

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ТИПА ВР32И НА ОДНО И ДВА НАПРАВЛЕНИЯ

Краткое руководство по эксплуатации



Основные сведения об изделии

Выключатели-разъединители типа ВР32И на одно и два направления товарного знака GENERICA (далее – устройства) предназначены для включения, пропускания и отключения цепей переменного тока с номинальным напряжением до 690 В и частотой 50 Гц.

Устройства соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011.

Структура идентификационного обозначения:

ВР32И-XX X X X X X X



GENERICA

Технические данные

Технические данные устройств приведены в таблице 1.

Габаритные и установочные размеры, а также масса устройств приведены на рисунке 1.

Электрические схемы устройств приведены на рисунке 2.

Комплектность

Комплектность устройств приведена в таблице 2.

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж, подключение и пуск устройства в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности, с соблюдением правил, установленных в нормативно-технической документации.

Монтаж устройств осуществляется на монтажной панели или профилях в НКУ со степенью защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) не ниже IP30. При монтаже должны обеспечиваться минимально допустимые расстояния до проводящих частей НКУ (рисунок 3).

Устройства могут эксплуатироваться в любом положении при условии обеспечения работоспособности привода. Устройства позволяют присоединение рукоятки управления как с правой, так и с левой стороны.

ВНИМАНИЕ

Коммутация цепей, находящихся под нагрузкой, допускается только с устройством с установленными дугогасительными камерами.

Выводы устройств обеспечивают присоединение медных токопроводящих жил, оснащенных кабельными наконечниками, а также медных шин, сечениями, указанными в таблице 3.

Порядок ввода изделия в эксплуатацию:

а) перед началом монтажных работ необходимо:

- проверить соответствие типоисполнения аппарата его назначению;
- обесточить электроустановку и убедиться в том, что она обесточена;

б) установить дугогасительные камеры (если необходимо) в пластмассовый корпус устройства;

в) закрепить аппарат на месте установки, используя пазы, имеющиеся на боковых металлических панелях устройства. Момент затяжки крепежного элемента 0,5 кгс·м;

г) смонтировать рукоятку управления устройства. В случае с выключателями-разъединителями, имеющими переднюю смещенную или боковую смещенную рукоятку, предварительно выполнить в передней/боковой стенке

GENERICA

НКУ монтажные отверстия в соответствии с рисунком 4 или 5. Проверить фиксацию коммутационных положений;

д) выполнить маркировку коммутационных положений устройства в непосредственной близости от рукоятки управления;

е) присоединить внешние проводники (аппарат допускает подключение питания с любой стороны), проверить непрерывность контура защитного заземления. Подключенные проводники не должны оказывать механического воздействия на контакты устройства;

ж) РЕКОМЕНДУЕТСЯ один раз в 6 месяцев подтягивать контактные болтовые зажимы;

и) включение и отключение аппарата производится поворотом рукоятки управления на угол, указанный на рисунке 1 (в случае с устройствами на два направления включение и отключение аппарата производится поворотом рукоятки управления в два направления на угол, указанный на рисунке 1).

Меры безопасности

Эксплуатацию устройств осуществляют в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию, наладку и ремонт электротехнического оборудования.

По способу защиты человека от поражения электрическим током устройства соответствуют классу I по ГОСТ Р 58698 (МЭК 61140) и должны устанавливаться в оболочки, соответствующие ГОСТ IEC 62208.

Срок службы и гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации устройства – 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем условий монтажа, транспортирования, хранения и эксплуатации.

Срок службы устройства 10 лет. По истечении срока службы изделие утилизировать.

Таблица 1 – Технические данные / Table 1 – Technical data

Наименование параметра / Parameter denomination		Значение для / Value for			
		BP32И-31 / VR32I-31	BP32И-35 / VR32I-35	BP32И-37 / VR32I-37	BP32И-39 / VR32I-39
Условный тепловой ток на открытом воздухе / Thermal rating, I _{th} , A		100	250	400	630
Условный тепловой ток в оболочке / Conventional enclosed thermal current, I _{the} , A		80	200	315	500
Номинальный рабочий ток I _e при U _e =400В в зависимости от категории применения / Rated operating current I _e at U _e =400V depending on utilization category, A	AC-20B	100	250	400	630
	AC-21B				
	AC-22B	80	125	200	400
	AC-23B	50	80	—	120
Номинальный рабочий ток I _e при U _e =690В в зависимости от категории применения / Rated operating current I _e at U _e =690V depending on utilization category, A	AC-21B	100	250	400	630
	AC-22B	80	125	200	250
	AC-23B	20	40	—	63
Тепловые потери, Вт/полюс / Heat loss, W/pole		3	15	35	60
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток в течении 1 с / Rated short-time withstand current within 1 sec., I _{cw} , A		5000	8000	11000	16000
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage, U _i , V		690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage, U _{imp} , kV		8,0			

Таблица 1 – Технические данные (продолжение) / Table 1 – Technical data (continuation)

