

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 X₁X₂X₃ - X₄X₅X₆X₇X₈X₉ - X₁₀...А - X₁₁...-X₁₂...-X₁₃...-X₁₄...-X₁₅...-X₁₆...-КЭАЗ

ВА 57	– Обозначение серии выключателя.																		
X₁	– Разделительный знак (-) или буквенное обозначение Ф (для ВА57Ф35).																		
X₂X₃	– Обозначение номинального тока выключателя: 31 – до 100 А (габаритные размеры ШхДхВ: 75х125х117); 35 – до 250 А (габаритные размеры ШхДхВ: 112,2х174,5х130); 39 – до 630 А (габаритные размеры ШхДхВ: 225х224х154).																		
X₄X₅	– 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																		
X₆X₇	– 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																		
X₈	– 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).																		
X₉	– Условное обозначение исполнения по дополнительным механизмам: 0 – отсутствует; 5 – ручной дистанционный привод для оперирования через дверь распределительного устройства (кроме ВА57-31); 6 – устройство для запираения выключателя в положении «Отключено» (только ВА57-35 и ВА57-39).																		
X₁₀...А	– Номинальный ток выключателя.																		
X₁₁...	– Уставка расцепителей тока короткого замыкания.																		
X₁₂...	– Номинальное напряжение и род тока главной цепи: • до 690 АС – для выключателей переменного тока; • до 440 DC – для выключателей постоянного тока.																		
X₁₃...	– Параметры независимого расцепителя (НР), расцепителя минимального напряжения (РМН), расцепителя нулевого напряжения (РНН) (при их наличии): номинальное напряжение и род тока.																		
X₁₄...	– Параметры привода электромагнитного (ПЭ) (при его наличии): номинальное напряжение и род тока.																		
X₁₅...	– Обозначение климатического исполнения и категории размещения: • ОМ4 (кроме ВА57Ф35); • УХЛ3.																		
X₁₆...	– Вид приемки, условия поставки: • РЕГ – одобрены морским регистром (кроме ВА57Ф35); • АЭС – для поставок на АЭС (кроме ВА57Ф35); • при отсутствии – приемка ОТК.																		
КЭАЗ	– Торговая марка.																		

Структура условного обозначения ВА57Ф31 ВА57X₁X₂X₃-X₄...А - X₅...-400АС-УХЛ3-КЭАЗ

ВА 57	– Обозначение серии выключателя.
X₁	– Буквенное обозначение Ф.
X₂X₃	– Обозначение номинального тока выключателя: 31 – до 100 А (габаритные размеры ШхДхВ: 75х130х60).
X₄...А	– Номинальный ток расцепителей выключателя.
X₅...	– Уставка расцепителей тока короткого замыкания.
400АС	– Номинальное напряжение главной цепи переменного тока частоты 50 Гц.
УХЛ3	– Обозначение климатического исполнения и категории размещения.
КЭАЗ	– 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 _n , 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 _e , В		до 690 AC; 220 DC									до 400 AC									до 690 AC; 440 DC																						
Уставка электромагнитного расцепителя на переменном токе, А		400						400	400	400	400	400									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	100	125	160	250	320	125	160	250	320	400	500	630	800	1000	1250										
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I _{cu} , кА		4		6	25	40			40	6	8	10			3,5	6	9	10	15	25																						
при 400 AC		4		6	25	40			40	6	8	10			3,5	6	9	10	15	25																						
при 690 AC		3		6			6	-	-	3,5	5,5	6	9	12	15	25																										
при 220 DC		20	40	75			75	-	-	5	6	8	15	25	35	40	60																									
при 440 DC		-		-			-	-	-	5	6	8	15	25	35	40	60																									
Номинальная наибольшая включающая способность (I _{cm}), кА		6		9	52	84			84	9	12	17			5	9	15	17	30	52																						
при 400 AC		6		9	52	84			84	9	12	17			5	9	15	17	30	52																						
при 690 AC		4,5		9			9	-	-	5	8	9	15	20	25																											
при 220 DC		20	40	75			75	-	-	5	6	8	15	25	35	40	60																									
при 440 DC		-		-			-	-	-	5	6	8	15	25	35	40	60																									
Износостойкость		Общая, циклов ВО									16000									10000									10000													
		Коммутационная, циклов ВО									10000									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_c расцепителей: независимого (НР), минимального напряжения (РМН) или нулевого напряжения (РНН) – при их необходимости;
- 6) Род тока и номинальное напряжение U_s 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	10In										1000	1000	1000	1000	1250	1000						
1000	800	800	1000	1000	800	750											1000	1250	1250	1600	1600	1600	2000	2000	2000	2500	2500	2500
1250	1250	1600	1600	1600	1600	1250	-										1600	1600	1600	2000	2000	2000	2500	2500	2500	3200	4000	4000
1600	1600	2000	2000	2500	2500	2500											1250	1600	1600	1600	2000	2000	2000	2500	2500	2500	3200	4000
1000	800	800	1000	750	750	750	-										1250	1250	1250	1600	1600	1600	2000	2000	2000	2500	2500	1600
1250	1250	1600	1600	1600	1250	1000											1600	2000	2000	2000	2500	2500	2500	3200	4000	5000	5000	5000
30	35	40		40		40	3,5	6	9	10				40				40										
15	18			18		18	-										18		18									
80	100	110		110		110	-										50		50									
80	100	110		110		110	-										50		50									
63	73	84		84		84	5	9	15	17				84				84										
25	30			30		30	-										30		30									
80	100	110		110		110	-										50		50									
80	100	110		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 обратзависимой выдержкой времени, при контрольной температуре 30°C при нагрузке всех полюсов имеют:

- условный ток нерасцепления - 1,05 I_n;
- условный ток расцепления - 1,3 I_n 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).

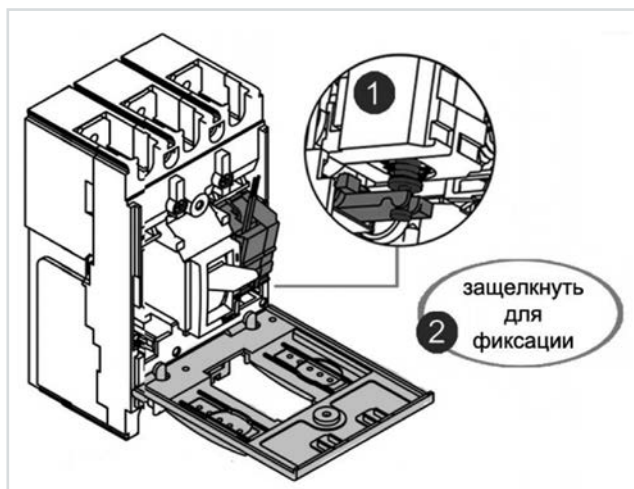
Независимый расцепитель вызывает расцепление в любых рабочих условиях, когда питающее напряжение остается в пределах от 70% до 110% номинального напряжения. Номинальный режим работы независимого расцепителя – кратковременный.

