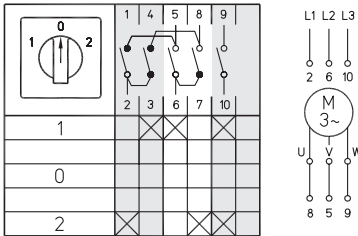
2-полюсные  
Схема 24



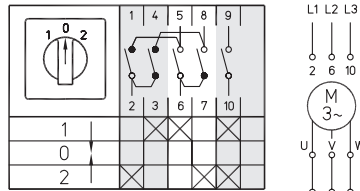
2-полюсные, возврат в положение «0»  
Схема 25



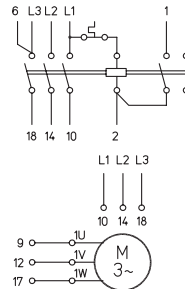
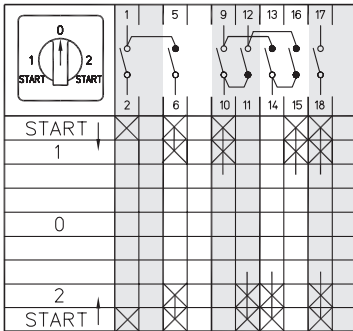
3-полюсные  
Схема 11



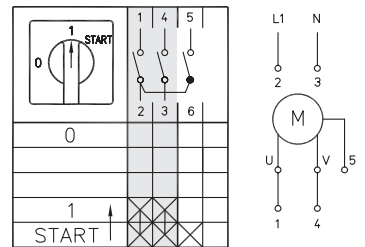
3-полюсные, возврат в положение «0»  
Схема 26



3-полюсные с управлением контактором  
Схема 27



Выключатели для пуска однофазных двигателей  
Схема 15







...- 525 -..

1	4	5	8
2	3	6	7
3			
1			
2			

...- 526 -..

1	4	5	8	9	12
2	3	6	7	10	11
3					
1					
2					

...- 529 -..

1	4	5	8	9	12	13	16	17	20
2	3	6	7	10	11	14	15	18	19
2									
0									
1									

...- 534 -..

1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40	41	44	45	48	
2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31	34	35	38	39	42	43	46	47	
2																								
0																								
1																								

...- 543 -..

1	4	5	8	9	12	13	16	17	20
2	3	6	7	10	11	14	15	18	19
1									
0									
2									

...- 544 -..

1	4	5	8
2	3	6	7
1			
0			
2			

...- 545 -..

1	4	5	8	9	12
2	3	6	7	10	11
1					
0					
2					

...- 572 -..

1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28
2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27
1													
2													
3													
4													

...- 573 -..

1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29
2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30
1														
0														
2														

...- 583 -..

1	4	5	8	9	12	13	16
2	3	6	7	10	11	14	15
1							
0							
2							

...- 584 -..

1	4	5	8	9	12
2	3	6	7	10	11
1					
0					
2					

...- 587 -..

1	4	5	8	9	12	13	16	17	20
2	3	6	7	10	11	14	15	18	19
1									
0									
2									

...- 588 -..

1	4	5	8	9	12
2	3	6	7	10	11
1					
2					

...- 596 -..

1	4	5	8
2	3	6	7
1			
2			

**...- 620 -..**

	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40	41	44	45	48
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31	34	35	38	39	42	43	46	47
3																								
1																								
2																								

**...- 622 -..**

	1	4	5
	2	3	6
1			
2			

**...- 632 -..**

	1	4	5	8	9	12	13	16	17
	2	3	6	7	10	11	14	15	18
1									
0									
2									

**...- 633 -..**

	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23
0												
1												

**...- 635 -..**

	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40	41	44	45	48
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31	34	35	38	39	42	43	46	47
1																								
2																								
3																								
4																								

**...- 637 -..**

	1	4
	2	3
1		
2		

**...- 648 -..**

	1	4	5	8
	2	3	6	7
3				
1				
2				

**...- 649 -..**

	1	4	5	8
	2	3	6	7
2				
0				
1				

**...- 650 -..**

	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19
1										
0										
2										

**...- 657 -..**

	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30
1															
2															
3															
4															
5															

