

## ТРЕХПОЛЮСНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ BA57

ТУ 3422-037-05758109-2011



Трехполюсные автоматические выключатели серии BA57 предназначены для применения в электрических цепях с напряжением 400/690 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц и постоянного тока до 440 В, их защиты от токов короткого замыкания, токов перегрузки, недопустимых снижений напряжения, а также для нечастых оперативных включений и отключений.

Рабочее положение выключателей в пространстве - на вертикальной плоскости знаком «I» (включено) - вверх; возможен поворот вправо или влево на 90%.  
Соответствуют требованиям ГОСТ Р50030.2.



Номинальные токи выключателей до 630 А.  
BA57-31, BA57-35, BA57-39 — токоограничивающие аппараты с высокой отключающей способностью (до 40 кА).  
BA57Ф31, BA57Ф35 - аппараты с отключающей способностью до 10 кА.  
Широкий диапазон уставок электромагнитных расцепителей.  
Вспомогательные контакты (ВК) и вспомогательные контакты сигнализации (ВКС) автоматического отключения.  
Независимый расцепитель (НР).  
Расцепители минимального (РМН) и нулевого напряжения (РНН).  
Кнопка тестирования механизма свободного расцепления.  
Устройство для запираания выключателя в положении "отключено".  
Наличие исполнений с дистанционным электромагнитным приводом.  
Выдвижное исполнение BA57-35 с ручным дистанционным и электромагнитным приводом.

## Структура условного обозначения выключателей ВА57-31, ВА57-35, ВА57Ф35, ВА57-39

### ВА57 X<sub>1</sub>X<sub>2</sub>X<sub>3</sub> - X<sub>4</sub>X<sub>5</sub>X<sub>6</sub>X<sub>7</sub>X<sub>8</sub>X<sub>9</sub> - X<sub>10</sub>...А - X<sub>11</sub>...-X<sub>12</sub>...-X<sub>13</sub>...-X<sub>14</sub>...-X<sub>15</sub>...-X<sub>16</sub>...-КЭАЗ

<b>ВА 57</b>	– Обозначение серии выключателя.																		
<b>X<sub>1</sub></b>	– Разделительный знак (-) или буквенное обозначение Ф (для ВА57Ф35).																		
<b>X<sub>2</sub>X<sub>3</sub></b>	– Обозначение номинального тока выключателя: 31 – до 100 А (габаритные размеры ШхДхВ: 75x125x117); 35 – до 250 А (габаритные размеры ШхДхВ: 112,2x174,5x130); 39 – до 630 А (габаритные размеры ШхДхВ: 225x224x154).																		
<b>X<sub>4</sub>X<sub>5</sub></b>	– Условное обозначение исполнения выключателя по числу полюсов, напряжению на переменном и постоянном токе, наличию макимальных расцепителей тока в комбинации по зоне защиты:																		
		Условное обозначение исполнения	Количество полюсов	Количество защищенных полюсов	Наличие расцепителя		Наличие исполнения у выключателя												
					тепловой	электромагнитный	ВА57-31	ВА57Ф35	ВА57-35	ВА57-39									
		33	3	3	-	+	до 690 АС	-	до 690 АС	до 690 АС									
		34			+	+		до 400 АС											
		63	3*	2	-	+													
		64			+	+			до 440 DC	до 440 DC									
	83	2**	2	-	+	до 220DC		до 220DC	до 220DC										
	84			+	+	/690 АС		/690 АС	/690 АС										
	* выключатели постоянного тока до 440 В																		
	** Выключатели двухполюсного исполнения: переменного тока до 690 В частотой 50 Гц или постоянного тока до 220 В																		
<b>X<sub>6</sub>X<sub>7</sub></b>	– Условное обозначение исполнения по наличию дополнительных сборочных единиц и их комбинациям:																		
		код	00	11**	12**	13	15	18**	23	25	45	46	47	49	52	54	56	62	
		НР	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
		РМН	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
		РНН	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-
		с приводом	-	2з+1р*	-	-	-	1з+1р*	2з+1р*	2з+1р*	-	2з+1р*	1з+1р*	-	-	2з+1р*	2з+1р*	-	-
		без привода	-	2з+2р	-	-	-	1з+2р	2з+2р	2з+2р	-	2з+2р	1з+2р	-	-	2з+2р	2з+2р	-	-
	вкс	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	* для выключателей с электромагнитным приводом доступны к заказу исполнения только со вспомогательными контактами																		
	** исполнения по наличию дополнительных сборочных единиц выключателей ВА57-31																		
<b>X<sub>8</sub></b>	– Условное обозначение вида привода и способа установки выключателя: 1 – ручной привод, стационарное исполнение; 3 – электромагнитный привод, стационарное исполнение (только ВА57-35 и ВА57-39); 5 – ручной дистанционный привод, выдвижное исполнение (только ВА57-35); 7 – электромагнитный привод, выдвижное исполнение (только ВА57-35).																		
<b>X<sub>9</sub></b>	– Условное обозначение исполнения по дополнительным механизмам: 0 – отсутствует; 5 – ручной дистанционный привод для оперирования через дверь распределительного устройства (кроме ВА57-31); 6 – устройство для запираания выключателя в положении «Отключено» (только ВА57-35 и ВА57-39).																		
<b>X<sub>10</sub>...А</b>	– Номинальный ток выключателя.																		
<b>X<sub>11</sub>...</b>	– Уставка расцепителей тока короткого замыкания.																		
<b>X<sub>12</sub>...</b>	– Номинальное напряжение и род тока главной цепи: • до 690 АС – для выключателей переменного тока; • до 440 DC – для выключателей постоянного тока.																		
<b>X<sub>13</sub>...</b>	– Параметры независимого расцепителя (НР), расцепителя минимального напряжения (РМН), расцепителя нулевого напряжения (РНН) (при их наличии): номинальное напряжение и род тока.																		
<b>X<sub>14</sub>...</b>	– Параметры привода электромагнитного (ПЭ) (при его наличии): номинальное напряжение и род тока.																		
<b>X<sub>15</sub>...</b>	– Обозначение климатического исполнения и категории размещения: • ОМ4 (кроме ВА57Ф35); • УХЛ3.																		
<b>X<sub>16</sub>...</b>	– Вид приемки, условия поставки: • РЕГ – одобрены морским регистром (кроме ВА57Ф35); • АЭС – для поставок на АЭС (кроме ВА57Ф35); • при отсутствии – приемка ОТК.																		
<b>КЭАЗ</b>	– Торговая марка.																		

## Структура условного обозначения ВА57Ф31 ВА57X<sub>1</sub>X<sub>2</sub>X<sub>3</sub>-X<sub>4</sub>...А - X<sub>5</sub>...-400АС-УХЛ3-КЭАЗ

<b>ВА 57</b>	– Обозначение серии выключателя.
<b>X<sub>1</sub></b>	– Буквенное обозначение Ф.
<b>X<sub>2</sub>X<sub>3</sub></b>	– Обозначение номинального тока выключателя: 31 – до 100 А (габаритные размеры ШхДхВ: 75x130x60).
<b>X<sub>4</sub>...А</b>	– Номинальный ток расцепителей выключателя.
<b>X<sub>5</sub>...</b>	– Уставка расцепителей тока короткого замыкания.
<b>400АС</b>	– Номинальное напряжение главной цепи переменного тока частоты 50 Гц.
<b>УХЛ3</b>	– Обозначение климатического исполнения и категории размещения.
<b>КЭАЗ</b>	– Торговая марка.

## Технические характеристики автоматических выключателей серии ВА57

																																										
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		ВА57-31									ВА57Ф31									ВА57-35																						
		ВА57-31-X4						ВА57-31-X3			ВА57Ф31									ВА57-35-X4																						
Номинальные токи, I <sub>n</sub> , А		16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	100	16	20	25	32	40	50	63	80	100	16	20	25	31,5	40	50	63	80														
Номинальное напряжение U <sub>e</sub> , В		до 690 AC; 220 DC									до 400 AC									до 690 AC; 440 DC																						
Уставка электромагнитного расцепителя на переменном токе, А		<b>400</b>						400	400	400	400	<b>400</b>									500	630	800	1000	80	100	125	160	200	250	320	100	125	160	250	320	400	500	630	800	1000	1250
Уставка электромагнитного расцепителя на постоянном токе, А		400	500						500, 1000	500	500	-	125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	125	160	250	320	400	500	630	800	1000	1250										
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I <sub>cu</sub> , кА		4		6	25	40			40	6	8	10			3,5	6	9	10	15	25	3,5	5,5	6	9	12	15	25	35	40	60												
Номинальная наибольшая включающая способность (I <sub>cm</sub> ), кА		6		9	52	84			84	9	12	17			5	9	15	17	30	52	5	8	9	15	20	25	35	40	60													
Износостойкость		Общая, циклов ВО									10000									10000																						
		Коммутационная, циклов ВО									1500									2500																						
		Габаритные размеры									75x125x117									75x130x60								112,2x174,5x130														
		Масса, кг									не более 1,1									не более 0,8								не более 7,2														

### Уставка электромагнитного расцепителя, выделенная жирным шрифтом, является базовой

#### Формулирование заказа.

При заказе выключателя необходимо указывать:

- 1) Наименование, типоразмер;
- 2) Номинальный ток расцепителей;
- 3) Уставку расцепителей тока короткого замыкания;
- 4) Номинальное напряжение и род тока главной цепи;
- 5) Род тока и номинальное напряжение U<sub>c</sub> расцепителей: независимого (НР), минимального напряжения (РМН) или нулевого напряжения (РНН) – при их необходимости;
- 6) Род тока и номинальное напряжение U<sub>s</sub> электромагнитного привода (ПЭ) – при его необходимости;
- 7) Климатическое исполнение и категория размещения;
- 8) Вид приемки, условия поставки (ОТК – не указывается);
- 9) Торговую марку.

#### По отдельному заказу поставляются:

- адаптер для крепления выключателя ВА57-31 и ВА57Ф31 на DIN-рейку;
- крышка клеммная для ВА57-31, ВА57-35 и ВА57Ф35;
- специальные зажимы для присоединения проводников для ВА57Ф31, ВА57-35, ВА57Ф35, ВА57-39;
- ручной дистанционный привод для ВА57Ф31, ВА57-35, ВА57Ф35, ВА57-39 (кроме выключателей с электромагнитным приводом);
- комплект выводов расширительных ВА57-35, ВА57Ф35;
- комплект межполюсных перегородок ВА57Ф31, ВА57-35, ВА57Ф35, ВА57-39;
- комплект переходных шин для ВА57-39;
- комплект выводов для заднего присоединения для ВА57-39.