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_i), В равно наибольшему номинальному рабочему напряжению.

Условный тепловой ток (I_{the}), А: 5

Категория применения:

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

Номинальные рабочие токи (I_o) 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 _o), В	230	400	220
Номинальный рабочий ток (I _o), А	1,0	0,5	0,3

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

Категория применения	АС, 50 Гц			ДС		
	30	50	75	125	220	
Номинальное напряжение (U _o), В	125-250					
Номинальный рабочий ток (I _o), А	5	5	1	0,75	0,5 0,25	

Для ВА57-35, ВА57-39

Категория применения	АС15				ДС13		
	48	127	230	400	24	110	220
Номинальное напряжение (U _o), В							
Номинальный рабочий ток (I _o), 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.

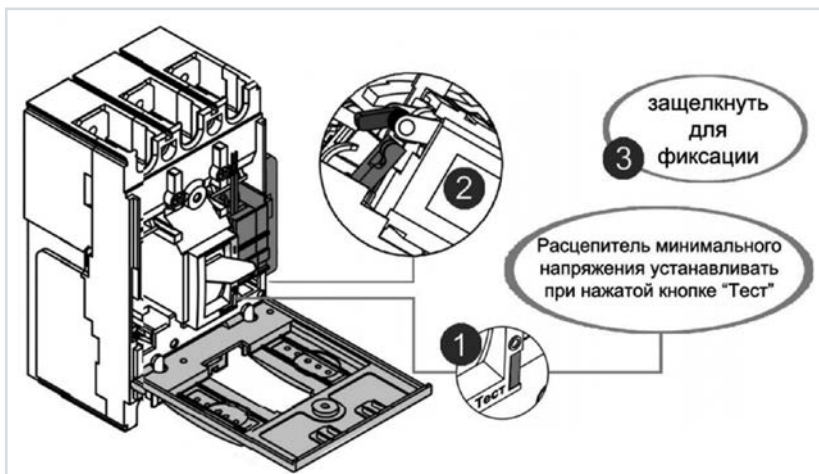
Электромагнитный привод (ЭП) (кроме ВА57Ф31)

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.).

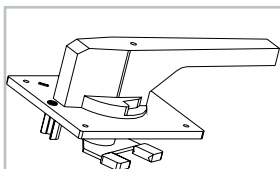
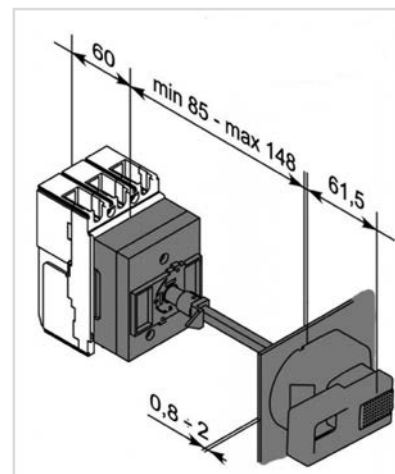
Характеристики электромагнитного привода

Род тока	Номинальное напряжение цепи управления, (U _e), 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».



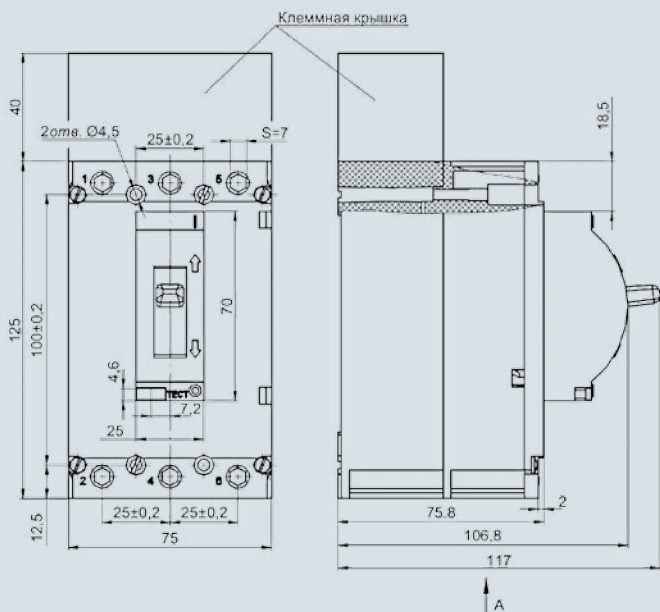
ВА 57-35, 39

Устройство запирания

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

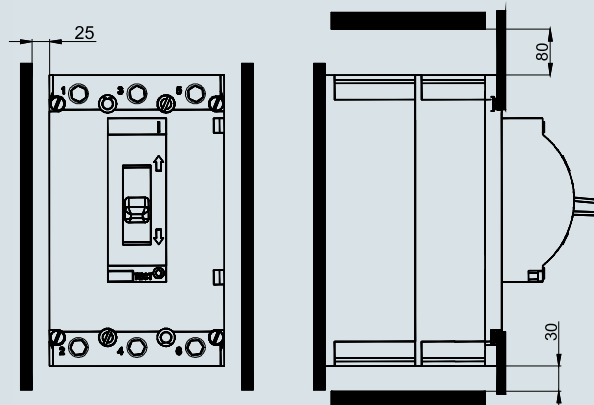
BA57-31

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

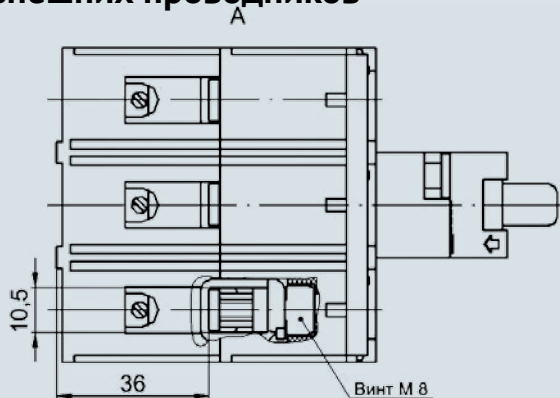


С выключателем BA57-31 комплектно поставляется клеммная крышка, устанавливаемая со стороны выводов 1, 3, 5. Клеммные крышки можно заказать отдельно.

