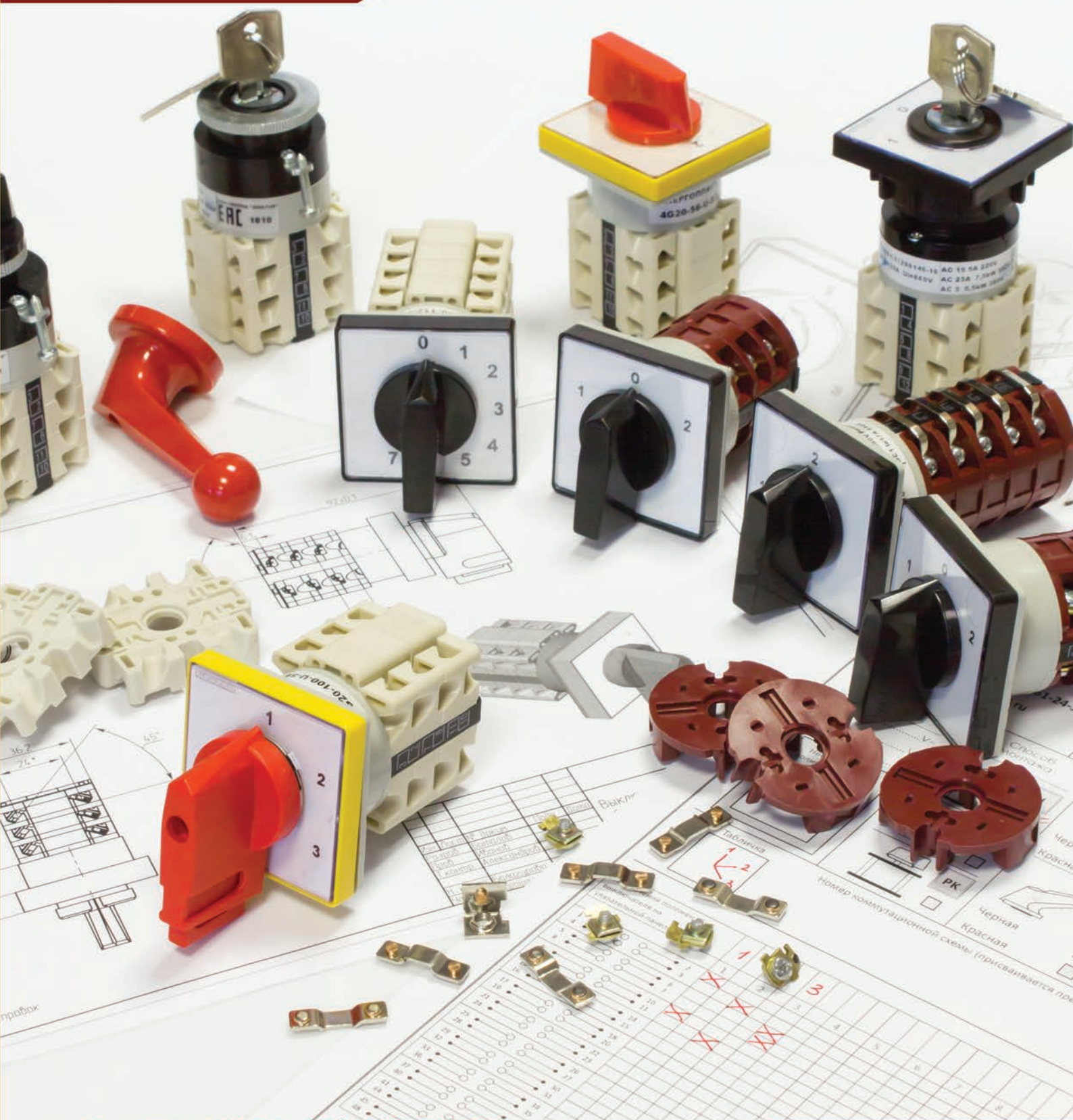


РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО

новая серия
ЭНЕРГОПЛАСТ 4G20



4G КУЛАЧКОВЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

каталог продукции

ЭНЕРГО  ПЛАСТ

Кулачковые переключатели серий “4G”, “ЭНЕРГОПЛАСТ 4G20” являются выключателями низкого напряжения, разработанными с учетом современного уровня знаний в области коммутационной аппаратуры и последних достижений современной техники. В них применены исключительно высококачественные изоляционные и проводниковые материалы. Основные элементы и структурные блоки стандартны и выпускаются серийно, что позволяет производить выключатели с произвольной программой коммутации и обеспечить короткие сроки поставок. Переключатели имеют несколько модификаций и могут использоваться для различных целей. Они удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к выключателям низкого напряжения на производстве, в горной промышленности и т.п. Переключатели могут использоваться на трансформаторных станциях в щитах и панелях управления, распределительных устройствах, сварочных аппаратах и других аналогичных устройствах. Переключатели серии 4G, ЭНЕРГОПЛАСТ 4G20 характеризуются небольшими габаритными размерами, высокой коммутационной способностью, стойкостью к кратковременным перегрузкам, а при дополнительной защите в виде предохранителей, также стойкостью к действию токов короткого замыкания.

КОНСТРУКЦИЯ

Каждый кулачковый переключатель состоит из соответствующего количества (определяемого требуемой программой коммутации) коммутационных элементов, которые можно легко монтировать друг с другом. Корпуса коммутационных элементов серии 4G выполнены из пластмассы, основой которой является меламин, для серии ЭНЕРГОПЛАСТ 4G20 из стеклонаполненного полиамида, устойчивых к действию вихревых токов и электрической дуги. Коммутационный элемент имеет два токовых тракта (или один), расположенные 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 контактных пружин, а его перемещение происходит с помощью кулачка, расположенного по середине коммутационного элемента. Кулачки отдельных коммутационных элементов сопряжены друг с другом, что обеспечивает практически одновременное включение и выключение всех контактов. Используя двухзачорную систему контактов, а также контактные накладки из специального сплава серебра, устойчивого к действию электрической дуги, получены 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 изоляционными элементами.

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 целях 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.

Переключатели предназначены для работы в электрических цепях постоянного и переменного напряжения до 600В.

КЛАССИФИКАЦИЯ

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			
Табличка, мм	48 x 48		65 x 65		90 x 90			
Тип	4G10	4G20	4G16	4G25	4G40	4G63	4G80	4G63/100
Номинальный коммутационный ток, Ie	10	20	16	25	40	63	80	125

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

Комплектная передняя панель

состоит из следующих частей:

- передней плитки в стандартном исполнении или специальном исполнении “S”
- экрана указательной таблички (прозрачного)
- указательной таблички в стандартном белом исполнении с нанесенными обозначениями.

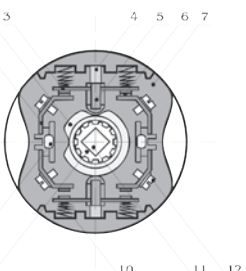
Рукоятка

Предназначена для управления переключателем. Стандартным цветом является черный, но по желанию заказчика могут поставляться рукоятки красного цвета (согласно таблице 2).

Таблица 2

Группа	A0	A1	A2
	R012 красный R014 черный	R112 красный R114 черный	R212 красный R214 черный
		R122 красный R124 черный	R222 красный R224 черный

Устройство кулачкового переключателя серии 4G на примере одного пакета

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неподвижный контакт с зажимом для подсоединения внешнего провода, 4 шт. 2. Кулачок, обеспечивающий перемещение и удержание штока при определенных угловых положениях ротора. 3. Контактный мостик (подвижный контакт), 2 шт. 4. Направляющий паз, обеспечивающий поступательное перемещение штока, 2 шт. 5. Шток, выполненный из изоляционного материала, 2 шт. Преобразует вращательное движение в поступательное. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Контактная накладка на основе серебра содержащего сплава, 8 шт. 7. Коммутационный элемент (пакет). 8. Резьбовая шпилька*, 2 шт. Обеспечивает фиксацию пакетов и крышки переключателя. 9. Ротор переключателя. Обеспечивает передачу момента от вала на кулачок переключателя. 10. Пружина, 4 шт. Обеспечивает возврат штока в исходное положение. 11. Вал (стальная ось*). Обеспечивает передачу момента от рукоятки на ротор. 12. Винт зажима, 4 шт.
---	--	--

* - кроме группы A0.

НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

Переключатели серии «4G» выпускаются серийно согласно ТУ3424-001-37299146-15 и соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Серийный выпуск переключателей серии «4G» сертифицирован в Москве. Сертификат: №ТС RU C-RU.АЛ32.В.04672 серии RU №0318768.

Серия ЭНЕРГОПЛАСТ 4G20 выпускается серийно согласно ТУ 3424-005-68954171-16. Сертификат: №ТС RU C-RU.А301.В.01251 серии RU №0389484.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ-АНАЛОГИ

Компания постоянно разрабатывает и внедряет в производство переключатели с новыми схемами коммутации. Мы серийно производим переключатели, рассчитанные на номинальные токи от 10 до 100А.

В 2016 году в Москве успешно запущена линия по серийному выпуску переключателей ЭНЕРГОПЛАСТ 4G20.

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 переключателям импортного или отечественного производства.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Кулачковые переключатели серии «4G», «ЭНЕРГОПЛАСТ 4G20» имеют всеклиматическое исполнение и соответствуют требованиям ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543-70 в части защищенности от воздействия внешней среды и могут быть применены в следующих условиях:

- предельная температура окружающей среды от минус 50 до плюс 55°C
- рабочая температура от минус 40 до плюс 45°C
- влажность воздуха 80% при температуре 27°C
- предельное значение влажности воздуха 98% при температуре 35°C
- высота над уровнем моря до 2000 м
- переключатели прочны и устойчивы к воздействию на них механических факторов вибрации в диапазоне частот 1-100Гц;
- рабочее положение переключателей любое.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на работу и качество изделия без дополнительного уведомления Заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 3

ПАРАМЕТРЫ		ТИП ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ								
		4G10	4G16	4G20	4G25	4G40	4G63	4G80	4G63/100	
Номинальное напряжение изоляции, U _i	В	660	660	660	660	660	660	660	660	
Номинальный ток, I _n	А	16	20	20	25	50	63	80	125	
Износостойкость (количество коммутаций)		3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	
Присоединительные болты		M3	M4	M3	M4	M5	M5	M6	2xM6	
Макс. сечение присоединительных проводов	ММ	2x2,5	2x4	2x2,5	2x4	2x10	2x10	25	50	
Перегрузка	1с	А	220	430	600	690	920	1600	1600	2600
	10с	А	70	145	200	240	290	600	650	850
	30с	А	40	90	125	160	200	375	400	500
	60с	А	30	75	100	125	155	285	300	360
Максимальная отключающая способность	660В, cosj=0,65	А	-	190	-	-	-	-	-	-
	660В, cosj=0,35	А	-	-	220	250	490	500	500	650
	600В, cosj=0,35	А	-	200	250	260	500	610	610	-
	500В, cosj=0,35	А	100 ^(*)	-	-	-	-	-	-	900
Категория применения АС-2. Номинальная мощность трехфазных приемников	3x220 В ~	кВт	5,2	7	8	9	14	23	29	37
	3x380 В ~	кВт	9	12,5	14	15,5	24	39	50	63
	3x500 В ~	кВт	11,8	17	18,5	20	33	52	66	84
	3x660 В ~	кВт	15,5	22	24	27	43	69	86	110
Категория применения АС-3, АС-23. Выключатели для двигателей (30 коммутаций в час). Номинальная мощность трехфазных двигателей	3x220 В ~	кВт	3	4,5	6	7,5	12,5	18,5	21	-
	3x380 В ~	кВт	5	8	12	13	21	32	37	-
	3x500 В ~	кВт	6	11	14	17	27	42	48	-
	3x660 В ~	кВт	6	11	14	17	27	55	60	-
Выключатели для двигателей, категория применения АС-23. Номинальная мощность трехфазных двигателей	3x220 В ~	кВт	-	-	-	-	-	-	-	27,5
	3x380 В ~	кВт	-	-	-	-	-	-	-	47
	3x500 В ~	кВт	-	-	-	-	-	-	-	62
	3x660 В ~	кВт	-	-	-	-	-	-	-	80
Выключатели для двигателей (30 коммутаций в час), категория применения АС-3, АС-23. Номинальная мощность однофазных (2-полюсных) двигателей	110 В ~	кВт	0,8	1,3	1,7	2,1	3,6	5,3	6	-
	220 В ~	кВт	1,7	2,6	3,6	4,3	7,2	10,6	12,1	-
	380 В ~	кВт	2,8	4,6	6	7,5	12	18,5	21,1	-
Вспомогательный выключатель, категория применения АС-14. Номинальный коммутационный ток I _e (1-полюсных)	110 В ~	А	11	20	22	25	50	63	72	-
	220 В ~	А	8	20	22	25	40	50	50	-
	380 В ~	А	3,5	16	20	20	40	45	45	-
	660 В ~	А	2,5	8	8	8,5	10	10	10	-

* - cosj=0,65

ВНИМАНИЕ! Категория применения согл.: PN-90/E-05150/10, PN-93/E-05150/30, PN-92/E-05150/51 и IEC 947-1, IEC 947-3, IEC 947-5-1

Отключающая способность на постоянном токе зависит от силы тока, напряжения и индуктивности. Постоянная времени $T=L/R$ отображает величину индуктивности в токовой цепи. $T=1\text{мс}$ - преобладает активная мощность или слабая реактивная, например, сопротивление электродвигателя. $T=15\text{мс}$ — реактивная мощность, например контакторные катушки. На постоянном токе при напряжении 60В для получения более высокой отключающей способности контакты переключателя должны быть последовательно соединены.

Тип переключателя*	Номинальная отключающая способность одного контакта											
	24 В		60 В		110 В		220 В		440 В		600 В	
	T=1мс	T=15мс	T=1мс	T=15мс	T=1мс	T=15мс	T=1мс	T=15мс	T=1мс	T=15мс	T=1мс	T=15мс
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4G 10	40	40	40	20	17	3	1,1	0,5	0,5	0,2	0,5	0,1
4G 16	100	100	38	18	5,5	3	0,95	0,4	0,5	0,25	0,3	0,2
4G 20	100	100	38	18	5,5	3	0,95	0,4	0,5	0,25	0,3	0,2
4G 25	100	100	38	18	5,5	3	0,95	0,4	0,5	0,25	0,3	0,2
4G 40	252	252	95	40	15	3,5	1,2	0,4	0,6	0,25	0,45	0,2
4G 63	252	252	95	40	15	3,5	1,2	0,4	0,6	0,25	0,45	0,2
4G 80	800	800	400	400	35	7,5	2,5	0,75	0,9	0,3	0,5	0,25

В таблице 4 определено количество контактов, которое следует последовательно соединить друг с другом для получения номинальных коммутационных токов I_e при определенных постоянных напряжениях в кат. пользования DC1.

Таблица 4

Номинальный рабочий ток при T=1мс	Количество последовательно соединенных контактов			
	110В	220В	440В	600В
10А	1	3	6	8
16А	2	4	6	9
20А	2	4	6	9
25А	2	4	6	9
40А	2	3	6	9
63А	2	4	6	9
100А	2	3	6	-

DC1 - главная нагрузка, безиндуктивная или низкоиндуктивная $T=1\text{мс}$, отключающая способность $1=1,5 I_e$.

Внимание!!! Отключающая способность для выключателя 4G25 с двумя последовательно соединенными контактами составляет 2А при 220В; $T=15\text{мс}$. В таблице 5 приведены значения номинальных коммутационных токов (I_e) для кат. пользования DC11 (согл. IEC 337-1, 337-1A).

Таблица 5

Тип переключателя	Номинальный коммутационный ток I_e (А)					
	24В	60В	110В	220В	440В	600В
4G10	10	2	1	0,27	0,16	0,14
4G16	20	2,2	1	0,3	0,22	0,16
4G20	20	2,2	1	0,3	0,22	0,16
4G25	25	2,2	1	0,3	0,22	0,16
4G40	50	5	2	0,4	0,23	0,20
4G63	63	5	2	0,4	0,23	0,20

ПРИМЕР ЗАКАЗА



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА ТОКИ 100А

Наша компания выпускает специальные модифицированные переключатели 4G63/100 на базе переключателя 4G63. Переключатель обладает свойствами и техническими характеристиками, присущими семейству переключателей серии 4G. Данный переключатель представляет собой выключатель (переключатель), рассчитанный на номинальный ток $I_n=125\text{А}$, и выполнен по технологии дублирования

контактов. Может применяться в качестве главного выключателя. Коммутационные программы для переключателя 4G63/100 требуют обязательного согласования с производителем.

