

АТРИОН

ПАСПОРТ

Выключатели-разъединители
ВРК и ВРК-R

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Выключатели-разъединители ВРК и ВРК-R предназначены для пропускания номинальных токов, включения и отключения электрических цепей с номинальным рабочим напряжением до 690В переменного тока частотой 50/60Гц в устройствах распределения электрической энергии.

Выключатели-разъединители имеют следующие исполнения:

1. ВРК – выключатели-разъединители (неревверсивные) на номинальные токи от 16А до 4000А (индикация положений на выключателе-разъединителе 0-I). ВРК на номинальные токи от 100А до 4000А допускают переключение под нагрузкой за счет наличия дугогасительного устройства.

2. ВРК-R – выключатели-разъединители реверсивные на номинальные токи от 100А до 1600А (индикация положений на выключателе-разъединителе I-0-II). ВРК-R предназначены для переключения нагрузки на резервную линию. ВРК-R на номинальные токи от 100А до 1600А допускают переключение под нагрузкой за счет наличия дугогасительного устройства.

Выключатели-разъединители ВРК, ВРК-R соответствуют требованиям **IEC 60947-3**.

Выключатели-разъединители ВРК и ВРК-R имеют возможность установки дополнительных аксессуаров:

1. Ручка прямой установки (для ВРК на номинальные токи от 16А до 125А, для ВРК-R на номинальные токи 100А, 125А ручка прямой установки входит в комплект поставки). 

2. Ручка на дверь (для ВРК на номинальные токи от 16А до 125А, для ВРК-R на номинальные токи 100А, 125А ручка на дверь поставляется в комплекте с осью). 

3. Ось 280мм для ручек на дверь.

4. Ось 325мм, 600мм на выбор для ручек на дверь (только для ВРК на номинальные токи от 315А до 4000А, для ВРК-R на номинальные токи от 315А до 1600А). 

5. Дополнительный полюс (только для ВРК на номинальные токи от 16А до 800А, для ВРК-R на номинальные токи от 100А до 800А). 

6. Дополнительный контакт NO (только для ВРК на номинальные токи от 16А до 1600А, для ВРК-R на номинальные токи от 100А до 1600А). 

7. Дополнительный контакт NC (только для ВРК на номинальные токи от 16А до 1600А, для ВРК-R на номинальные токи от 100А до 1600А). 

8. Крышки защитные, короткие (только для ВРК, ВРК-R на номинальные токи от 160А до 800А). 

9. Крышки защитные, длинные (только для ВРК, ВРК-R на номинальные токи от 160А до 800А). 

10. Межполюсные изоляционные перегородки (только для ВРК, ВРК-R на номинальные токи от 630А до 1600А). 

11. Шина соединительная для объединения групп силовых контактов ВРК-R (только для ВРК-R на номинальные токи от 160А до 1600А). 

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики выключателей-разъединителей ВРК, ВРК-Р приведены в таблицах 1,2,3.

Таблица 1

Наименование параметра/Тип выключателя-разъединителя			ВРК					ВРК, ВРК-R	
Номинальный ток In, А			16	25	40	63	80	100	125
Номинальное напряжение изоляции Ui, В			1000						
Номинальная частота сети переменного тока f, Гц			50/60						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ			12						
Число полюсов, Р			3, 4						
Номинальное рабочее напряжение Ue, В			400 АС, 690 АС						
Наличие дугогасительного устройства			Отсутствует					Имеется	
Наличие видимого разрыва			Отсутствует						
Условный тепловой ток Ith, А			16	25	40	63	80	100	125
Номинальный рабочий ток Ie, А	АС-23А	АС400В	16	20	23	63	75	80	90
		АС690В	10	11	12	20	20	40	50
Номинальная рабочая мощность Pe, кВт	АС-23А	АС400В	7,5	9	11	22	37	37	45
		АС690В	7,5	9	11	15	18,5	37	45
Номинальная отключающая способность Icp, А	АС-23	АС690В	80	88	96	160	160	320	400
Номинальная включающая способность Icm, кА			0,7			1,4	2,1	3,6	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw при Ue=690В в течение 1с, кА			0,5			1	1,5	2,5	
Номинальное сечение подключаемого проводника, мм²			0,75-10			1,5-35		10-70	
Момент затяжки винта силовых контактов, Н·м			0,8			2		6	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее			10000						
Степень защиты			IP00						
Диапазон рабочих температур, °С			от -25 до +60						
Высота установки над уровнем моря, не более, м			2000						
Степень загрязнения			3						
Режим работы			Продолжительный						
Способ монтажа			На монтажную панель, на DIN-рейку (35мм)						
Монтажное положение в пространстве			Вертикальное (с расположением контактов для подключения питающей линии сверху) или горизонтальное						
Подключение питания			Сверху						
Подключение нагрузки			Снизу						
Конфигурация дополнительных контактов			1NO или 1NC						

Таблица 2

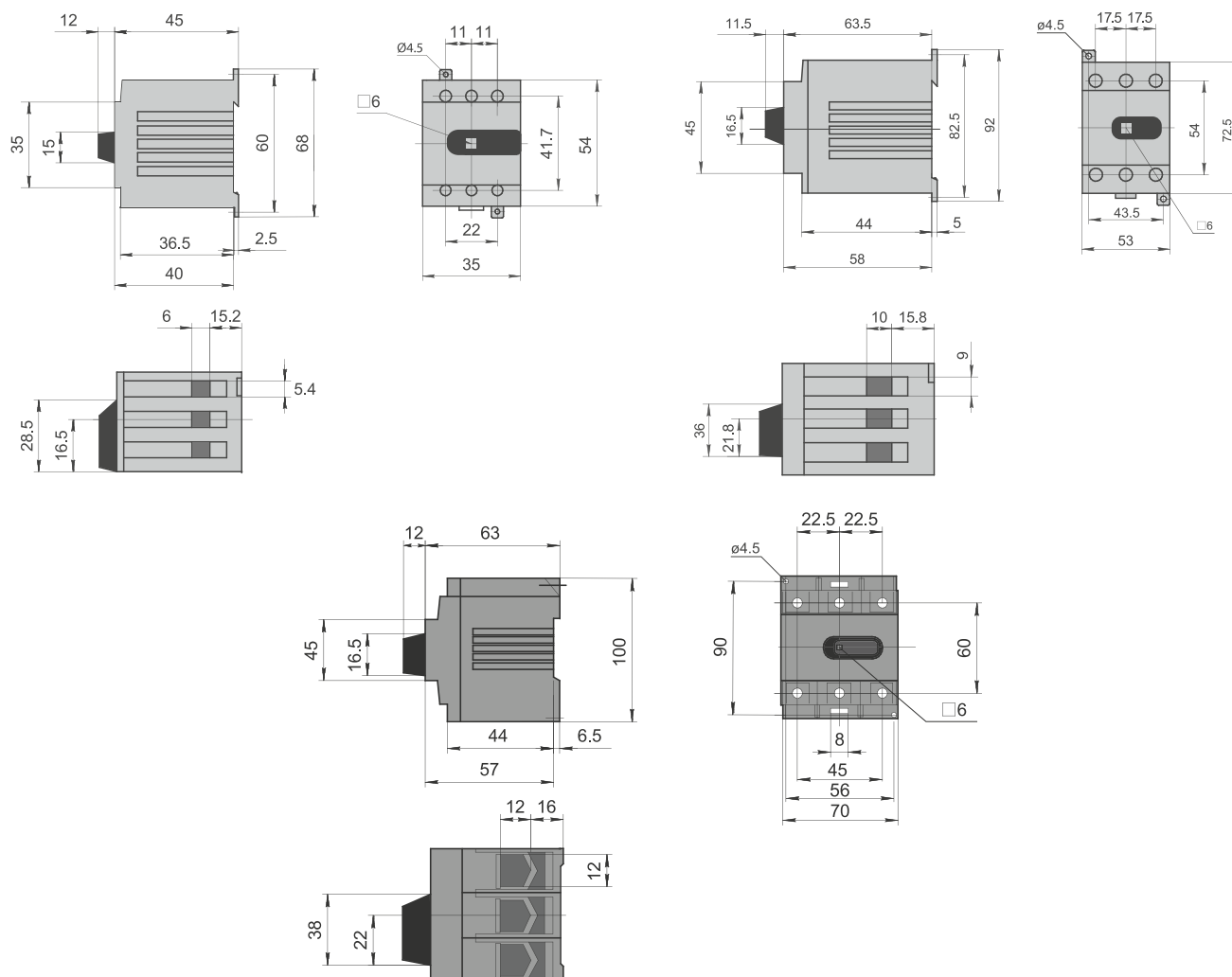
Наименование параметра/ Тип выключателя-разъединителя			ВРК, ВРК-R									
Номинальный ток In, А			160	200	250	315	400	630	800	1000	1250	1600
Номинальное напряжение изоляции Ui, В			1000									
Номинальная частота сети переменного тока f, Гц			50/60									
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ			12									
Число полюсов, Р			3, 4									
Номинальное рабочее напряжение Ue, В			400 AC, 690 AC									
Наличие дугогасительного устройства			Имеется									
Наличие видимого разрыва			Имеется									
Условный тепловой ток Ith, А			160	200	250	315	400	630	800	1000	1250	1600
Номинальный рабочий ток Ie, А	AC-23A	AC400B	160	200	250	315	400	630	800	1000	1250	1250
		AC690B	160	200	250	315	400	630	800	1000	1250	1250
Номинальная рабочая мощность Pe, кВт	AC-23A	AC400B	80	110	140	160	220	355	450	560	710	710
		AC690B	144	200	250	315	400	630	800	1000	1200	1200
Номинальная отключающая способность Icp, А	AC-23	AC690B	1280	1600	2000	2520	3200	5040	6400	10000		
Номинальная включающая способность Icm, кА			30	30	30	65	65	80	80	92	92	92
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw при Ue=690В в течение 1с, кА			8	8	8	15	15	20	20	50	50	50
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее			10000			8000		5000		3000		
Размер болта, используемого для присоединения внешних проводников			M8×25			M10×30		M12×40		M12×45		
Степень защиты			IP00									
Диапазон рабочих температур, °С			от -25 до +60									
Высота установки над уровнем моря, не более, м			2000									
Степень загрязнения			3									
Режим работы			Продолжительный									
Способ монтажа			На монтажную панель									
Монтажное положение в пространстве			Вертикальное (с расположением привода слева) или горизонтальное									
Подключение питания			Сверху или снизу									
Подключение нагрузки			Сверху или снизу									
Конфигурация дополнительных контактов			1NO или 1NC									