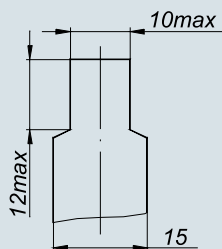
Минимально допустимые расстояния от выключателей до металлических частей распределительного устройства



Переднее присоединение внешних проводников

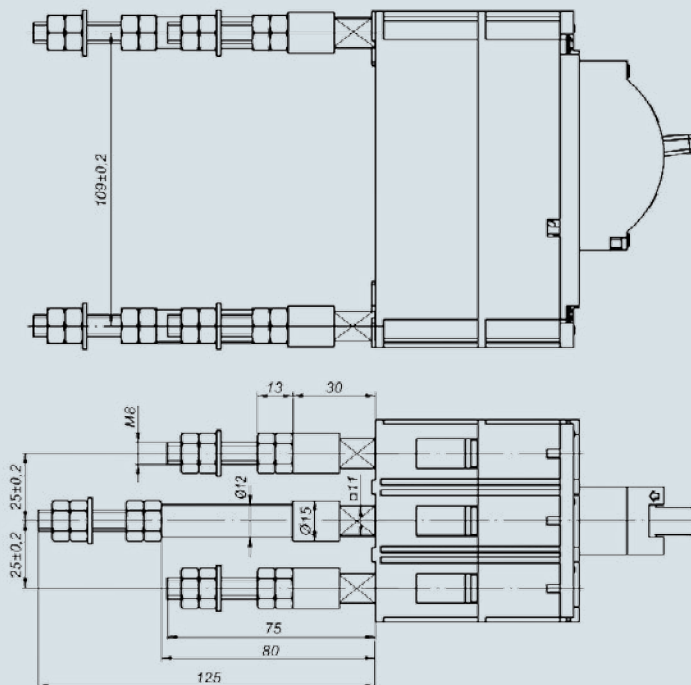


Зажимы допускают присоединение медных и алюминиевых проводников сечением от 2,5 до 50 мм²



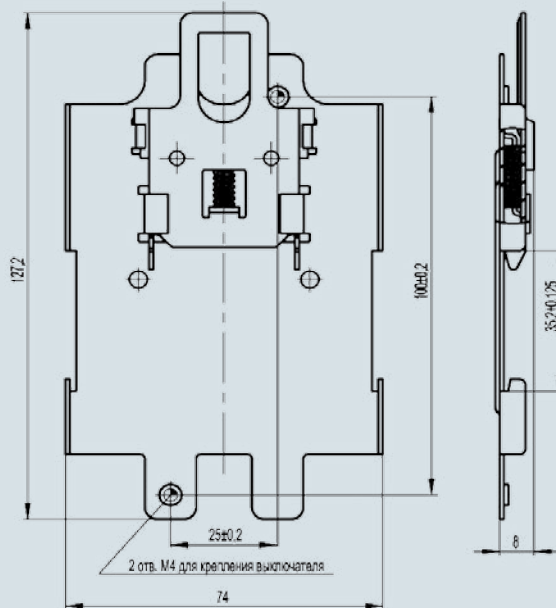
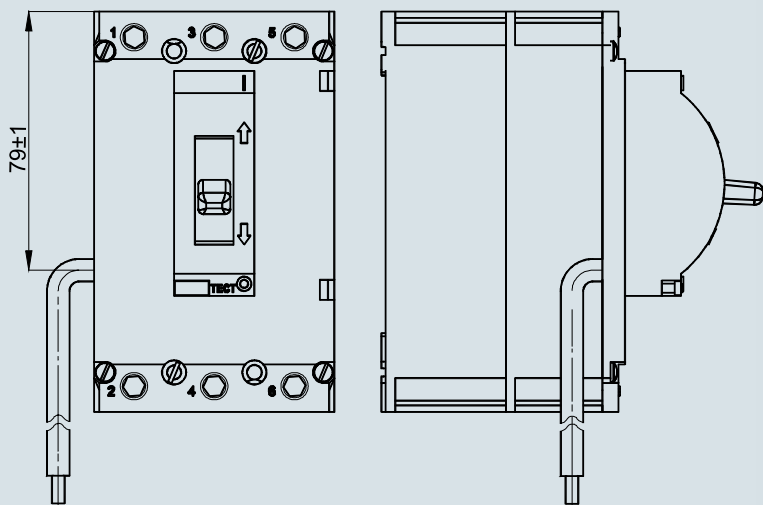
Форма и размер присоединяемой шины

Заднее присоединение внешних проводников



Расположение выходящих из выключателя проводов от дополнительных сборочных единиц

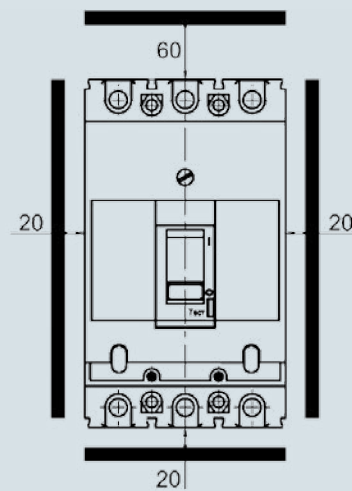
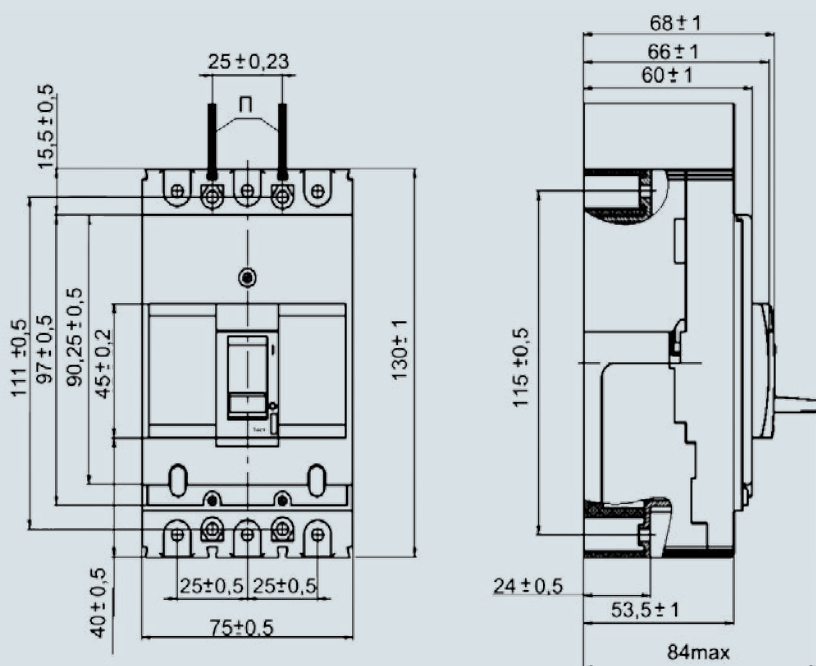
Панель для крепления выключателя на DIN-рейке