Наименование параметра / Parameter denomination		Значение для / Value for			
		BP32И-31 / VR32I-31	BP32И-35 / VR32I-35	BP32И-37 / VR32I-37	BP32И-39 / VR32I-39
Температура эксплуатации / Operating temperature, °C		–60...+45			
Относительная влажность / Relative humidity		50 % при температуре плюс 40 °C, допускается использование при относительной влажности 90 % и температуре плюс 20 °C / 50 % at temperature of plus 40 °C, it is allowed to use at relative humidity of 90 % and temperature of plus 20 °C			
Высота над уровнем моря / Altitude above sea level, m		≤ 2 000			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 / Climatic and placement category		УХЛ3 / NF 3			
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529		IP00 IP32 со стороны привода при установке в НКУ / IP32 on drive side when installed in switchgear and controlgear assemblies			
Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1 / Structural design category		М3			
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригодные / Non-repairable			
Тип присоединяемых проводников / Type of conductors to be connected		Провода и кабели с проведением специальной подготовки, шины / Wires and cables specially prepared, busbars			
Материал присоединяемых проводников / Material of conductors to be connected		Медь / Copper			
Электрическая износостойкость при Ue=400В в зависимости от категории применения, циклов В-О / Electrical wear-resistance at Ue=400V depending on utilization category, ON-OFF cycles	AC-20B	4000	2500	2500	1600
	AC-21B		2000	2000	1000
	AC-22B	3200	1600	1600	
	AC-23B	4000	3200	—	
Электрическая износостойкость при Ue=690В в зависимости от категории применения, циклов В-О / Electrical wear-resistance at Ue=690V depending on utilization category, ON-OFF cycles	AC-21B	300	200	200	200
	AC-22B				
	AC-23B		300	—	300
Механическая износостойкость, циклов В-О / Mechanical wear-resistance, ON-OFF cycles		25000			16000
Транспортирование / Transportation	Температура / Temperature, °C	–60...+45			
	Относительная влажность / Relative humidity	50 % при температуре плюс 40 °C / 50 % at temperature of plus 40 °C			
	Условия / Conditions	В упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, предохраняющим изделие от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги / In the manufacturer's package by any type of covered transport protecting the product from mechanical damage, dirt and moisture ingress			

GENERICA

Таблица 1 – Технические данные (продолжение) / Table 1 – Technical data (continuation)

Наименование параметра / Parameter denomination		Значение для / Value for			
		BP32И-31 / VR32I-31	BP32И-35 / VR32I-35	BP32И-37 / VR32I-37	BP32И-39 / VR32I-39
Хранение / Storage	Температура / Temperature, °C	–60...+45			
	Относительная влажность / Relative humidity	50 % при температуре плюс 40 °C, допускается хранение при относительной влажности 90 % и температуре плюс 20 °C / 50 % at temperature of plus 40 °C, it is allowed to storage at relative humidity of 90 % and temperature of plus 20 °C			
	Условия / Conditions	В упаковке изготовителя, в помещениях с естественной вентиляцией воздуха / In the manufacturer's package, in rooms with natural air ventilation			
Утилизация / Disposal		В соответствии с законодательством на территории реализации / In accordance with the legislation in the territory of sale			

Таблица 2 – Комплектность / Table 2 – Completeness of set

Исполнение / Version	Выключатель разъединитель, шт. / Switch-disconnector, pcs.	Дугогасительные камеры, шт. / Arc cutes, pcs.	Рукоятка боковая, комплект / Side handle, kit	Рукоятка передняя смещенная, комплект / Front offset handle, kit	Рукоятка боковая смещенная, комплект / Side offset handle, kit	Паспорт, экз. / Passport, copies	Метизы для присоединения внешних проводников / Hardware for connecting external conductors
BP32И-31A30220 / VR32I-31A30220	1	–	1	–	–	1	Болт / Bolt M6×16 – 6 шт / pcs. Гайка / Nut M6 – 6 шт / pcs. Шайба плоская / Plain washer Ø6 – 12 шт / pcs. Шайба пружинная / Spring washer Ø6 – 6 шт / pcs.
BP32И-31B31250 / VR32I-31B31250	1	6	–	–	1	1	
BP32И-31A31240 / VR32I-31A31240	1	6	–	1	–	1	
BP32И-31A70220 / VR32I-31A70220	1	–	1	–	–	1	Болт / Bolt M6×16 – 9 шт / pcs. Гайка / Nut M6 – 9 шт / pcs. Шайба плоская / Plain washer Ø6 – 18 шт / pcs. Шайба пружинная / Spring washer Ø6 – 9 шт / pcs
BP32И-31B71250 / VR32I-31B71250	1	6	–	–	1	1	
BP32И-31A71240 / VR32I-31A71240	1	6	–	1	–	1	

Таблица 2 – Комплектность (продолжение) / Table 2 – Completeness of set (continuation)