Таблица 3

Наименование параметра/ Тип выключателя-разъединителя			ВРК			
Номинальный ток I_n , А			2000	2500	3200	4000
Номинальное напряжение изоляции U_i , В			1000			
Номинальная частота сети переменного тока f , Гц			50/60			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ			12			
Число полюсов, P			3, 4			
Номинальное рабочее напряжение U_e , В			400 АС, 690 АС			
Наличие дугогасительного устройства			Имеется			
Наличие видимого разрыва			Имеется			
Условный тепловой ток I_{th} , А			2000	2500	3200	4000
Номинальный рабочий ток I_e , А	АС-23А	АС400В	-	-	-	-
		АС690В	-	-	-	-
Номинальная рабочая мощность P_e , кВт	АС-23А	АС400В	-	-	-	-
		АС690В	-	-	-	-
Номинальная отключающая способность I_{cp} , А	АС-23	АС690В	-	-	-	-
Номинальная включающая способность I_{cm} , кА			176	176	176	176
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} при $U_e=690В$ в течение $1с$, кА			55	55	60	60
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее			3000	3000	2500	2500
Размер болта, используемого для присоединения внешних проводников			M12×60	M12×60	M12×60	M12×60
Степень защиты			IP00			
Диапазон рабочих температур, °С			от -25 до +60			
Высота установки над уровнем моря, не более, м			2000			
Степень загрязнения			3			
Режим работы			Продолжительный			
Способ монтажа			На монтажную панель			
Монтажное положение в пространстве			Вертикальное (с расположением привода слева) или горизонтальное			
Подключение питания			Сверху или снизу			
Подключение нагрузки			Сверху или снизу			
Конфигурация дополнительных контактов			1NO или 1NC			

3. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ВРК/ВРК-R

Габаритные и установочные размеры ВРК, ВРК-R представлены на рисунках 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9:

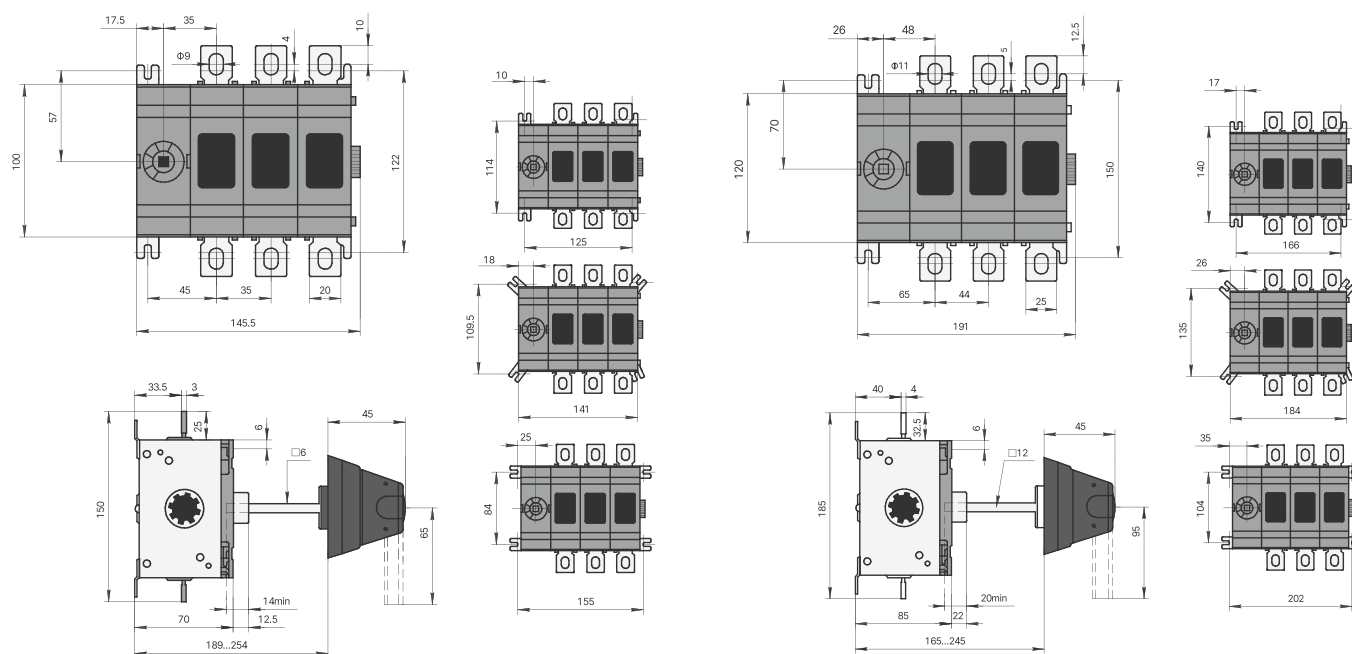


ВРК 16А, ВРК 25А, ВРК 40А

ВРК 63А, ВРК 80А

ВРК 100А, ВРК 125А

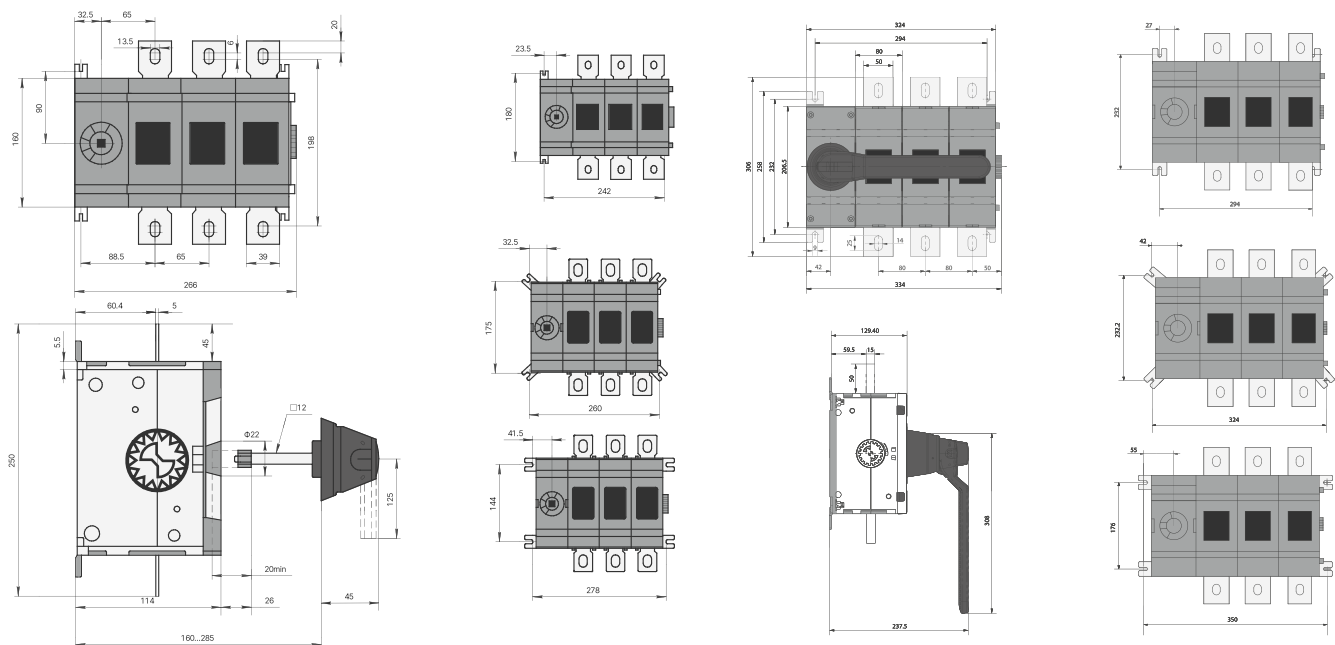
Рисунок 1 - Габаритные и установочные размеры ВРК 16-125А