BA57Ф31

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Минимально допустимые расстояния от выключателей до металлических частей распределительного устройства

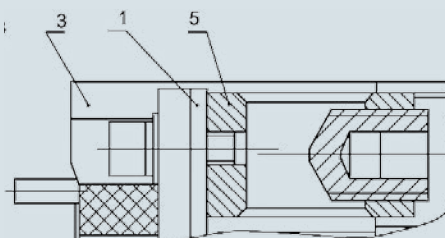
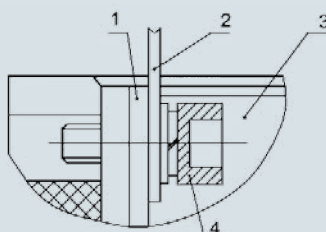


Способы присоединения внешних проводников главной цепи выключателя

Присоединение шинами или жилами кабеля с кабельным наконечником

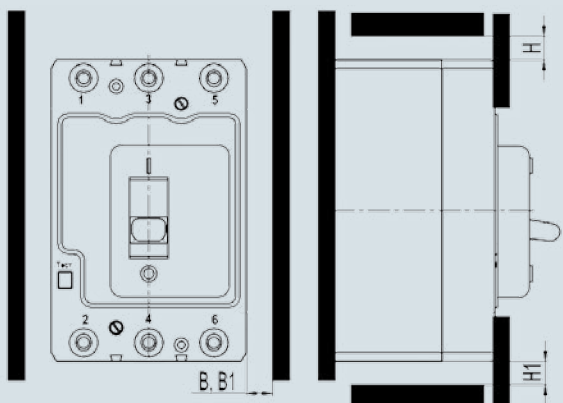
Присоединение кабелем без кабельного наконечника

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

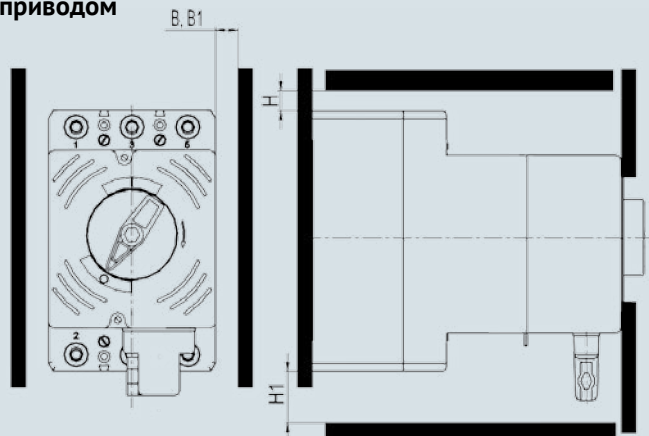


Выключатель ВА57-35 (ВА57Ф35)

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



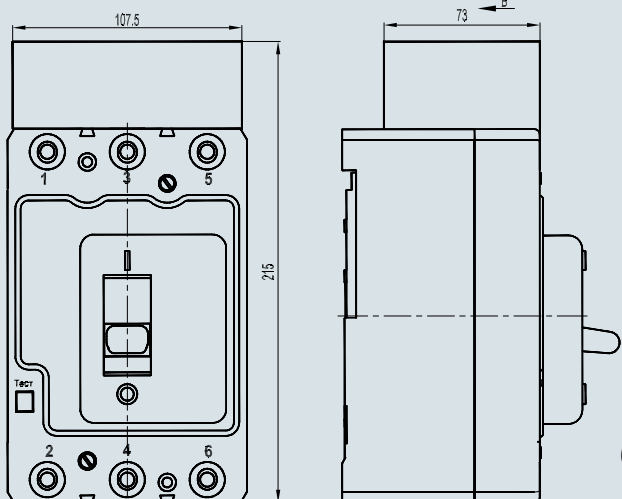
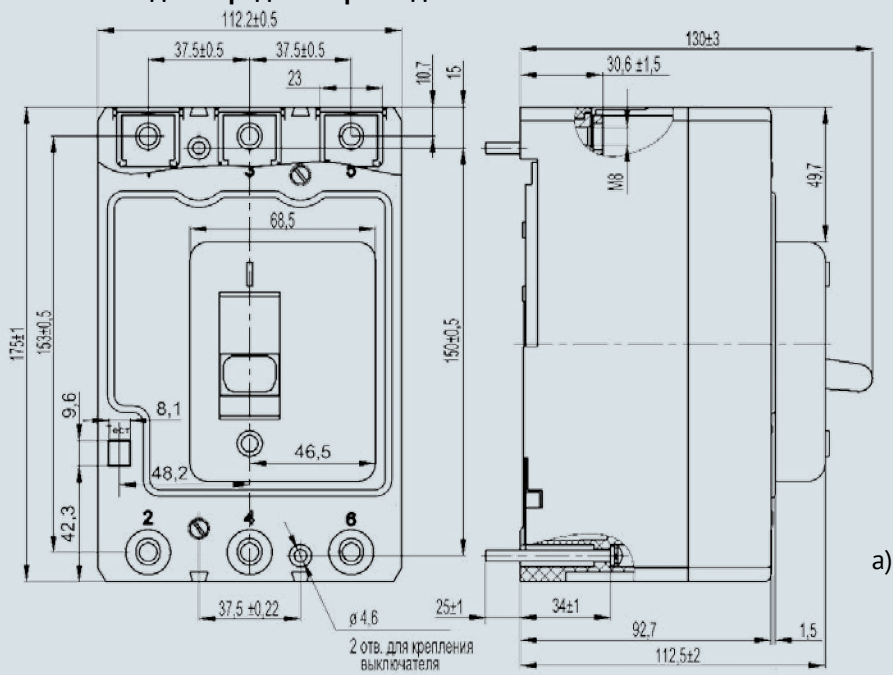
Минимально-допустимые расстояния от выключателя до металлических частей распределительного устройства выключателя с электромагнитным приводом