BA57-35							BA57Ф35										BA57-39								
BA57-35-X4				BA57-35-X3			BA57Ф35-34										BA57-39-X4				BA57-39-X3				
100	125	160	200	250	80	250	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	250	320	400	500	630	630
до 690 AC; 440 DC							до 400 AC										до 690 AC, 440 DC								
500	500	500	500	500	500	500	<b>10In</b>										1000	1000	1000	1000	1250	1000			
1000	800	800	1000	1000	800	800											1000	1250	1250	1600	1600	1600	2000	2000	2000
1250	1250	1600	1600	1600	1600	1250	-										1600	2000	2000	2000	2500	2500			
1600	1600	2000	2000	2500	2500	2500											1250	1600	1600	1600	2000	2000	2500	2500	3200
1000	800	800	1000	750	800	750	-										1250	1250	1600	1600	2000	1600			
1250	1250	1000	1600	1250	1000	1000											1600	2000	2000	2000	2500	2500	3200	4000	5000
1600	1600	2000	2000	2500	1600	1600	-										2500	2500	2500	2500	3200	3200			
2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500											3200	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	5000
30	35	40		40			3,5	6	9	10						40				40					
15	18			18			-										18				18				
80	100	110		110			-										50				50				
80	100	110		110			-										50				50				
63	73	84		84			5	9	15	17						84				84					
25	30			30			-										30				30				
80	100	110		110			-										50				50				
80	100	110		110			-										50				50				
10000							10000										5000								
2500							2500										1000								
112,2x174,5x130							112,2x174,5x130										225x224x154								
не более 7,2							не более 2,7										не более 6,6								

**Уставка электромагнитного расцепителя, выделенная жирным шрифтом, является базовой**

**Примеры** записей выключателей при заказе и в документации других изделий:

1) Выключатель BA57-31, трехполюсный с расцепителями тока короткого замыкания и тока перегрузки на номинальный ток 100 А, с уставкой по току срабатывания 1200 А, с двумя размыкающими и двумя замыкающими вспомогательными контактами:

**«Выключатель автоматический BA57-31-341110-100А-1200-690АС-УХЛ3-КЭАЗ»**

2) Выключатель BA57-35 с расцепителями тока короткого замыкания и тока перегрузки на номинальный ток 160 А, с уставкой по току срабатывания 2000 А, с независимым расцепителем на напряжение (Uc) 230 В переменного тока частоты 50, 60 Гц и 220 В постоянного тока, с одним размыкающим и одним замыкающим вспомогательными контактами, электромагнитным приводом на напряжение 400 В переменного тока частотой 50, 60 Гц:

**«Выключатель автоматический BA57-35-341830-160А-**

**2000-690АС-НР230АС/220ДС-ПЭ400АС-УХЛ3-КЭАЗ»**

3) Выключатель BA57-39 с расцепителями тока короткого замыкания и тока перегрузки на номинальный ток 400 А, с уставкой по току срабатывания 4000 А, с независимым расцепителем на напряжение (Uc) 230 В переменного тока частоты 50, 60 Гц и 220 В постоянного тока, с одним размыкающим и одним замыкающим вспомогательными контактами, электромагнитным приводом на напряжение 400 В переменного тока частотой 50, 60 Гц:

**«Выключатель автоматический BA57-39-341830-400А-4000-690АС-НР230АС/220ДС-ПЭ400АС-УХЛ3-КЭАЗ»**

4) Выключатель BA57-35, на номинальный постоянный ток 250 А напряжением 440 В, с уставкой по току срабатывания 1600 А, с двумя размыкающими и двумя замыкающими вспомогательными контактами:

**«Выключатель автоматический BA57-35-641110-250А-1600-440ДС-УХЛ3-КЭАЗ»**

## Максимальные расцепители токов

### Расцепители тока короткого замыкания - электромагнитные мгновенного действия:

1) при нагрузке любых двух полюсов током:

- 0,8 токовой уставки не вызывают размыкание выключателя в течение 0,2 с.
- 1,2 токовой уставки переменным и постоянным (выпрямленным) током с коэффициентом пульсации до 8% обеспечивают размыкание выключателя в течение 0,2 с.

2) при нагрузке каждого полюса отдельно током 1,3 токовой уставки – для выключателей переменного тока, вызывают размыкание выключателя в течение 0,2 с.

**Расцепители тока перегрузки** - тепловые, с обратнoзависимой выдержкой времени, при контрольной температуре 30°C при нагрузке всех полюсов имеют:

- условный ток нерасцепления - 1,05 I<sub>n</sub>;
- условный ток расцепления - 1,3 I<sub>n</sub> для выключателей переменного тока;
- условное время нерасцепления: 1 ч для расцепителей 16 - 63 А, 2 ч для расцепителей 80 - 630 А.

## Дополнительные устройства выключателей ВА57-31, 35, 39; ВА57Ф31

**Независимый расцепитель (НР)** обеспечивает отключение включенного выключателя при подаче на выводы катушки расцепителя напряжения постоянного или переменного тока. Шкала номинальных напряжений:

- 127 В переменного тока 50 и 60 Гц (кроме ВА57Ф31);
- 230 В переменного тока 50 и 60 Гц;
- 400 В переменного тока 50 и 60 Гц (кроме ВА57Ф31);
- 24 В постоянного тока (только ВА57-35, ВА57-39)
- 110 В постоянного тока (кроме ВА57Ф31);
- 220 В постоянного тока (кроме ВА57Ф31).

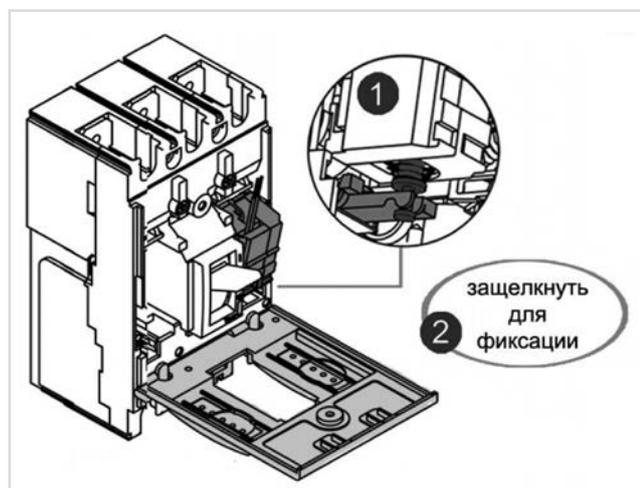
Независимый расцепитель вызывает расцепление в любых рабочих условиях, когда питающее напряжение остается в пределах от 70% до 110% номинального напряжения. Номинальный режим работы независимого расцепителя – кратковременный.

Независимый расцепитель является устройством кратковременного действия и для исключения повреждения в его цепь включен собственный вспомогательный контакт, который снимает напряжение с катушки НР после срабатывания автоматического выключателя.

Собственное время отключения выключателя при номинальном токе с момента подачи номинального напряжения на выводы катушки независимого расцепителя не более 0,04 с.

Мощность, потребляемая независимым расцепителем, не превышает 400 В·А на переменном токе и 300 Вт на постоянном токе.

### Установка НР для ВА57Ф31



### Вспомогательные контакты (ВК).

Предназначены для коммутации цепей управления переменного и постоянного тока.

Номинальное напряжение изоляции (U<sub>i</sub>), В равно наибольшему номинальному рабочему напряжению.

Условный тепловой ток (I<sub>the</sub>), А: 5

Категория применения:

- АС15 на переменном токе,
- ДС13 на постоянном токе.

Номинальные рабочие токи (I<sub>o</sub>) приведены ниже.

Минимальная включающая способность на переменном токе: 5 мА при 17 В.

Коммутационная износостойкость при значениях токов и напряжений, согласно приведенных ниже таблиц, равна общей износостойкости выключателя.

#### Для ВА57-31

Категория применения	АС15		ДС15
Номинальное напряжение (U <sub>o</sub> ), В	230	400	220
Номинальный рабочий ток (I <sub>o</sub> ), А	1,0	0,5	0,3

#### Для ВА57Ф31 - контакты: аварийный левый, дополнительный левый, совмещенный левый

Категория применения	АС, 50 Гц			ДС		
	Номинальное напряжение (U <sub>o</sub> ), В	125-250	30	50	75	125
Номинальный рабочий ток (I <sub>o</sub> ), А	5	5	1	0,75	0,5	0,25

#### Для ВА57-35, ВА57-39

Категория применения	АС15				ДС13		
	Номинальное напряжение (U <sub>o</sub> ), В	48	127	230	400	24	110
Номинальный рабочий ток (I <sub>o</sub> ), А	5	4,5	3	2	5	1,3	0,5

### Установка дополнительных контактов для ВА57Ф31



## Дополнительные устройства выключателей ВА57Ф31, ВА57-35, 39

**Нулевой и минимальный расцепители напряжения** рассчитаны для работы в продолжительном режиме. Нулевой и минимальный расцепители напряжения рассчитаны на номинальные напряжения:

- 24, 127, 230, 400 В однофазного напряжения переменного тока частоты 50-60 Гц;
- 110, 220 В постоянного тока;
- мощность, потребляемая нулевым и минимальным расцепителями, не превышает 10 В·А.

**Расцепитель нулевого напряжения (РНН) (кроме ВА57Ф31):**

- обеспечивает отключение включенного выключателя без выдержки времени при напряжениях на выводах его катушки в пределах 45-10% от номинального;
- не препятствует включению выключателя при напряжении на выводах его катушки 85% от номинального и выше;
- препятствует включению выключателя при напряжении 10% от номинального и ниже.

**Расцепитель минимального напряжения (РМН):**

- обеспечивает отключение включенного выключателя без выдержки времени при напряжении на выводах его катушки в пределах 70-35% от номинального;
- не препятствует включению выключателя при напряжении на выводах его катушки 85% от номинального и выше;
- препятствует включению выключателя при напряжении 35% и ниже.

**Вспомогательные контакты сигнализации автоматического отключения (ВКС)**

В качестве вспомогательных контактов применяется микропереключатель типа ПМ24-2. Номинальный рабочий ток до 2 А при напряжении до 400 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц и 220 В постоянного тока.

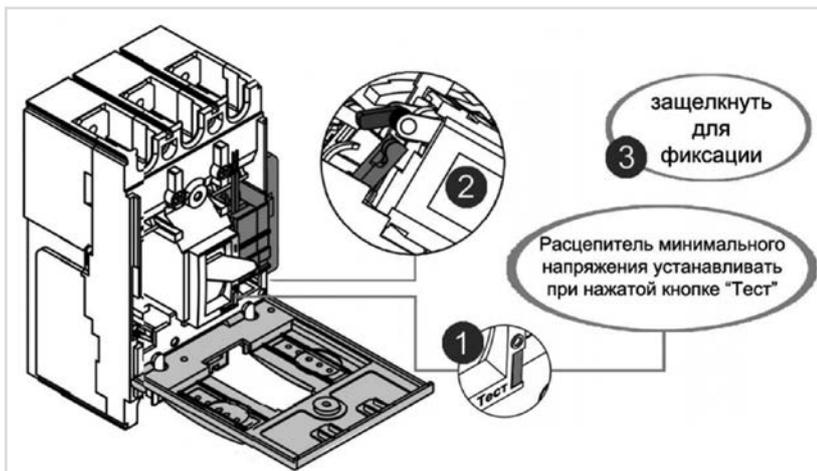
**Электромагнитный привод (ЭП) (кроме ВА57Ф31)**

Электромеханическое устройство для дистанционного оперирования выключателем. Электромагнитный привод допускает ручное включение - отключение. Электромагнитный привод может быть использован в схемах автоматики, где выключатель является исполнительным механизмом любой системы защиты (устройство автоматического ввода резервного питания АВР и т.д.).