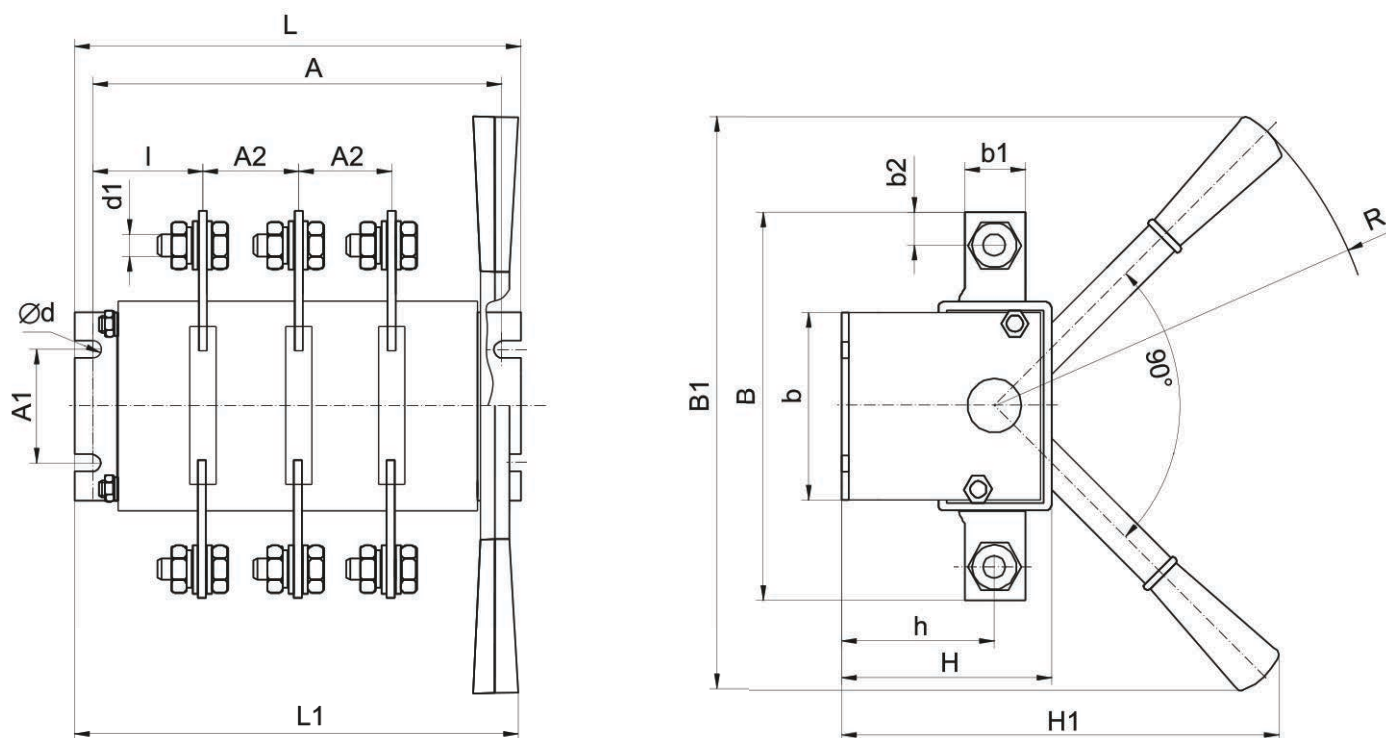
Исполнение / Version	Выключа-тель, шт. / Switch-discon-nect, pcs.	Дугогаси-тельные камеры, шт. / Arc cutes, pcs.	Рукоятка боковая, комплект / Side handle, kit	Рукоятка передняя смещенная, комплект / Front offset handle, kit	Рукоятка боковая смещенная, комплект / Side offset handle, kit	Паспорт, экз. / Passport, copies	Метизы для присоединения внешних проводников / Hardware for connecting external conductors
BP32И-35A30220 / VR32И-35A30220	1	–	1	–	–	1	Болт / Bolt M10×22 – 6 шт / pcs. Гайка / Nut M10 – 6 шт / pcs. Шайба плоская / Plain washer Ø10 – 12 шт / pcs. Шайба пружинная / Spring washer Ø10 – 6 шт / pcs
BP32И-35B31250 / VR32И-35B31250	1	6	–	–	1	1	
BP32И-35A31240 / VR32И-35A31240	1	6	–	1	–	1	
BP32И-35A70220 / VR32И-35A70220	1	–	1	–	–	1	Болт / Bolt M10×22 – 9 шт / pcs. Гайка / Nut M10 – 9 шт / pcs. Шайба плоская / Plain washer Ø10 – 18 шт / pcs. Шайба пружинная / Spring washer Ø10 – 9 шт / pcs.
BP32И-35B71250 / VR32И-35B71250	1	6	–	–	1	1	
BP32И-35A71240 / VR32И-35A71240	1	6	–	1	–	1	
BP32И-37A30220 / VR32И-37A30220	1	–	1	–	–	1	Болт / Bolt M10×30 – 6 шт / pcs. Гайка / Nut M10 – 6 шт / pcs. Шайба плоская / Plain washer Ø10 – 12 шт / pcs. Шайба пружинная / Spring washer Ø10 – 6 шт / pcs.
BP32И-37B31250 / VR32И-37B31250	1	6	–	–	1	1	
BP32И-37A31240 / VR32И-37A31240	1	6	–	1	–	1	
BP32И-37A70220 / VR32И-37A70220	1	–	1	–	–	1	Болт / Bolt M10×30 – 9 шт / pcs. Гайка / Nut M10 – 9 шт / pcs. Шайба плоская / Plain washer Ø10 – 18 шт / pcs. Шайба пружинная / Spring washer Ø10 – 9 шт / pcs.
BP32И-37B71250 / VR32И-37B71250	1	6	–	–	1	1	
BP32И-37A71240 / VR32И-37A71240	1	6	–	1	–	1	

Таблица 2 – Комплектность (продолжение) / Table 2 – Completeness of set (continuation)