Режимы работы и применение:

Использование переключателя 4G63/100 для различных категорий применения:

- AC-23** $I_e=63\text{А}$ $I_n=125\text{А}$
- AC-20, AC-21** $I_e=100\text{А}$ $I_n=125\text{А}$

Для двигателей:

- AC-1** 39kW 380V
- AC-3** 32kW 380V

Габаритные и присоединительные размеры соответствуют группе А2.

EAC



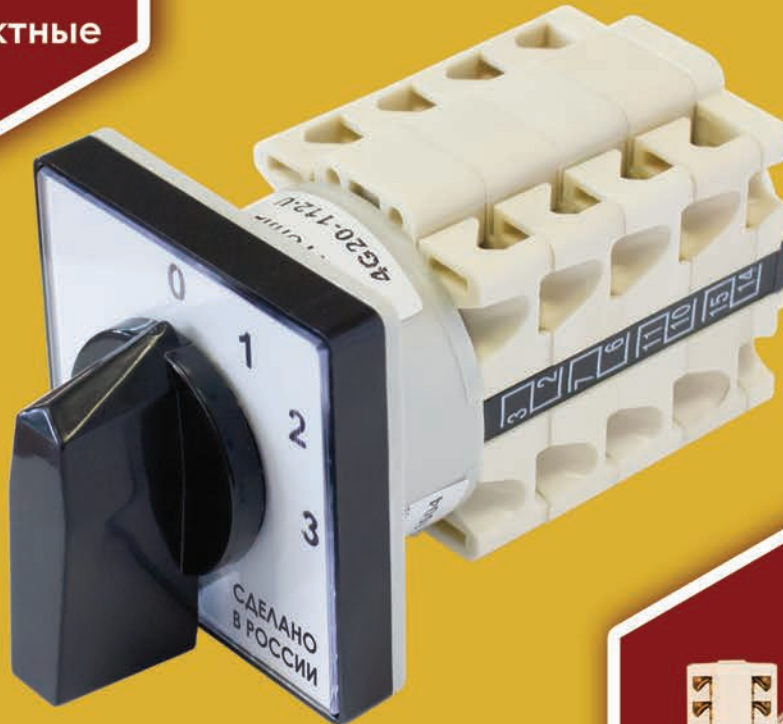
Закрытые контактные
площадки
IP20



100% контроль
качества



Класс
огнестойкости
ПВ 0



Удобство монтажа
(отвертка под углом 45°)
PH/SL



Сроки
изготовления
три дня

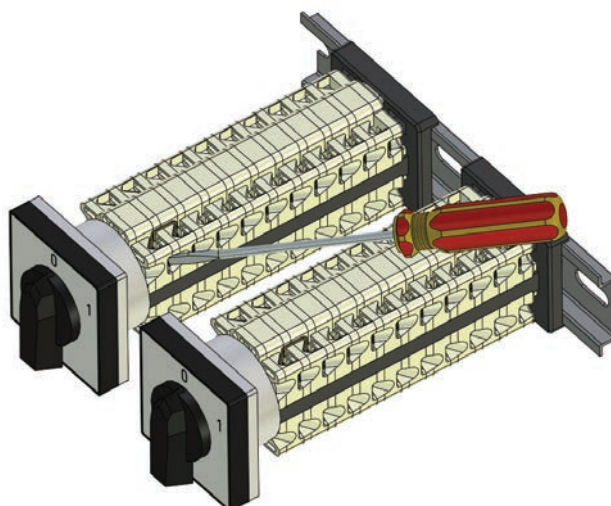
1467	1	4	5	8	9	12	13	15	17	20
Вывод	Работа									
Вывод		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Работа	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Любые схемы
коммутации

Новая серия
Энергопласт 4G20

ОСОБЕННОСТИ СЕРИИ

- Российский продукт европейского качества.
- Закрытые контактные площадки (степень защиты IP 20).
- Удобный монтаж. Кулачковые переключатели серии ЭНЕРГОПЛАСТ 4G20 отличаются от аналогов эргономичностью и безопасностью при монтаже и обслуживании.
- Нанесение любой информации на указательную табличку кулачкового переключателя.
- Минимальные сроки изготовления.



СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ



Выключатель для встройки

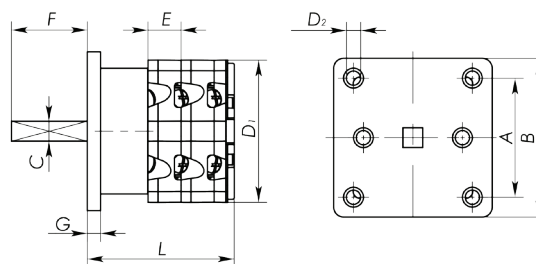
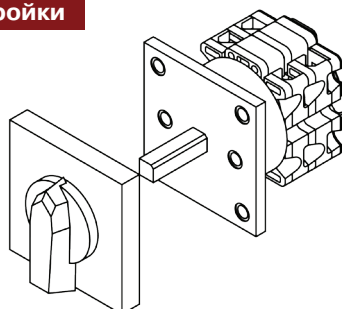


Таблица 6

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	9	10	11	12
A0	4G20	43	4,3	36	48	5	10	23	2	34	44	54	64	74	84	94	104	114	124	134	144



Выключатель в пластмассовом корпусе
степень защиты IP55

ВНИМАНИЕ!!! Выключатели в корпусе PK, исполняются только для коммутационных схем до 5 корпусов.

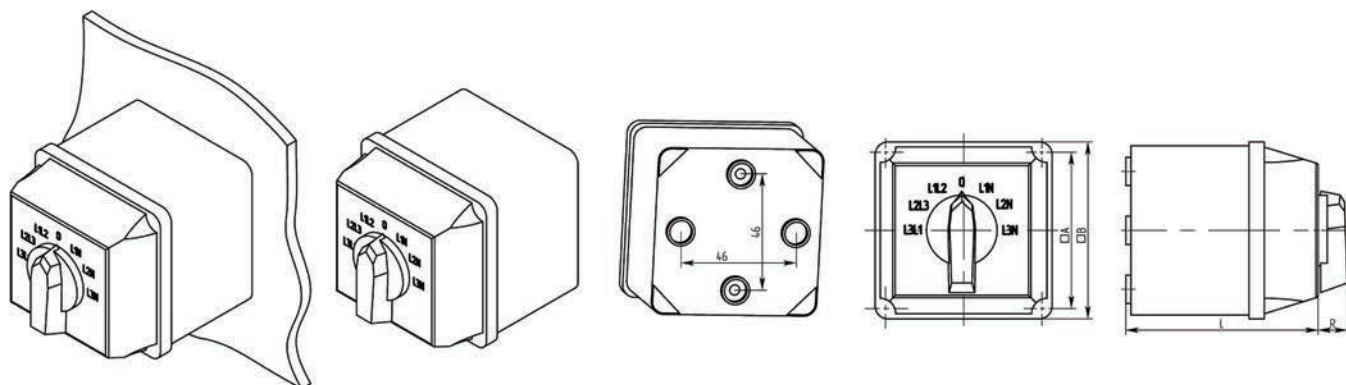


Таблица 7

Группа	Тип переключателя	A	B	R	Кабельный ввод	L (в зависимости от количества соединительных элементов)				
						1	2	3	4	5
A0	4G20	61	68	20	PG11	72	72	72	82	82

S1

УПЛОТНЕННАЯ МУФТА

Степень защиты: **IP 55** со стороны лицевой панели
Исполнение: **U**

Разница между стандартным и специальным исполнением состоит в том, что специальное исполнение предусматривает наличие уплотнительного кольца на приводном стержне, что обеспечивает степень защиты IP 55.

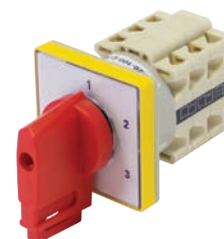


S6

БЛОКИРАТОР (БЛОКИРОВКА С ПОМОЩЬЮ ВИСЯЧЕГО ЗАМКА)

Исполнение: **U, PK**

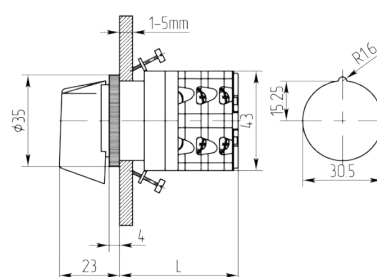
Висячий замок монтируется на рукоятке.
Расстояние между монтажными отверстиями, такое же, как в стандартном исполнении.



S9

ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

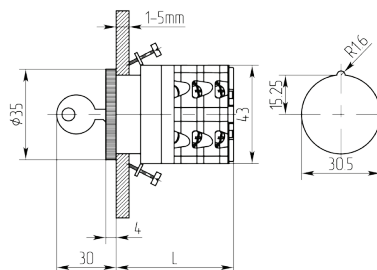
В панели управления под отверстие $\varnothing 30,5$.
Исполнение: **U**



S10

ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

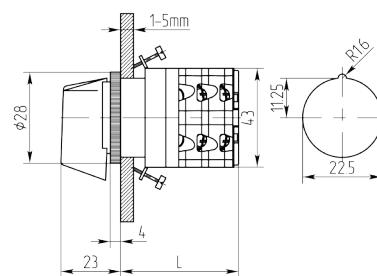
$\varnothing 30,5$
Ключ выполняет функцию рукоятки, закрытие наступает в положениях 3, 6, 9, 12.
Вынуть ключ можно в тех же положениях.
Исполнение: **U**



S11

ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

$\varnothing 22,5$
Исполнение: **U**



S12

ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

$\varnothing 22,5$
Ключ выполняет функцию рукоятки, закрытие наступает в положениях 3, 6, 9, 12.
Вынуть ключ можно в тех же положениях.
Исполнение: **U**

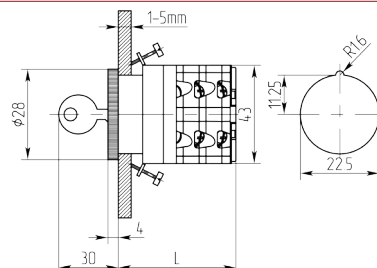


Таблица 8

Исполнение: S9,S10,S11,S12	L (в зависимости от количества соединительных элементов)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	49	59	69	79	89	99	103	119	129	139	149	159

S18

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ МОНТАЖА НА ШИНЕ

СОГЛАСНО DIN EN 50022
Исполнение: **U**

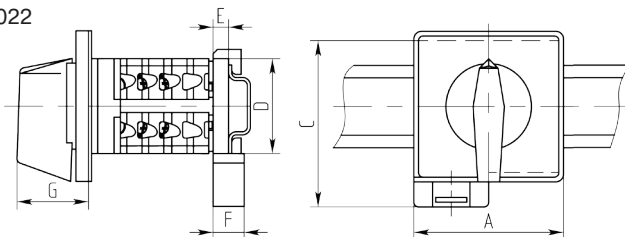


Таблица 9

Группа	A	C	E	F	G
A0	48	50	5	10	26

S24

АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

СОГЛАСНО IEC 204 и VDE 0113.

Красная рукоятка, передняя плитка желтого цвета, черные обозначения на указательной табличке.

Исполнение: **U**



S29

ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ Ø22,5

цилиндрический замок с передней панелью.
Ключ исполняет функцию рукоятки

S30

ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ Ø30,5

цилиндрический замок с передней панелью.
Ключ исполняет функцию рукоятки
Исполнение: **U**

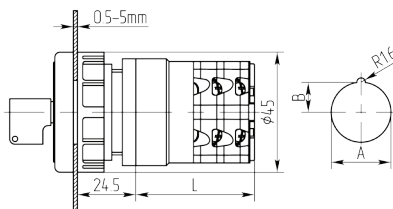


Таблица 10

Количество соединительных элементов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118	128	138

Исполнение	A	B
S29	22,5	11,25
S30	30,5	15,25

1954



Качество проверенное временем

Традиционная
серия 4G

2016



U

Выключатель для встройки

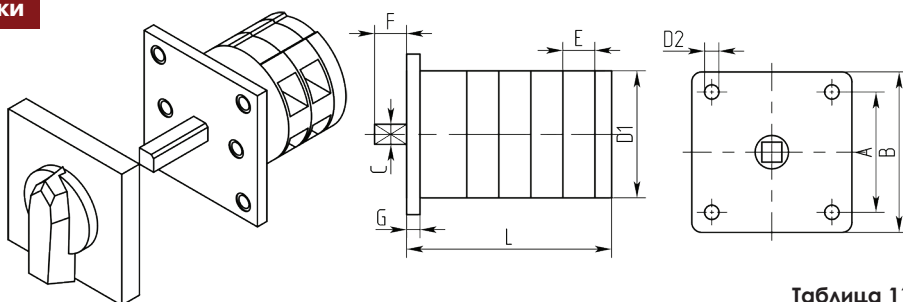


Таблица 11

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	9	10	11	12
A0	4G10	38	4,3	36	48	6	9,6	22	2	33	42,5	52	61,5	71	81	90,5	100	109,5	119	129	138,5
A1	4G16	57	4,3	48	65	6	13,5	26	3	46,5	60	73,5	87,5	101	114,5	128,5	143	156	169,5	183	196,5
	4G25	57	4,3	48	65	6	13,5	26	3	46,5	60	73,5	87,5	101	114,5	128,5	143	156	169,5	183	196,5
A2	4G40	80	5,3	72	90	8	18	31	5	56,5	74,5	92,5	110,5	128,5	146,5	164,5	182,5	200,5	218,5	236,5	254,5
	4G63, 80	80	5,3	72	90	8	18	31	5	56,5	74,5	92,5	110,5	128,5	146,5	164,5	182,5	200,5	218,5	236,5	254,5

OU

Выключатель для монтажа в корпусе

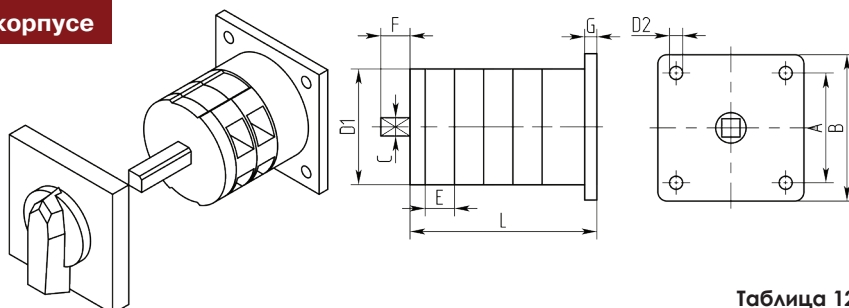


Таблица 12

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	9	10	11	12
A0	4G10	38	4,3	36	48	6	9,6	32	2	37	46,5	56	65,5	75	85	94,5	104	113,5	123	133	142,5
A1	4G16	57	4,3	48	65	6	13,5	35	3	46,5	60	73,5	87,5	101	114,5	128,5	143	156	169,5	183	196,5
	4G25	57	4,3	48	65	6	13,5	35	3	46,5	60	73,5	87,5	101	114,5	128,5	143	156	169,5	183	196,5
A2	4G40	80	5,3	72	90	8	18	40	5	56,5	74,5	92,5	110,5	128,5	146,5	164,5	182,5	200,5	218,5	236,5	254,5
	4G63, 80	80	5,3	72	90	8	18	40	5	56,5	74,5	92,5	110,5	128,5	146,5	164,5	182,5	200,5	218,5	236,5	254,5

PK

Выключатель в пластмассовом корпусе
степень защиты IP55

ВНИМАНИЕ!!! Выключатели в корпусе PK, исполняются только для коммутационных схем до 4 корпусов.