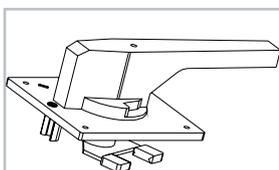
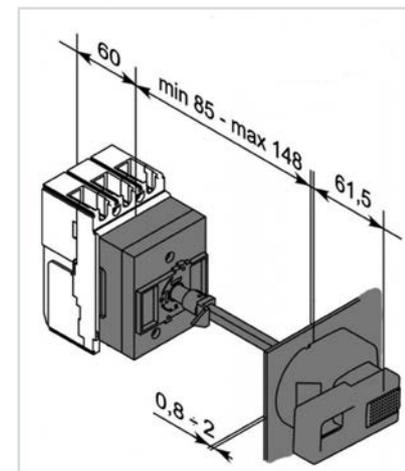
**Характеристики электромагнитного привода**

Род тока	Номинальное напряжение цепи управления, (U <sub>e</sub> ), В	Максимальная потребляемая мощность привода, В·А
Переменный ток частотой 50 и 60 Hz	230, 400	1000

Установка РМН для ВА57Ф31



Привод ручной дистанционный для ВА57Ф31



**ВА 57-35, 39**

**Ручной дистанционный привод (РДП)**

Устройство, закрепляемое на двери распредустройства, для оперирования выключателем через дверь. Дистанционный

привод снабжен устройством для запирания в положении «отключено».



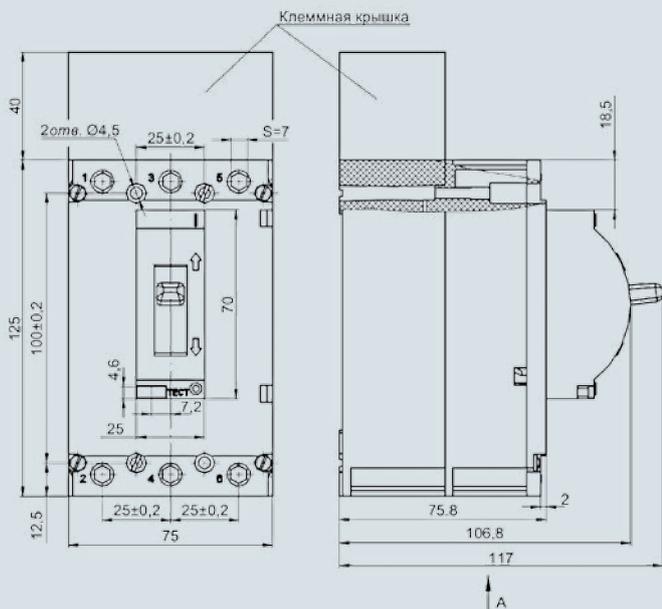
**ВА 57-35, 39**

**Устройство запирания**

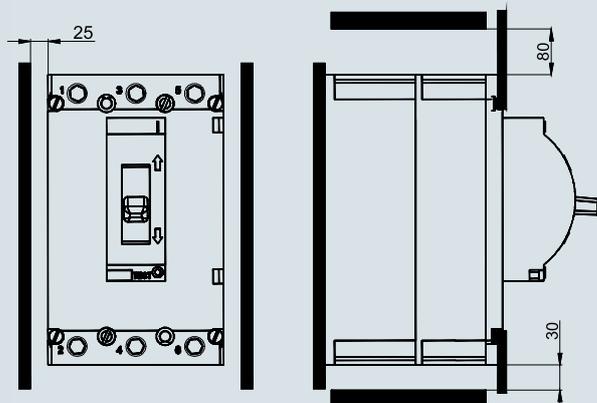
Предназначено для запирания выключателя в положении «отключено» с целью обеспечения безопасности людей при ремонте и обслуживании оборудования.

## BA57-31

### Габаритные, установочные и присоединительные размеры

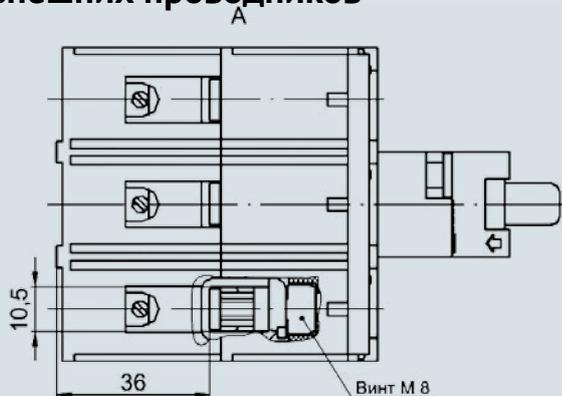


### Минимально допустимые расстояния от выключателей до металлических частей распределительного устройства

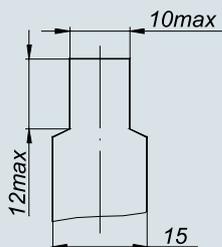


С выключателем BA57-31 комплектно поставляется клеммная крышка, устанавливаемая со стороны выводов 1, 3, 5. Клеммные крышки можно заказать отдельно.

### Переднее присоединение внешних проводников

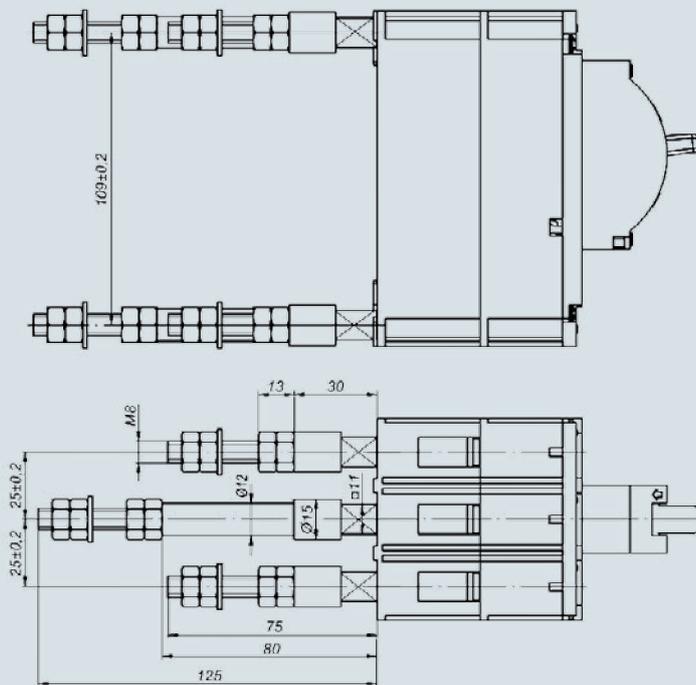


Зажимы допускают присоединение медных и алюминиевых проводников сечением от 2,5 до 50 мм<sup>2</sup>



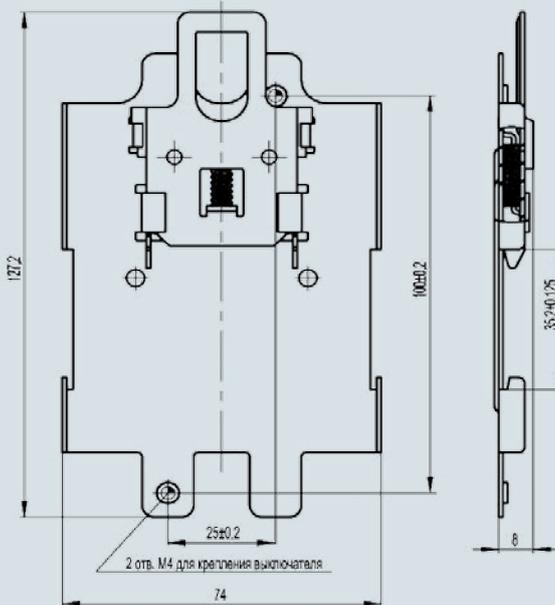
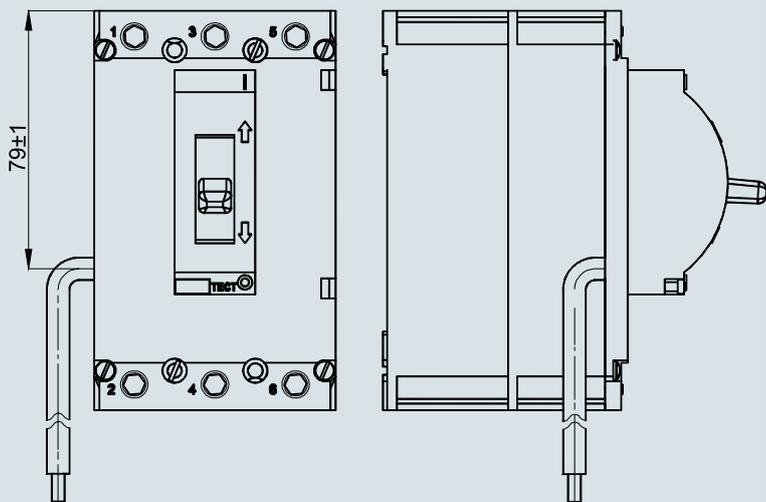
Форма и размер присоединяемой шины

### Заднее присоединение внешних проводников



**Расположение выходящих из выключателя проводов от дополнительных сборочных единиц**

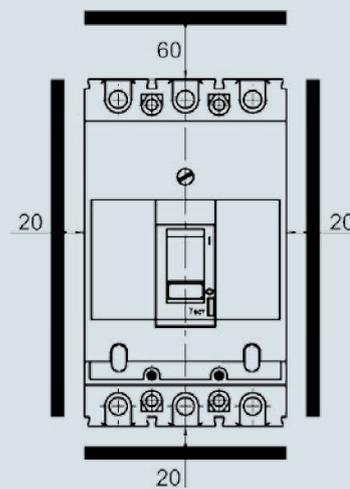
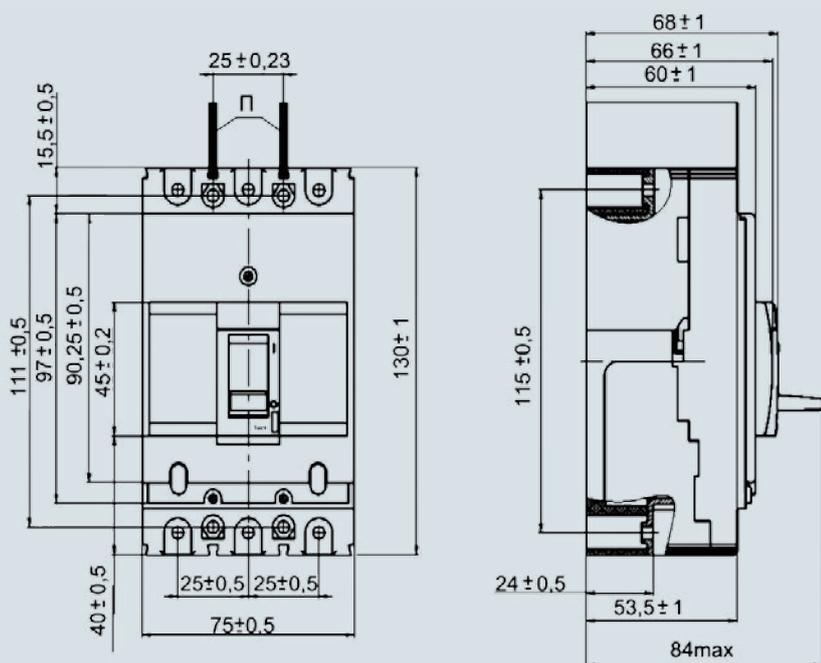
**Панель для крепления выключателя на DIN-рейке**



**ВА57Ф31**

**Габаритные, установочные и присоединительные размеры**

**Минимально допустимые расстояния от выключателей до металлических частей распределительного устройства**

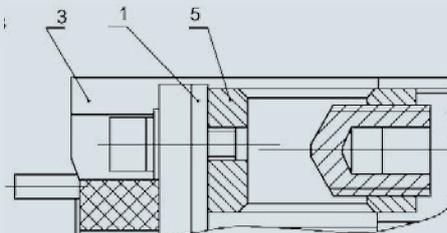
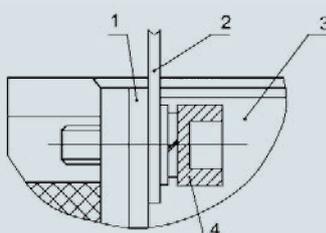


**Способы присоединения внешних проводников главной цепи выключателя**

**Присоединение шинами или жилами кабеля с кабельным наконечником**

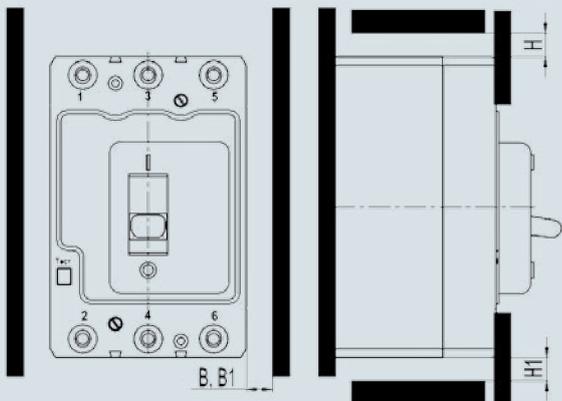
**Присоединение кабелем без кабельного наконечника**

1 - вывод выключателя,  
2 - шина (или кабельный наконечник),  
3 - выключатель,  
4 - винтовое соединение,  
5 - одногнездный зажим.