**...- 659 -..**

	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31
1																
2																

**...- 660 -..**

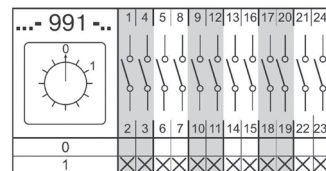
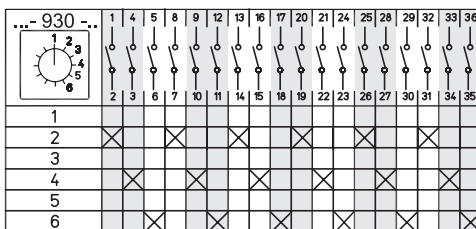
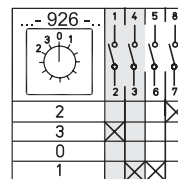
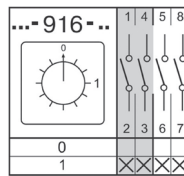
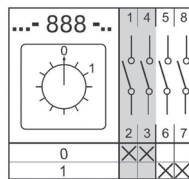
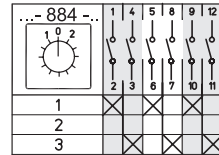
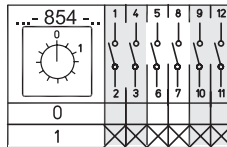
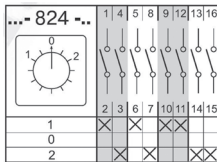
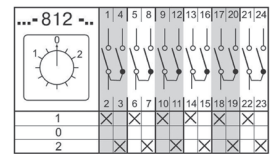
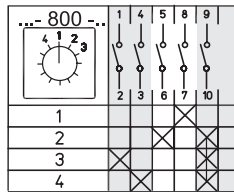
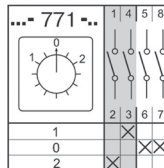
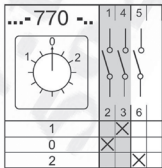
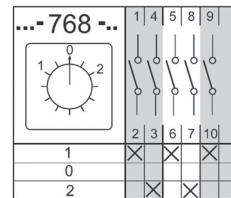
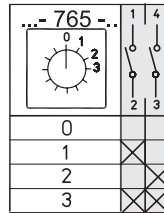
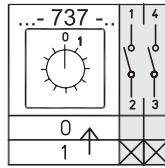
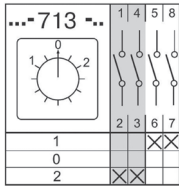
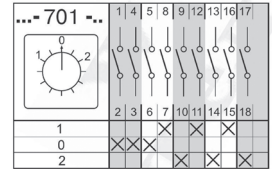
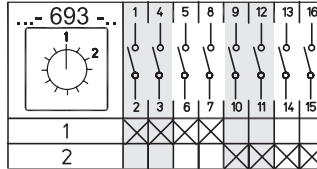
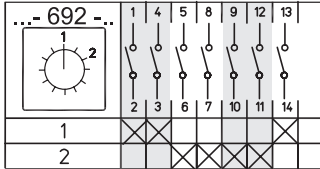
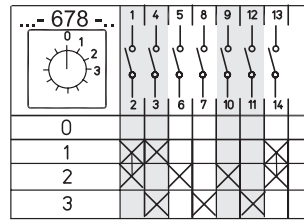
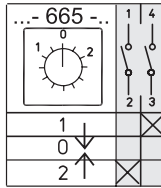
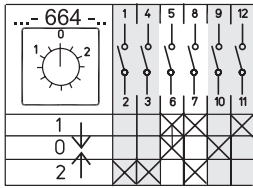
	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31	34	35
1																		
0																		
2																		

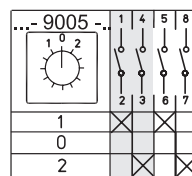
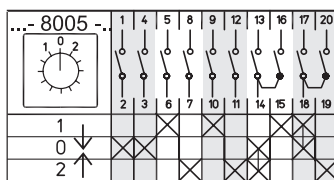
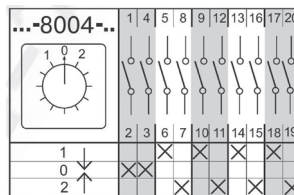
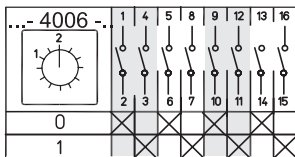
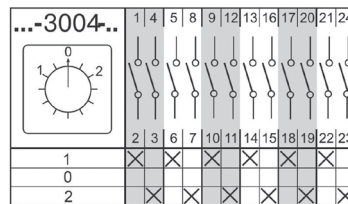
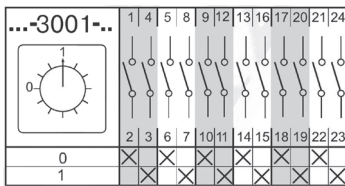
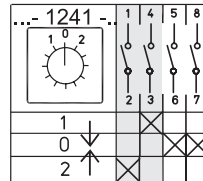
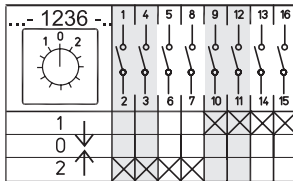
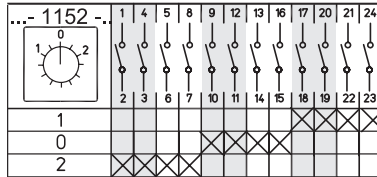
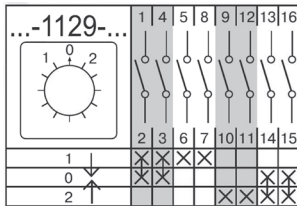
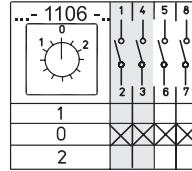
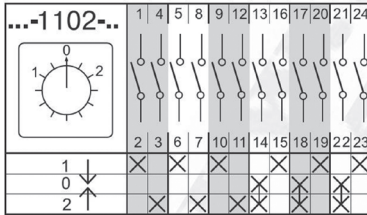
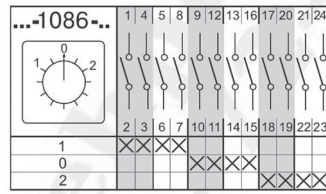
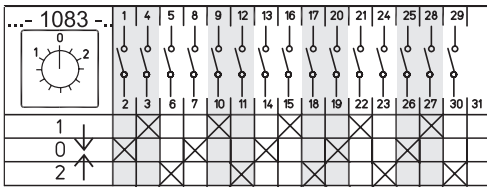
**...- 662 -..**