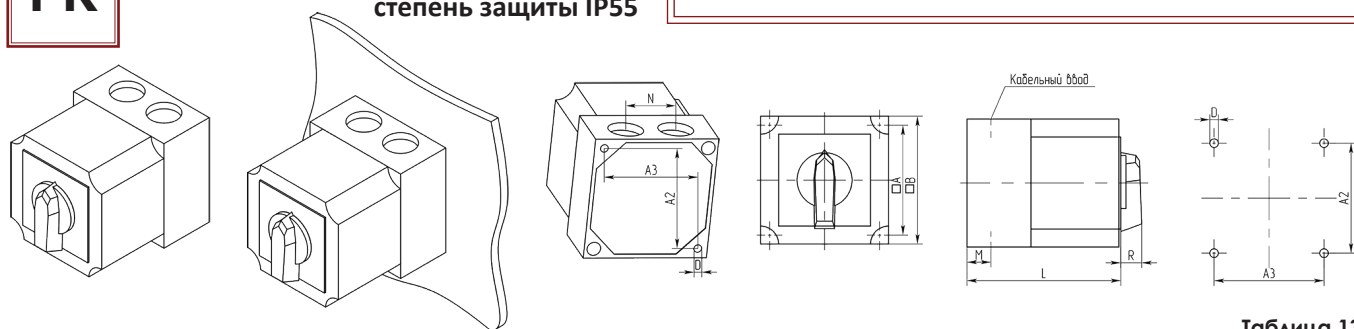


Таблица 13

Группа	Тип переключателя	D	A1	A2	A3	B	M	N	R	Кабельный ввод	L (в зависимости от количества соединительных элементов)			
											1	2	3	4
A0	4G10	4,3	55	38	54	64	13	25	19	PG11	55	55	75	75
A1	4G16	4,3	75	75	75	85	19	34	25	PG16	77	77	104	104
	4G25	4,3	75	75	75	85	19	34	25	PG16	77	77	104	104
A2	4G40	5,3	109	91	107	120	29	45	32	PG21	95	95	132	132
	4G63, 80	5,3	109	91	107	120	29	45	32	PG21	95	95	132	132

S1

УПЛОТНЁННАЯ МУФТА

Степень защиты: **IP 55**
(со стороны лицевой панели)
Исполнение: **U, OU**
Группа: **A0, A1, A2**

Разница между стандартным и специальным исполнением состоит в том, что специальным исполнением предусматривает наличие уплотнительного кольца на приводном стержне, что обеспечивает степень защиты IP 55.



S5

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЗАМОК

Исполнение: **U**
Группа: **A1, A2**

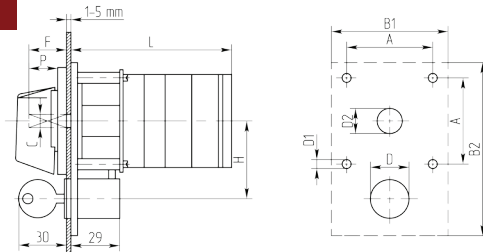


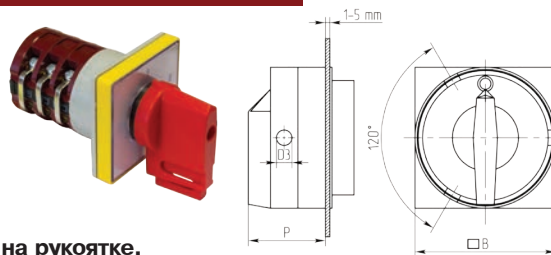
Таблица 14

Группа	D1	D2	D3	A	B1	B2	C	E	F	H	P	L (в зависимости от количества соединительных элементов)											
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1	5	14	21,5	48	65	98	6	9,5	26	48	25	72,5	86	99,5	113,5	127	140,5	154,5	169	182	195,5	209	222,5
A2	6	16	21,5	72	90	122	8	9,5	31	60	32	82,5	100,5	118,5	136,5	154,5	172,5	190,5	208,5	226,5	244,5	262,5	280,5

S6

БЛОКИРАТОР (БЛОКИРОВКА С ПОМОЩЬЮ ВИСЯЧЕГО ЗАМКА)

Исполнение: **U, PK**
Группа: **A0, A1, A2**



P=35 для A0 и A1
P=44 для A2

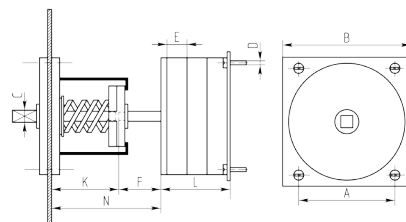
D3=∅7 для A1
D3=∅8 для A2

В группе A0 висячий замок монтируется на рукоятке.
Расстояние между монтажными отверстиями, такое же, как в стандартном исполнении.

S7

ДВЕРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Выключатель монтируется на задней стенке корпуса или дверце шкафа. Рукоятка с передней панелью находится на корпусе, либо дверце. Приводной стержень может быть удлинённым, с уплотнителем.
Исполнение: **OU**
Группа: **A1, A2**
Габариты см. табл. 15



K=33 мм для группы A1
K=35 мм для группы A2



S8

ДВЕРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ С БЛОКИРОВКОЙ

Характеристики как для S7, кроме того открытие дверей будет возможным, например в положении выключателя "0".
Исполнение: **OU**
Группа: **A1, A2**

В таблице указан минимальный размер N.
Доставка выключателей производится согласно размеру N, определённом в заказе. (L+N определяет глубину монтажа выключателя в шкафу).

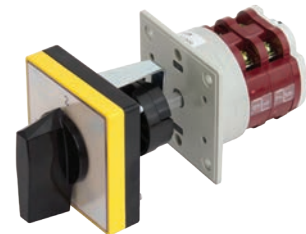


Таблица 15

Группа	D	A	B	C	E	F	N*	L (в зависимости от количества соединительных элементов)											
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1	4	48	65	6	13,5	16,5	54	46,5	60	73,5	87,5	101	114,5	128,5	143	156	169,5	183	196,5
A2	5	72	90	8	18	17	60	56,5	74,5	92,5	110,5	128,5	146,5	164,5	182,5	200,5	200,5	236,5	254,5

S9 **ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ**
В панели управления под отверстие Ø30,5.
 Исполнение: **U**
 Группа: **A0**

S10 **ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ**
Ø30,5
Ключ выполняет функцию рукоятки, закрытие наступает в положениях 3, 6, 9, 12. Вынуть ключ можно в тех же положениях.
 Исполнение: **U**
 Группа: **A0**

S11 **ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ**
Ø22,5
 Исполнение: **U**
 Группа: **A0**

S12 **ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ**
Ø22,5
Ключ выполняет функцию рукоятки, закрытие наступает в положениях 3, 6, 9, 12. Вынуть ключ можно в тех же положениях.
 Исполнение: **U**
 Группа: **A0**

Таблица 17

Исполнение: S9,S10,S11,S12	L (в зависимости от количества соединительных элементов)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	47	56,5	66	75,5	85	95	104,5	114	123,5	133	143	152,5

S15 **ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С СИГНАЛИЗАЦИОННОЙ ЛАМПОЧКОЙ**
 (цвет индикатора - красный; 220В)
 Исполнение: **U, OU, PK***
 Группа: **A0, A1, A2**
 *степень защиты IP52

Таблица 16

Группа	A	D1	D2	D3
A0	36	5	14	9
A1	48	5	14	9
A2	72	6	16	9

S18

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ МОНТАЖА НА ШИНЕ

СОГЛАСНО DIN EN 50022
Исполнение: **U**
Группа: **A0, A1, A2**

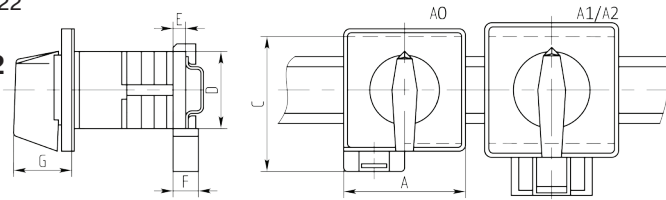


Таблица 17

Группа	A	C	D	E	F	G
A0	48	50	35	5	10,5	26,5
A1	65	70	35	9	15	34,5
A2	90	70	35	9	15	41,5

S19

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С ЗАЩИТНЫМ ЭКРАНОМ

Исполнение: **U, OU**
Группа: **A1, A2**
Экран устанавливается на переключатели с количеством коммутационных элементов не более двух.



Таблица 18

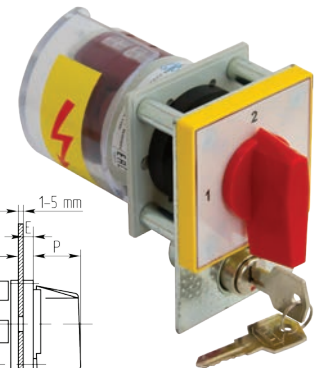
Группа	D1	D2	A	E	P	K	M	N	L
	∅	∅	□						
A1	5	14	48	9,5	25	51	78	36	69
A2	6	16	72	9,5	32	58	99	53	78

S21

ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

СОГЛАСНО IEC 204 и VDE 0113.
Черная рукоятка, желтая передняя панель и указательная табличка белого цвета. Предохранительный экран такой же как для S19, а также блокирующий замок.

Экран устанавливается на переключатели с количеством коммутационных элементов не более двух.



S22

АВАРИЙНЫЙ-ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Красная рукоятка, желтая панель, чёрные обозначения. Защитный экран такой же, как для S19. Блокировка только в положении "0" с помощью замка).

Исполнение: **U**
Группа: **A1, A2**

Экран устанавливается на переключатели с количеством коммутационных элементов не более двух.

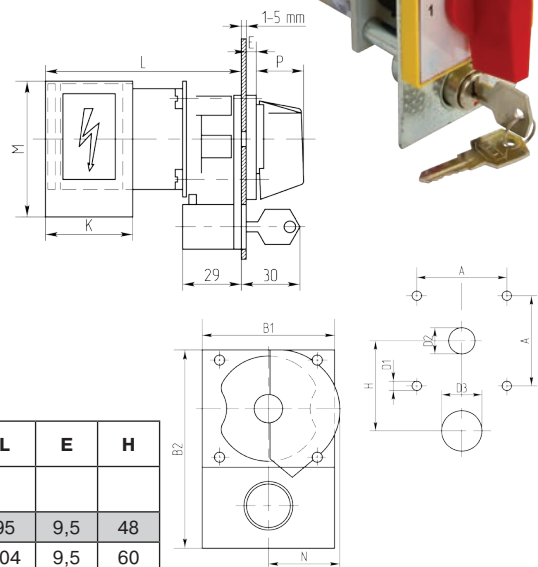


Таблица 20

Группа	D1	D2	D3	A	B1	B2	P	K	M	N	L	E	H
	∅	∅	∅										
A1	5	14	21,5	48	65	98	25	51	78	36	95	9,5	48
A2	6	16	21,5	72	90	122	32	58	99	53	104	9,5	60

S24

АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

СОГЛАСНО IEC 204 и VDE 0113.
Красная рукоятка, желтая панель, черные обозначения.

Исполнение: **U, OU**
Группа: **A1, A2**



S25

ГЛАВНЫЙ АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

желтая передняя панель с красной рукояткой, блокировка с помощью висячих замков

Исполнение: **U**
Группа: **A1, A2**

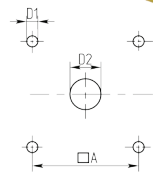
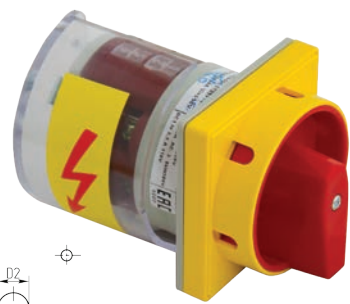
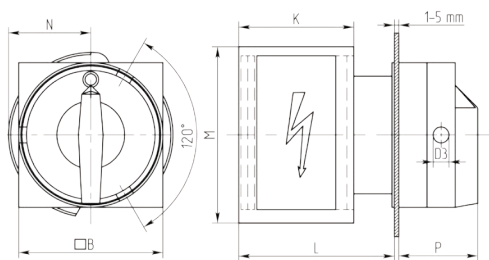


Таблица 21

Группа	D1	D2	DA	B	P	K	M	N	L
	∅	∅	∅	□	□				
A1	5	14	48	65	35	51	78	36	69
A2	6	16	72	90	44	58	99	53	78

Экран устанавливается на переключатели с количеством коммутационных элементов не более двух.

S29

ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ∅22,5

цилиндрический замок с передней панелью. Ключ исполняет функцию рукоятки

S30

ЦЕНТРАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ∅30,5

цилиндрический замок с передней панелью. Ключ исполняет функцию рукоятки
Исполнение: **U**
Группа: **A0**

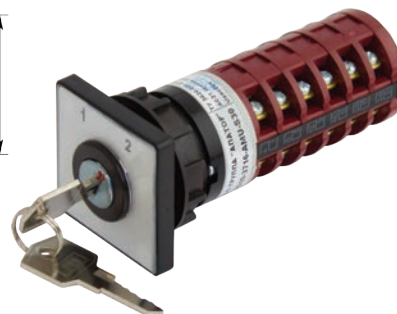
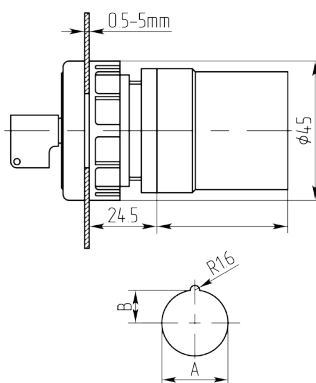


Таблица 22

Количество соединительных элементов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	29	38,5	48	57,5	67	77	86,5	96	105,5	115	125	134

Исполнение	A	B
S29	22,5	11,25
S30	30,5	15,25

Передняя панель в стандартном исполнении

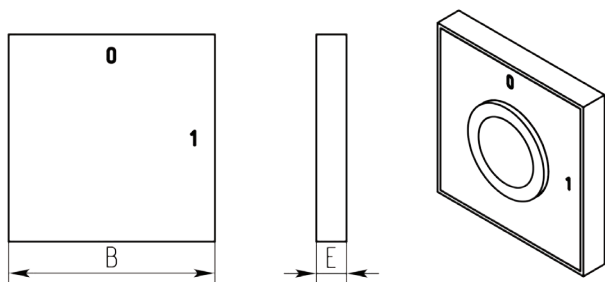


Таблица 23

Группа	B	E
A0	48	7,5
A1	65	9,5
A2	90	9,5

Таблица 24

Группа	A0		A1		A2			
Тип переключателя	4G10	4G20	4G16	4G25	4G40	4G63	4G80	4G63/100
Номинальный коммутационный ток I _e	10	20	16	25	40	63	80	100

Рукоятка

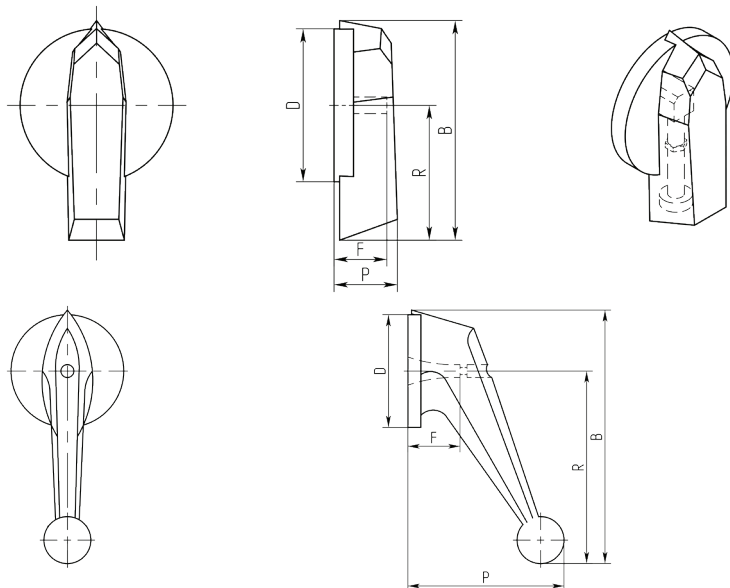


Таблица 25

Группа	D	P	R	B	F
	∅				
A0	27,5	19	23,5	39,5	16
A1	35	25	32	53	20
A2	48	32	43,5	70,5	26