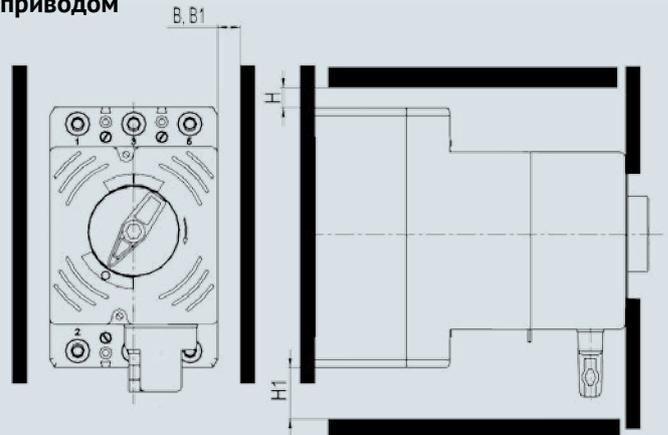


## Выключатель ВА57-35 (ВА57Ф35)

Минимально допустимые расстояния от выключателей до металлических частей распределительного устройства с ручным приводом



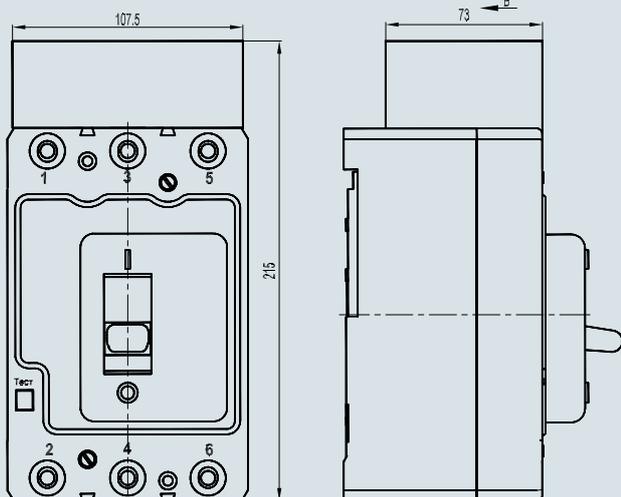
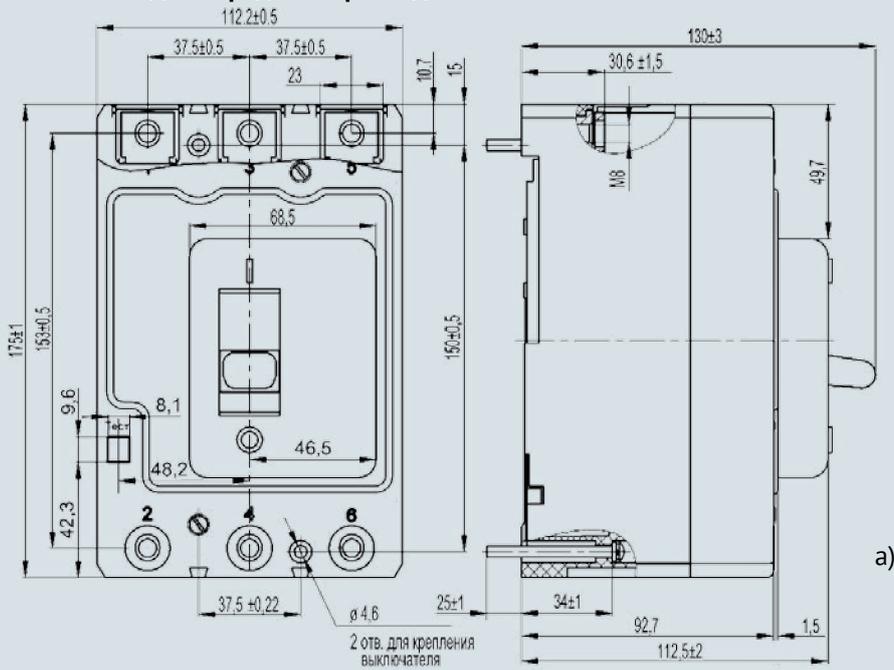
Минимально-допустимые расстояния от выключателя до металлических частей распределительного устройства выключателя с электромагнитным приводом



Номинальное напряжение, В	Размеры, мм			
	B	B1*	H	H1
400	20	40	40	20
690	40	40	80	20

\* Размер B1 - для выключателей выдвижного исполнения с ручным дистанционным или электромагнитным приводом

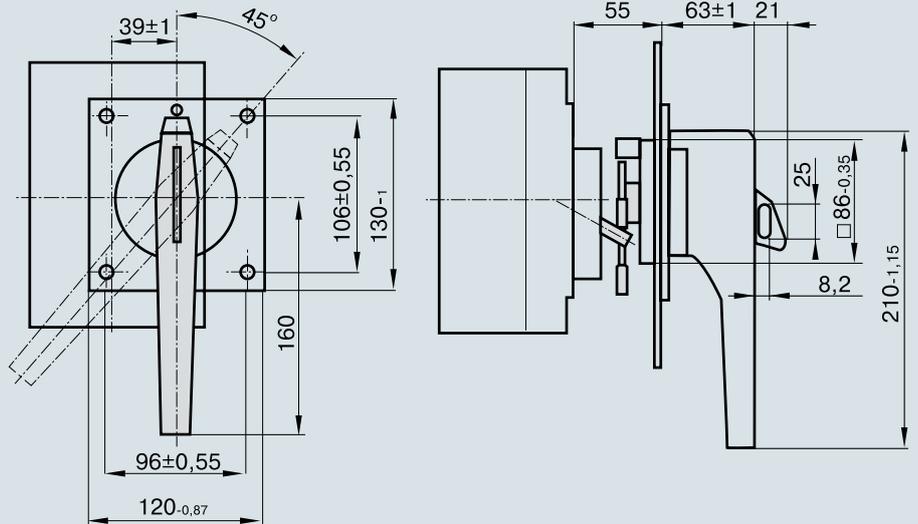
## С зажимами для переднего присоединения



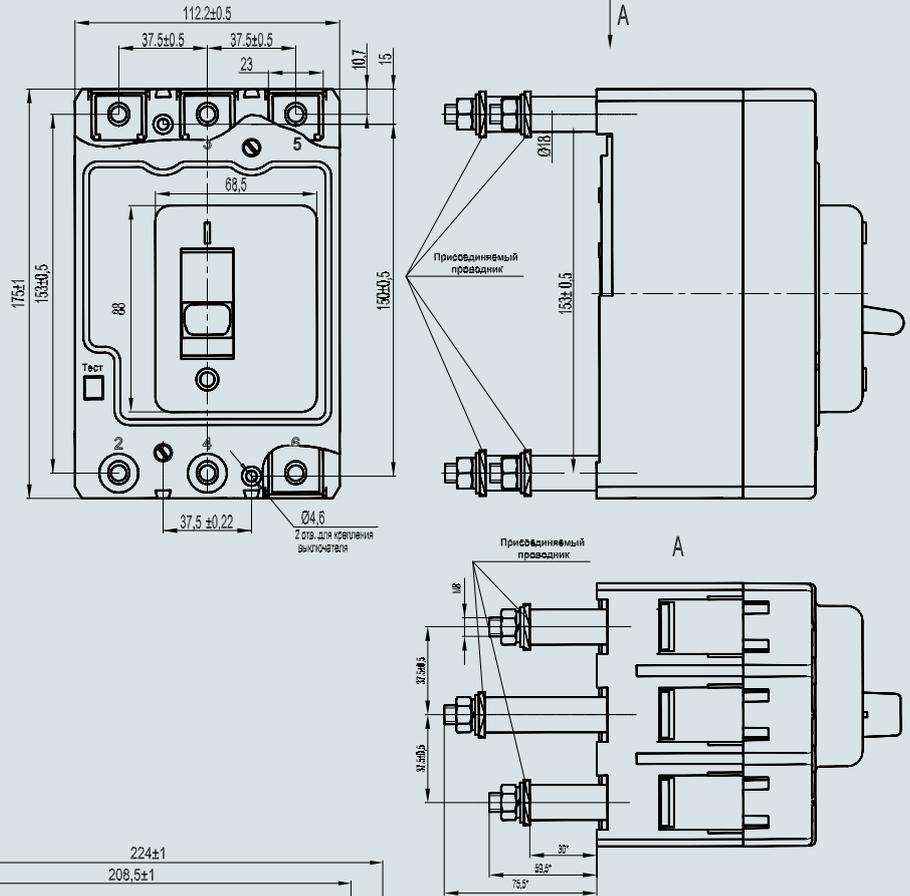
а)

а) выключатель.  
б) выключатель ВА57-35 с клеммной крышкой.