	1	4	5	8
	2	3	6	7
1				
0				

**...- 663 -..**

	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19
1										
0										
2										







В таблице указаны наименования самых востребованных переключателей OptiSwitch 4G и их артикулы. В заявке/заказе Вы можете указывать только артикулы необходимых переключателей.

Номинальный ток переключателя, А	Наименование	Артикул
10	OptiSwitch 4G10-107-U-R014	138261
	OptiSwitch 4G10-10-PK-R014	138262
	OptiSwitch 4G10-10-U-R014	138249
	OptiSwitch 4G10-11-PK-R014	138263
	OptiSwitch 4G10-11-U-R014	138250
	OptiSwitch 4G10-51-U-R014	138252
	OptiSwitch 4G10-52-U-R014	138251
	OptiSwitch 4G10-53-PK-R014	138264
	OptiSwitch 4G10-53-U-R014	138253
	OptiSwitch 4G10-54-U-R014	138254
	OptiSwitch 4G10-56-U-R014	138255
	OptiSwitch 4G10-66-U-R014	138256
	OptiSwitch 4G10-69-U-R014	138257
	OptiSwitch 4G10-75-U-R014	138258
OptiSwitch 4G10-91-PK-R014	138265	
OptiSwitch 4G10-91-U-R014	138259	
OptiSwitch 4G10-92-U-R014	138260	
16	OptiSwitch 4G16-108-U-R114	138269
	OptiSwitch 4G16-10-PK-R114	138274
	OptiSwitch 4G16-10-U-R114	138266
	OptiSwitch 4G16-11-PK-R114	138275
	OptiSwitch 4G16-53-PK-R114	138276
	OptiSwitch 4G16-53-U-R114	138267
	OptiSwitch 4G16-83-U-R114	138268
OptiSwitch 4G16-91-PK-R114	138277	
25	OptiSwitch 4G25-108-U-R114	138273
	OptiSwitch 4G25-10-PK-R114	138278
	OptiSwitch 4G25-10-U-R114	138270
	OptiSwitch 4G25-11-PK-R114	138279
	OptiSwitch 4G25-53-PK-R114	138280
	OptiSwitch 4G25-53-U-R114	138271
	OptiSwitch 4G25-83-U-R114	138272
OptiSwitch 4G25-91-PK-R114	138281	
40	OptiSwitch 4G40-10-PK-R214	138286
	OptiSwitch 4G40-10-U-R214	138282
	OptiSwitch 4G40-12-PK-R214	138287
	OptiSwitch 4G40-51-PK-R214	138288
	OptiSwitch 4G40-51-U-R214	138283
	OptiSwitch 4G40-53-PK-R214	138289
	OptiSwitch 4G40-53-U-R214	138284
OptiSwitch 4G40-91-U-R214	138285	
63	OptiSwitch 4G63-10-PK-R214	138294
	OptiSwitch 4G63-10-U-R214	138290
	OptiSwitch 4G63-12-PK-R214	138295
	OptiSwitch 4G63-51-PK-R214	138296
	OptiSwitch 4G63-51-U-R214	138291
	OptiSwitch 4G63-53-PK-R214	138297
	OptiSwitch 4G63-53-U-R214	138292
OptiSwitch 4G63-91-U-R214	138293	
80	OptiSwitch 4G80-10-PK-R214	138302
	OptiSwitch 4G80-10-U-R214	138298
	OptiSwitch 4G80-12-PK-R214	138303
	OptiSwitch 4G80-51-PK-R214	138304
	OptiSwitch 4G80-51-U-R214	138299
	OptiSwitch 4G80-53-PK-R214	138305
	OptiSwitch 4G80-53-U-R214	138300
OptiSwitch 4G80-91-U-R214	138301	
100	OptiSwitch 4G63/100-10-U-R214	138306
	OptiSwitch 4G63/100-53-U-R214	138307

## Таблица номеров схем-аналогов



**ВНИМАНИЕ!!!:** «Переключатели-АНАЛОГИ» серии 4G обладают программой коммутации, точно повторяющей программу заменяемого переключателя. Габариты, технические характеристики и прочие параметры «переключателей-аналогов» соответствуют значениям, относящимся к характеристикам стандартной серии 4G.