Таблица 26

Группа	D	P	R	B	F
	∅				
A1	35	51	62,5	81,5	15
A2	48	64	79,5	105,5	19

Переключатели, монтируемые под панелью

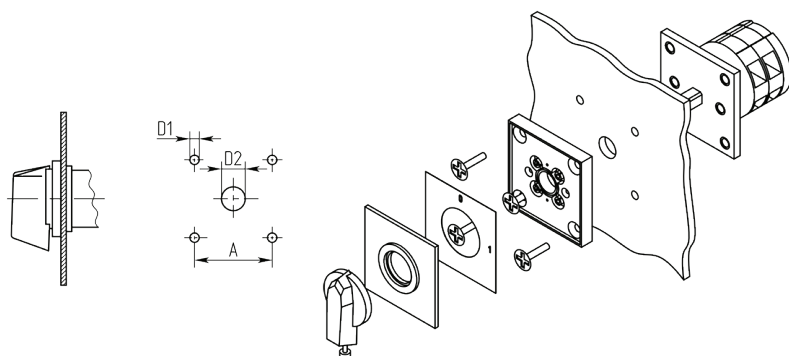


Таблица 27

Группа	D1	D2	A
	∅	∅	□
A0	5	14	36
A1	5	14	48
A2	6	16	72

Переключатели, монтируемые на панели

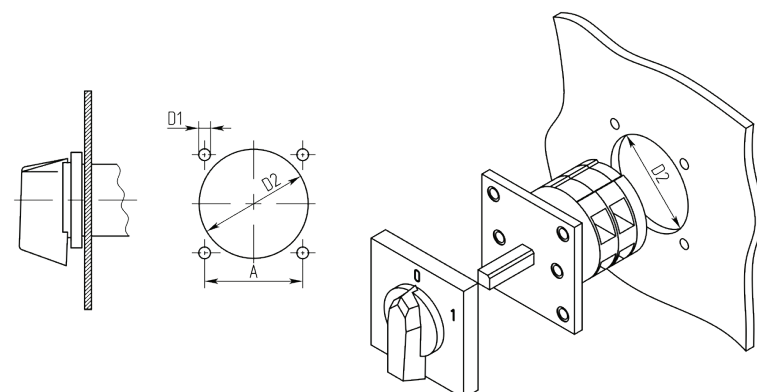
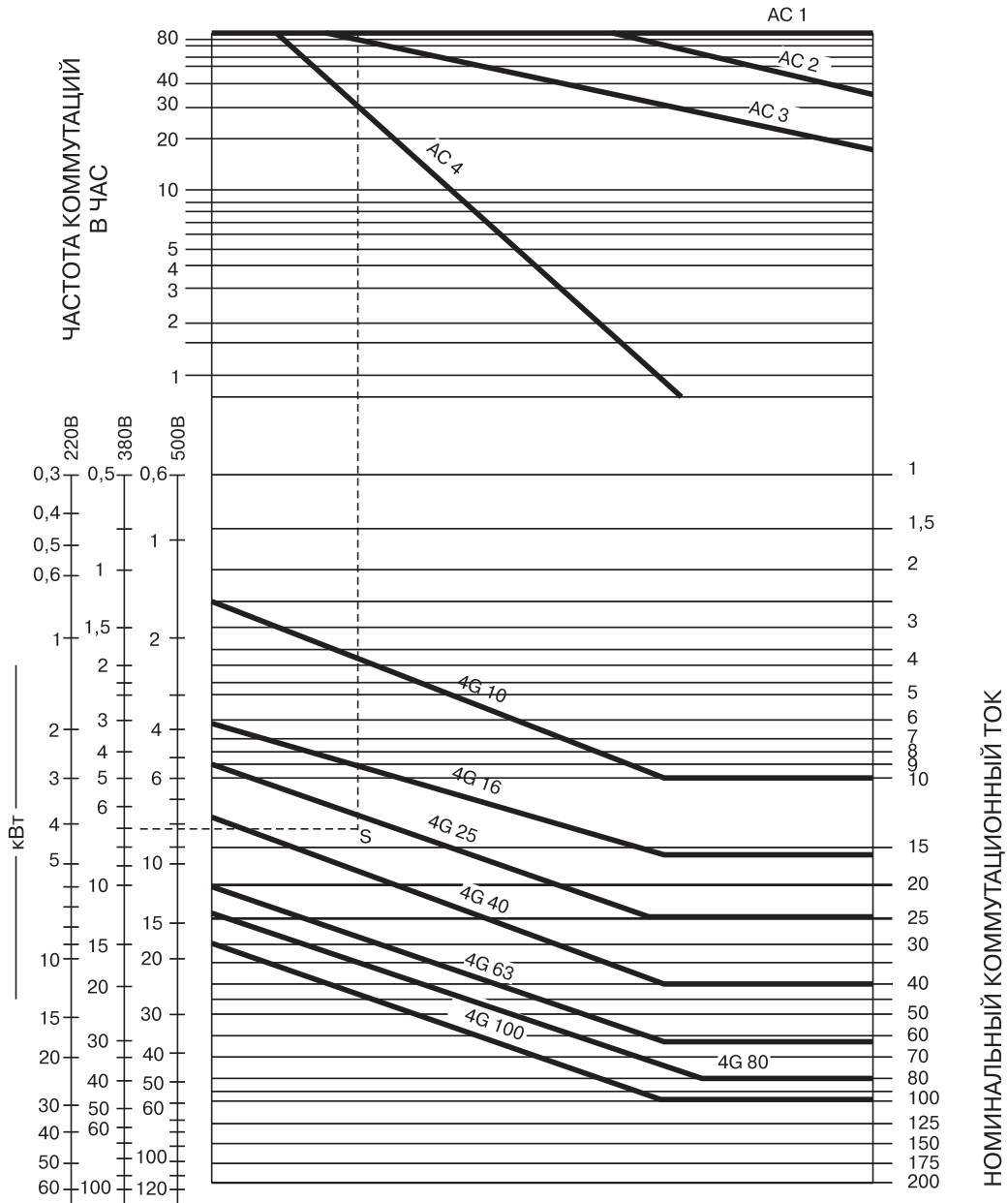


Таблица 28

Группа	D1	D2	A
	∅	∅	□
A0	5	42,5	36
A1	5	59	48
A2	6	82	72

Представленная ниже диаграмма предназначена для приближённого выбора выключателей для двигателей в зависимости от величины напряжения, мощности двигателя, количества коммутаций в час и условий эксплуатации.

Коммутационная способность контактов зависит от условий нагрузки, категории эксплуатации AC1, в которой ток включения и выключения одинаковы и равны номинальному значению тока. В этих условиях коммутационная износоустойчивость выключателей до 4G 63 равна одному миллиону коммутаций. В более тяжёлых условиях эксплуатации коммутационная способность будет уменьшаться.



Пример использования диаграммы:

Задача: 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:

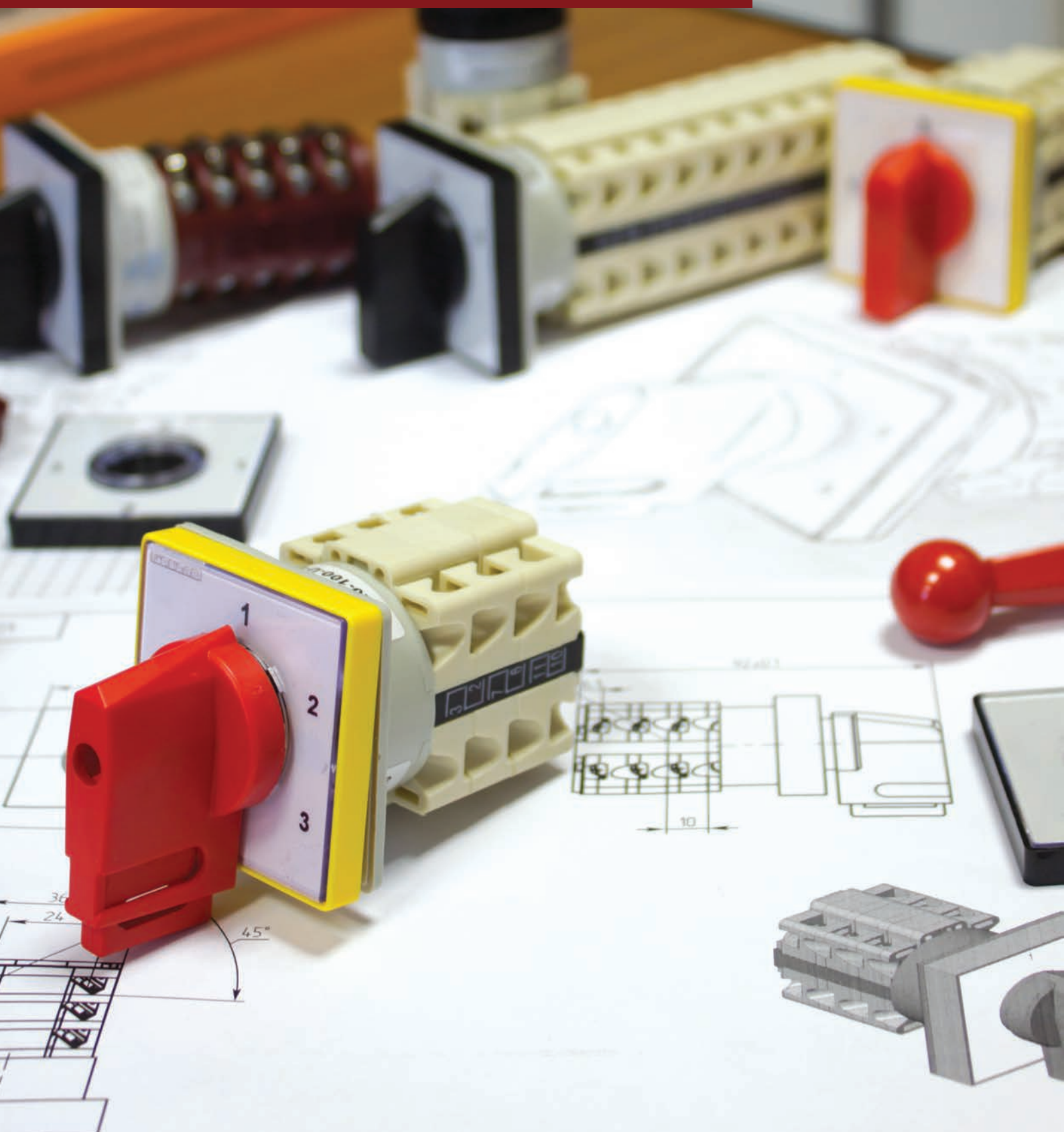
1. Категория эксплуатации AC 4.
2. Следует найти на диаграмме значение количества коммутаций в час: 30 комм. в час (в верхней части диаграммы).
3. В найденной точке провести горизонтальную линию до ее пересечения с линией соответствующей категории эксплуатации (AC4).

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 (4G 40).

ОТ ЗАПРОСА ДО РЕАЛИЗАЦИИ



Подбор схемы коммутации +7 (495) 661-24-31

№ п/п	Наименование	Материал	Масса	Выключатель в открытом состоянии
1	Выключатель	Пластик	10г	10
2	Терминальный блок	Пластик	10г	10
3	Выключатель	Пластик	10г	10

Коммутационная программа	Номер схемы	Номер стр.	
Переключатели с нулевым положением 0-1			
1-полюсные	90	18	
2-полюсные	91		
3-полюсные	10		
4-полюсные	92		
5-полюсные	99		
6-полюсные	100		
Переключатели с ускоренной коммутацией (0-1)			
контакты с опережением 30° 1-полюсные	270	18	
контакты с опережением 30° 2-полюсные	271		
контакты с опережением 30° 3-полюсные	63		
3 контакта с опережением 30°, 1 контакт с опережением 60° 4-полюсные	272		
3 контакта с опережением 30°, 2 контакта с опережением 60° 5-полюсные	273		
контакты с опережением 30° 6-полюсные	274		
Переключатели с нулевым положением «0»(0-1-2)			
1-полюсные	51		19
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		
Переключатели без нулевого положения 1-2			
1-полюсные	54	20	
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		
Переключатели для трансформаторов тока (1-2)			
	57	19	
Многопозиционные переключатели с нулевым положением (0-1-2...)			
1-полюсные	2-позиций	107	21
	3-позиций	108	
	4-позиций	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-позиций	
3-позиций		124	
4-позиций		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-позиций	135
	3-позиций	136	
	4-позиций	137	
	5-позиций	138	
	6-позиций	139	
	7-позиций	140	
	4-полюсн.	2-позиций	145
3-позиций		146	
4-позиций		147	
5-позиций		148	
5-полюсн.		2-позиций	151
	3-позиций	152	
	4-позиций	153	

Коммутационная программа	Номер схемы	Номер стр.			
6-полюсн.	2-позиций	156	24		
	3-позиций	157			
	4-позиций	158			
7-полюсн.	2-позиций	160			
	3-позиций	161			
8-полюсн.	2-позиций	163			
	3-позиций	164			
Многопозиционные выключатели без нулевого положения					
1-полюсные	3-позиций	82		25	
	4-позиций	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-позиций	86		26
		4-позиций	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-позиций	93	27	
		4-позиций	94		
	5-позиций	95			
	6-позиций	96			
	7-позиций	133			
	8-позиций	134			
	4-полюсн.	3-позиций	141		27
		4-позиций	142		
5-позиций		143			
6-позиций		144			
5-п.	3-позиций	149	28		
	4-позиций	150			
6-п.	3-позиций	154			
	4-позиций	155			
7-п.	3-позиций	159			
	8-п.	3-позиций		162	
Групповые выключатели с нулевым положением					
1-полюсные 2-групповые	251	29			
3-групповые	254				
2-полюсные 2-групповые	252				
3-групповые	255				
3-полюсные 2-групповые	253				
3-групповые	256				
Сопряженные групповые выключатели					
1-полюсные 2-групповые	257	29			
2-полюсные 2-групповые	258				
3-полюсные 2-групповые	259				
Сопряженные групповые выключатели параллельные	259				
2-полюсные 2-групповые	260	30			
Переключатели для вольтметров и амперметров					
Переключатели для амперметров					
2-полюсные L1-L2-L3	58	30			
2-полюсные 0-1-2-3	97				
1-полюсные 0-1-2-3	98				
Переключатели для вольтметров без нулевого положения					
3 междуфазовые напряжения + 1 фазное напряжение	60				

Коммутационная программа	Номер схемы	Номер стр.		
Переключатели для вольтметров с нулевым положением				
3-фазное напряжения	68	31		
Три междуфазовые напряжения	67			
Три междуфазовые напряжения + 1 фазное напряжение	66			
Тумблер (с автоматическим возвратом)				
Переключатели с нулевым положением 1-0-2				
Возврат до нуля с обеих сторон				
1-полюсные	201	31		
2-полюсные	202			
3-полюсные	203			
Переключатели без нулевого положения (1-2)				
1 н.з. контакт + 1 н. р.	204 205 206 207 208 209	32		
2 н.з. контакта + 2 н. р.				
3 н.з. контакта + 3 н. р.				
Для управления контакторами 1 контакт вкл. для хода вправо + 1 контакт выкл. – влево				
1 контакт вкл. + 1 контакт выкл. для хода вправо и влево				
2 контакта вкл. + 2 контакта выкл. для хода вправо и влево				
Тумблер с функцией хода влево и вправо				
Выключатели для двигателей				
Переключатели со звезды на треугольник				
Основное исполнение			12	28
Переключатель Y/Δ с возвратом с Y в 0	28	28		
с торможением противотоком с возвратом с Y в 0	29	33		
как переключатель напряжения для управления контакторами с двумя направлениями оборотов	30			
	31			
	21			
Выключатели в системе Даландера				
Двухскоростные $\Delta-0-Y$	13	33		
Двухскоростные $0-\Delta-Y$	19			
Двухскоростные двухнаправленные $Y-\Delta-0-\Delta-Y$	20			
Двухскоростные, а также контакторное управление	32			
Переключатели для двухобмоточных двигателей				
1-0-2	53	34		
0-1-2 двухнаправленные для управления контакторами	22 23,33			
Переключатели для трехскоростных двигателей				
2 обмотки $0-\Delta-Y-Y$ (с 3-полюсами в системе Даландера)	34	34		
2 обмотки $0-\Delta-Y-Y$ (1 и 2 ходы в системе Даландера)	35	35		
2 обмотки $0-\Delta-Y-Y$ (2 и 3 ходы в системе Даландера)	36			
Реверсивные переключатели				
2-полюсные	24	35		
2-полюсные, возврат в положение «0»	25			
	11			
3-полюсные	26			
3-полюсные, возврат в положение «0»	27			
для управления контактором	15			
Пусковые выключатели для однофазных двигателей				