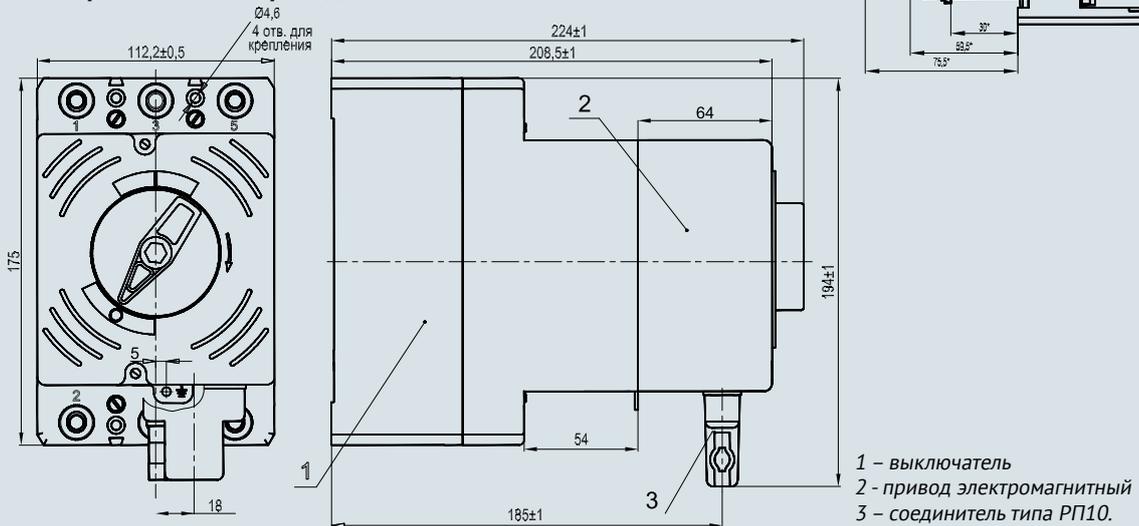
С ручным дистанционным приводом для оперирования через дверь распределительного устройства



С зажимами для заднего присоединения



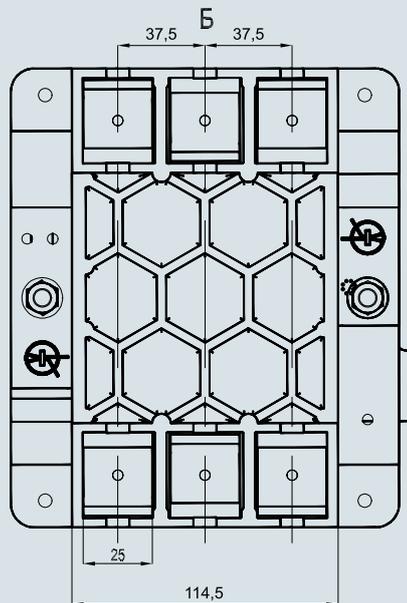
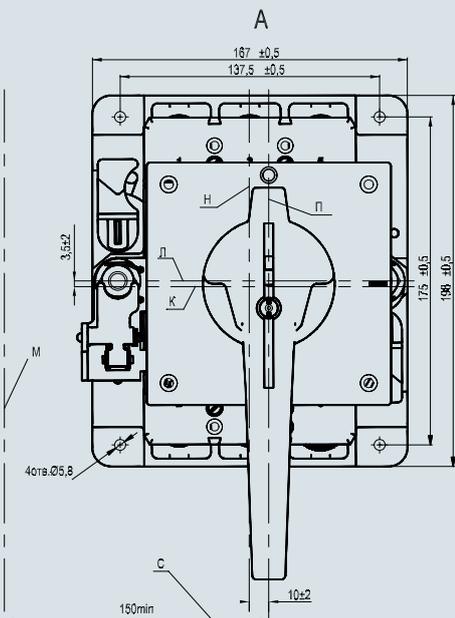
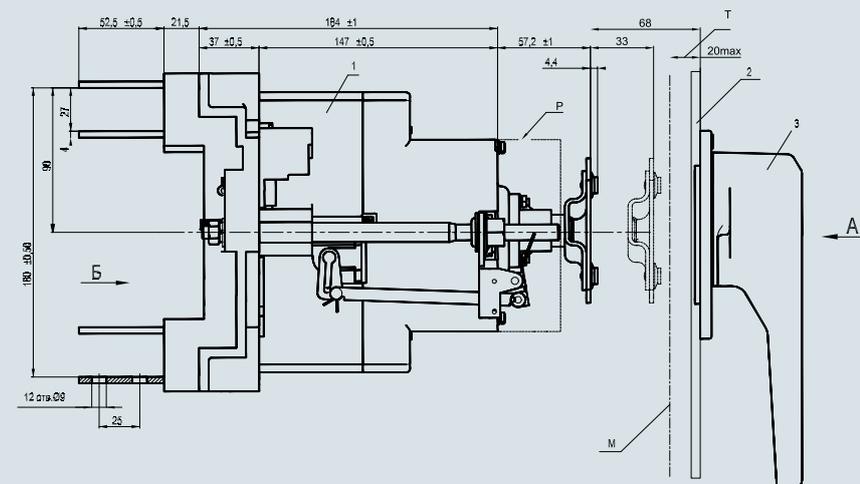
Выключатель ВА57-35  
С электромагнитным приводом



- 1 - выключатель
- 2 - привод электромагнитный
- 3 - соединитель типа РП10.

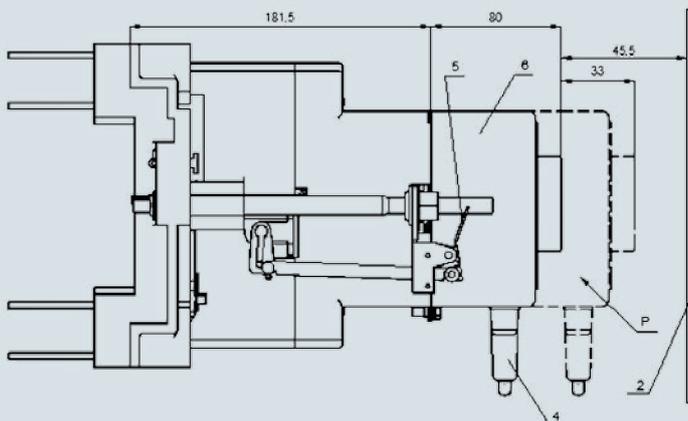
## Выключатель ВА57-35

Выдвижного исполнения с ручным дистанционным приводом



## Выключатель ВА57-35

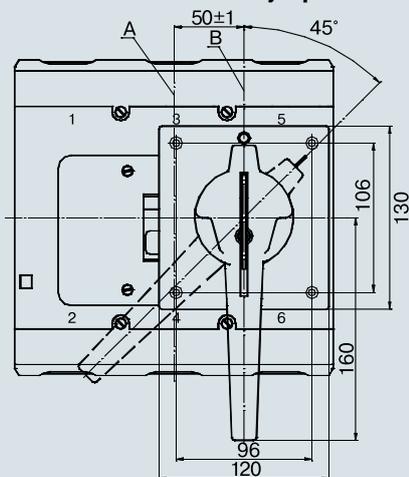
Выдвижного исполнения с электромагнитным приводом



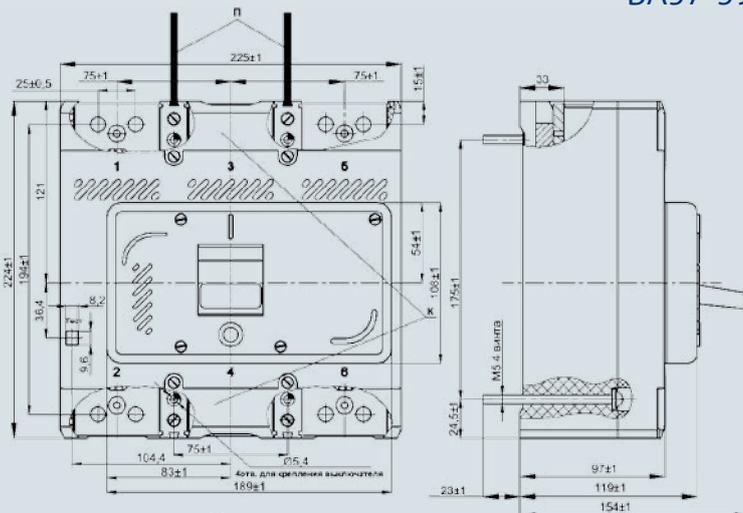
- 1 – выключатель;
- 2 – дверь распределительного устройства;
- 3 – привод ручной дистанционный;
- 4 – соединитель типа РП10;
- 5 – блокировка;
- 6 – привод электромагнитный;
- К – горизонтальная ось выключателя;
- Л – горизонтальная ось ручного дистанционного привода;
- М – ось вращения двери распределительного устройства;
- Н – вертикальная ось выключателя;
- П – вертикальная ось ручного привода;
- Р – «контрольное» положение выключателя;
- С и Т – размеры, определяющие ось вращения

## BA57-39

С ручным дистанционным приводом для оперирования через дверь распределительного устройства



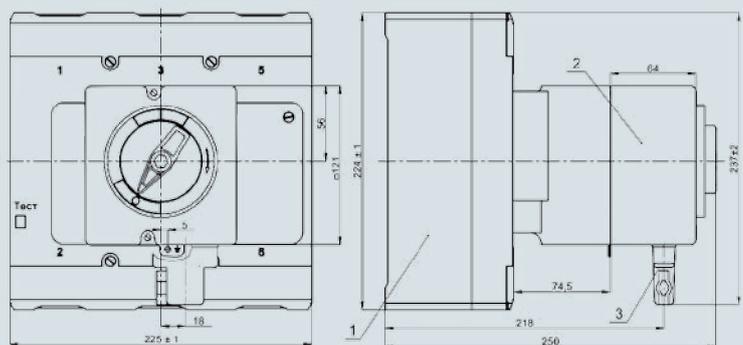
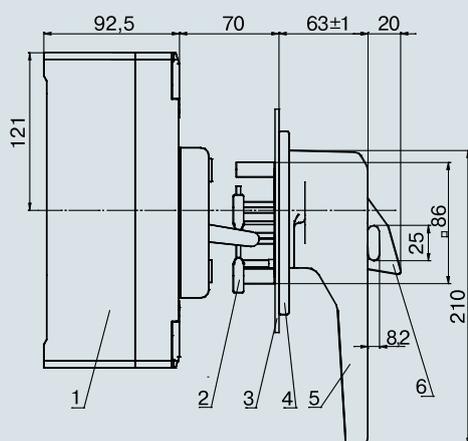
## BA57-39



Масса выключателя  
не более 6,6 кг

## BA57-39

Стационарного исполнения с электромагнитным приводом



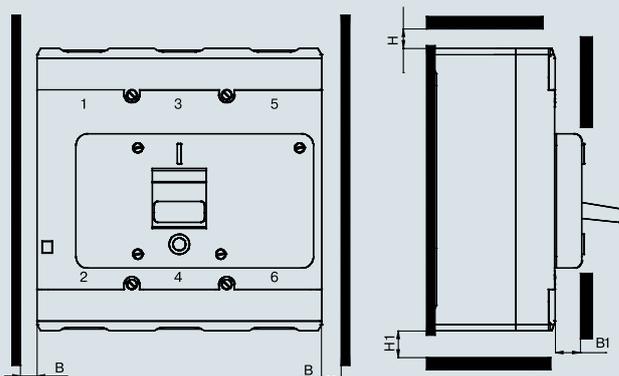
- A – вертикальная ось выключателя;
- B – вертикальная ось ручного дистанционного привода;
- 1 – выключатель;
- 2 – поводок привода;
- 3 – дверь распределительного устройства;
- 4 – основание привода;
- 5 – рукоятка привода;
- 6 – запирающее устройство

- 1 – выключатель;
- 2 – привод электромагнитный;
- 3 – соединитель типа РР10;
- К – вертикальная ось выключателя;
- Л – горизонтальная ось электромагнитного привода

## Минимально допустимые расстояния от выключателей до металлических частей

Номинальное напряжение	Размеры, мм			
	B	B1	H	H1
400	20	0; 15 <sup>1)</sup>	40; 65 <sup>2)</sup>	20; 45 <sup>3)</sup>
690	40		80; 105 <sup>2)</sup>	

- 1) - для выключателей с комплектом зажимов №2, 5, 6, 7, 8, 13, 14.
- 2) - для выключателей с комплектом зажимов №2, 7, 8, 13.
- 3) для выключателей с комплектом зажимов №2, 5, 6, 14.



## Комплект поставки ВА57-31, ВА57Ф31

### Комплект поставки ВА57-31:

- выключатель;
- крепежные детали для установки выключателя;
- клемная крышка;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации в одном экземпляре на партию, поставляемую в один адрес;
- сертификат соответствия в одном экземпляре, поставляемую в один адрес.