ВРК 160А, ВРК 200А, ВРК 250А

ВРК 315А, ВРК 400А

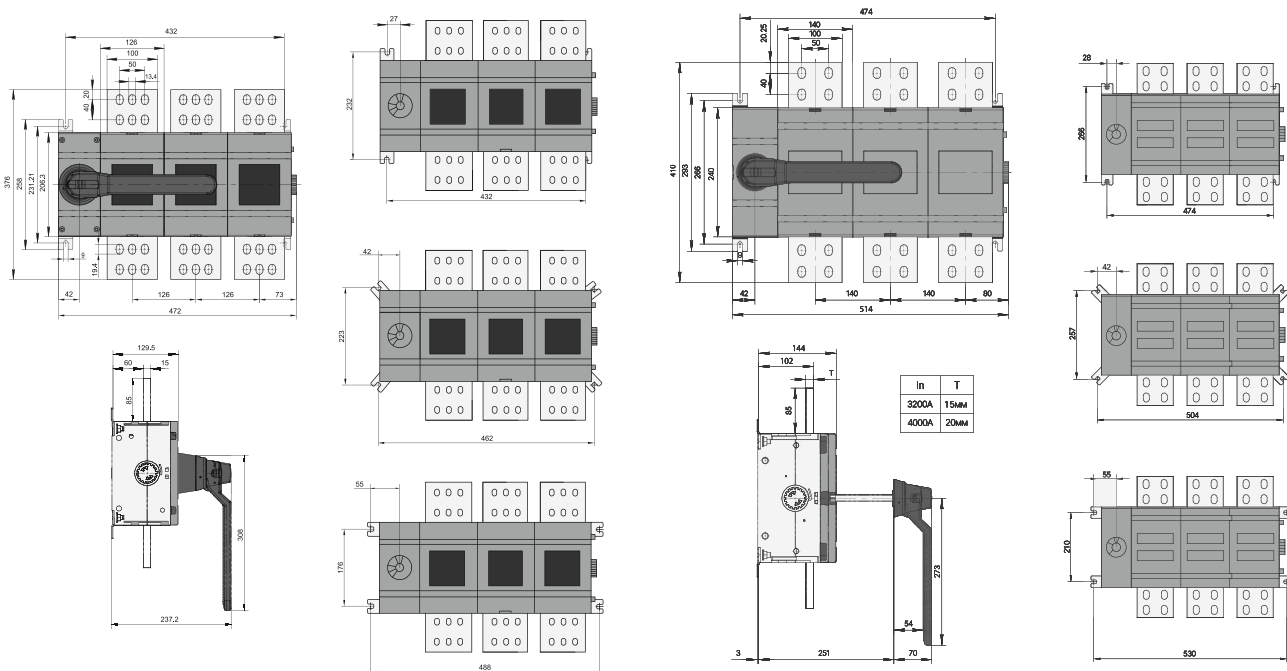
Рисунок 2 - Габаритные и установочные размеры ВРК 160-400А



ВРК 630А, ВРК 800А

ВРК 1000А, ВРК 1250А, ВРК 1600А

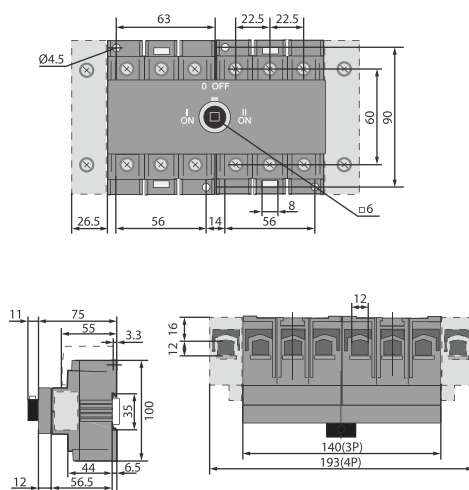
Рисунок 3 - Габаритные и установочные размеры ВРК 630-1600А



ВРК 2000А, ВРК 2500А

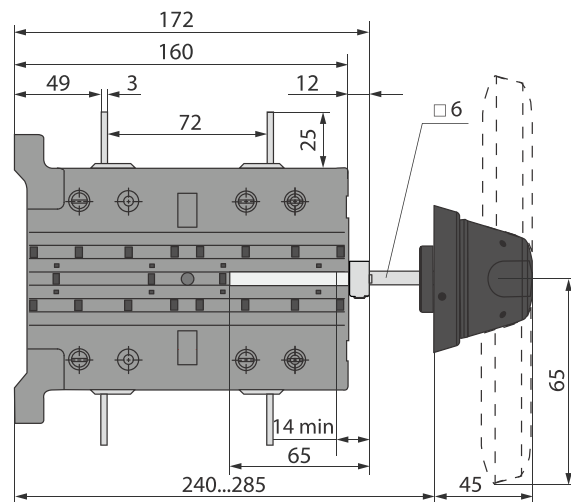
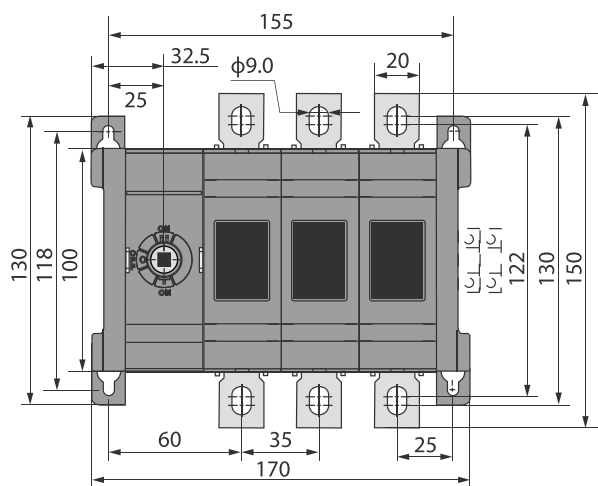
ВРК 3200А, ВРК 4000А

Рисунок 4 - Габаритные и установочные размеры ВРК 2000-4000А



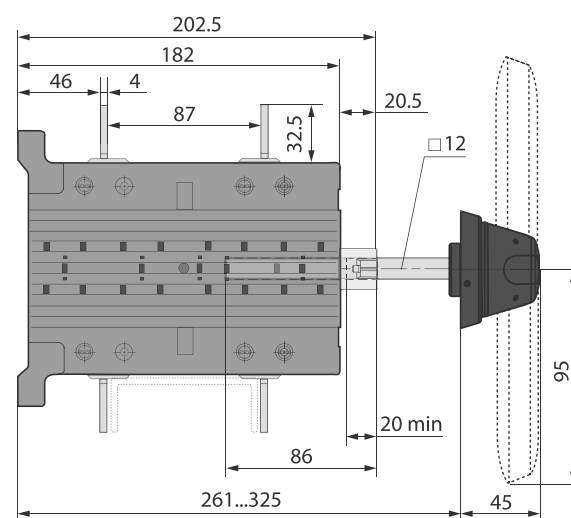
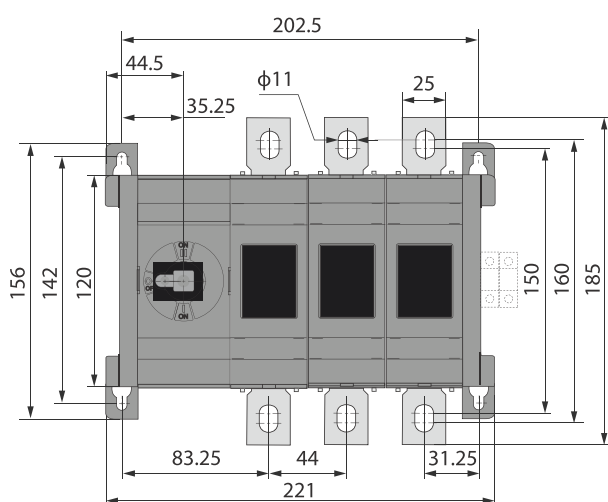
ВРК-Р 100А, ВРК-Р 125А