Данный каталог разработан с целью упрощения работы по выбору переключателей и содержит наиболее востребованные схемы. Каталог постоянно пополняется. Если вы не нашли необходимой схемы коммутации, просим Вас направить нам запрос, и мы обязательно разработаем необходимый для Вас переключатель

✉ client@pkplast.ru

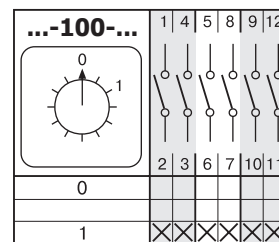
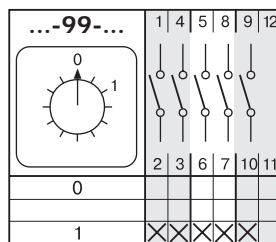
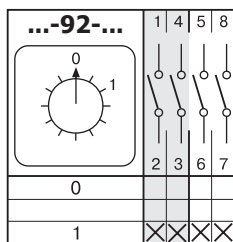
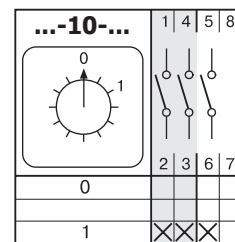
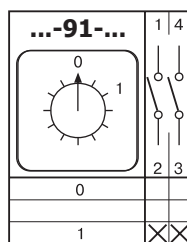
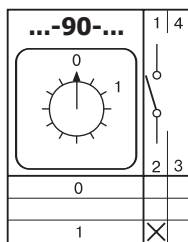
☎ +7 (495) 661-24-31

***ВНИМАНИЕ!!!** Изменена нумерация контактов. Установку следует производить только по схеме коммутации.

Переключатели с нулевым положением (0-1)

Таблица 29

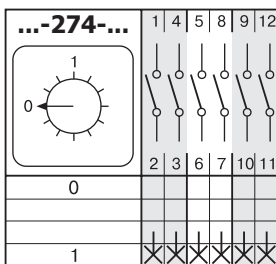
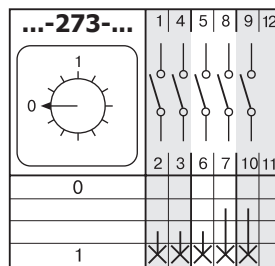
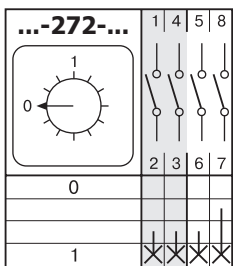
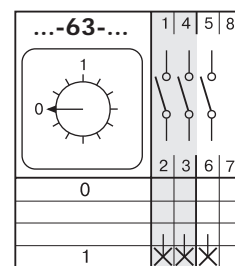
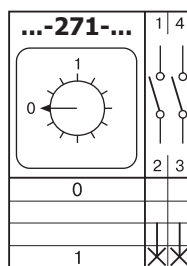
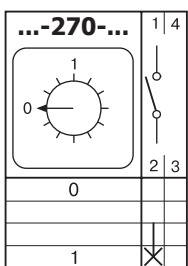
Коммутационная программа	Номер схемы
1-полюсные	90
2-полюсные	91
3-полюсные	10
4-полюсные	92
5-полюсные	99
6-полюсные	100



Переключатели с ускоренной коммутацией (0-1)

Таблица 30

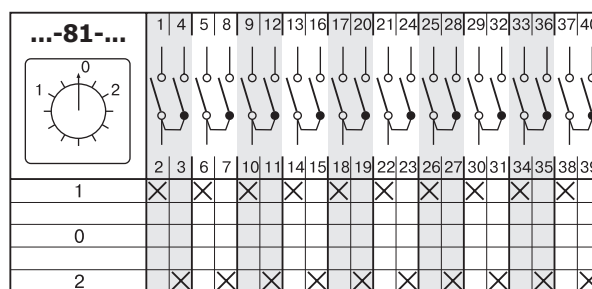
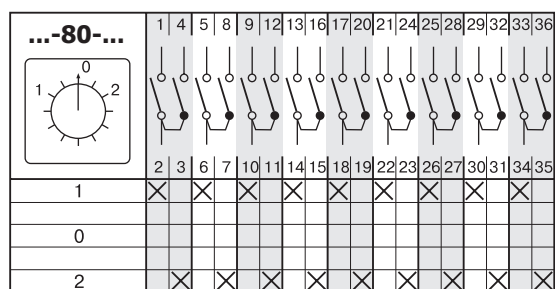
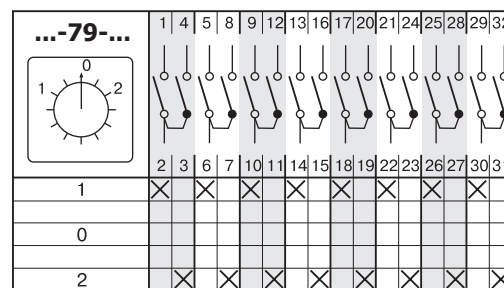
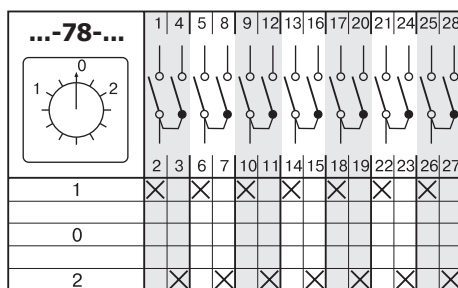
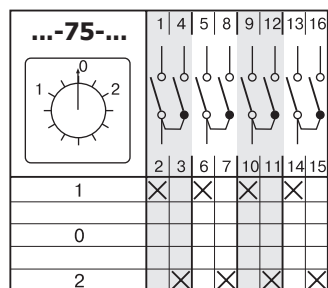
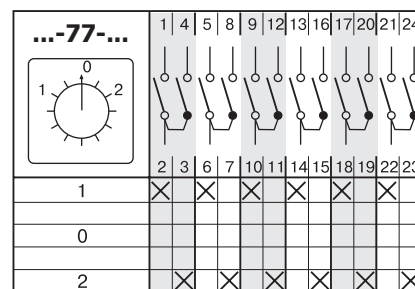
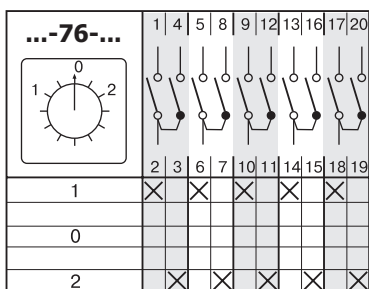
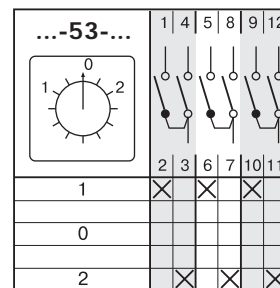
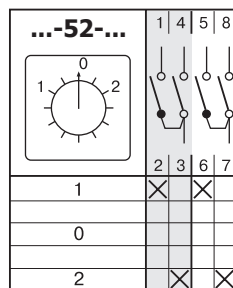
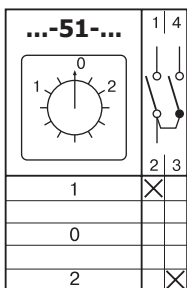
Коммутационная программа	Номер схемы
контакты с опережением 30° 1-полюсные	270
контакты с опережением 30° 2-полюсные	271
контакты с опережением 30° 3-полюсные	63
контакты с опережением 30° 4-полюсные	272
контакты с опережением 30° 5-полюсные	273
контакты с опережением 30° 6-полюсные	274



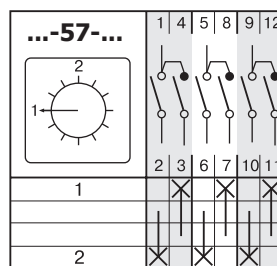
Переключатели с нулевым положением «0» (1-0-2)

Таблица 31

Коммутационная программа	Номер схемы	
Переключатели с нулевым положением «0» (1-0-2)		
	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



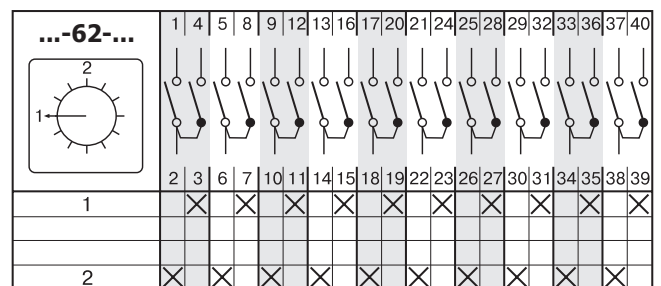
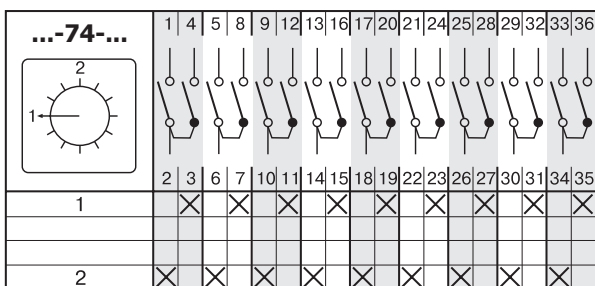
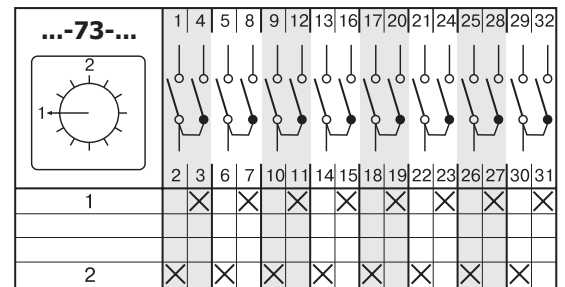
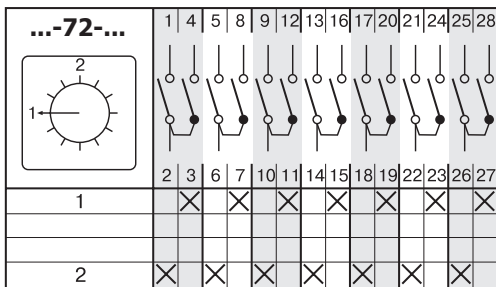
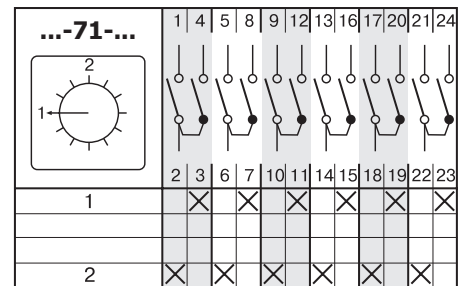
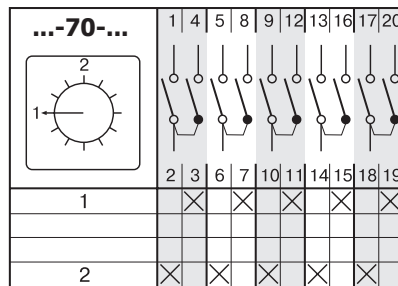
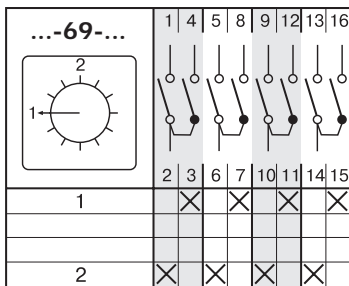
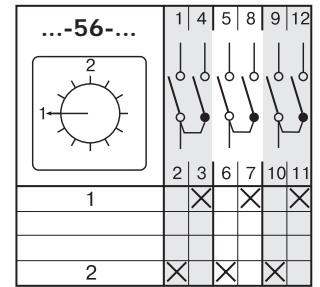
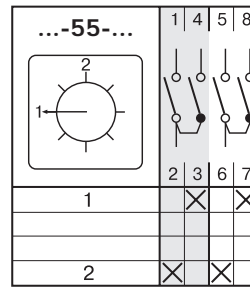
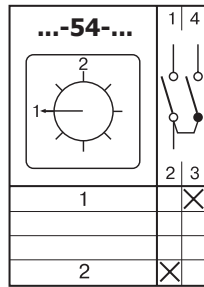
Переключатели для трансформаторов тока (1-2)



Переключатели без нулевого положения (1-2)

Таблица 32

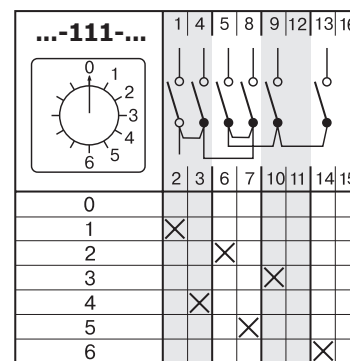
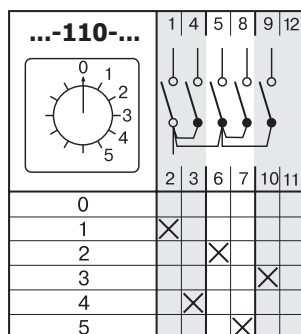
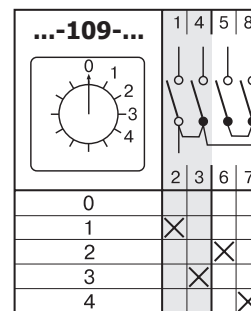
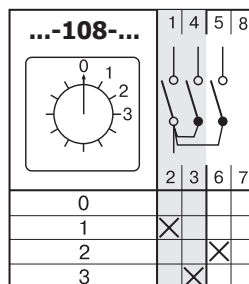
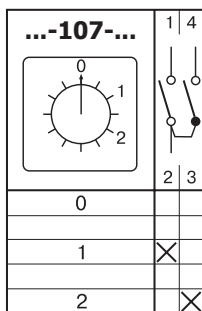
Коммутационная программа	Номер схемы	
Переключатели без нулевого положения (1-2)		
	1-полюсные	54
	2-полюсные	55
	3-полюсные	56
	4-полюсные	69
	5-полюсные	70
	6-полюсные	71
	7-полюсные	72
	8-полюсные	73
	9-полюсные	74
	10-полюсные	62



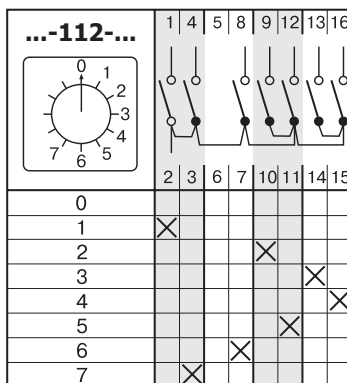
Многопозиционные переключатели с нулевым положением (0-1-2...)