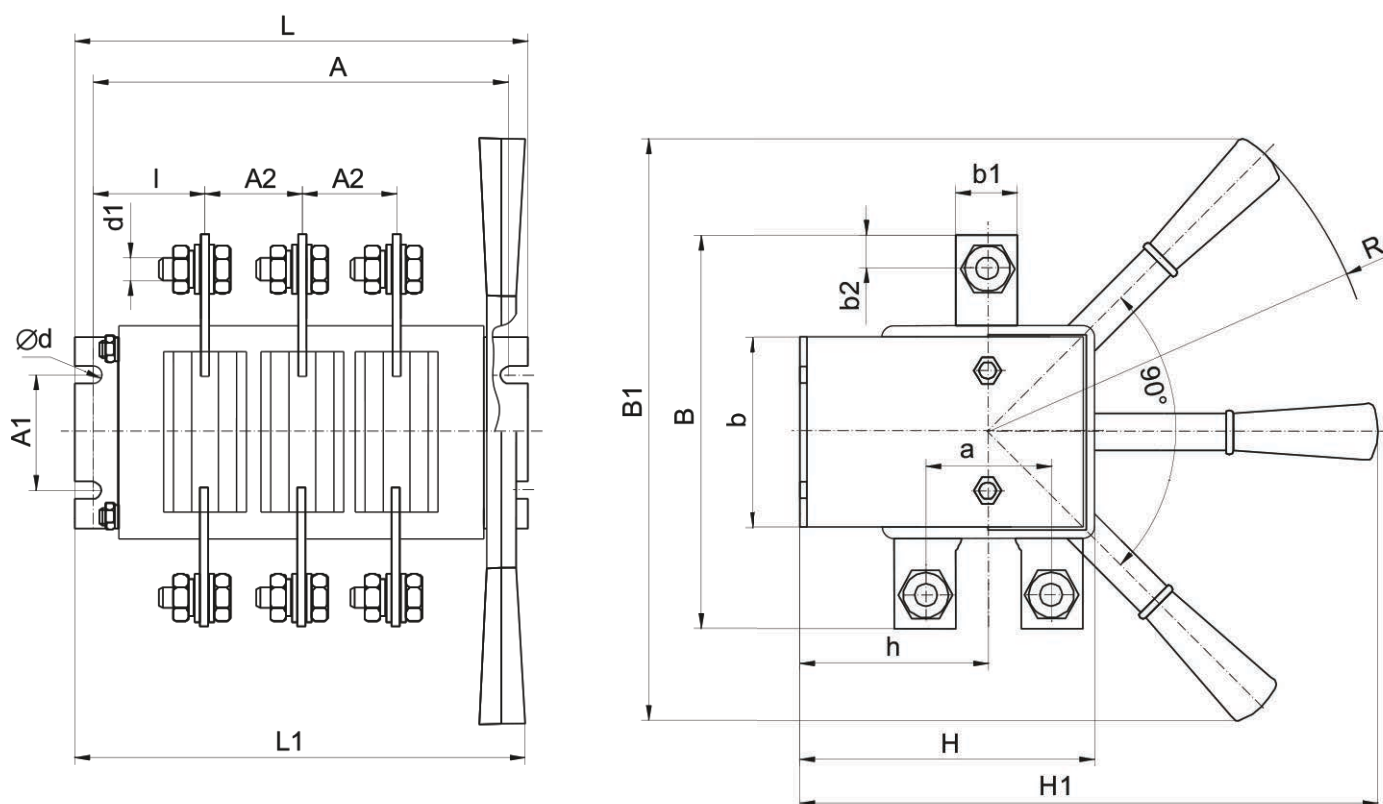
Исполнение / Version	Выключа-тель, шт. / Switch-disconnector, pcs.	Дугогаси-тельные камеры, шт. / Arc cutes, pcs.	Рукоятка боковая, комплект / Side handle, kit	Рукоятка передняя смещенная, комплект / Front offset handle, kit	Рукоятка боковая смещенная, комплект / Side offset handle, kit	Паспорт, экз. / Passport, copies	Метизы для присоединения внешних проводников / Hardware for connecting external conductors
BP32I-39A30220 / VR32I-39A30220	1	–	1	–	–	1	Болт / Bolt M12×35 – 6 шт / pcs. Гайка / Nut M12 – 6 шт / pcs. Шайба плоская / Plain washer Ø12 – 12 шт / pcs. Шайба пружинная / Spring washer Ø12 – 6 шт / pcs.
BP32I-39B31250 / VR32I-39B31250	1	6	–	–	1	1	
BP32I-39A31240 / VR32I-39A31240	1	6	–	1	–	1	
BP32I-39A70220 / VR32I-39A70220	1	–	1	–	–	1	Болт / Bolt M12×35 – 9 шт / pcs. Гайка / Nut M12 – 9 шт / pcs. Шайба плоская / Plain washer Ø12 – 18 шт / pcs. Шайба пружинная / Spring washer Ø12 – 9 шт / pcs.
BP32I-39B71250 / VR32I-39B71250	1	6	–	–	1	1	
BP32I-39A71240 / VR32I-39A71240	1	6	–	1	–	1	

Таблица 3 – Поперечные сечения присоединяемых проводников / Table 3 – Cross-sections of connected conductors