### Комплект поставки ВА57Ф31:

- выключатель;
- крепежные детали для установки выключателя;
- межполюсные перегородки - 2 шт;
- паспорт;
- инструкция по установке аксессуаров;
- сертификат соответствия в одном экземпляре на партию, поставляемую в один адрес.

## Возможные варианты подключения проводников к выключателям ВА57-35, ВА57Ф35

СПОСОБЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ		Способы присоединения проводников к выводам выключателей 1, 3, 5									
		Переднее присоединение								Заднее присоединение	
		Шина		Проводники с кабельными наконечниками			Проводники без кабельных наконечников			Шина	
		Cu	Al	70 mm	95 mm	120 mm	185 mm	2x95 mm	Cu	Al/Cu	
Способы присоединения проводников к выводам выключателя 2, 4, 6	Переднее присоединение	Cu	1				22/27	8/10	34	39	
		Al		2			23/28	9/11	35	40	
		70 mm			3		24/29	16/19	36	41	
		95 mm				4	25/30	17/20	37	42	
		120 mm					5	26/31	18/21	38	43
	Заднее присоединение	185 mm	22/27	23/28	24/29	25/30	26/31	6	32/33	48	49
		2x95 mm	8/10	9/11	16/19	17/20	18/21	32/33	7	50	51
		Cu	34	35	36	37	38	44	46	12	
		Al/Cu	39	40	41	42	43	45	47		13

## Комплект поставки ВА57-35, ВА57Ф35:

- выключатель;
- крепежные детали для установки выключателя;
- комплект зажимов для присоединения медных шин №1;
- клемная крышка (для выключателей ВА57-35 переднего присоединения) устанавливается со стороны выводов 1, 3, 5;
- ключ для перемещения выключателей (для выдвижного исполнения) - 2шт;
- ключ для запираения рукоятки (выключатели выдвижного исполнения с ручным дистанционным приводом);
- паспорт;
- руководство по эксплуатации в одном экземпляре на партию, поставляемую в один адрес, для выключателей с ПЭ и выдвижного исполнения - на каждый выключатель;
- сертификат соответствия в одном экземпляре на партию, поставляемую в один адрес.

### Выдвижное исполнение

Предназначено для быстрой замены выключателя и обеспечения видимого разрыва токоведущих частей. Выдвижное исполнение оснащено блокировками для предотвращения попытки заменить выключатель без перевода в положение «отключено».

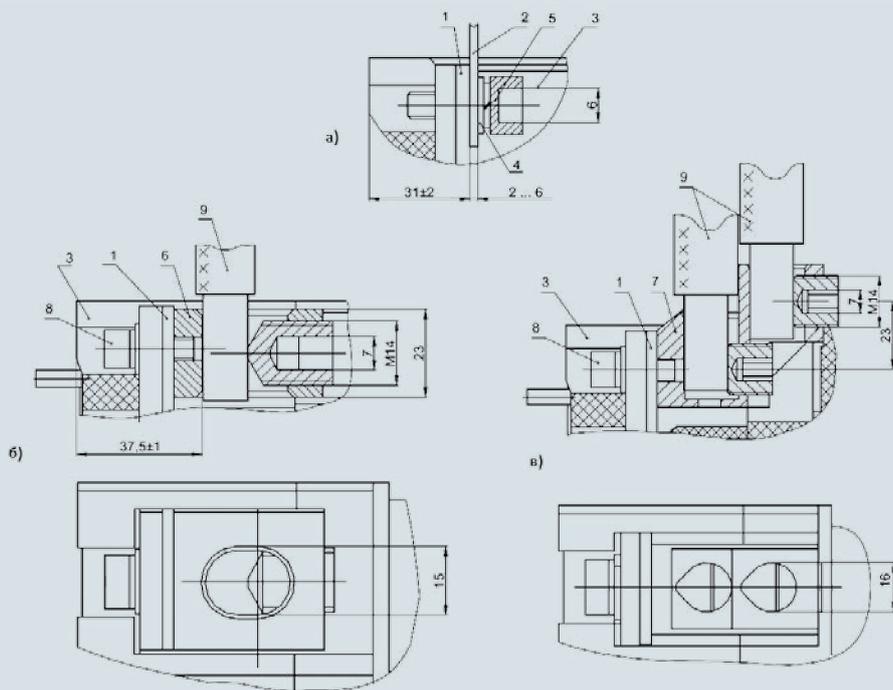
Комплекты зажимов для выключателей выдвижного исполнения болтами М8:

- №14 - для присоединения медными шинами (входит в состав выключателя);
- №15 - для присоединения алюминиевыми шинами (поставляется по отдельному заказу).

### Варианты подключения:

- Медные и алюминиевые провода – max сечение 185 мм<sup>2</sup>
- Кабели – max сечение 185 мм<sup>2</sup>
- Шины – max сечение 4x30 мм<sup>2</sup> или 6x20 мм<sup>2</sup>
- Наконечники – max диаметр 17,5 мм<sup>2</sup>

## Способы присоединения внешних проводников главной цепи выключателя BA57-35, BA57Ф35

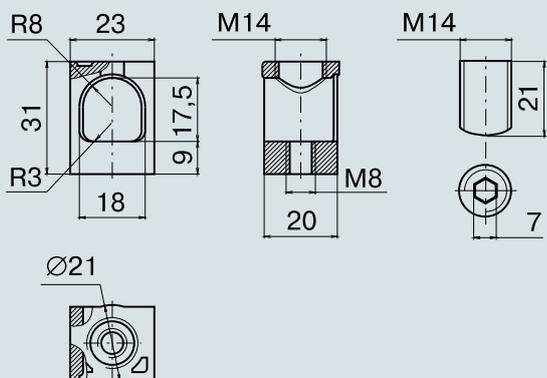


- 1 – вывод выключателя;
- 2 – шина (или кабельный наконечник);
- 3 – выключатель;
- 4 – шайбы;
- 5 – винт M8;
- 6 – одногнездный зажим;
- 7 – двухгнездный зажим;
- 8 – болт M8;
- 9 – присоединяемый проводник

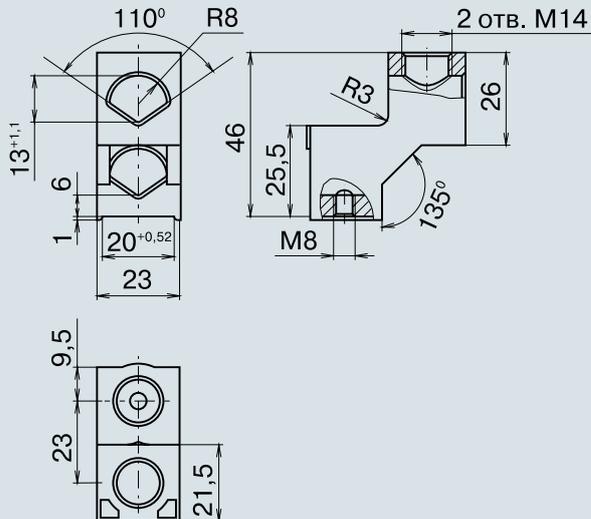
- а) присоединение шинами или жилами кабеля с кабельным наконечником;
- б) присоединение одним кабелем сечением 185 мм<sup>2</sup> без кабельного наконечника;
- в) присоединение двумя кабелями сечением 95 мм<sup>2</sup> без кабельного наконечника

### Зажимы для присоединения проводников

Зажим для присоединения кабеля сечением 185 мм<sup>2</sup>

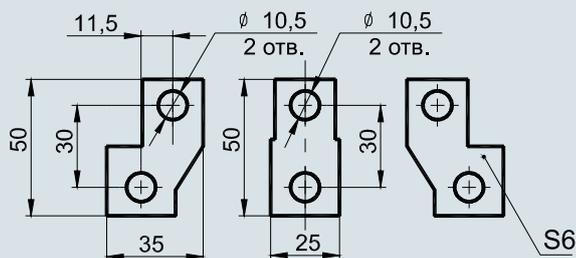


Зажим для присоединения двух кабелей сечением по 95 мм<sup>2</sup>

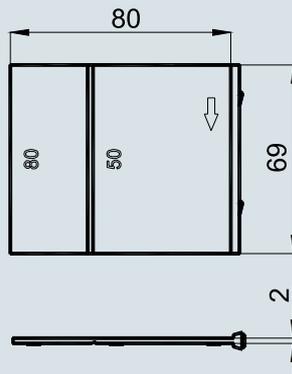


### Аксессуары для BA57-35

Расширительные выводы



Межполюсные перегородки



## Дополнительные аксессуары, поставляемые по отдельному заказу

	Наименование	Тип автоматического выключателя				
		BA57-31	BA57Ф31	BA57-35	BA57Ф35	BA57-39
	Адаптер на DIN-рейку	арт. 110350	арт. 220537	-	-	-
	Крышка клемная	арт. 110426 **	-	арт. 110427 **	арт. 110427	-
	Ручной дистанционный привод *	-	арт. 220536	арт. 110450 *	арт. 110450 *	арт. 110450 *
	Комплект выводов расширительных	-	-	арт. 110372	арт. 110372	-
	Комплект межполюсных перегородок	-	арт. 220546	арт. 110416	-	арт. 110416 **
	Комплект перезодных шин (кол-во шин 3 шт.)	-	-	-	-	арт. 225574
	Комплект выводов для заднего присоединения (кол-во выводов 3 шт.)	-	-	-	-	арт. 217455
	Комплект зажимов 16..50А	-	арт. 220544	-	-	-
	Комплект зажимов 63..100А	-	арт. 220545	-	-	-

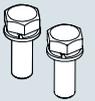
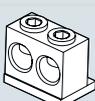
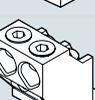
\* кроме выключателей с электромагнитным приводом.

\*\* входит в комплект поставки. Можно заказать отдельно.

## Возможные варианты подключения проводников к выключателям ВА57-39

### СПОСОБЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ

На пересечении столбцов и строк с выбранными вариантами присоединения проводников даны номера зажимов для указания в заказе на выключатель

		Способы присоединения проводников к выводам выключателя 1, 3, 5					
		Шина или два кабеля с кабельными наконечниками		Проводники без кабельных наконечников			
		Cu	Al	2x185, Cu/Al	4x120, Cu/Al		
Способы присоединения проводников к выводам выключателя 2, 4, 6		Cu	3*	15	9 (11)	5/7	
		Al	15	4	10 (12)	6/8	
		2x185, Cu/Al	9/11	10 (12)	1	13/14	
		4x120, Cu/Al	5/7	6 (8)	13/14	2	

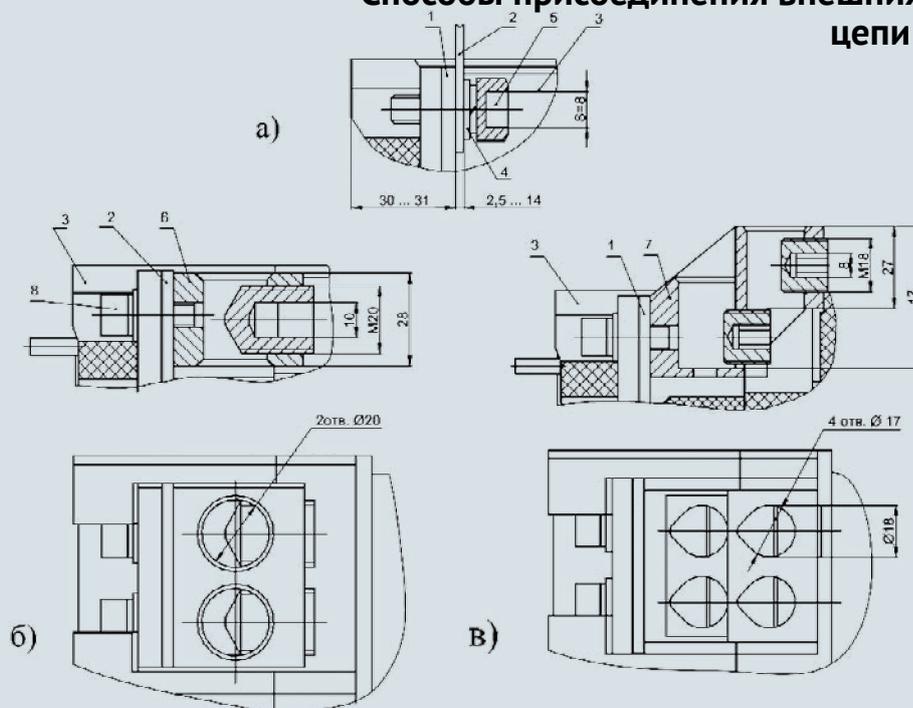
#### Комплект поставки ВА57-39:

- выключатель;
- крепежные детали для установки выключателя;
- комплект зажимов для присоединения медных шин №3;
- межполюсные перегородки - 2 шт;
- руководство по эксплуатации (совмещено с паспортом);
- сертификат соответствия в одном экземпляре на партию, поставляемую в один адрес.