Таблица 33

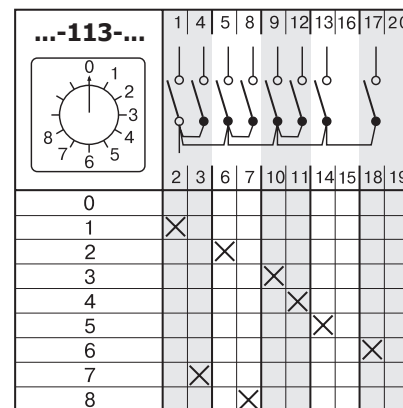
Коммутационная программа		Номер схемы
Многопозиционные переключатели с нулевым положением (0-1-2...)		
1-полюсные	2-позиции	107
	3-позиции	108
	4-позиции	109
	5-позиций	110
	6-позиций	111
	7-позиций	112
	8-позиций	113
	9-позиций	114
	10-позиций	115
	11-позиций	116
	2-полюсные	2-позиции
3-позиции		124
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
	3-позиции	146
	4-позиции	147
	5-позиций	148
	2-позиции	151
5-полюсные	3-позиции	152
	4-позиции	153
	2-позиции	156
	3-позиции	157
6-полюсные	4-позиции	158
	2-позиции	160
	3-позиции	161
7-полюсные	2-позиции	163
	3-позиции	164



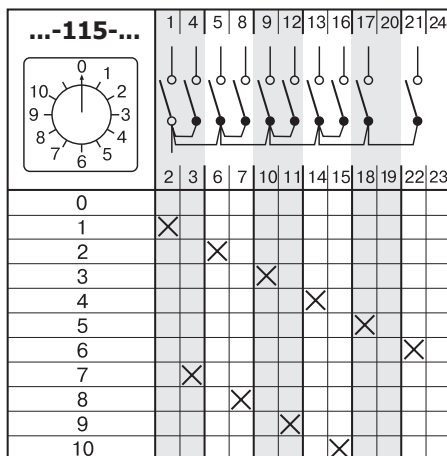
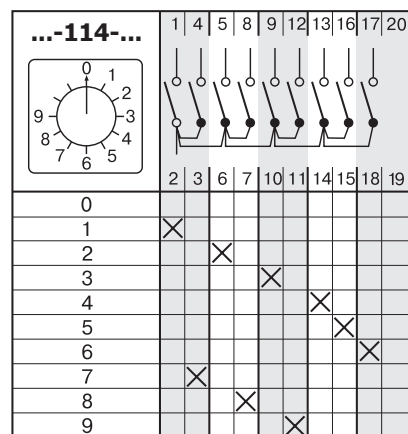
* изменена нумерация контактов



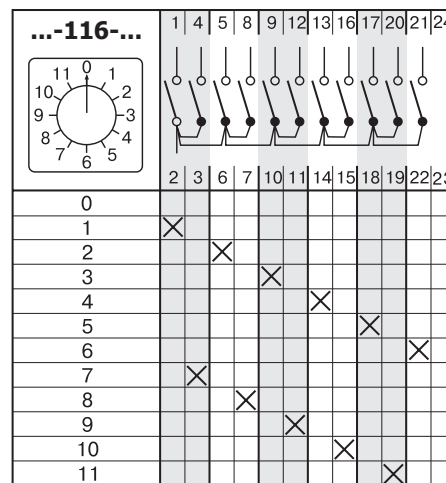
* изменена нумерация контактов



* изменена нумерация контактов



* изменена нумерация контактов



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

...-135-...

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

...-136-...

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

...-137-...

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

...-138-...

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

...-139-...

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

* изменена нумерация контактов

...-140-...

	1 4 5 8 9 12 13 16 17 20 21 24 25 28 29 32 33 36 37 40 41 44 45 48	
0	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		X X X X X X X X
2		X X X X X X X X
3		X X X X X X X X
4		X X X X X X X X
5		X X X X X X X X
6		X X X X X X X X
7		X X X X X X X X

...-148-...

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

* изменена нумерация контактов

...-145-...

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

...-146-...

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

...-147-...

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

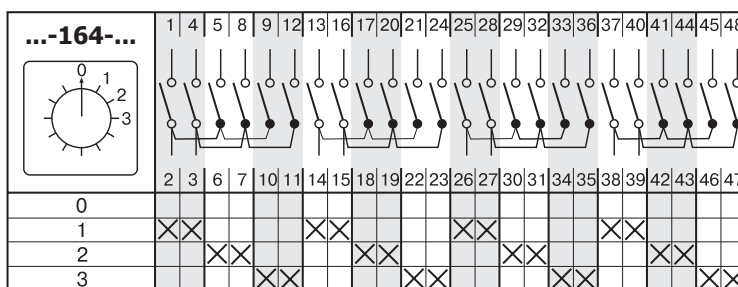
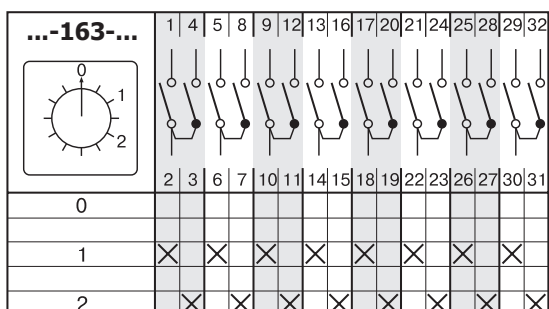
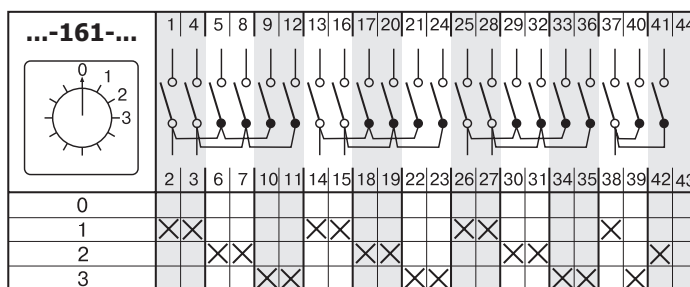
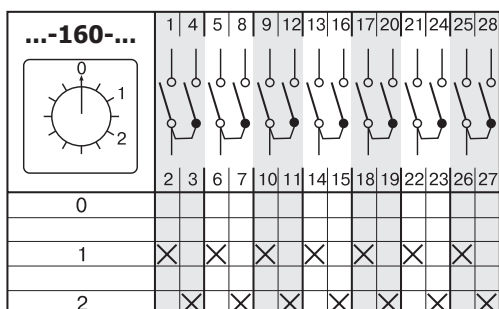
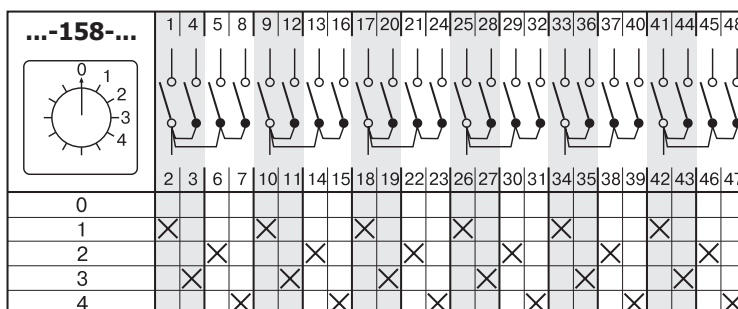
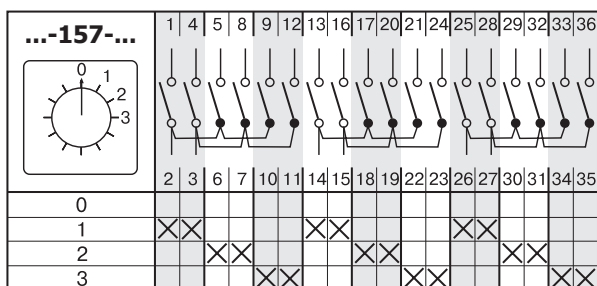
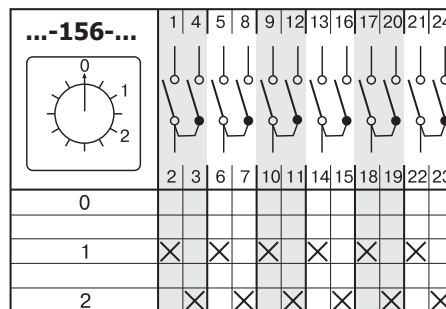
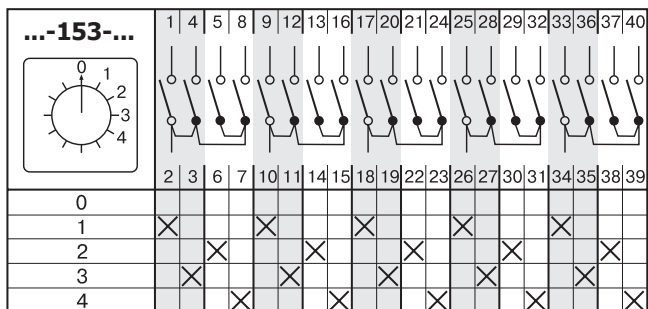
...-151-...

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

...152...

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

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



Многопозиционные переключатели без нулевого положения

...-86-...

1	X			X	
2		X			X
3			X	X	

...-87-...

1	X			X	
2		X			X
3			X		X
4	X			X	

...-88-...

1	X				X		
2		X				X	
3			X	X			
4	X					X	
5			X				X

...-89-...

1	X					X		
2		X					X	
3			X					X
4	X				X			
5		X					X	
6			X					X

...-117-...

1	X						X			
2		X						X		
3			X						X	
4				X	X					
5		X					X			
6			X							X
7	X						X			

* изменена нумерация контактов

...-118-...

1	X							X				
2		X							X			
3			X							X		
4				X							X	
5					X					X		
6						X						X
7	X						X					
8		X						X				

* изменена нумерация контактов

...-119-...

1	X								X				
2		X								X			
3			X								X		
4				X								X	
5					X	X							
6							X						X
7	X							X					
8		X							X				
9			X							X			

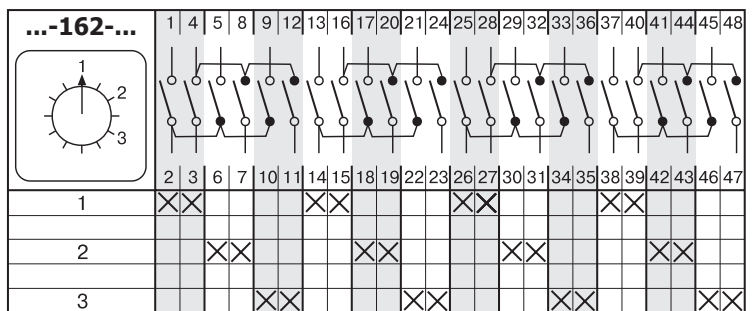
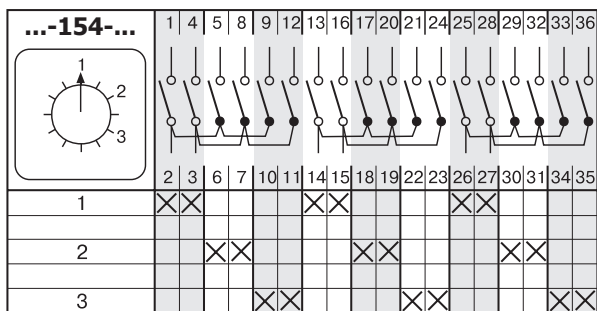
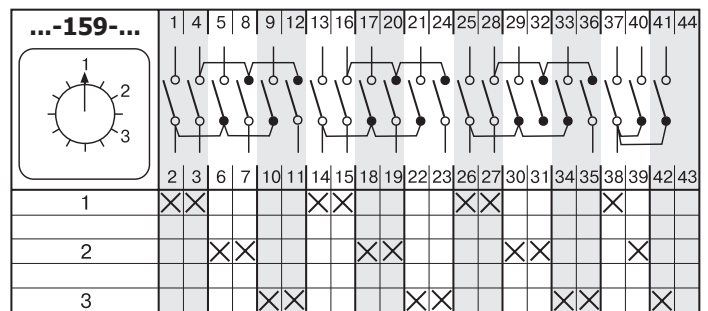
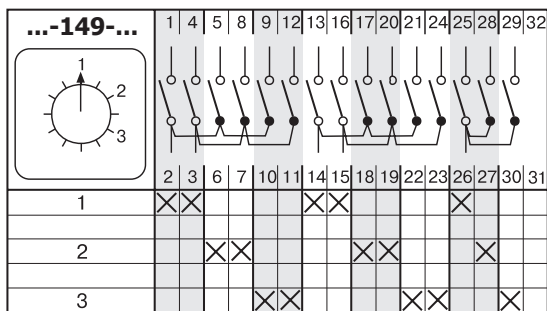
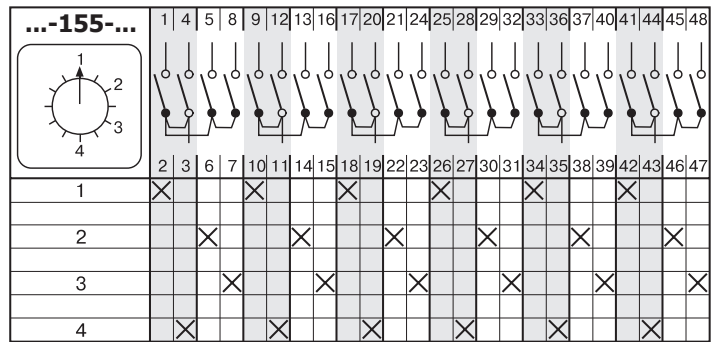
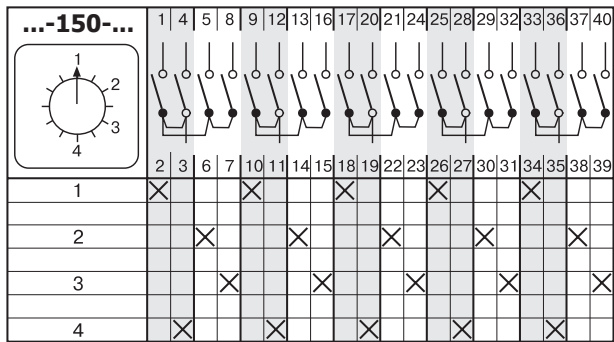
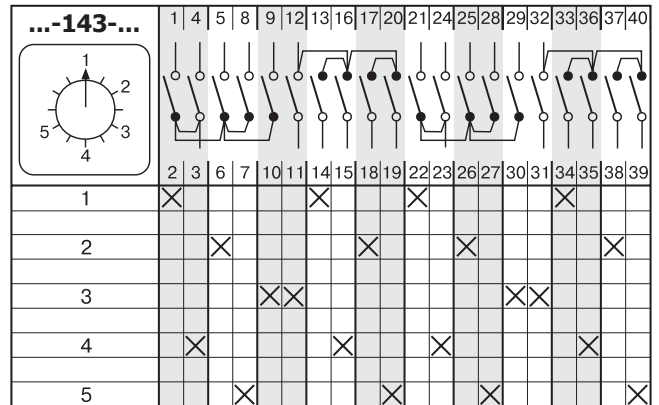
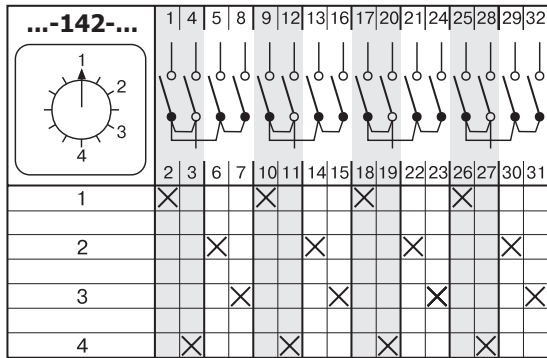
...-120-...

1	X									X				
2		X									X			
3			X									X		
4				X							X			
5					X								X	
6						X								X
7	X						X							
8		X						X						
9			X						X					
10				X						X				

...-121-...