**ВАЖНО:** В случае отсутствия схемы-аналога в данном каталоге необходимо направить запрос, по которому будет разработана дополнительная схема-аналог.

Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G
<b>ПК, ПКУЗ</b>		A2006	2005	A2036	2036	2072	2072	2109	2109
Б0101	637	2006	2006	2036	616	2073	2073	2110	2110
0101	516	A2008	2007	Б2037	2037	2074	2074	2111	2111
A0102	665	2008	2008	2037	92	2075	2075	2112	2112
0102	519	2009	2009	A2038	2041	2076	2076	2113	2113
Б0103	737	2010	2010	2038	2038	2079	2079	2114	2114
0103	91	2012	2012	2039	2039	2080	622	2115	2115
A1005	2088	2013	2013	2040	2040	2081	1084	2116	2116
0105	524	Б2014	2014	2044	2044	2082	2082	2117	2117
0106	2099	2014	596	A2047	2042	2083	2083	A2118	2118
0109	522	A2015	2015	2047	2047	2084	2084	2119	2119
0115	90	2015	525	2048	940	2085	2085	2120	2120
0116	2139	A2016	2011	2049	2049	2086	2086	2121	2121
0117	2140	2016	2016	2051	2051	2087	2087	2122	2122
A0118	2141	A2017	2017	2052	2052	2089	2089	2123	2123
0118	2142	2017	512	2054	2054	2090	2090	2124	2124
0119	2143	A2018	2018	2055	2055	2091	2091	2125	2125
0120	2148	2020	2020	2056	2056	2092	2092	2126	2126
0121	765	A2024	2024	2057	2057	2093	2093	2127	2127
A0122	2149	2024	672	2058	2058	A2094	2050	2128	2128
0123	2150	2026	2026	2059	521	2094	2094	2129	2129
0124	2151	A2027	2027	2060	754	2095	2095	2130	2130
0125	2152	2027	787	2061	2061	2096	2096	A2132	2077
A0126	2153	A2028	2028	2062	2062	2098	2098	2132	2132
0127	2154	2028	698	2063	2063	2100	2100	A2133	2133
0128	2155	A2029	2019	2064	2064	A2101	2101	2134	2134
0129	2156	2029	2029	2065	531	2101	2101	2135	2135
0130	2157	A2030	2030	2066	2066	2102	2102	2136	2136
A2001	649	2030	785	2067	2067	2103	2103	2137	2137
2001	462	2031	2031	2068	908	2104	2104	2138	2138
A2002	766	A2032	2034	2069	2069	2105	2105	A2144	2146
2002	589	2032	2032	A2071	2071	2106	2106	2144	2144
2003	2003	2034	648	2071	905	2107	2107	A2145	2147
2004	699	2035	926	A2072	2033	2108	2108	2145	2145

Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G
A 3001	2158	3064	3059	3145	3145	4021	952	4084	4084	4156	4156
3001	2159	A3065	3063	3146	3146	4022	931	4085	4085	4157	4157
3002	3002	3065	786	3147	947	4024	4024	4086	4086	4159	4159
3003	3003	3066	3066	3148	3148	A4025	4022	4087	4087	4160	4160
3004	2160	3070	3070	3149	3149	4025	4025	4088	4088	4161	4161
3005	3005	3071	800	3150	3150	A4027	4027	4089	4089	4162	4162
3006	3006	3072	3072	3151	3151	4027	955	4090	4090	4163	4163
3007	3007	3073	3073	3152	3152	A4028	3068	4091	4091	4164	4164
A3008	2161	3074	3074	3153	3153	4028	4028	4092	4092	4165	4165
3008	3008	3075	3075	3154	3154	4030	4030	4093	958	4166	4166
A3010	3009	3076	3076	3155	3155	4031	694	4094	4094	4168	4168
3010	3010	3077	3077	3156	3156	A4032	4029	4095	882	4169	4169
A3011	2162	3078	3078	3157	3157	4032	4032	4096	530	4170	4170
3011	3011	3079	757	3158	3158	4034	4034	4097	780	4171	4171
3013	3013	3080	555	3159	3159	A4036	4036	4098	715	4172	4172
3014	854	3082	588	3160	3160	4036	527	4099	4099	4174	4174
3015	3015	3083	623	3161	3161	A4037	691	4100	4100	A4177	4075
A3023	2163	3085	3085	3162	3162	4037	1043	4101	629	4177	4177
3023	3023	3086	3086	3163	3163	4038	4038	4102	4102		
3025	3025	3087	3087	3164	3164	4040	4040	4103	4103		
A3026	3024	3088	3088	3165	3165	4041	4041	4104	4104	<b>Номер</b>	<b>4G</b>
3026	3026	3089	3089	3166	3166	A4042	4039	4105	4105	5001	5001
3027	3027	3090	1003	3167	3167	4042	4042	4106	4106	5002	5002
3028	3028	3091	597	3168	3168	4043	532	4108	693	5003	5003
3029	3029	3093	1085	3170	3170	4044	4044	4109	4109	5004	5004
A3030	2164	3100	567	3171	3171	4045	4045	4110	4110	5005	5005
3030	3030	3103	674	3172	3172	4046	4046	4111	592	5006	528
A3031	2165	3104	3104	3173	3173	4047	4047	4112	4112	5007	5007
3031	3031	3105	783	3174	3174	A4048	4048	4113	4113	5008	667
A3033	520	3106	3106	3175	3175	4048	850	4114	678	5009	5009
3033	742	3107	3107	3176	3176	4049	4049	4115	4115	5010	5010
3034	3034	3108	3108	3177	3177	4050	4050	4116	4116	5013	5013
3035	582	3109	3109	3178	3178	4051	927	4117	4117	5014	987
3036	3036	3110	3110	3179	3179	4052	4052	4118	4118	5015	752
3037	673	3112	3112	3180	3180	4053	861	4120	4120	5016	5016
3039	3039	3114	3114	3181	3181	4054	4054	4121	4121	5017	5017
A3040	3040	3117	3117	3182	3182	4055	845	4123	4123	5018	5018
3041	3041	3118	3118	3183	3183	4056	4056	4124	4124	5019	5019
3043	3043	3121	3121	3185	3185	4057	4057	4125	4125	5020	5020
3044	3044	3122	3122	3188	3188	4058	4058	4129	4129	5022	5022
A3045	3038	3123	3123	3190	3190	4059	4059	4132	4132	5023	5023
3045	1082	3124	3124	3191	3191	4060	4060	4133	4133	5024	5024
3046	3046	3126	3126	3192	3192	4061	956	4134	4134	5028	529
3047	636	3127	3127	A3193	3184	4063	4063	4135	4135	5030	5030
A3048	3042	3128	3128	3193	3193	4064	4064	4136	4136	5031	5031
3048	3048	3129	3129	3194	3194	4065	4065	4137	4137	5032	5032
3051	3051	3130	3130	3195	3195	4067	4067	4138	4138	5035	5035
A3052	3049	3131	3131			4068	4068	4141	4141	5036	5036
3052	3052	3132	3132	<b>Номер</b>	<b>4G</b>	A4069	4061	4142	4142	5037	5037
A3053	3050	3133	3133	4011	4011	4069	4069	4143	4143	5038	781
3053	3053	3134	3134	4012	4012	4071	4071	4144	4144	5039	5039
3054	3054	3135	3135	4013	4013	A4072	4033	4145	4145	5041	671
3055	3055	3136	3136	4015	4015	4072	4072	4146	4146	5042	5042
A3056	3056	3137	3137	4017	4017	4074	4074	4147	4147	5045	5045
3056	844	3138	3138	4018	4018	4076	692	4148	4148	5046	5046
A3057	2167	3139	3139	A4018	4018	4078	4078	4149	4149	5048	5048
3057	3057	3140	3140	4018	913	4079	4079	4150	4150	5049	5049
A3058	2168	3141	3141	4019	4019	4080	4080	4151	4151	5060	5060
3058	3058	3142	3142	Б4020	3067	4081	1050	4152	4153	5061	5061
3060	3060	3143	3143	4020	4020	4082	4082	4154	4154	5062	5062
3061	3061	3144	3144	A4021	4021	4083	4083	4155	4155	5063	5063

Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G	Номер	4G
5064	5064	6033	6033	<b>УП</b>		<b>МКФ</b>		<b>ПВП</b>	
5065	5065	6034	6034	3	888	11	662	101	90
5066	5066	6036	6036	6	929	22	9005	102	91
5067	5067	6037	6037	9	828	44	1434	201	10
5068	5068	6038	6038	16	835	1111	4006	215	92
5069	5069	6039	991	A23	665	1122	594	220	3453
5071	5071	6040	6040	23	519	2222	590	222	909
5073	5073	6041	6041	26	92	111111	3001	229	910
5074	5074	6042	6042	A29	1236	112222	543	231	3379
A5075	3069	6044	6044	29	713	222222	3004	302	588
5075	5075	6052	6052	36	2790	126a6a	1418	303	1967
5076	5076	6055	6055	39	2478	1266a6a	1296	317	100
5078	5078	6056	6056	43	2789			327	3448
5079	5079	6057	6057	A44	1131	<b>Номер</b>	<b>4G</b>	328	53
5080	5080	6059	6059	44	1652	<b>ПКУ 2</b>		331	3449
5082	5082	6061	6061	A45	1241	1	90	413	911
5083	5083	6062	6062	45	771	4	91	504	3304
5085	5085	6063	6063	70	1118	7	516		
5086	5086	6064	6064	85	2697	8	1199	<b>Номер</b>	<b>4G</b>
A5087	5087	6066	6066	105	951	10	55	<b>SEZ s 10</b>	
5088	5088	6067	6067	106	827	12	10	1102	91
5091	5091	A6068	3092	128	2778	17	2673	1103	10
5093	5093	6068	6068	A142	1132	29	92	1104	92
5094	5094	6069	6069	142	2698	31	815	1105	99
5095	5095	6070	6070	143	2776	43	99	1106	100
5096	5096	A6071	6071	150	1144	57	946	2203	53
5097	5097	A6072	6072	151	2822	58	100	2253	56
5098	5098	6073	6073	186	1660	75	2969	2254	69
5100	5100	6074	6074	A202	1141	95	1051	2352	86
5101	5101	6075	6075	202	2699	116	53	2353	93
5102	5102	6076	6076	225	2791	137	2824	2401	109
5103	5103	6077	6077	227	1584	150	1523	2452	2897
5104	5104	6079	6079	254	959			9151	2898
		6081	6081	278	1194	<b>Номер</b>	<b>4G</b>	JVL1106	2683
		6082	6082	314	1407	<b>МКВ</b>			
<b>Номер</b>	<b>4G</b>	6083	6083	322	812	22	544	<b>Номер</b>	<b>4G</b>
6003	6003	6084	6084	327	924	26	1419	<b>ПМОВ</b>	
6004	941	6087	6087	330	2777	1122	584	22	544
6005	944	6088	6088	332	830	1266	1297	222	884
6006	609	6089	6089	343	825	2222	583	2222	591
6008	6008	A6091	3094	367	1740	112222	8004	2227	499
6009	6009	6091	77	398	1134	222222	361	22222	587
A6010	3084	A6092	3095	A426	1233	2266a	1298	111111	545
6010	6010	6092	6092	428	1058	22226a6a	965	111222	632
6011	876	6093	6093	440	1000			112222	8004
6013	1971	6094	6094	470	1106			112233	8004
6014	923			474	1109			112256	8005
6016	700	<b>Номер</b>	<b>4G</b>	556	1801			113333	8004
6017	904							115566	650
6019	6019	7006	2802					222222	385
6020	907							222266	1868
6022	6022	<b>Номер</b>	<b>4G</b>					222555	1102
6023	6023							125566Д63	3469
6024	975	8012	658					777777 д65	1902
6025	6025	8016	1781					1210s10s10s10s	1083
6026	6026								
6027	6027								
6029	6029								
6030	6030								
6031	6031								
6032	6032								







# Бланк заказа

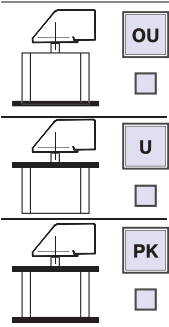



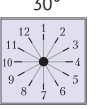
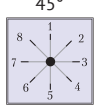
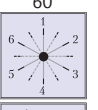
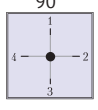
**ЗАО «КЭАЗ»**  
 305000, Россия,  
 г. Курск, ул. Луначарского, д. 8  
 Тел./Факс: +7 (4712) 52-00-92  
 e-mail: keaz@keaz.ru

**Заказчик** .....

**Адрес:** .....

**Телефон:** .....

**Факс:** ..... **E-mail:** .....

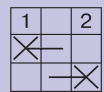
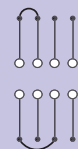
<p>Технические данные</p> <p>Ue.....V~                  Ue.....V=                  Ie.....A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     Количество штук                 </div>	<p>Способ монтажа</p>  <p>OU</p> <p>U</p> <p>PK</p>	<p>Вид рукоятки</p>  <p>Черная </p> <p>Красная </p>	<p>Угол оборота рукоятки</p> <p>30°      45°</p>   <p>60°      90°</p>  	<p>Специальное исполнение</p> <table border="1"> <tr><td>S1</td><td></td></tr> <tr><td>S5</td><td></td></tr> <tr><td>S6</td><td></td></tr> <tr><td>S7</td><td></td></tr> <tr><td>S8</td><td></td></tr> <tr><td>S18</td><td></td></tr> <tr><td>S24</td><td></td></tr> <tr><td>S25</td><td></td></tr> </table>	S1		S5		S6		S7		S8		S18		S24		S25		<p>Положение блокировки для исполнения S5</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>
S1																					
S5																					
S6																					
S7																					
S8																					
S18																					
S24																					
S25																					

## Коммутационная схема

Обозначения положений выключателя на указательной панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 ● ○ ○ ○ ● 2												
4 ● ○ ○ ○ ● 3												
5 ● ○ ○ ○ ● 6												
8 ● ○ ○ ○ ● 7												
9 ● ○ ○ ○ ● 10												
12 ● ○ ○ ○ ● 11												
13 ● ○ ○ ○ ● 14												
16 ● ○ ○ ○ ● 15												
17 ● ○ ○ ○ ● 18												
20 ● ○ ○ ○ ● 19												
21 ● ○ ○ ○ ● 22												
24 ● ○ ○ ○ ● 23												
25 ● ○ ○ ○ ● 26												
28 ● ○ ○ ○ ● 27												
29 ● ○ ○ ○ ● 30												
32 ● ○ ○ ○ ● 31												
33 ● ○ ○ ○ ● 34												
36 ● ○ ○ ○ ● 35												
37 ● ○ ○ ○ ● 38												
40 ● ○ ○ ○ ● 39												
41 ● ○ ○ ○ ● 42												
44 ● ○ ○ ○ ● 43												
45 ● ○ ○ ○ ● 46												
48 ● ○ ○ ○ ● 47												