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

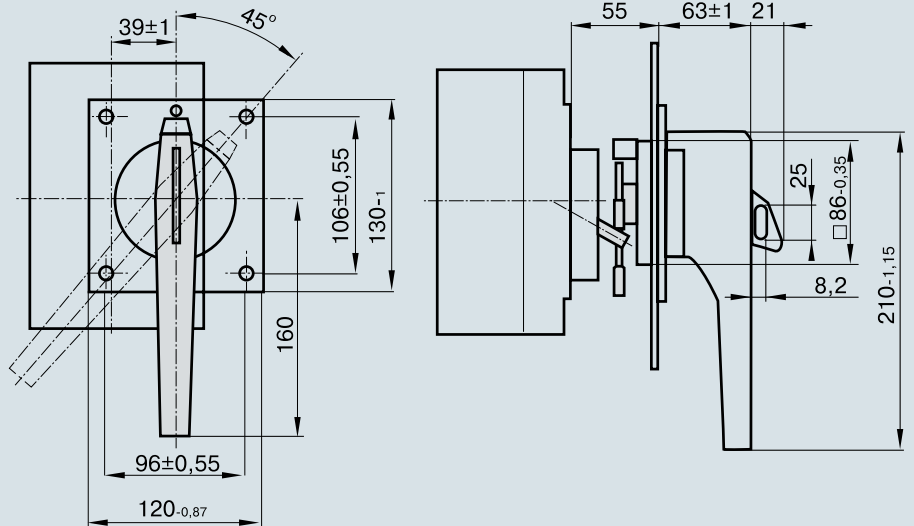
С зажимами для переднего присоединения



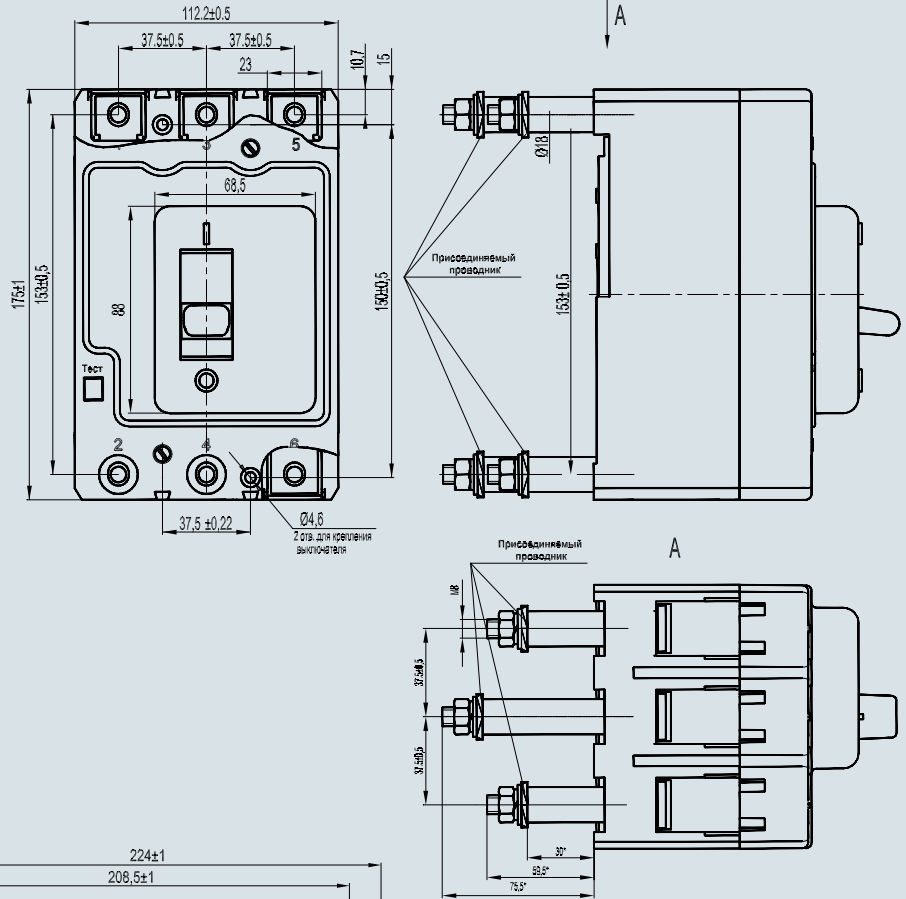
а)

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

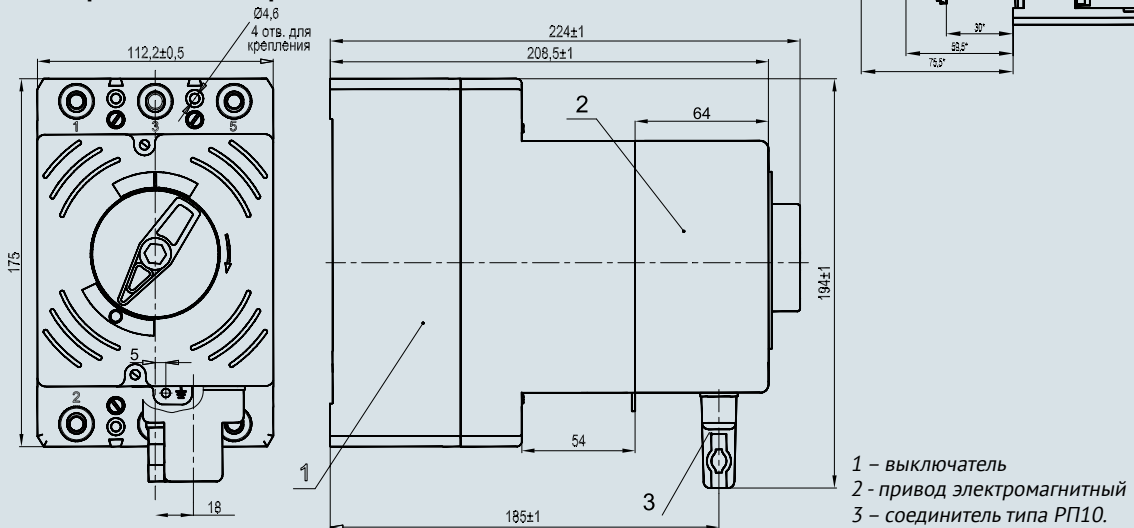
С ручным дистанционным приводом для оперирования через дверь распределительного устройства