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

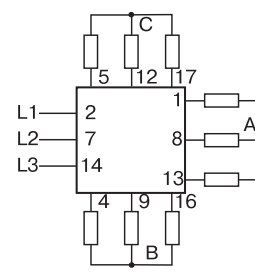
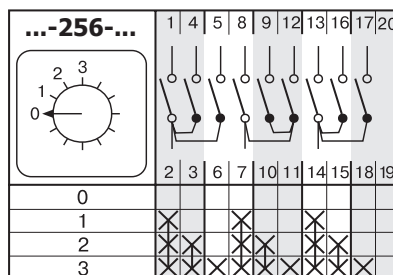
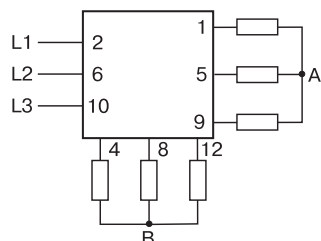
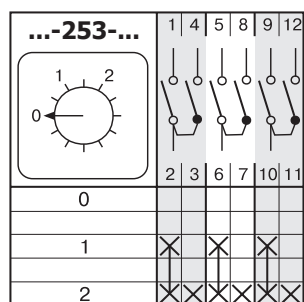
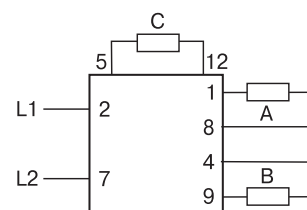
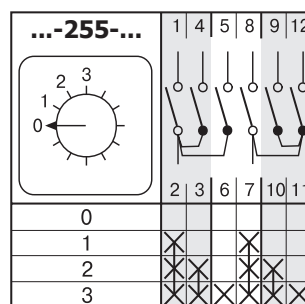
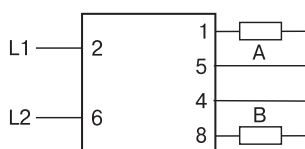
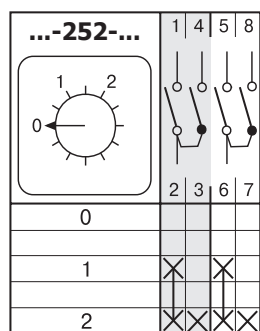
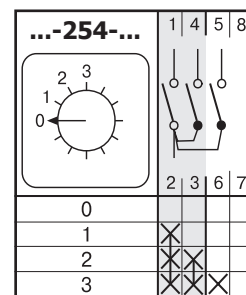
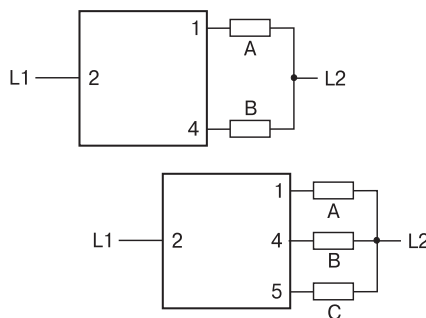
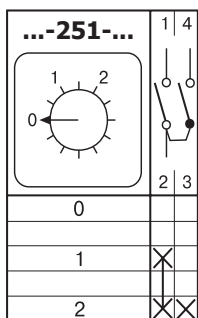
Многопозиционные переключатели без нулевого положения



Групповые выключатели с нулевым положением

Таблица 35

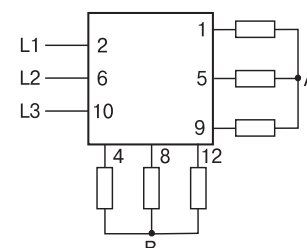
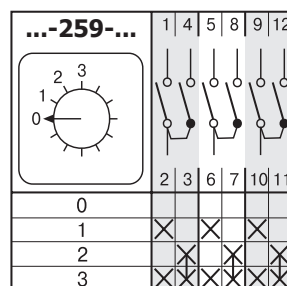
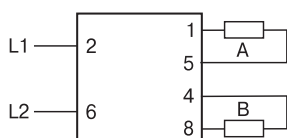
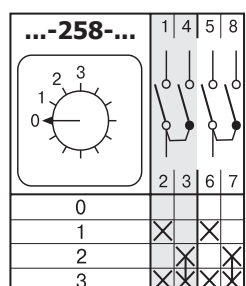
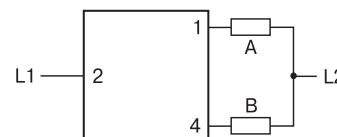
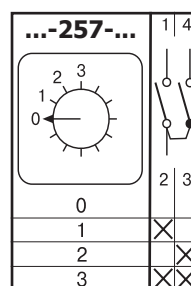
Коммутационная программа	Номер схемы
Групповые выключатели с нулевым положением	
1-полюсные 2-групповые	251
2-полюсные 3-групповые	254
2-полюсные 2-групповые	252
3-полюсные 3-групповые	255
3-полюсные 2-групповые	253
3-полюсные 3-групповые	256



Сопряженные групповые выключатели

Таблица 36

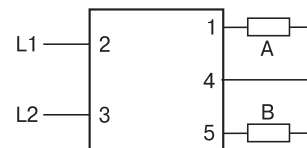
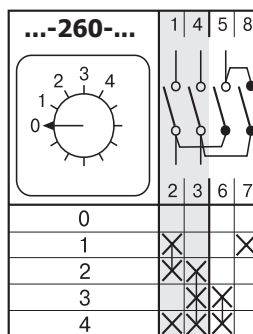
Коммутационная программа	Номер схемы
Сопряженные групповые выключатели	
1-полюсные 2-групповые	257
2-полюсные 2-групповые	258
3-полюсные 2-групповые	259



Сопряженные групповые выключатели параллельные

Таблица 38

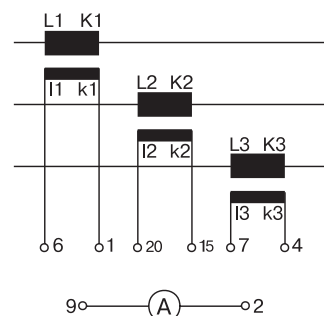
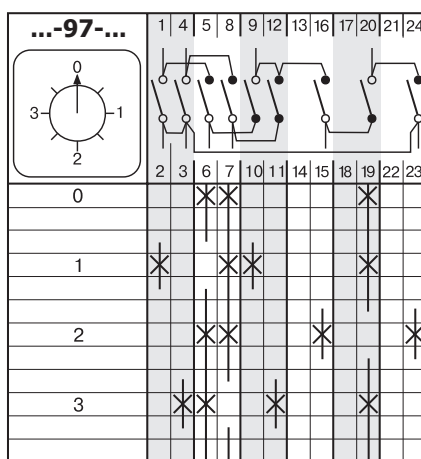
Коммутационная программа	Номер схемы
Сопряженные групповые выключатели параллельные 2-полюсные 2-групповые	260



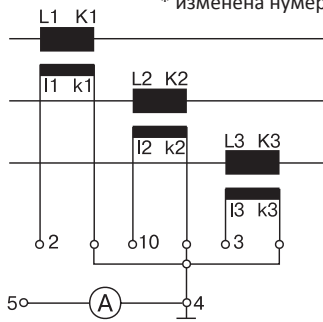
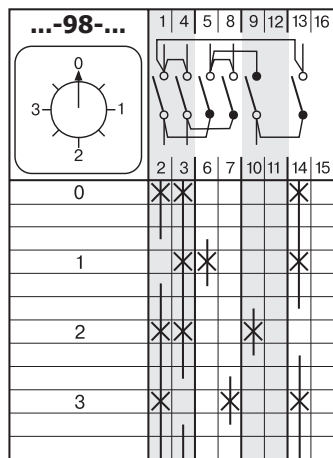
Переключатели для амперметров

Таблица 39

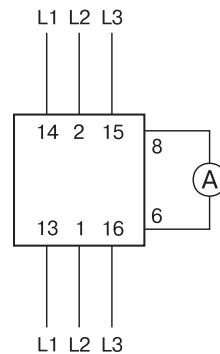
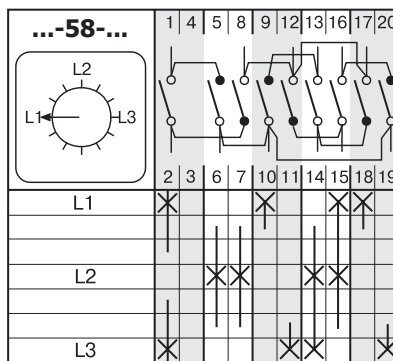
Коммутационная программа	Номер схемы
Переключатели для амперметров 2-полюсные L1-L2-L3 2-полюсные 0-1-2-3 1-полюсные 0-1-2-3	58 97 98



* изменена нумерация контактов



* изменена нумерация контактов

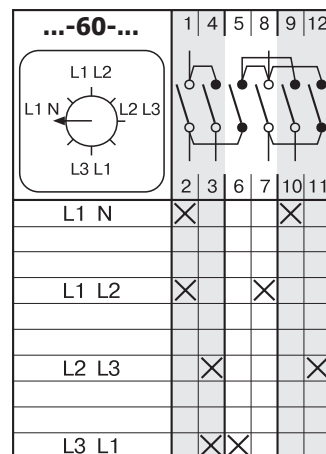
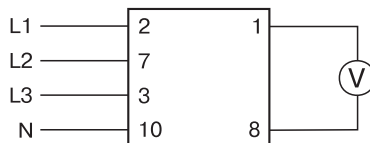


* изменена нумерация контактов

Переключатели для вольтметров без нулевого положения

Таблица 37

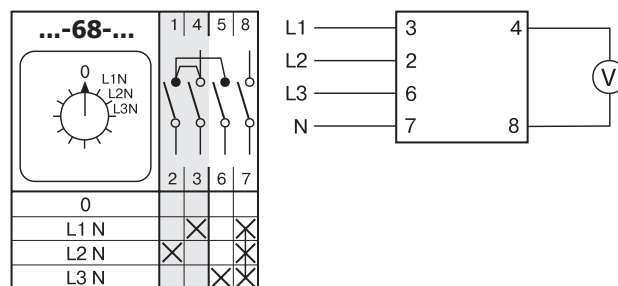
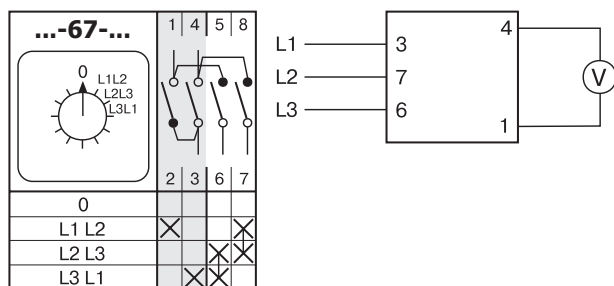
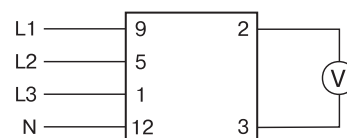
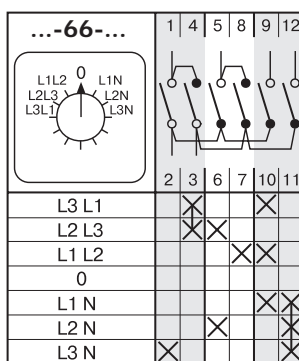
Коммутационная программа	Номер схемы
3 междуфазовые напряжения + 1 фазное напряжение	60



Переключатели для вольтметров с нулевым положением

Таблица 41

Коммутационная программа	Номер схемы
Переключатели для вольтметров с нулевым положением	
3 фазных напряжения	68
3 междуфазовые напряжения	67
3 междуфазовые напряжения	66
+3 фазных напряжения	

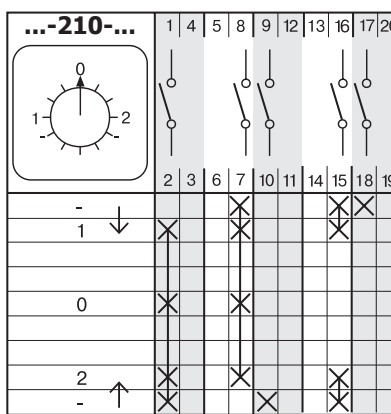


Тумблер (с автоматическим возвратом) - ручка в положениях 1 и 2 не фиксируется

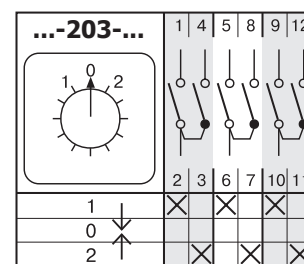
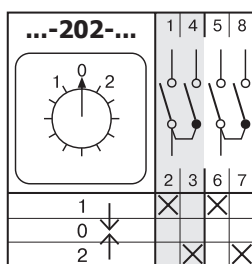
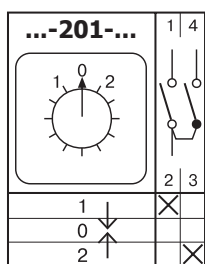
Переключатели с нулевым положением 1-0-2. Возврат до нуля с обеих сторон.

Таблица 40

Коммутационная программа	Номер схемы
Тумблер с функцией хода влево или вправо	210
Переключатели с нулевым положением 1-0-2	
Возврат до нуля с обеих сторон	
1-полюсные	201
2-полюсные	202
3-полюсные	203



* изменена нумерация контактов

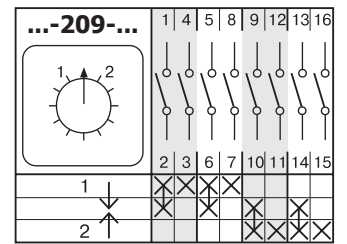
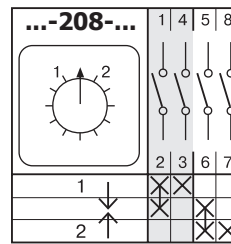
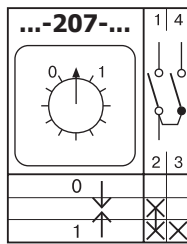
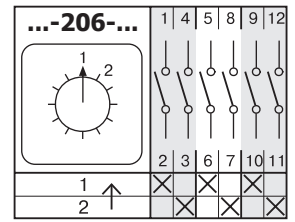
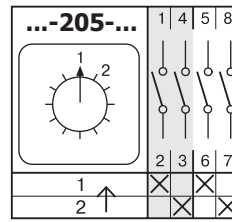
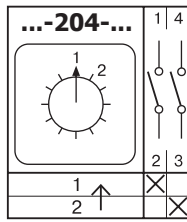


Тумблер с автоматическим возвратом

Переключатели без нулевого положения (1-2)

Таблица 42

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

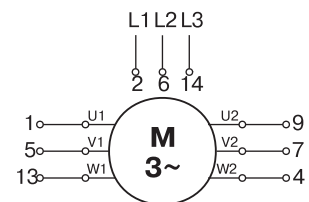
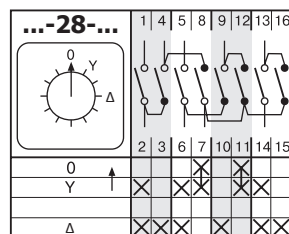
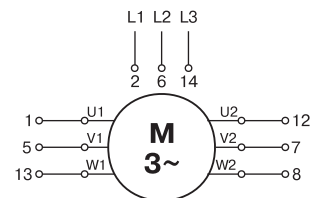
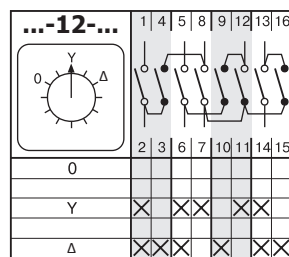


Выключатели для двигателей

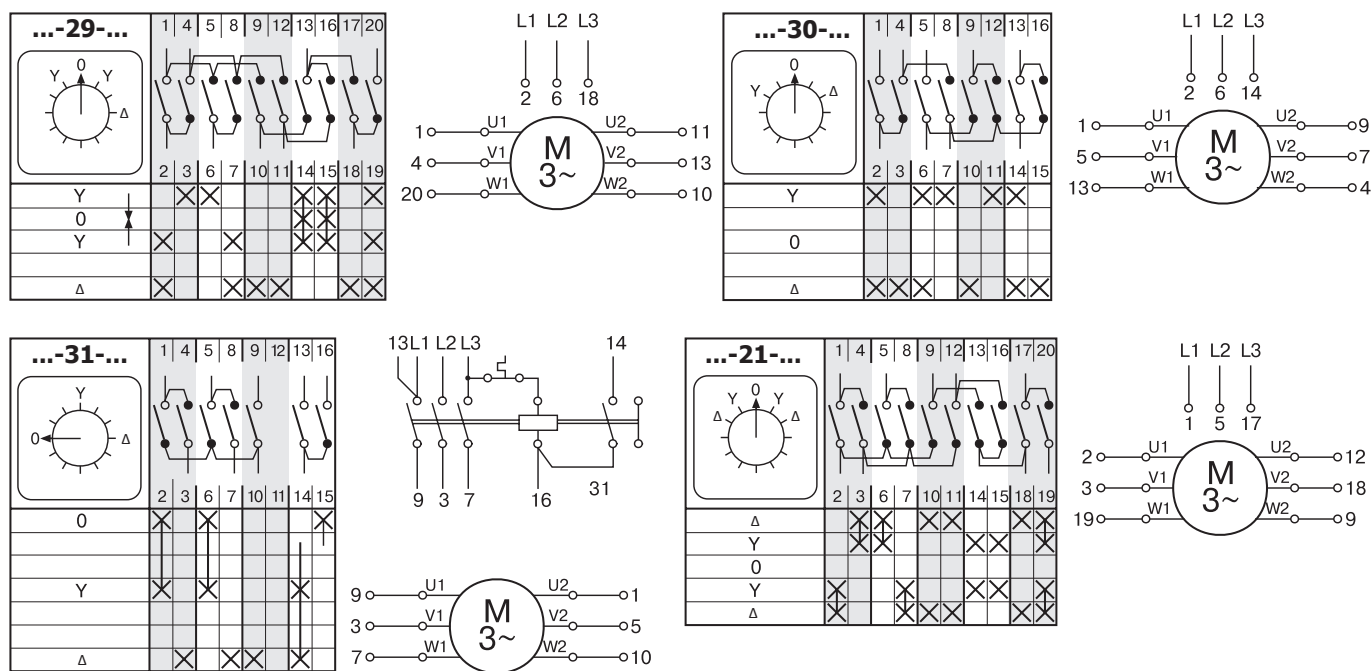
Переключатели со «звезды» на «треугольник»