#### Варианты подключения:

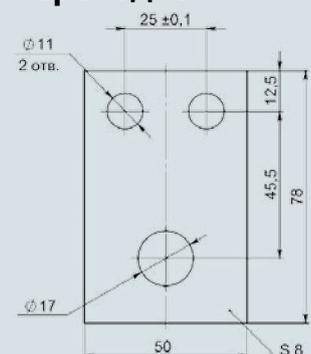
- Медные и алюминиевые проводники - max сечение 2x185 мм<sup>2</sup> или 4x120 мм<sup>2</sup>
- Кабели - max сечение 2x185 мм<sup>2</sup> или 4x120 мм<sup>2</sup>
- Шины - max сечение 12x50 мм<sup>2</sup>
- На ВА57-39 наконечников нет

### Способы присоединения внешних проводников главной цепи выключателя ВА57-39

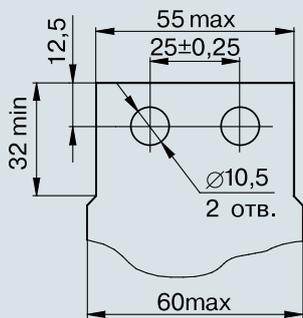


- а) присоединение шинами или жилами кабеля с кабельным наконечником;  
 б) присоединение двумя кабелями сечением по 185 мм<sup>2</sup> без кабельного наконечника;  
 в) присоединение четырьмя кабелями сечением по 120 мм<sup>2</sup> без кабельного наконечника,  
 1 – вывод выключателя,  
 2 – шина,  
 3 – выключатель,  
 4 – шайба,  
 5 – болт М10х30 ГОСТ 7796,  
 6 – двухгнездный зажим,  
 7 – четырехгнездный зажим

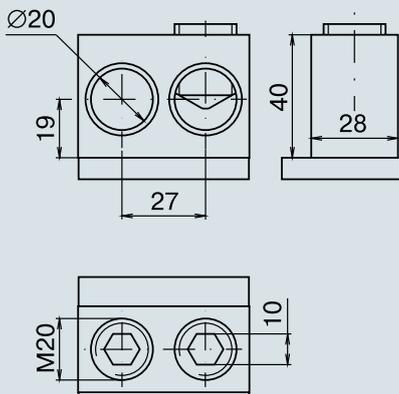
### Формы и размеры переходной шины



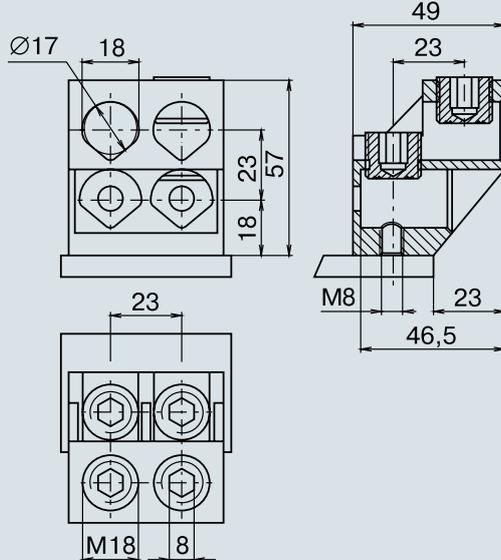
## Форма и размеры присоединяемой шины максимального сечения



Зажим для переднего присоединения двух кабелей сечением по 185 mm<sup>2</sup>

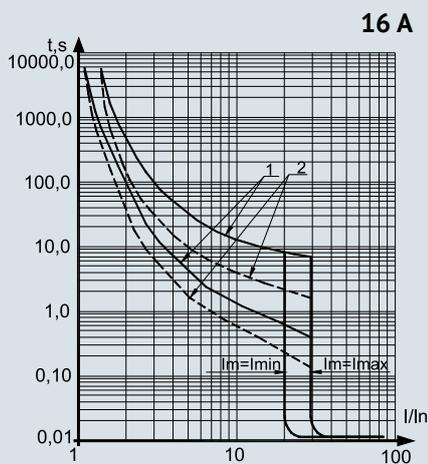


Зажим для переднего присоединения четырех кабелей сечением по 120 mm<sup>2</sup>

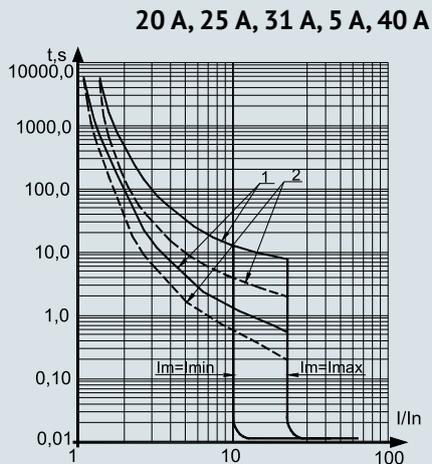


## Время-токовые характеристики выключателей при контрольной температуре 30±2°C (справочные)

### BA57-31

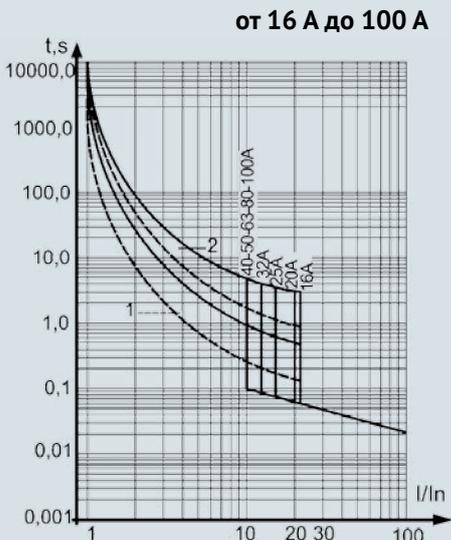


16 A

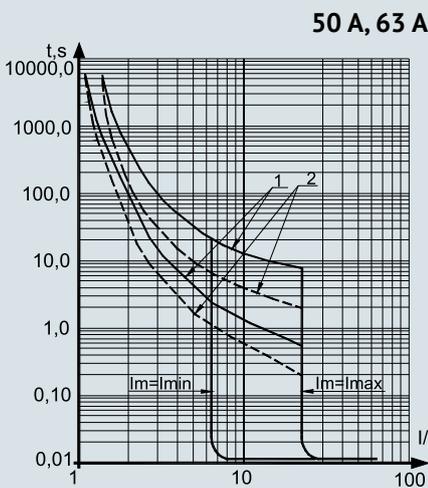


20 A, 25 A, 31 A, 5 A, 40 A

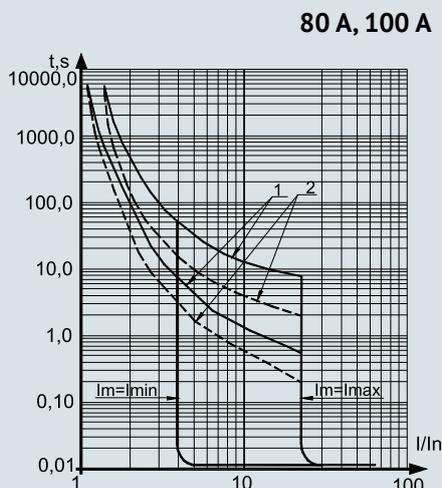
### BA57Ф31



от 16 A до 100 A



50 A, 63 A

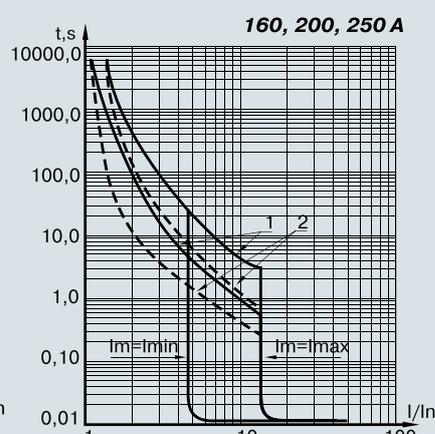
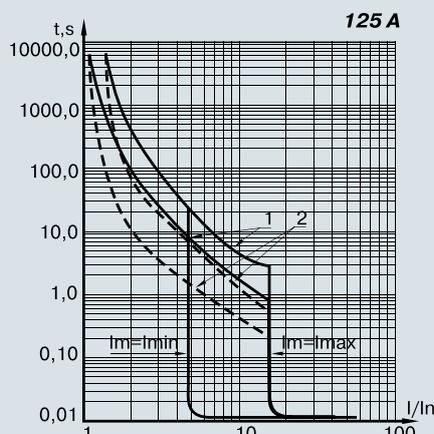
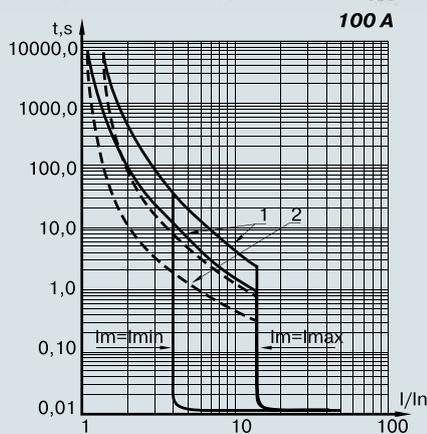
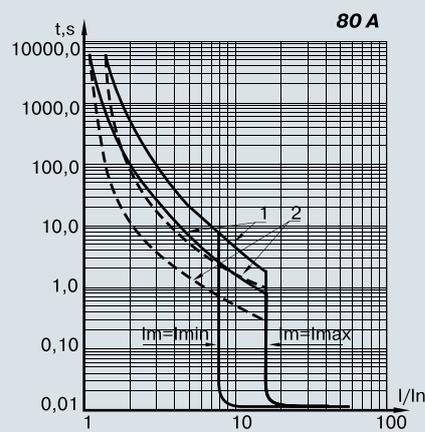
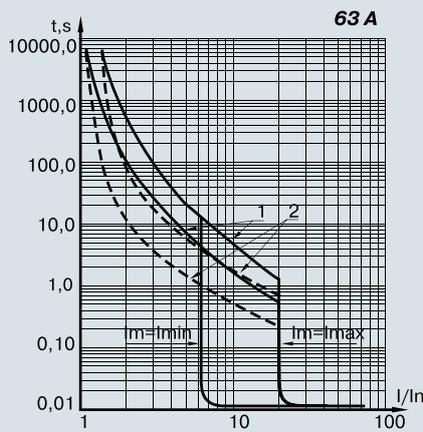
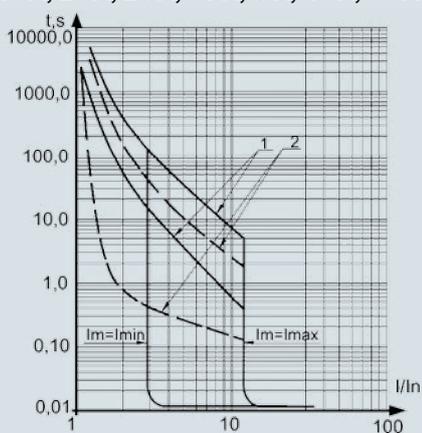