Примечания:

## ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ



Контактное соединение методом «закладки»



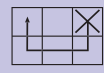
Полный замкнутый контакт



Замкнутый контакт



Сквозной мгновенный контакт



Автоматический (возврат только при повороте на 30°)





# Бланк заказа

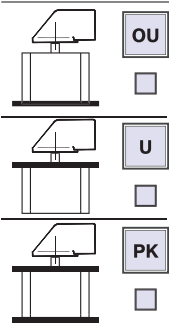


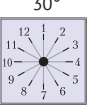
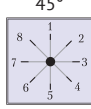
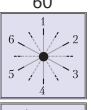
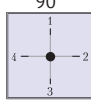
**ЗАО «КЭАЗ»**  
 305000, Россия,  
 г. Курск, ул. Луначарского, д. 8  
 Тел./Факс: +7 (4712) 52-00-92  
 e-mail: keaz@keaz.ru

**Заказчик** .....

**Адрес:** .....

**Телефон:** .....

**Факс:** ..... **E-mail:** .....

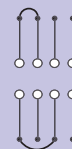
<p>Технические данные</p> <p>Ue.....V~                  Ue.....V=                  Ie.....A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     Количество штук                 </div>	<p>Способ монтажа</p>  <p>OU</p> <p>U</p> <p>PK</p>	<p>Вид рукоятки</p>  <p>Черная</p>  <p>Красная</p>	<p>Угол оборота рукоятки</p> <p>30°      45°</p>   <p>60°      90°</p>  	<p>Специальное исполнение</p> <table border="1"> <tr><td>S1</td><td></td></tr> <tr><td>S5</td><td></td></tr> <tr><td>S6</td><td></td></tr> <tr><td>S7</td><td></td></tr> <tr><td>S8</td><td></td></tr> <tr><td>S18</td><td></td></tr> <tr><td>S24</td><td></td></tr> <tr><td>S25</td><td></td></tr> </table>	S1		S5		S6		S7		S8		S18		S24		S25		<p>Положение блокировки для исполнения S5</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>
S1																					
S5																					
S6																					
S7																					
S8																					
S18																					
S24																					
S25																					

## Коммутационная схема

Обозначения положений выключателя на указательной панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 ● — ○ ○ — ● 2												
4 ● — ○ ○ — ● 3												
5 ● — ○ ○ — ● 6												
8 ● — ○ ○ — ● 7												
9 ● — ○ ○ — ● 10												
12 ● — ○ ○ — ● 11												
13 ● — ○ ○ — ● 14												
16 ● — ○ ○ — ● 15												
17 ● — ○ ○ — ● 18												
20 ● — ○ ○ — ● 19												
21 ● — ○ ○ — ● 22												
24 ● — ○ ○ — ● 23												
25 ● — ○ ○ — ● 26												
28 ● — ○ ○ — ● 27												
29 ● — ○ ○ — ● 30												
32 ● — ○ ○ — ● 31												
33 ● — ○ ○ — ● 34												
36 ● — ○ ○ — ● 35												
37 ● — ○ ○ — ● 38												
40 ● — ○ ○ — ● 39												
41 ● — ○ ○ — ● 42												
44 ● — ○ ○ — ● 43												
45 ● — ○ ○ — ● 46												
48 ● — ○ ○ — ● 47												

Примечания:

## ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ



Контактное соединение методом «закладки»



Полный замкнутый контакт



Замкнутый контакт



Сквозной мгновенный контакт



Автоматический (возврат только при повороте на 30°)





# Бланк заказа





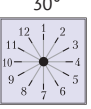
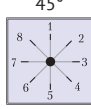
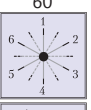
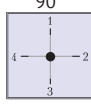
**ЗАО «КЭАЗ»**  
 305000, Россия,  
 г. Курск, ул. Луначарского, д. 8  
 Тел./Факс: +7 (4712) 52-00-92  
 e-mail: keaz@keaz.ru

**Заказчик** .....

**Адрес:** .....

**Телефон:** .....

**Факс:** ..... **E-mail:** .....

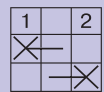
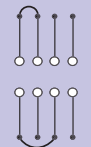
<p>Технические данные</p> <p>Ue.....V~                  Ue.....V=                  Ie.....A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     Количество штук                 </div>	<p>Способ монтажа</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">OU</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">U</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">PK</div> </div> </div>	<p>Вид рукоятки</p>  <p>Черная <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; margin-left: 5px;"></span></p> <p>Красная <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; margin-left: 5px;"></span></p>	<p>Угол оборота рукоятки</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>30°</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>45°</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>60°</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>90°</p>  </div> </div>	<p>Специальное исполнение</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">S1</td><td style="width: 30px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S5</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S6</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S7</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S8</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S18</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S24</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S25</td><td></td></tr> </table>	S1		S5		S6		S7		S8		S18		S24		S25		<p>Положение блокировки для исполнения S5</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>
S1																					
S5																					
S6																					
S7																					
S8																					
S18																					
S24																					
S25																					