Таблица 43

Коммутационная программа	Номер схемы
Основное исполнение Переключатель Y/Δ с возвратом с Y в 0 с торможением противотоком с возвратом с Y в 0 как переключатель напряжения для управления контакторами с двумя направлениями оборотов	12 28 29 30 31 21



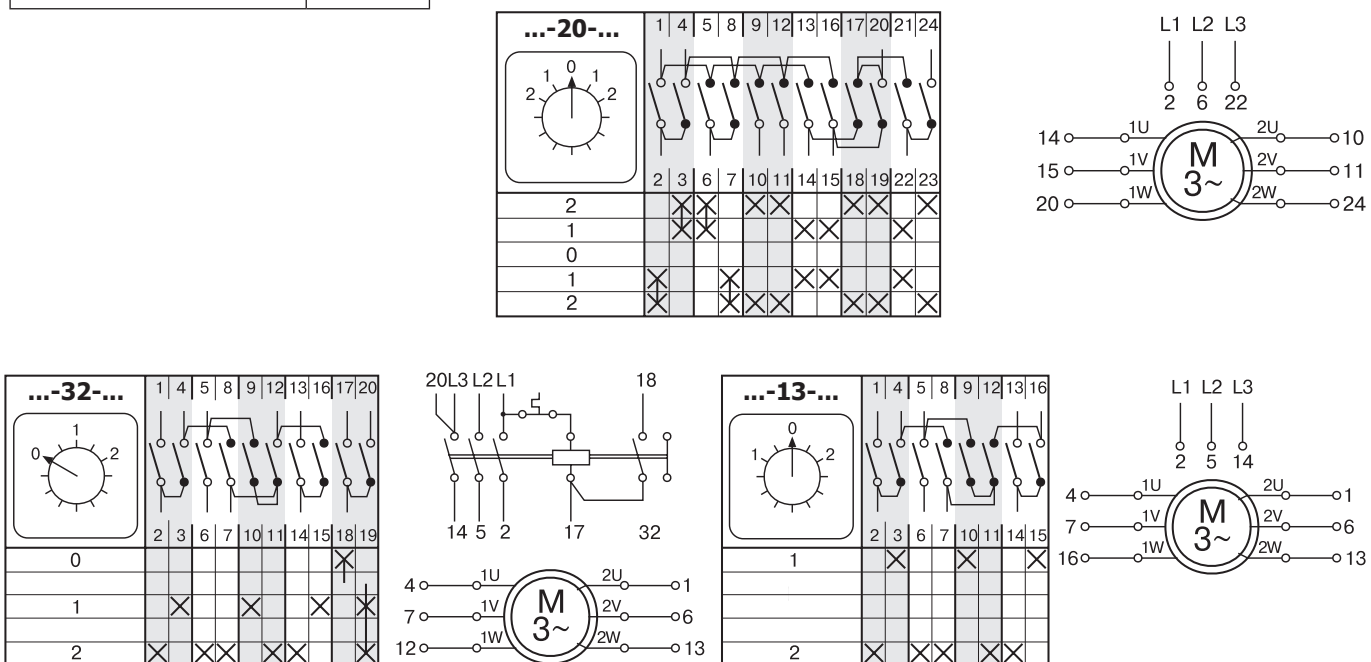
Переключатели из «звезды» в «треугольник»



Выключатели в схеме подключения Даландера

Таблица 44

Коммутационная программа	Номер схемы
Выключатели для двигателей	
двухскоростные Δ-0-ΥΥ	13
двухскоростные 0-Δ-ΥΥ	19
двухскоростные двухнаправленные Y-Δ-0-Δ-ΥΥ	20
двухскоростные, а также контакторное управление	32

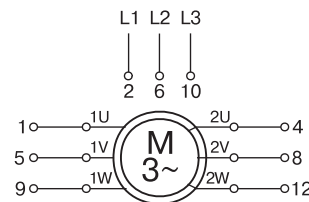
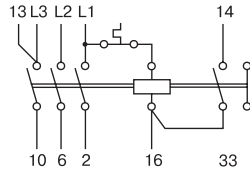
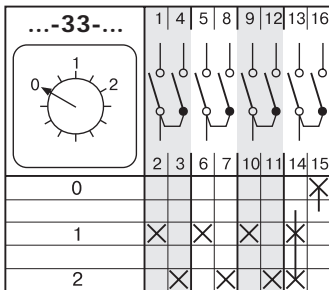
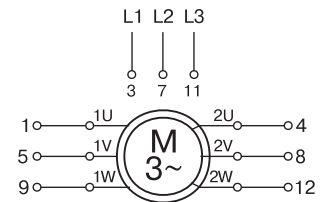
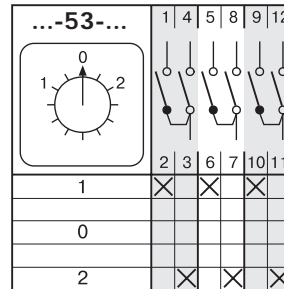
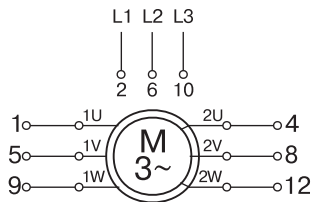
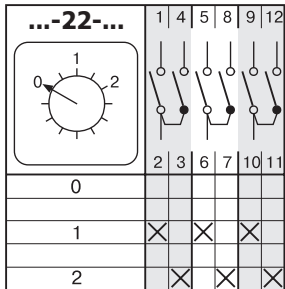
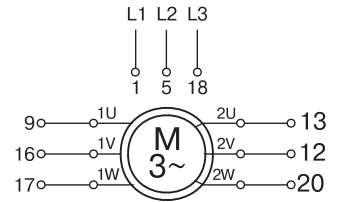
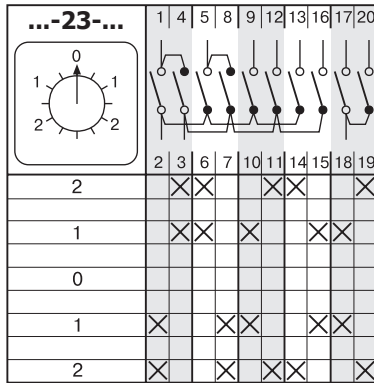


Выключатели для двигателей

Переключатели для двухобмоточных двигателей

Таблица 45

Коммутационная программа	Номер схемы
1-0-2	53
0-1-2	22
Двухнаправленные Для управления контакторами	23
	33

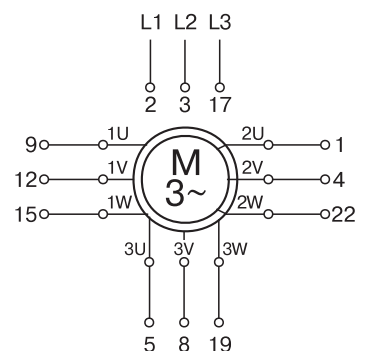
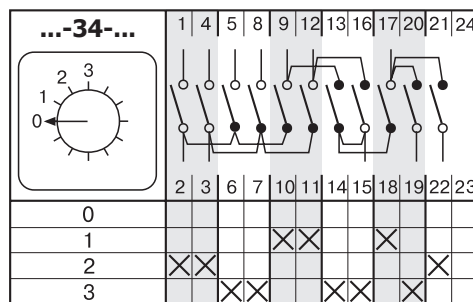


Выключатели для двигателей

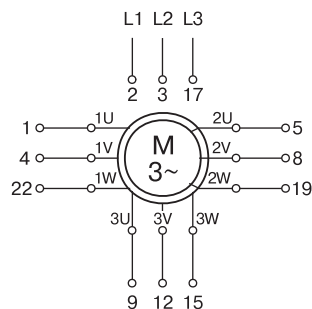
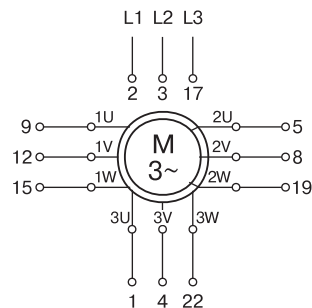
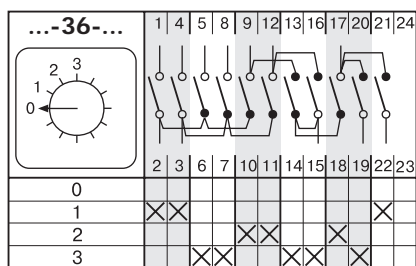
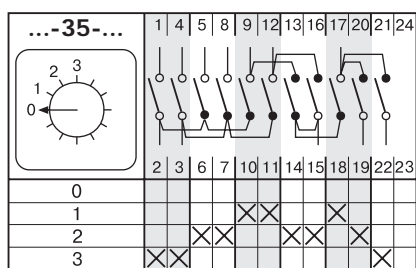
Переключатели для трехскоростных двигателей

Таблица 46

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



Переключатели для трехскоростных двигателей

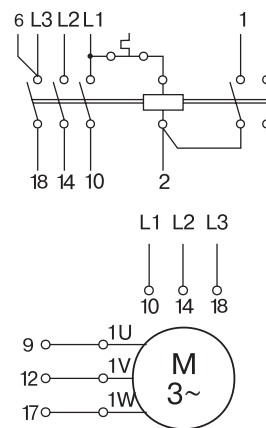
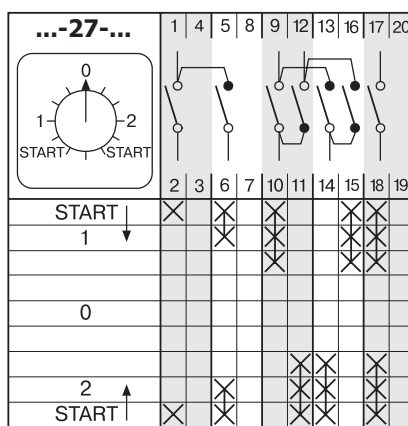


Выключатели для двигателей

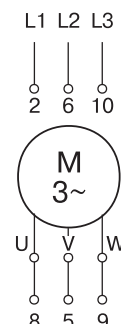
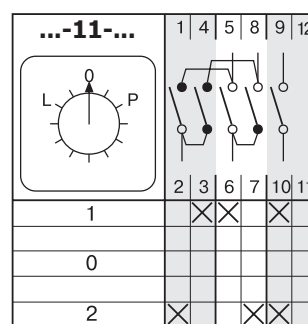
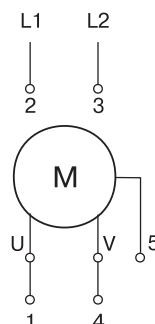
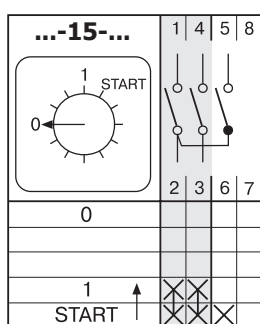
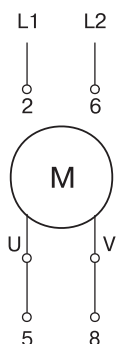
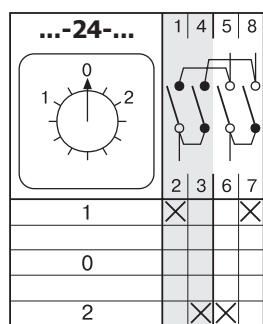
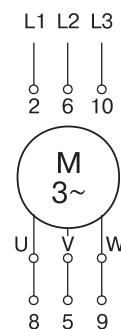
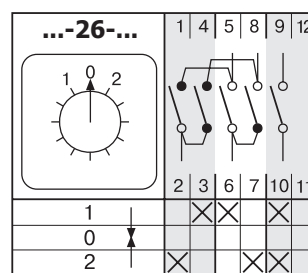
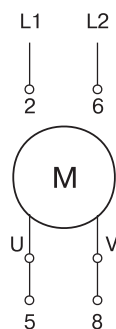
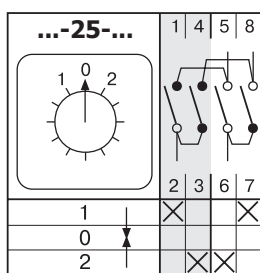
Реверсивные переключатели

Таблица 47

Коммутационная программа	Номер схемы
2-полюсные 2-полюсные, возврат в положение «0»	24
3-полюсные 3-полюсные, возврат в положение «0»	25
Для управления контактором	11
Пусковые выключатели для однофазных двигателей	26
	27
	15



* изменена нумерация контактов



Бланк заказа

Тел./факс: +7 (495) 921-03-58

mск@ep.ru

Заказчик

Адрес:

Телефон:

E-mail:

Технические данные

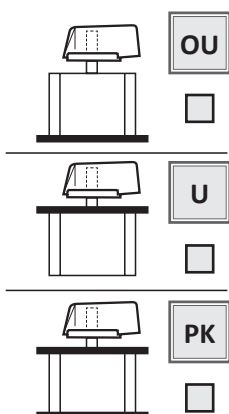
Ue.....V~

Ue.....V=

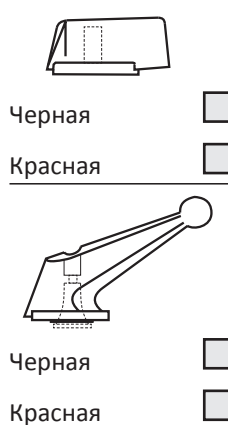
Ie.....A

Необходимое количество, штук

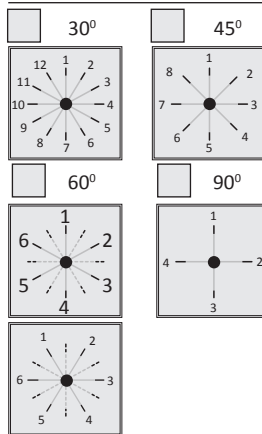
Способ монтажа



Вид рукоятки



Угол оборота рукоятки



Специальное исполнение

S1	S15
S5	S18
S6	S19
S7	S21
S8	S22
S9	S24
S10	S25
S11	S29
S12	S30

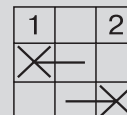
Табличка

Номер коммутационной схемы (присваивается предприятием-изготовителем)

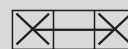
Обозначения положений выключателя на указательной панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 ● ○ ○ ● 2												
4 ● ○ ○ ● 3												
5 ● ○ ○ ● 6												
8 ● ○ ○ ● 7												
9 ● ○ ○ ● 10												
12 ● ○ ○ ● 11												
13 ● ○ ○ ● 14												
16 ● ○ ○ ● 15												
17 ● ○ ○ ● 18												
19 ● ○ ○ ● 20												
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:

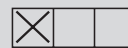
ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ



Контактное соединение методом "закладки"



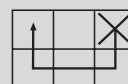
Полный замкнутый контакт



Замкнутый контакт



Сквозной (мгновенный) контакт



Автоматический возврат (только при повороте на 30°)