Рисунок 5 - Габаритные и установочные размеры ВРК-Р 100А, ВРК-Р 125А



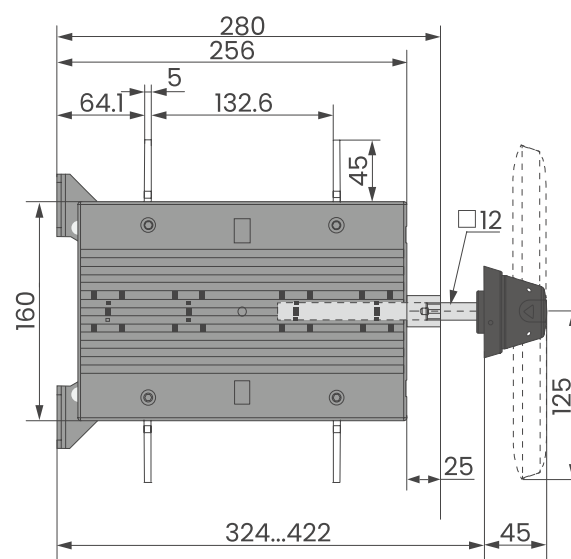
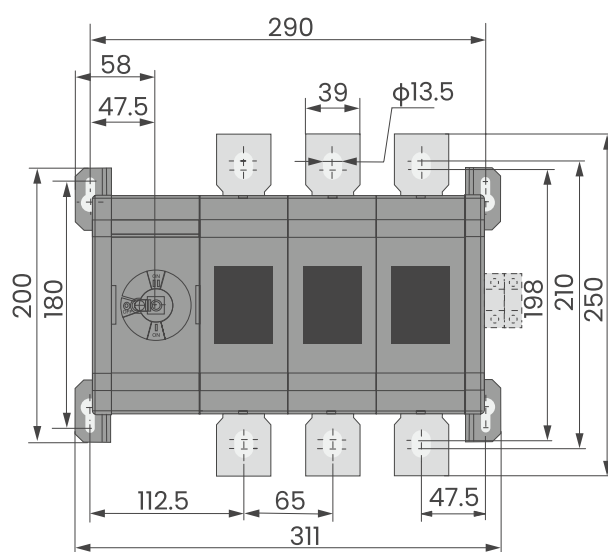
ВПК-R 160A, ВПК-R 200A, ВПК-R 250A

Рисунок 6 - Габаритные и установочные размеры ВПК-R 160-250A



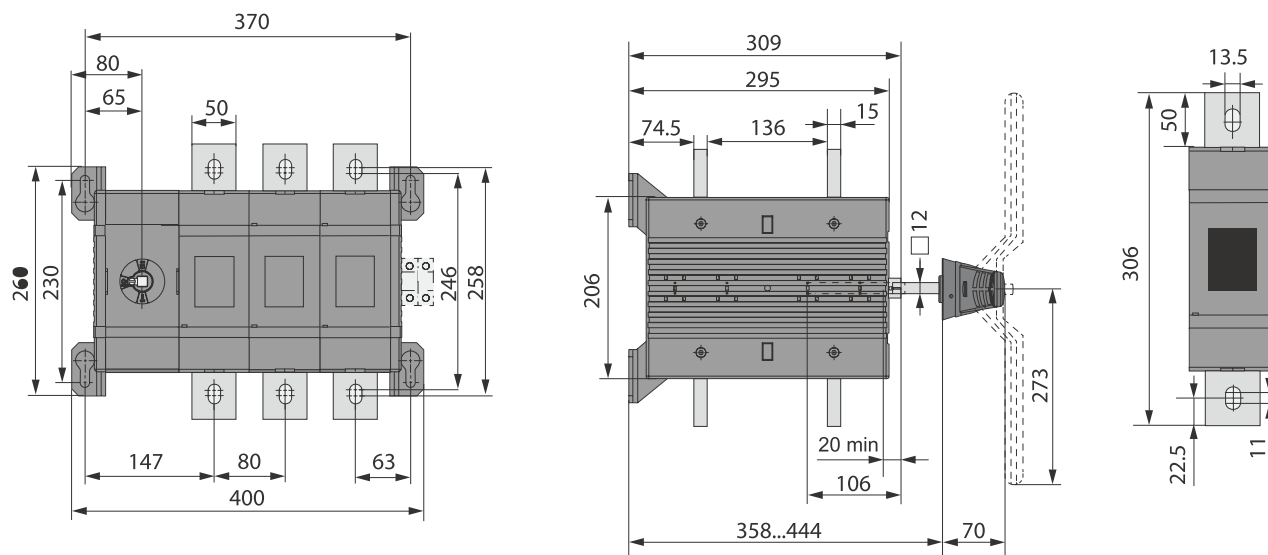
ВПК-R 315A, ВПК-R 400A

Рисунок 7 - Габаритные и установочные размеры ВПК-R 315A, ВПК-R 400A



ВПК-R 630A, ВПК-R 800A

Рисунок 8 - Габаритные и установочные размеры ВПК-R 630A, ВПК-R 800A

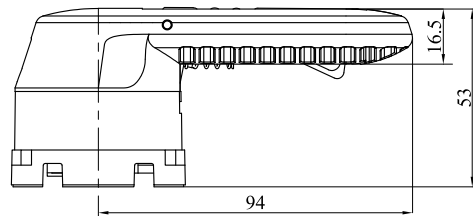
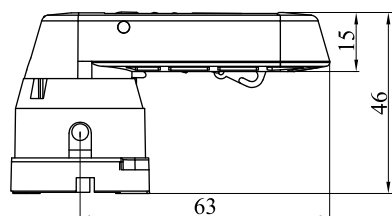
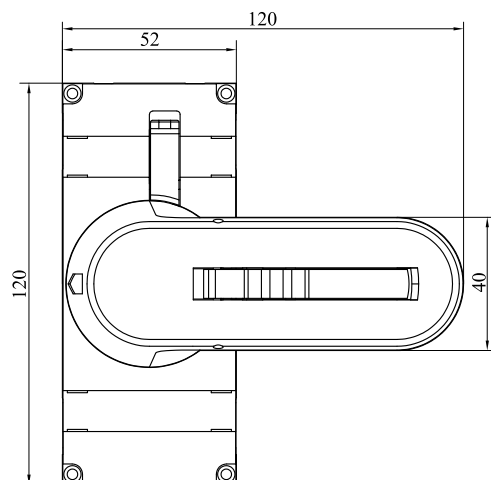
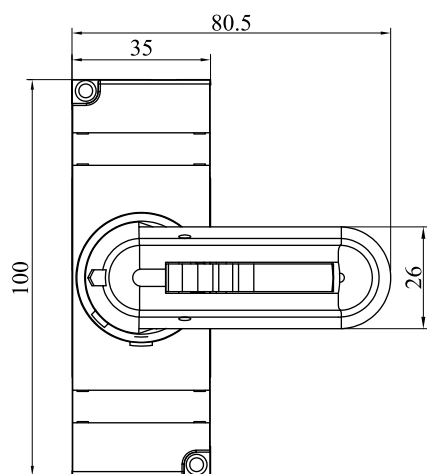