С зажимами для заднего присоединения

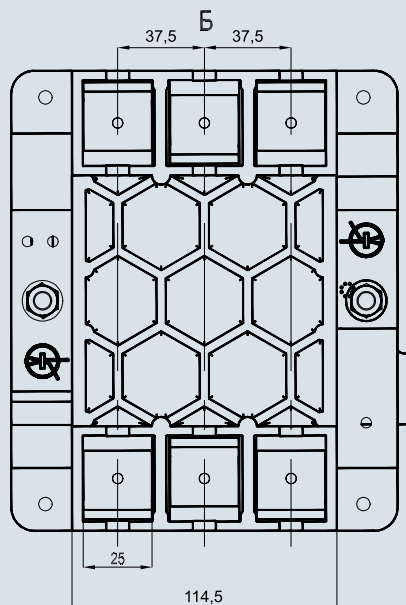
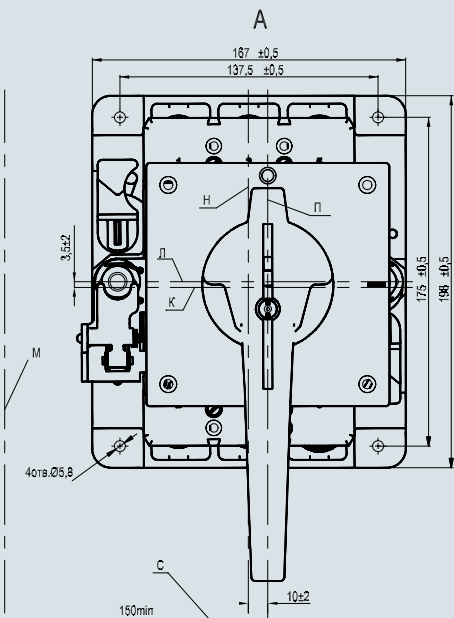
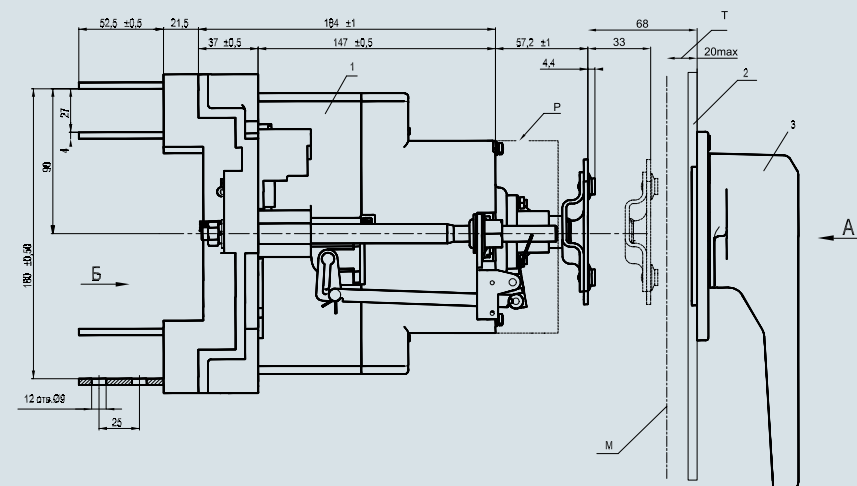


Выключатель ВА57-35
С электромагнитным приводом



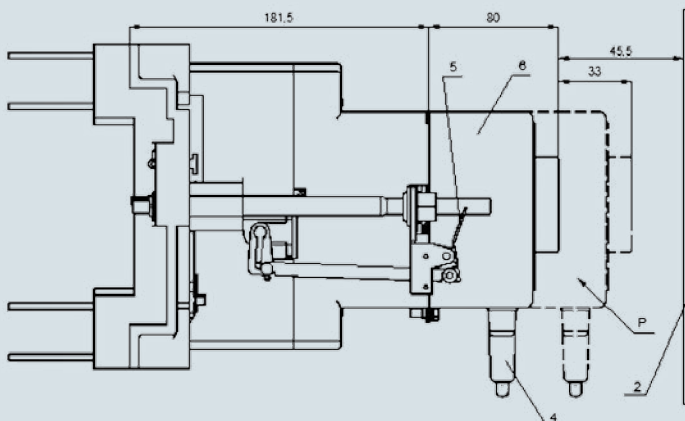
Выключатель ВА57-35

Выдвижного исполнения с ручным дистанционным приводом



Выключатель ВА57-35

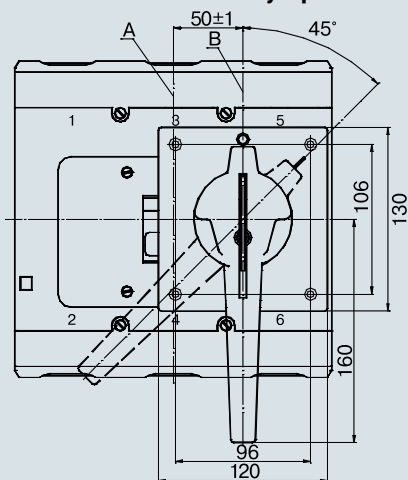
Выдвижного исполнения с электромагнитным приводом



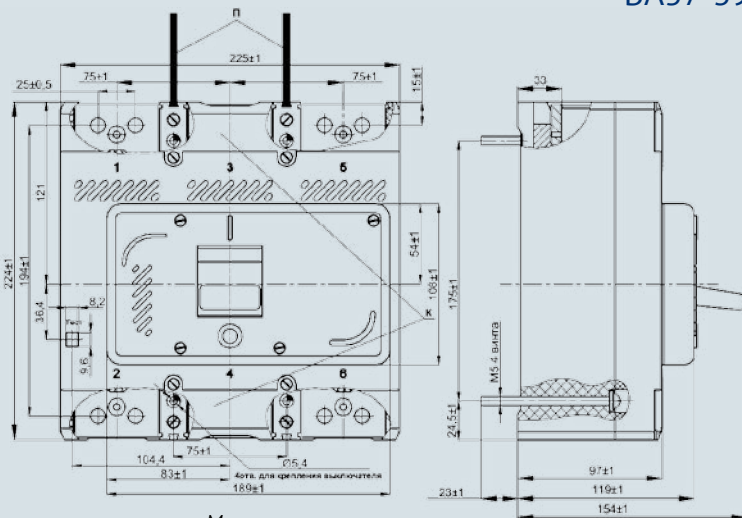
- 1 – выключатель;
- 2 – дверь распределительного устройства;
- 3 – привод ручной дистанционный;
- 4 – соединитель типа РП10;
- 5 – блокировка;
- 6 – привод электромагнитный;
- К – горизонтальная ось выключателя;
- Л – горизонтальная ось ручного дистанционного привода;
- М – ось вращения двери распределительного 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