## Коммутационная схема

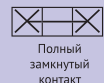
Обозначения положений выключателя на указательной панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 ● — ○ ○ — ● 2												
4 ● — ○ ○ — ● 3												
5 ● — ○ ○ — ● 6												
8 ● — ○ ○ — ● 7												
9 ● — ○ ○ — ● 10												
12 ● — ○ ○ — ● 11												
13 ● — ○ ○ — ● 14												
16 ● — ○ ○ — ● 15												
17 ● — ○ ○ — ● 18												
20 ● — ○ ○ — ● 19												
21 ● — ○ ○ — ● 22												
24 ● — ○ ○ — ● 23												
25 ● — ○ ○ — ● 26												
28 ● — ○ ○ — ● 27												
29 ● — ○ ○ — ● 30												
32 ● — ○ ○ — ● 31												
33 ● — ○ ○ — ● 34												
36 ● — ○ ○ — ● 35												
37 ● — ○ ○ — ● 38												
40 ● — ○ ○ — ● 39												
41 ● — ○ ○ — ● 42												
44 ● — ○ ○ — ● 43												
45 ● — ○ ○ — ● 46												
48 ● — ○ ○ — ● 47												

Примечания:

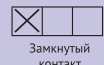
## ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ



Контактное соединение методом «закладки»



Полный замкнутый контакт



Замкнутый контакт



Сквозной мгновенный контакт



Автоматический (возврат только при повороте на 30°)







# Бланк заказа





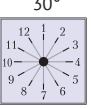
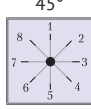
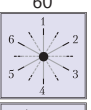
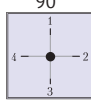
**ЗАО «КЭАЗ»**  
 305000, Россия,  
 г. Курск, ул. Луначарского, д. 8  
 Тел./Факс: +7 (4712) 52-00-92  
 e-mail: keaz@keaz.ru

**Заказчик** .....

**Адрес:** .....

**Телефон:** .....

**Факс:** ..... **E-mail:** .....

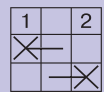
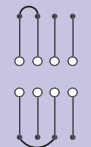
<p>Технические данные</p> <p>Ue.....V~                  Ue.....V=                  Ie.....A</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Количество штук</p> </div>	<p>Способ монтажа</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 10px;">OU</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 10px;">U</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 10px;">PK</div> </div> </div>	<p>Вид рукоятки</p>  <p>Черная <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; vertical-align: middle;"></span>                  Красная <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; vertical-align: middle;"></span></p>	<p>Угол оборота рукоятки</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>30°</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>45°</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>60°</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>90°</p>  </div> </div>	<p>Специальное исполнение</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">S1</td><td style="width: 30px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S5</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S6</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S7</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S8</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S18</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S24</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S25</td><td></td></tr> </table>	S1		S5		S6		S7		S8		S18		S24		S25		<p>Положение блокировки для исполнения S5</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>
S1																					
S5																					
S6																					
S7																					
S8																					
S18																					
S24																					
S25																					

## Коммутационная схема

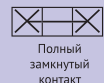
Обозначения положений выключателя на указательной панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 ● — ○ ○ — ● 2												
4 ● — ○ ○ — ● 3												
5 ● — ○ ○ — ● 6												
8 ● — ○ ○ — ● 7												
9 ● — ○ ○ — ● 10												
12 ● — ○ ○ — ● 11												
13 ● — ○ ○ — ● 14												
16 ● — ○ ○ — ● 15												
17 ● — ○ ○ — ● 18												
20 ● — ○ ○ — ● 19												
21 ● — ○ ○ — ● 22												
24 ● — ○ ○ — ● 23												
25 ● — ○ ○ — ● 26												
28 ● — ○ ○ — ● 27												
29 ● — ○ ○ — ● 30												
32 ● — ○ ○ — ● 31												
33 ● — ○ ○ — ● 34												
36 ● — ○ ○ — ● 35												
37 ● — ○ ○ — ● 38												
40 ● — ○ ○ — ● 39												
41 ● — ○ ○ — ● 42												
44 ● — ○ ○ — ● 43												
45 ● — ○ ○ — ● 46												
48 ● — ○ ○ — ● 47												

Примечания:

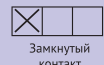
## ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ



Контактное соединение методом «закладки»



Полный замкнутый контакт



Замкнутый контакт



Сквозной мгновенный контакт



Автоматический (возврат только при повороте на 30°)