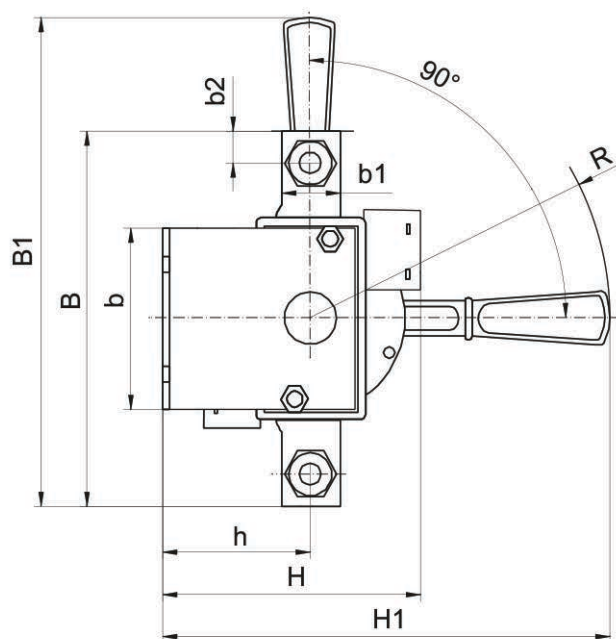
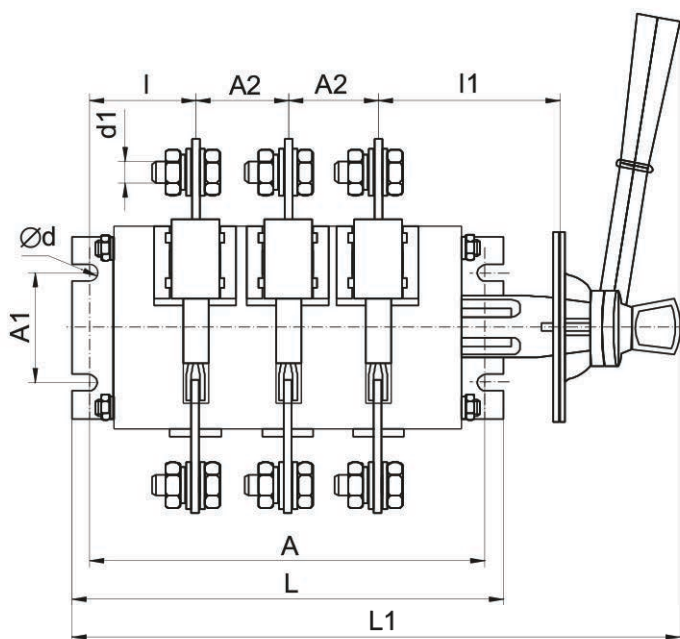
Условный тепловой ток / Conventional thermal current (I), A	Поперечное сечение / Cross-section, mm ²		
	Медных проводников / Conductors	Медных шин / Busbars	
		min	max
100	10...50	–	–
250	70...150	–	–
400	120...240	4×30	2(5×30)
630	150...240; 2×240	4×50	2(5×40)



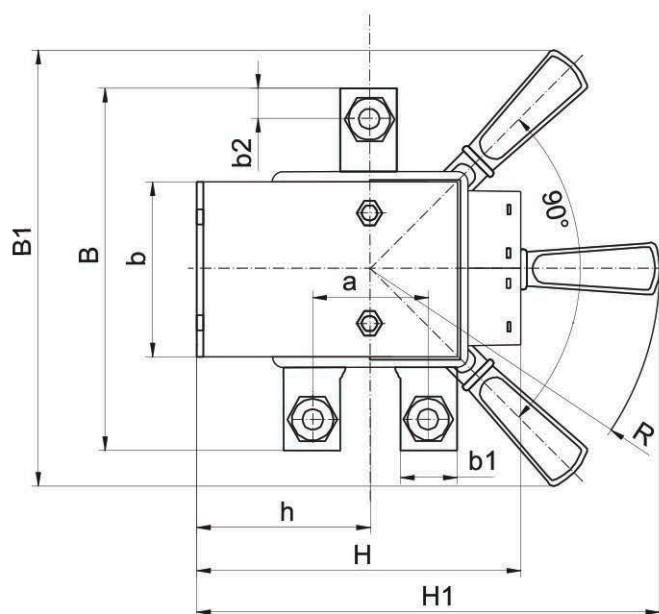
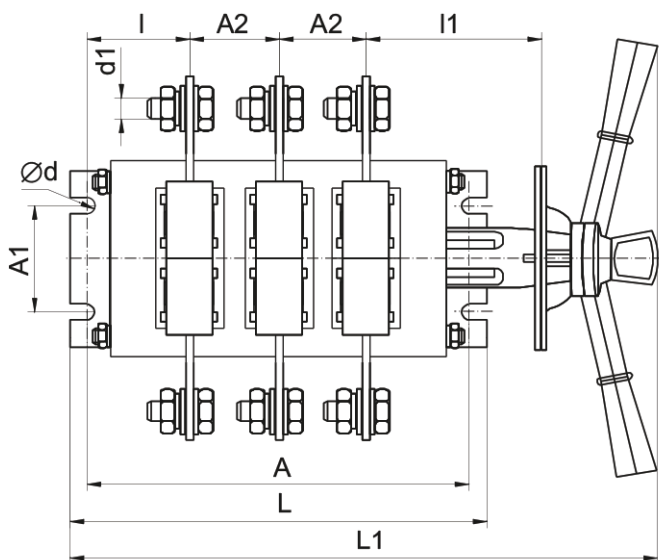
Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный с боковой рукояткой /
One-way three-pole switch-disconnector with side handle