ВПК-R 1000А, ВПК-R 1250А, ВПК-R 1600А

Рисунок 9 - Габаритные и установочные размеры ВПК-R 1000-1600А

4. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ РУЧЕК ДЛЯ ВРК/ВРК-R

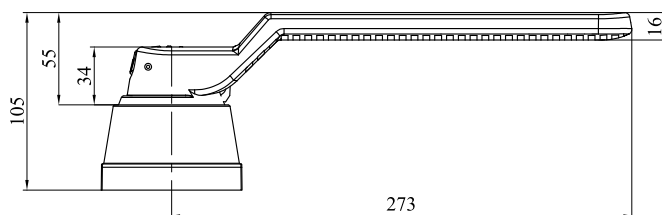
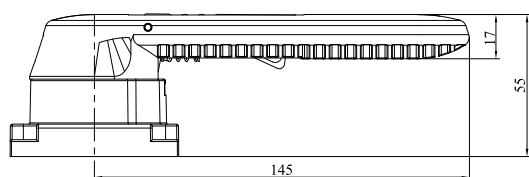
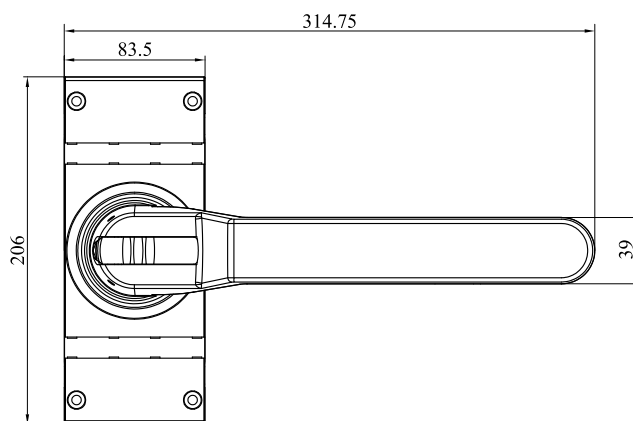
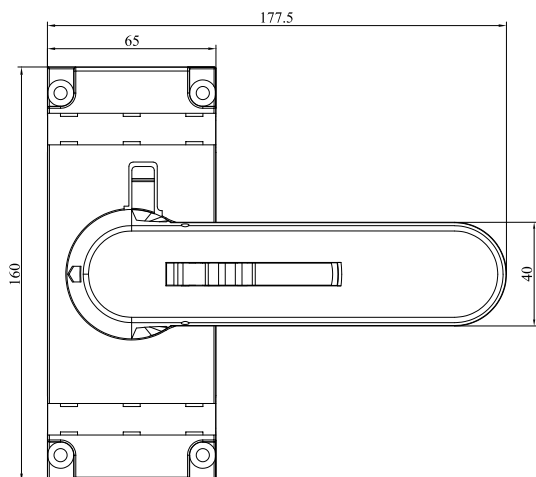
Габаритные и установочные размеры ручек прямой установки для ВРК 160-1600А, ВРК-R 160-1600А представлены на рисунках 10,11:



ВРК 160-250А, ВРК-R 160-250А

ВРК 315-400А, ВРК-R 315-400А

Рисунок 10 - Габаритные и установочные размеры ручек прямой установки для ВРК 160-400А, ВРК-R 160-400А

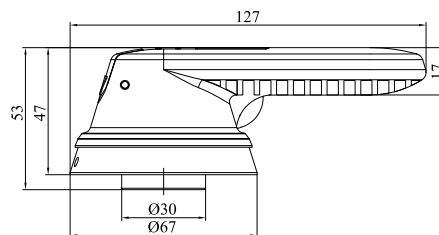
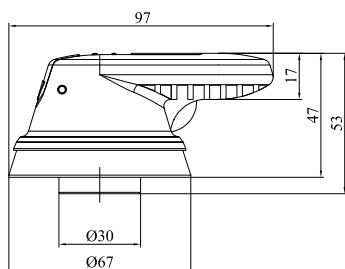
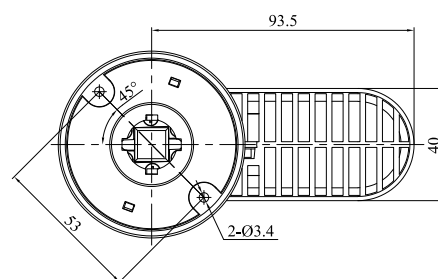
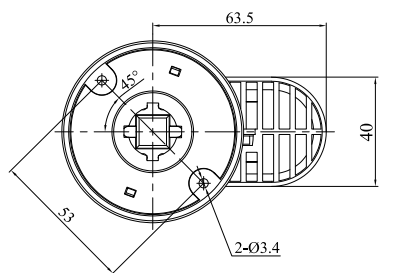


ВРК 630-800А, ВРК-R 630-800А

ВРК 1000-1600А, ВРК-R 1000-1600А

Рисунок 11 - Габаритные и установочные размеры ручек прямой установки для ВРК 630-1600А, ВРК-R 630-1600А

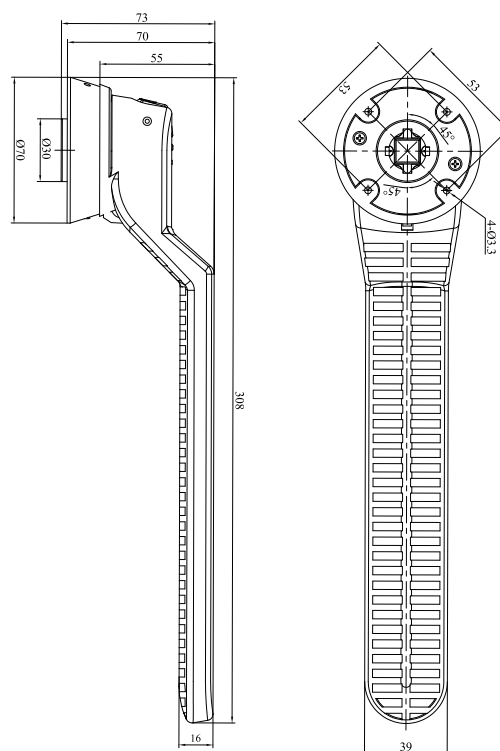
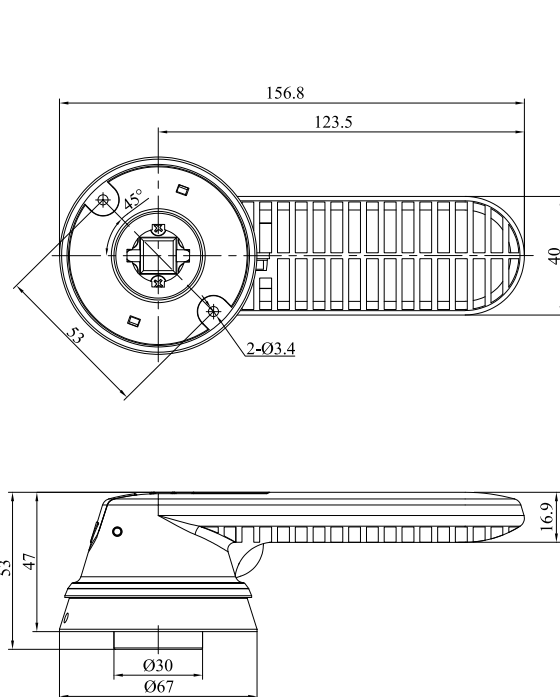
Габаритные и установочные размеры ручек на дверь для ВРК 160-4000А, ВРК-Р 160-1600А представлены на рисунках 12, 13:



ВРК 16-250А, ВРК-Р 100-250А

ВРК 315-400А, ВРК-Р 315-400А

Рисунок 12 - Габаритные и установочные размеры ручек на дверь для ВРК 16-400А, ВРК-Р 100-400А



ВРК 630-800А, ВРК-Р 630-800А

ВРК 1000-4000А, ВРК-Р 1000-1600А

Рисунок 13 - Габаритные и установочные размеры ручек на дверь для ВРК 630-4000А, ВРК-Р 630-1600А

5. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВРК, ВРК-R

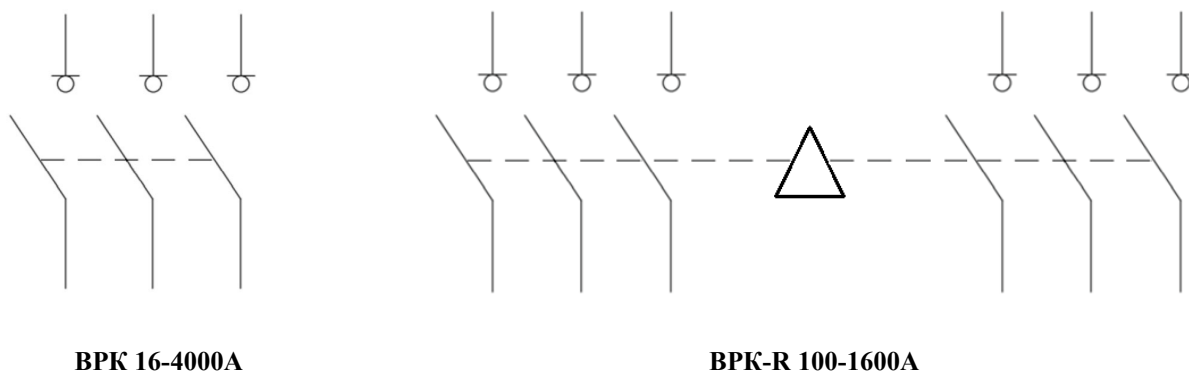


Рисунок 14 – Схемы подключения ВРК 16-4000А, ВРК-R 100-1600А

6. СХЕМЫ ПОЛОЖЕНИЙ ВРК, ВРК-R

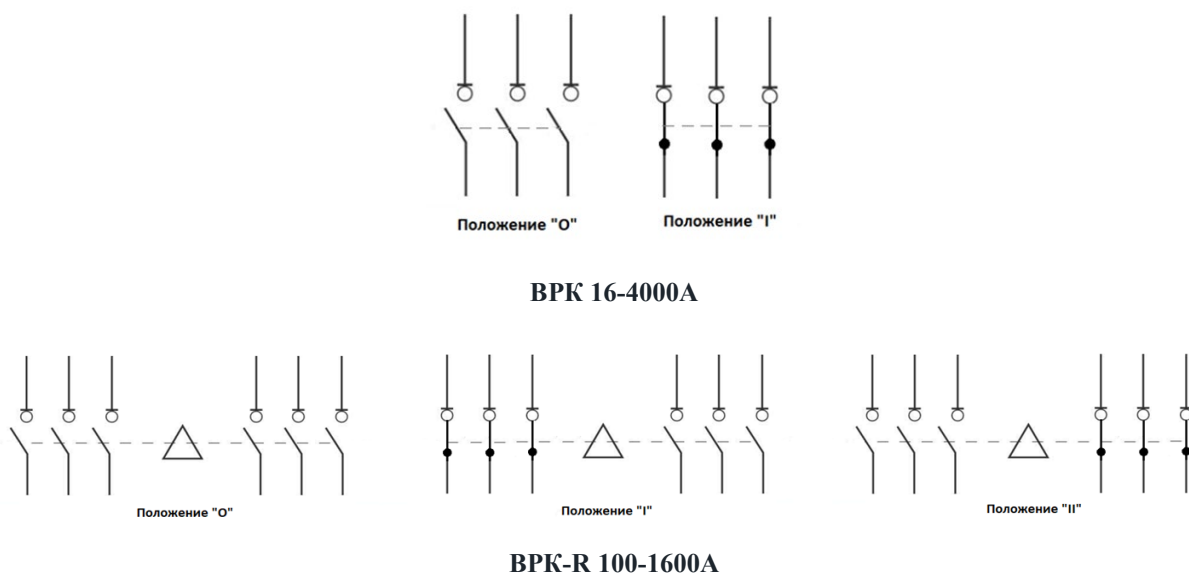


Рисунок 15 – Схемы положений ВРК 16-4000А, ВРК-R 100-1600А

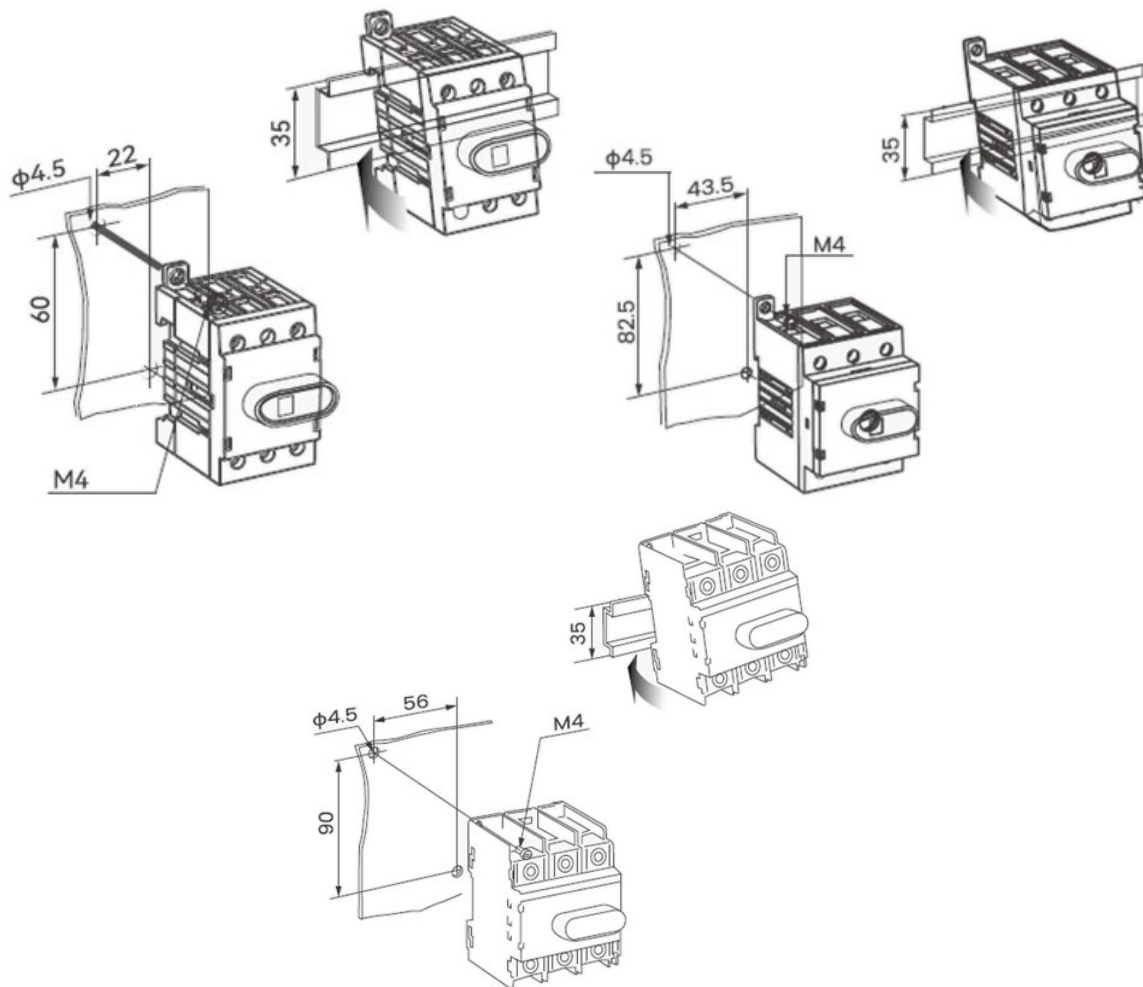
7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- выключатель-разъединитель – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.;
- комплект метизов для подключения проводников – 1 комплект.

8. ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА

Особенности монтажа ВРК 16-125А на монтажную панель и DIN-рейку (35мм); ручки на дверь для ВРК 315-4000А, ВРК-R 315-1600А; дополнительного полюса на ВРК 160-800А, ВРК-R 160-800А; межполюсных изоляционных перегородок ВРК 630-1600А, ВРК-R 630-1600А, крышек защитных коротких/длинных на ВРК 160-800А, ВРК-R 160-800А представлены на рисунках 16, 17, 18, 19, 20 соответственно.

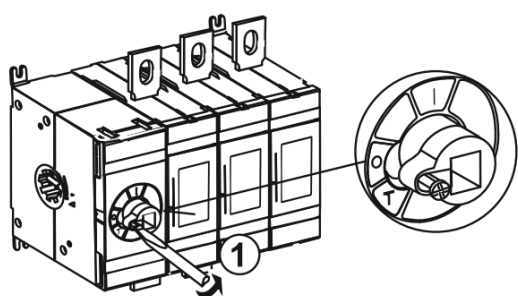


ВРК 16А, ВРК 25А, ВРК 40А

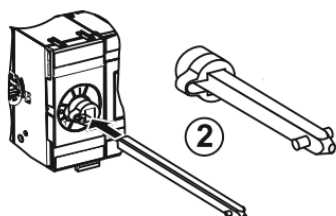
ВРК 63А, ВРК 80А

ВРК 100А, ВРК 125А

Рисунок 16 – Схема монтажа ВРК 16-125А на монтажную панель и DIN-рейку (35мм)



1. Выкрутить винт.