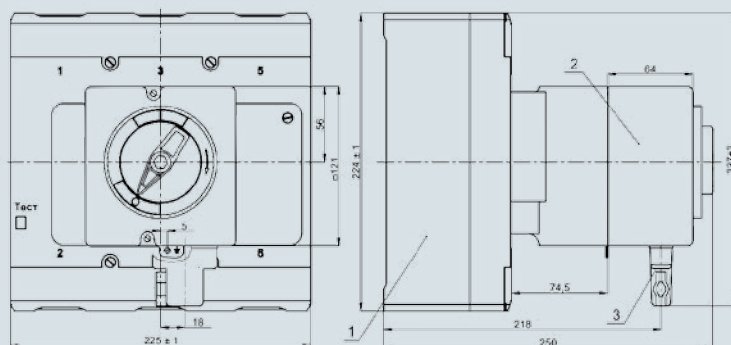
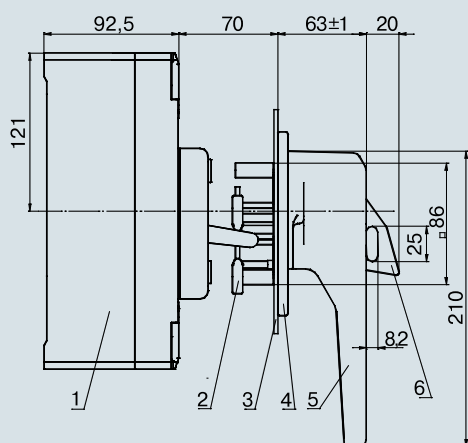
BA57-39



Масса выключателя
не более 6,6 кг

BA57-39

Стационарного исполнения с электромагнитным приводом



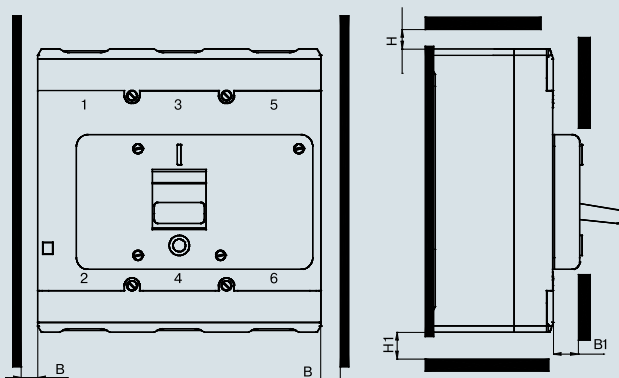
- A – вертикальная ось выключателя;
- B – вертикальная ось ручного дистанционного привода;
- 1 – выключатель;
- 2 – поводок привода;
- 3 – дверь распределительного устройства;
- 4 – основание привода;
- 5 – рукоятка привода;
- 6 – запирающее устройство

- 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 ¹⁾	40; 65 ²⁾	20; 45 ³⁾
690	40		80; 105 ²⁾	

- 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 запираания 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».

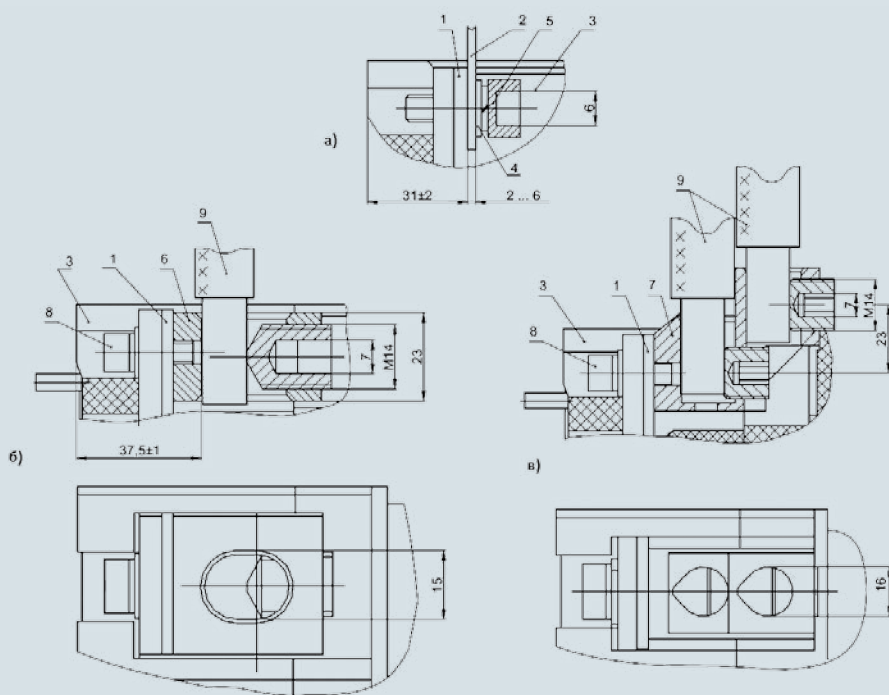
Комплекты зажимов для выключателей выдвижного исполнения болтами М8:

- №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 мм²
- Кабели – max сечение 185 мм²
- Шины – max сечение 4x30 мм² или 6x20 мм²
- Наконечники – max диаметр 17,5 мм²

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

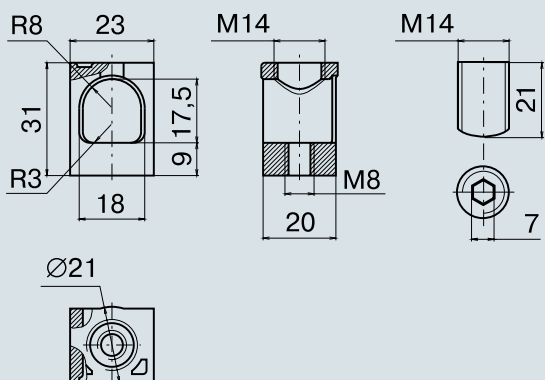


- 1 – вывод выключателя;
- 2 – шина (или кабельный наконечник);
- 3 – выключатель;
- 4 – шайбы;
- 5 – винт M8;
- 6 – одногнездный зажим;
- 7 – двухгнездный зажим;
- 8 – болт M8;
- 9 – присоединяемый проводник