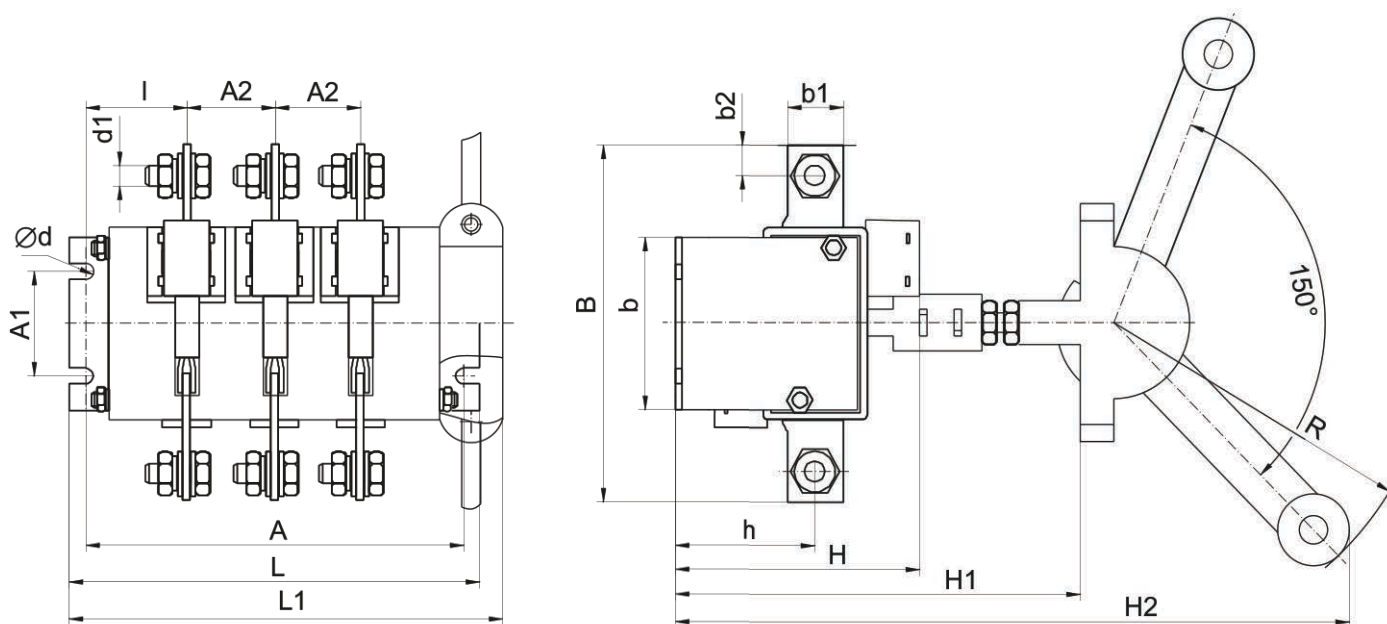
Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный с боковой рукояткой /
Two-way three-pole switch-disconnector with side handle



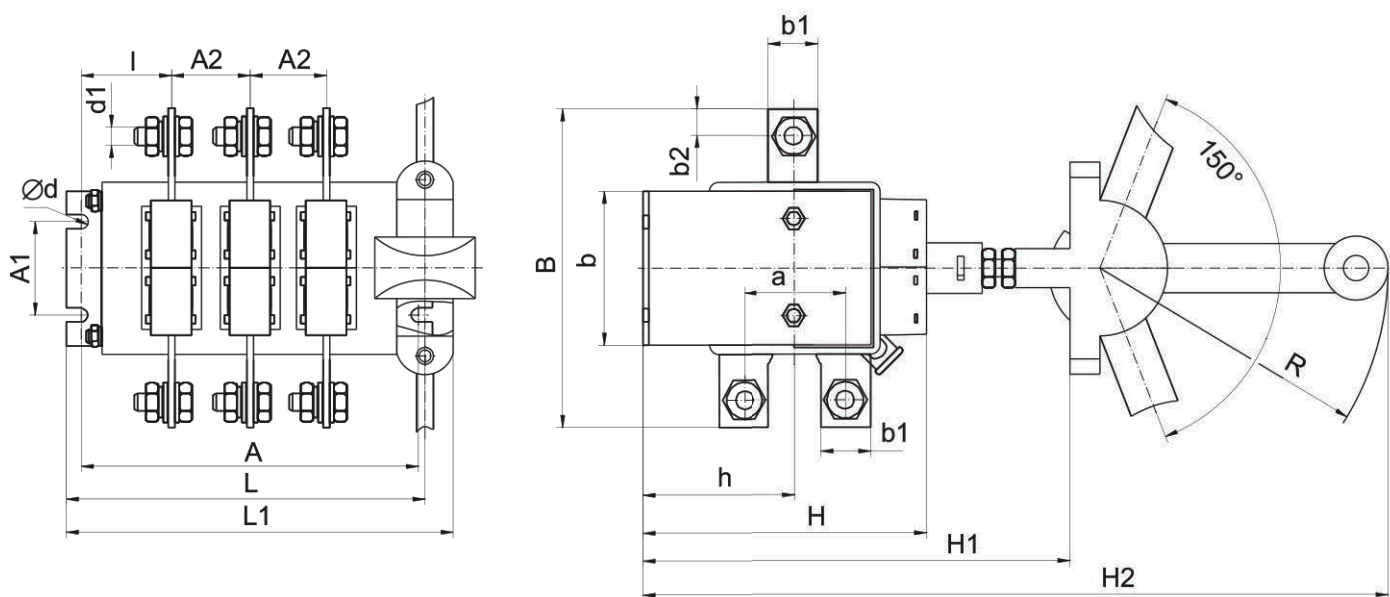
Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный с боковой смещенной рукояткой / One-way three-pole switch disconnector with side offset handle



Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный с боковой смещенной рукояткой / Two-way three-pole switch-disconnector with side offset handle



Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный с передней смещенной рукояткой / One-way three-pole switch disconnecter with front offset handle



Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный с передней смещенной рукояткой / Two-way three-pole switch disconnecter with front offset handle