2. Вставить ось длиной 280мм, 325мм или 600мм.

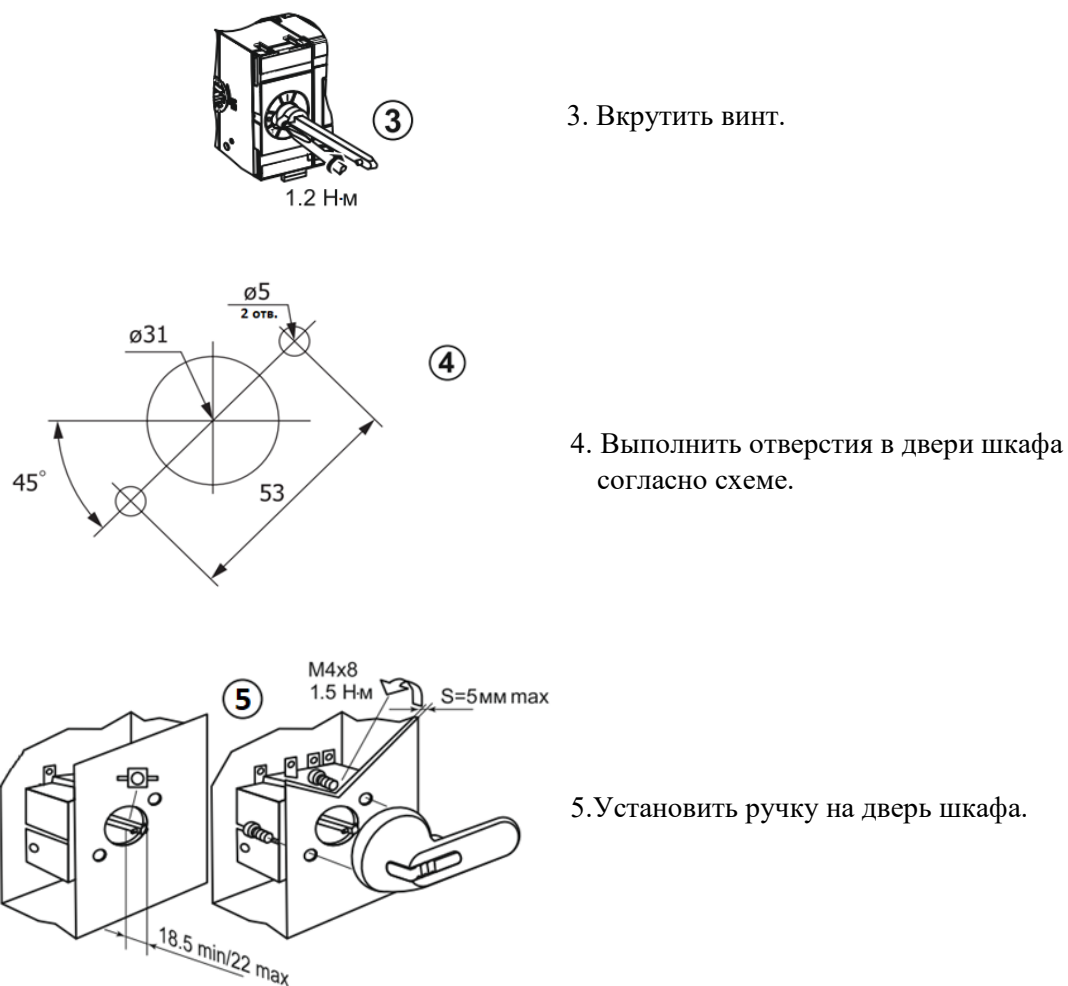


Рисунок 17 – Схема монтажа ручки на дверь для ВРК 315-4000А, ВРК-R 315-1600А

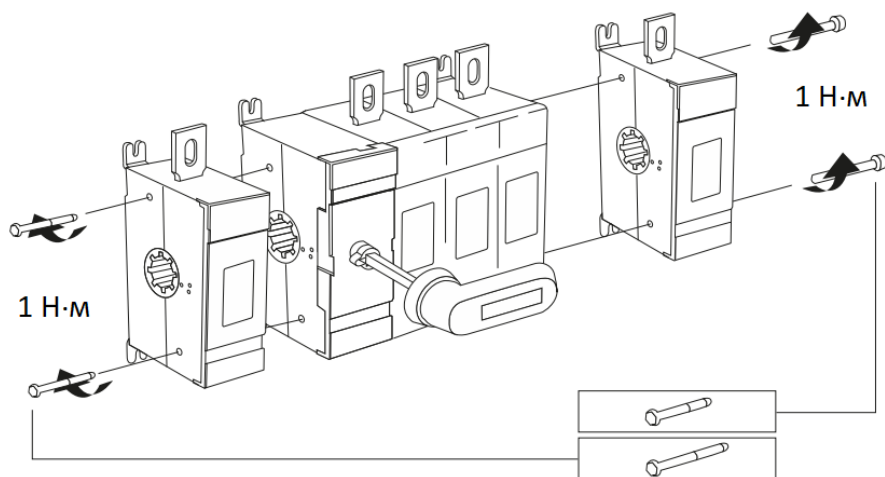
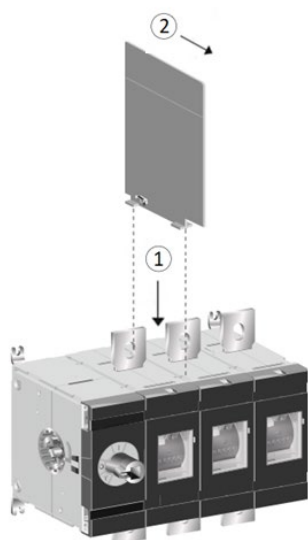
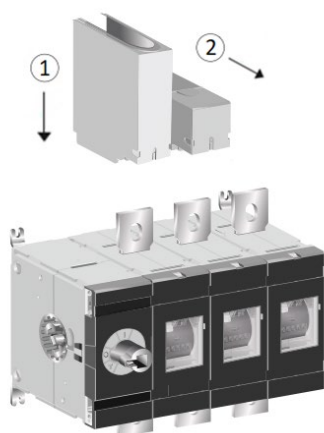


Рисунок 18 – Схема монтажа дополнительного полюса на ВРК 160-800А, ВРК-R 160-800А
(винты поставляются в комплекте с дополнительным полюсом)



1. Установить перегородку в пазы.
2. Сдвинуть межполюсную перегородку по направлению стрелки до упора.

Рисунок 19 – Схема монтажа межполюсных изоляционных перегородок на ВРК 630-1600А, ВРК-R 630-1600А



1. Установить крышку защитную в пазы.
2. Сдвинуть крышку защитную по направлению стрелки до упора.

Рисунок 20 – Схема монтажа крышек защитных (коротких/длинных) на ВРК 160-800А, ВРК-R 160-800А

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ NO, NC:

Дополнительный контакт NO или NC на ВРК 16-125А, ВРК-Р 100А, 125А устанавливается на боковой поверхности корпуса как справа, так и слева, на ВРК-Р 160-1600А – только справа. На ВРК 160-1600А дополнительный контакт NO или NC устанавливается во внутрь корпуса привода. В зависимости от места установки дополнительных контактов, положения силовых контактов, номинального тока ВРК, ВРК-Р дополнительный контакт может изменять свое состояние (см. таблицы 3, 4, 5, 6).

Таблица 3

Тип контакта	Место установки	ВРК 16-40А		ВРК 63-80А		ВРК 100-125А	
		Положение 0	Положение I	Положение 0	Положение I	Положение 0	Положение I
В свободном состоянии замкнут (NC)	Слева	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут
	Справа	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Замкнут	Разомкнут
В свободном состоянии разомкнут (NO)	Слева	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут
	Справа	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут	Замкнут

Таблица 4

Тип контакта	Положение ВРК	Место установки					
		ВРК 160-250А		ВРК 315-400А	ВРК 630-800А	ВРК 1000-1600А	
		Верхний ряд (в крайнем левом положении)	Нижний ряд	Верхний ряд	Верхний ряд, только слева	Верхний ряд	Нижний ряд, только посередине
В свободном состоянии замкнут (NC)	Положение 0	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут
	Положение I	Замкнут	Замкнут	Замкнут	Замкнут	Замкнут	Замкнут
В свободном состоянии разомкнут (NO)	Положение 0	Замкнут	Замкнут	Замкнут	Замкнут	Замкнут	Замкнут
	Положение I	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут
Количество дополнительных контактов в ряду		1	1	2	1	3	1

Таблица 5

Тип контакта	Место установки	ВРК-Р 100-125А		
		Положение I	Положение 0	Положение II
В свободном состоянии замкнут (NC)	Слева	Разомкнут	Замкнут	Замкнут
	Справа	Замкнут	Замкнут	Разомкнут
В свободном состоянии разомкнут (NO)	Слева	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут
	Справа	Разомкнут	Разомкнут	Замкнут

Таблица 6

Тип контакта	Место установки	ВРК-Р 160-1600А		
		Положение I	Положение 0	Положение II
В свободном состоянии замкнут (NC)	Справа на первую группу силовых контактов	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут
	Справа на вторую группу силовых контактов	Разомкнут	Разомкнут	Замкнут
В свободном состоянии разомкнут (NO)	Справа на первую группу силовых контактов	Разомкнут	Замкнут	Замкнут
	Справа на вторую группу силовых контактов	Замкнут	Замкнут	Разомкнут

Основные технические характеристики дополнительных контактов NO, NC приведены в таблице 7.