80 A, 100 A

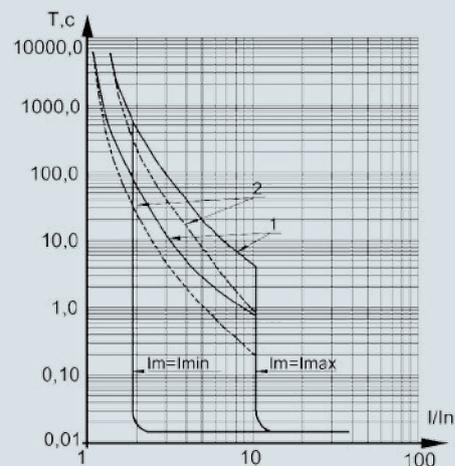
1 — зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с холодного состояния  
 2 — зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с нагретого состояния  
 I<sub>m</sub> — уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания

## Время-токовые характеристики выключателей ВА57-35; ВА57Ф35 при одновременной нагрузке всех полюсов при контрольной температуре $30 \pm 2^\circ\text{C}$ (справочные)

16 A, 20 A, 25 A, 31 A, 5 A, 40 A, 50 A



## Время-токовые характеристики выключателей ВА57-39 при одновременной нагрузке всех полюсов при контрольной температуре $30 \pm 2^\circ\text{C}$ (справочные)



1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с холодного состояния  
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с нагретого состояния  
 $I_m$  – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания  
 $t, s$  – время срабатывания  
 $I/In$  – ток кратный номинальному

## Зависимость номинальных рабочих токов тепловых расцепителей ВА57 от температуры окружающего воздуха

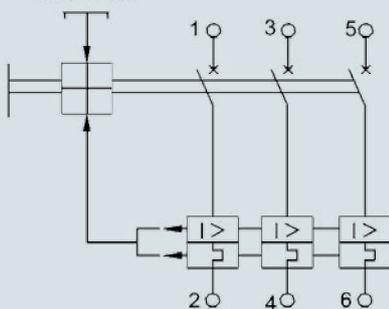


Температурные коэффициенты зависимости номинального рабочего тока выключателей серии ВА57 от температуры окружающего воздуха

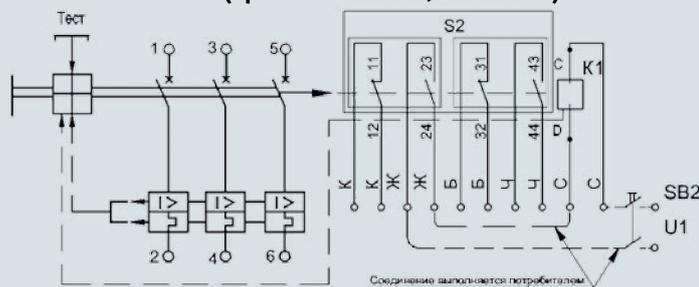
Температура окружающего воздуха, °C	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
Inp/In	1,14	1,1	1,07	1,04	1	0,98

## Принципиальные электрические схемы выключателя ВА57-31, 35, 39; ВА57Ф31, Ф35

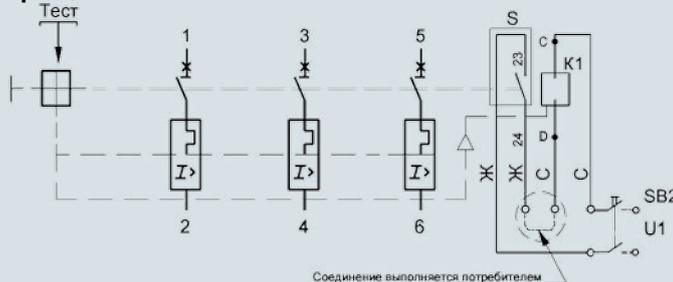
Выключателя переменного тока трехполюсного исполнения  
Расцепление



Выключателя переменного тока трехполюсного исполнения с независимым расцепителем и вспомогательными контактами (кроме ВА57Ф31, ВА57Ф35)

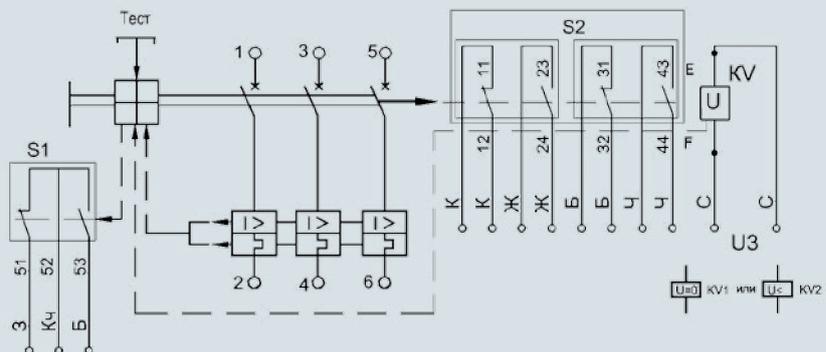


Выключатели переменного тока трехполюсного исполнения с независимым расцепителем без вспомогательных контактов



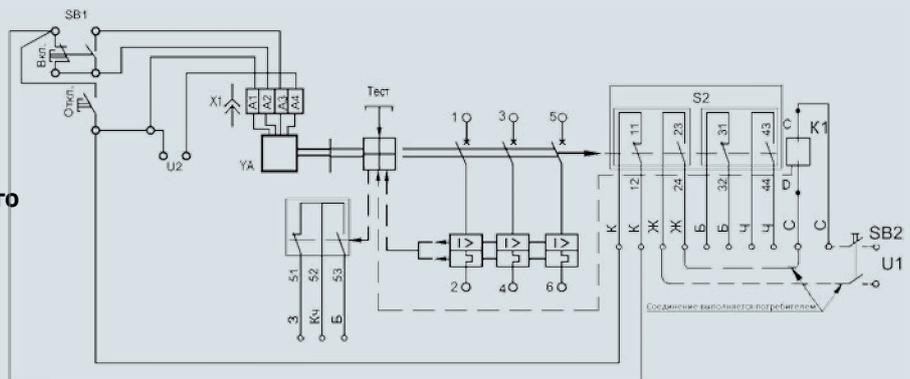
## Принципиальная электрическая схема выключателя ВА57-35, ВА57-39

Выключателя с нулевым или минимальным расцепителем напряжения, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения и вспомогательными контактами



## Принципиальная электрическая схема выключателя ВА57-35-XX4730, ВА57-39-XX4730

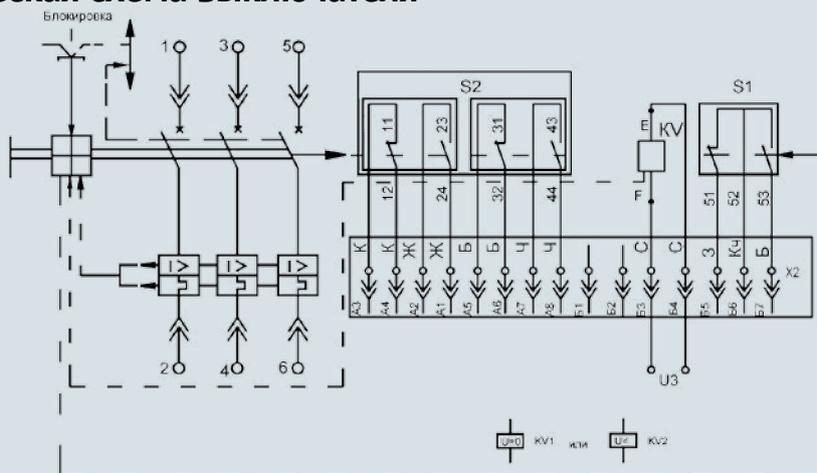
Схема выключателей стационарного исполнения с электромагнитным приводом, независимым расцепителем, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения и вспомогательными контактами





## Принципиальная электрическая схема выключателя ВА57-35-XX54(56)10

Схема выключателей выдвижного исполнения, с нулевым или минимальным расцепителем напряжения, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения, вспомогательными контактами



### Маркировка выводов:

11-12; 31-32 – контакты S2 размыкающие;

23-24; 43-44 – контакты S2 замыкающие;

51, 52, 53 – контакты вспомогательной сигнализации автоматического отключения;

C - D – расцепитель независимый K1;

E - F – нулевой или минимальный расцепитель напряжения KV1 или KV2.

Допускается маркировка цветом провода согласно таблице:

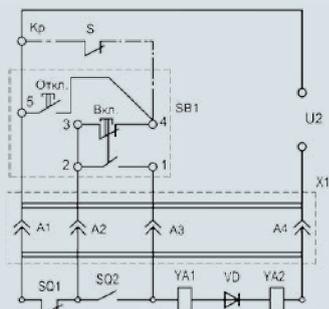
Буквенно-цифровая	Обозначение	Цветовая
		Цвет провода
C, D, E, F	C	Синий или голубой
11,12	K	Красный или розовый
23,24	Ж	Желтый или оранжевый
31,32	Б	Белый или бесцветный
43,44	Ч	Черный или фиолетовый
51	З	Зеленый
52	Кч	Коричневый
53	Б	белый

Кнопочный выключатель SB2 независимого расцепителя K1 может быть с двойным или одинарным разрывом цепи.

Монтаж электрической цепи, указанный на рисунке штрих-пунктиром, установка кнопочного выключателя SB2 (в комплект поставки не входит) осуществляется потребителем.

## Схема электромагнитного привода

### Электромагнитный привод переменного тока



### Обозначения, принятые в схемах:

A1-A4 – контакты соединителя;

K1 – расцепитель независимый;

Kp – провод красного или розового цвета;

KV – расцепитель напряжения нулевой или минимальный;

KV1 – расцепитель напряжения нулевой;

KV2 – расцепитель напряжения минимальный;

S – контакты вспомогательной цепи выключателя;

S1 - контакты вспомогательные сигнализации автоматического отключения;

S2 - контакты вспомогательные;

SB1 – выключатель кнопочный электромагнитного привода;

SB2 – выключатель кнопочный независимого расцепителя;

SQ1, SQ2 – выключатели путевые электромагнитного привода;

U1 – напряжение питания независимого расцепителя;

U2 – напряжение питания электромагнитного привода;

U3 – напряжение питания нулевой или минимального расцепителя напряжения;

VD – диод полупроводниковый;

X1 – соединитель привода электромагнитного;

X2 – соединитель выключателя выдвижного исполнения;

YA – привод электромагнитный;

YA1, YA2 – электромагниты.