GENERICA

Исполнение / Version	Размеры / Sizes, mm																							
	A	A1	A2	B	B1	L1	L	b	b1	b2	H	H1	H2	I	I1	h	a	d	d1	R	Macca / Weight, kg			
BP32И-31A30220 / VR32И-31A30220	160,5	50	37,5	117	240	176	174,5	75	15	7,5	72,5	175	–	42,75	–	55	–	7	M6	160	0,80			
BP32И-31B31250 / VR32И-31B31250											218,5	274			100					215		80	160	1,20
BP32И-31A31240 / VR32И-31A31240											231	202			95					250	332		–	177
BP32И-31A70220 / VR32И-31A70220	145,5			120	240	168	157,5	65			107,5	231,5	–	35,25		71,5	38			160	1,07			
BP32И-31B71250 / VR32И-31B71250											262,5			127,5							78,25	160	1,47	
BP32И-31A71240 / VR32И-31A71240											–	193,5									250	250		–
BP32И-35A30220 / VR32И-35A30220	172	50	44	164	240	190	186	82,5	25	12,5	79	180	–	42,1	–	58	–	7	M10	160	1,39			
BP32И-35B31250 / VR32И-35B31250											242	282			102					218		80	160	1,72
BP32И-35A31240 / VR32И-35A31240											249	214								250	332	36,1	–	177
BP32И-35A70220 / VR32И-35A70220	160			162	240	183	172	80,5			123,5	238,5	M			78,5	58			160	2,07			
BP32И-35B71250 / VR32И-35B71250											279									150		80	160	2,58
BP32И-35A71240 / VR32И-35A71240											–	208										250	449	

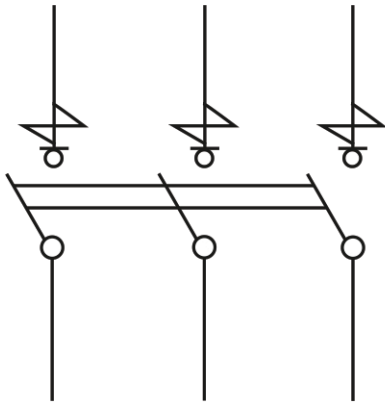
Рисунок 1 — Габаритные и установочные размеры устройств (лист 4 из 5) / Figure 1 – Overall and mounting dimensions of the devices (sheet 4 of 5)

GENERICA

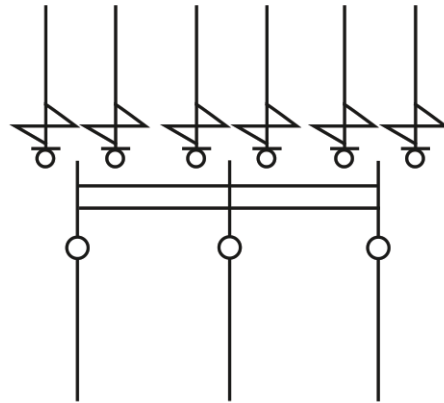
Исполнение / Version	Размеры / Sizes, mm																						
	A	A1	A2	B	B1	L1	L	b	b1	b2	H	H1	H2	I	I1	h	a	d	d1	R	Macca / Weight, kg		
BP32И-37А30220 / VR32И-37А30220	200	50	50	178	240	215	212	99,5	26	13	94,5	191	–	49,1	–	70,5	–	7	M10	160	2,09		
BP32И-37В31250 / VR32И-37В31250						249					303		122		230,5					80		160	2,48
BP32И-37А31240 / VR32И-37А31240						244					240				250		332				–		177
BP32И-37А70220 / VR32И-37А70220					164	240	215		89,5	149	259,6	–		80	99,5	62		160	2,95				
BP32И-37В71250 / VR32И-37В71250							305						175					160	3,57				
BP32И-37А71240 / VR32И-37А71240							–	240						250			449		–		177	3,91	
BP32И-39А30220 / VR32И-39А30220	236	100	65	220	313	250,5	252	119	35	17,5	110,5	240	–	52,7	–	83,5	–	9	M12	210	3,62		
BP32И-39В31250 / VR32И-39В31250						320					339		149		294					83		210	4,27
BP32И-39А31240 / VR32И-39А31240						313					280				350		452				–		237
BP32И-39А70220 / VR32И-39А70220		50		208	–	250,5		105,5	180,5	330,5	–		83	120,5	72		210	5,30					
BP32И-39В71250 / VR32И-39В71250							336,5						220					210	6,32				
BP32И-39А71240 / VR32И-39А71240							280						350			621		–		237	7,06		

Рисунок 1 — Габаритные и установочные размеры устройств (лист 5 из 5) / Figure 1 – Overall and mounting dimensions of the devices (sheet 5 of 5)

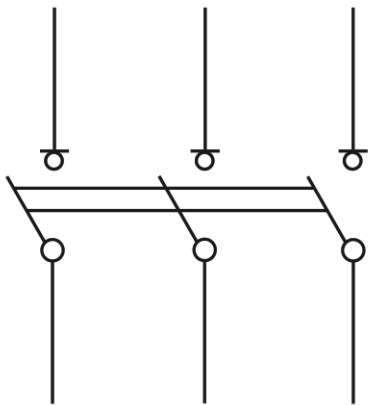
GENERICA



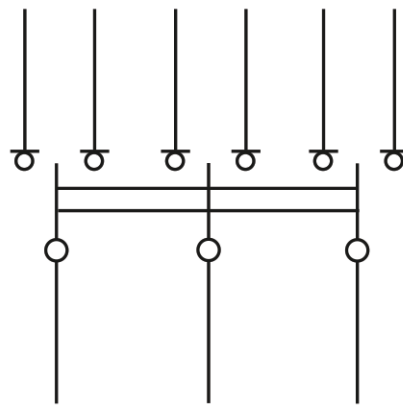
Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный с дугогасительными камерами / One-way three-pole disconnecter switch with arc chutes



Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный с дугогасительными камерами / Two-way three-pole switch-disconnector with arc chutes