Таблица 7

Конфигурация дополнительного контакта			1NO	1NC
Условный тепловой ток Ith, А			16	
Номинальный рабочий ток Ie, А	AC-15	AC230В	6	
	DC-13	DC24В	2	
Номинальное напряжение изоляции Ui, В			690	
Степень защиты			IP20	
Номинальное сечение подключаемого проводника, мм²		1 проводник	0,75-2,5	
		2 проводника	0,75-2,5	
Момент затяжки винта контактов, Н·м			0,8	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее			1500	
Габаритные размеры (Ширина×Высота×Глубина), мм			11×37×21	

Габаритные и установочные размеры дополнительных контактов NO, NC приведены на рисунке 21:

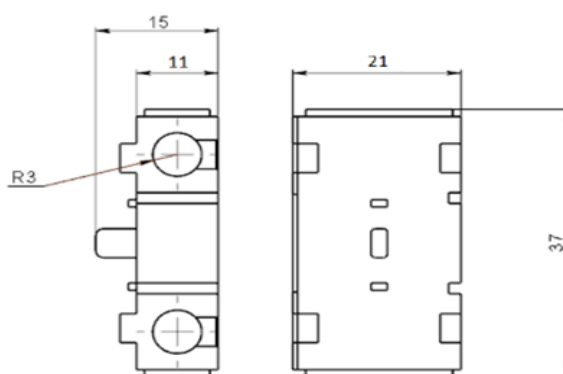


Рисунок 21 – Габаритные и установочные размеры дополнительных контактов NO, NC

10. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед использованием выключателя-разъединителя ВРК, ВРК-R следует ознакомиться с особенностями его эксплуатации.
2. Монтаж и регулярная проверка ВРК, ВРК-R должна выполняться квалифицированным персоналом.
3. Категорически запрещается работать с выключателем-разъединителем мокрыми руками, так как возникает риск поражения электрическим током.
4. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ-РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ ВРК, ВРК-R, ИМЕЮЩЕГО ПОВРЕЖДЕНИЯ.**

11. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Хранить выключатели-разъединители ВРК, ВРК-R необходимо во взрывобезопасном месте, без оседания токопроводящей пыли, а также в среде без условий для образования коррозии и повреждения изоляции.
2. ВРК, ВРК-R должен устанавливаться в среде, защищённой от ударной вибрации, дождя или снега.
3. Высота установки ВРК, ВРК-R над уровнем моря должна составлять не более 2000м.
4. Температура окружающего воздуха в месте установки выключателя-разъединителя ВРК, ВРК-R не должна превышать $+60^{\circ}\text{C}$ и опускаться ниже -25°C .
5. Относительная влажность воздуха не должна превышать 95%. Необходимо учитывать возможное образование конденсата при изменении температуры окружающей среды.
6. Степень загрязнения: 3.
7. Монтажное положение в пространстве вертикальное (с расположением контактов для подключения питающей линии сверху для ВРК 16-125А, ВРК-R 100-125А, с расположением привода слева для ВРК 160-4000А, ВРК-R 160-1600А или горизонтальное).
8. Допускается установка навесного замка на ручку, устанавливаемую на дверь для ВРК 16-4000А, ВРК-R 100-1600А, на ручку прямой установки для ВРК 160-4000А, ВРК-R 160-1600А в отключенном положении (см. рисунок 22), диаметр дужки замка составляет 5мм.

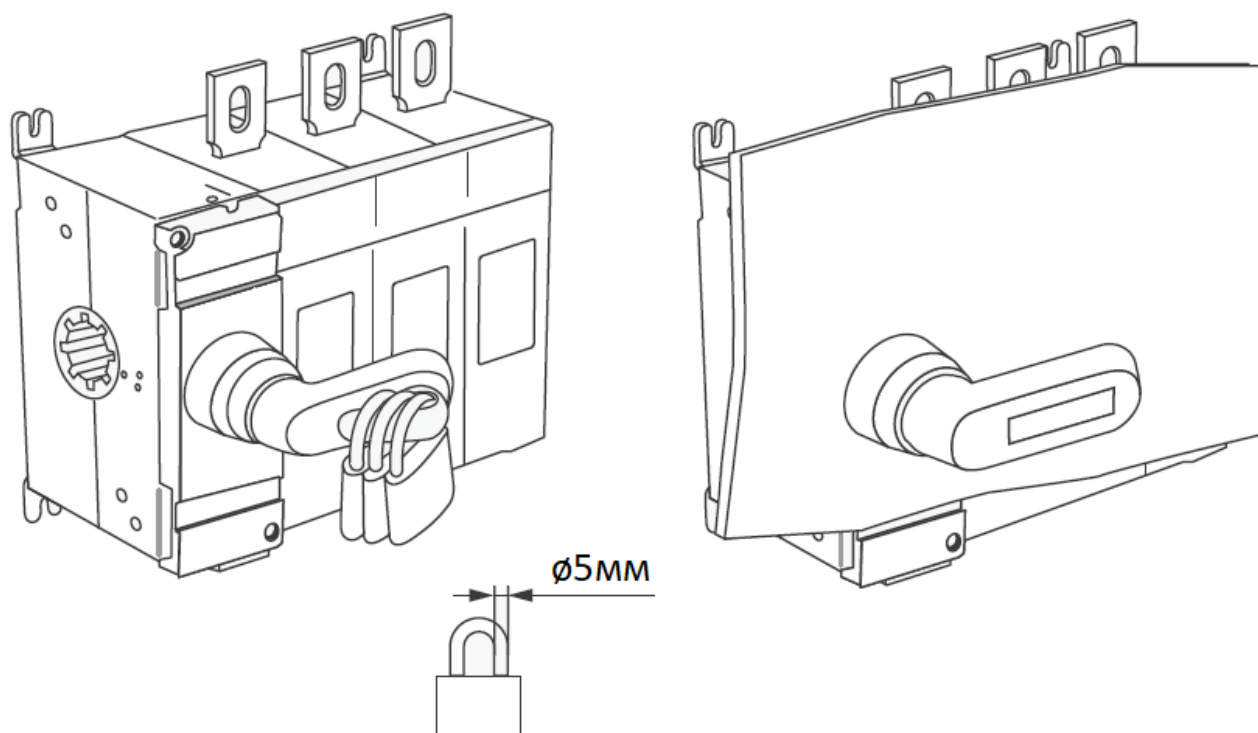


Рисунок 22 – Установка навесного замка на ручку, устанавливаемую на дверь для ВРК 16-4000А, ВРК-R 100-1600А, на ручку прямой установки для ВРК 160-4000А, ВРК-R 160-1600А в отключенном положении

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие выключателя-разъединителя ВРК, ВРК-Р заявленным характеристикам при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации: 2 года со дня реализации.

Гарантийный срок хранения: не менее 10 лет.

Срок службы: не менее 5 лет.

13. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи «___»_____ 20__ г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.

Изготовитель: SIQI TECHNOLOGY CO.,LTD
No.198, Wei 3rd Road, Economic Development Zone of Yueqing, Wenzhou City, China
Уполномоченное изготовителем лицо: ООО "Нова систем", Республика Беларусь,
220114, г.Минск, ул. Ф.Скорины, д.14, к.410
Тел./факс: +375 17 336-95-41
novasystem.by
Импортёр: ООО "Нова систем"
Головной офис: 220056, г. Минск, пр-т Независимости, д. 186, пом. 601.
Юридический адрес: 220076, г. Минск, ул. Франциска Скорины, д. 14, комн. 410.