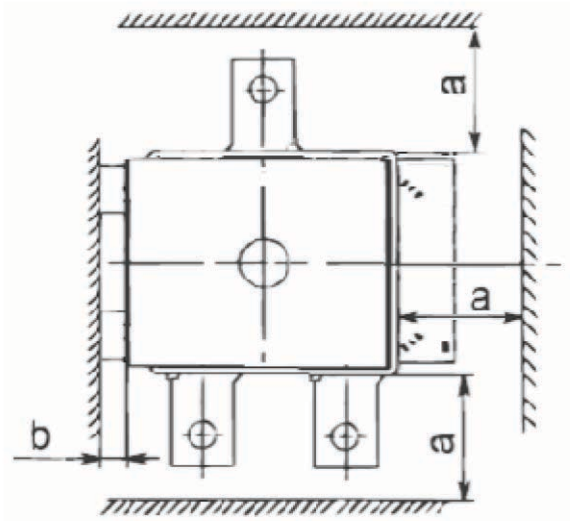


Выключатель-разъединитель на одно направление трехполюсный без дугогасительных камер / One-way three-pole switch-disconnector without arc chutes



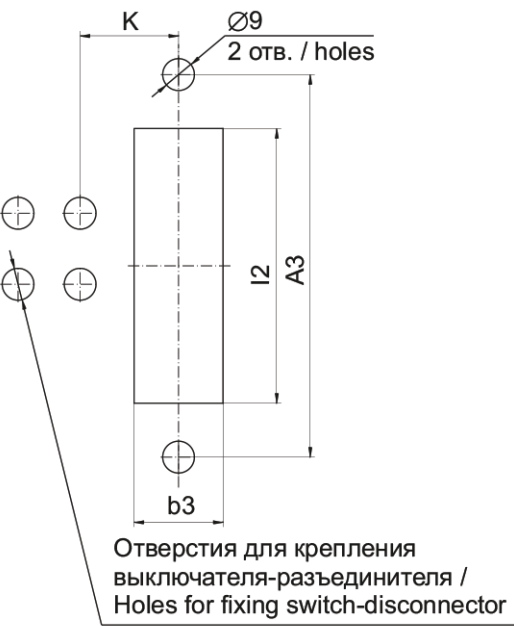
Выключатель-разъединитель на два направления трехполюсный без дугогасительных камер / Two-way three-pole switch-disconnector without arc chutes

Рисунок 2 — Схемы электрические принципиальные устройств / Figure 2 – Electric schematic diagrams of devices



Тип / Type	Значения минимально допустимых расстояний, мм / Values of minimum permissible distances, mm	
	a	b
BP32И-31 / VR32I-31	50	15
BP32И-35 / VR32I-35	70	40
BP32И-37 / VR32I-37	80	35
BP32И-39 / VR32I-37	85	30

Рисунок 3 – Минимально допустимые расстояния до проводящих частей НКУ / Figure 3 - Minimum permissible distances to conductive parts of the switchgear and controlgear assembly



Исполнение / Version	Размеры, мм / Sizes, mm			
	A3	b3	K	I2
BP32И-31A31240 / VR32I-31A31240	102	24	6,5 ± 1,5	82
BP32И-31A71240 / VR32I-31A71240			8,5 ± 1,5	
BP32И-35A31240 / VR32I-35A31240			6 ± 1,5	
BP32И-35A71240 / VR32I-35A71240			14 ± 1,5	
BP32И-37A31240 / VR32I-37A31240			14 ± 1,5	
BP32И-37A71240 / VR32I-37A71240			6 ± 1,5	
BP32И-39A31240 / VR32I-39A31240	150	20	20 ± 1,5	130
BP32И-39A71240 / VR32I-39A71240				

Рисунок 4 – Отверстия в щите для установки передней смещенной рукоятки / Figure 4 – Holes in the switchboard for mounting the front offset handle

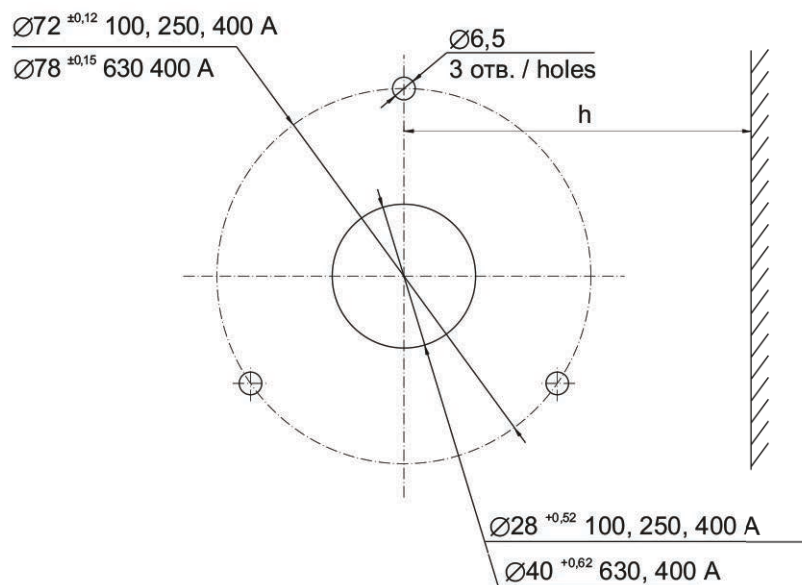


Рисунок 5 – Отверстия в стенке шкафа для установки боковой смещенной рукоятки /
Figure 5 – Holes in enclosure wall for mounting the side offset handle