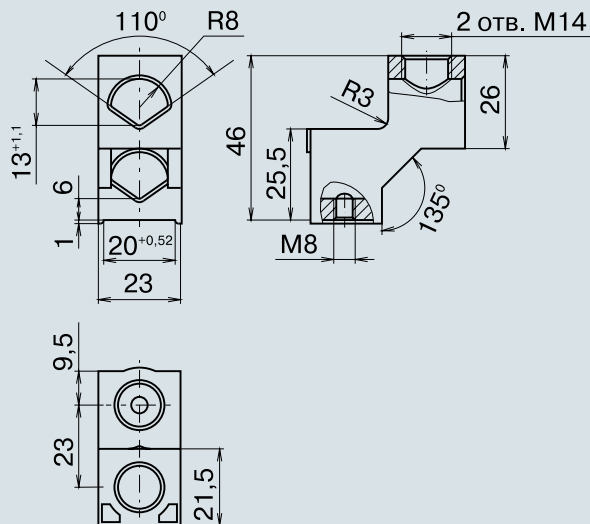
- а) присоединение шинами или жилами кабеля с кабельным наконечником;
- б) присоединение одним кабелем сечением 185 мм² без кабельного наконечника;
- в) присоединение двумя кабелями сечением 95 мм² без кабельного наконечника

Зажимы для присоединения проводников

Зажим для присоединения кабеля сечением 185 мм²

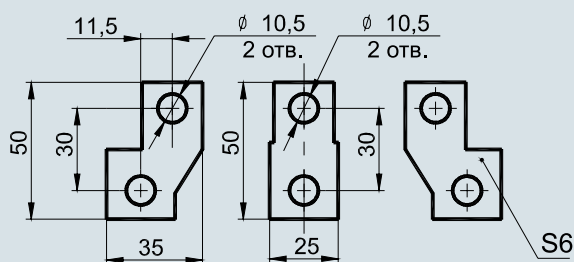


Зажим для присоединения двух кабелей сечением по 95 мм²

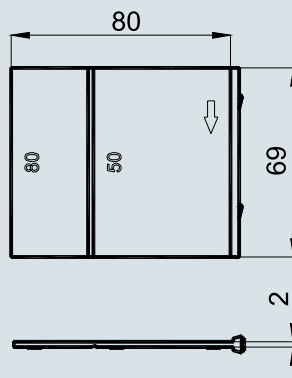


Аксессуары для BA57-35

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	-	-	-

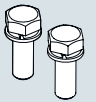
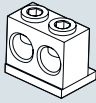
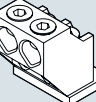
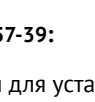
* кроме выключателей с электромагнитным приводом.

** 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 2, 4, 6	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

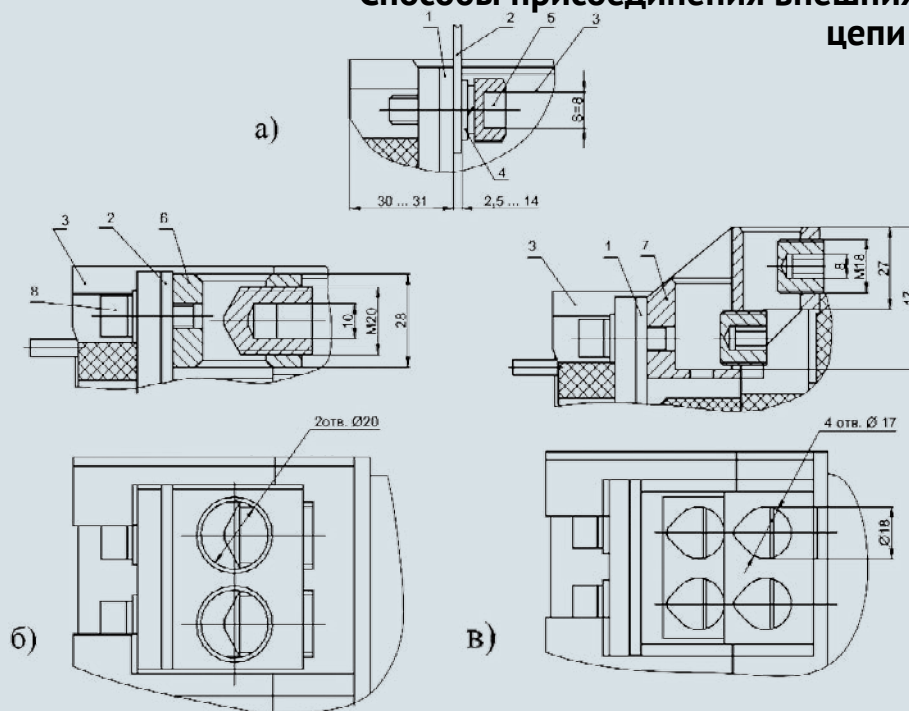
Комплект поставки ВА57-39:

- 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:

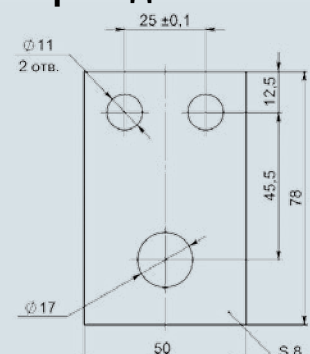
- Медные и алюминиевые проводники - max сечение 2x185 мм² или 4x120 мм²
- Кабели - max сечение 2x185 мм² или 4x120 мм²
- Шины - max сечение 12x50 мм²
- На ВА57-39 наконечников нет

Способы присоединения внешних проводников главной цепи выключателя ВА57-39

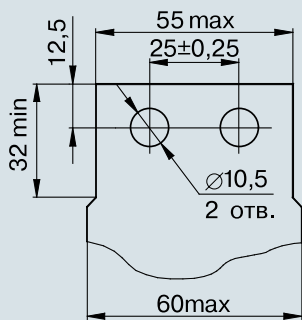


- а) присоединение шинами или жилами кабеля с кабельным наконечником;
- б) присоединение двумя кабелями сечением по 185 мм² без кабельного наконечника;
- в) присоединение четырьмя кабелями сечением по 120 мм² без кабельного наконечника,
- 1 – вывод выключателя,
2 – шина,
3 – выключатель,
4 – шайба,
5 – болт M10x30 ГОСТ 7796,
6 – двухгнездный зажим,
7 – четырехгнездный зажим

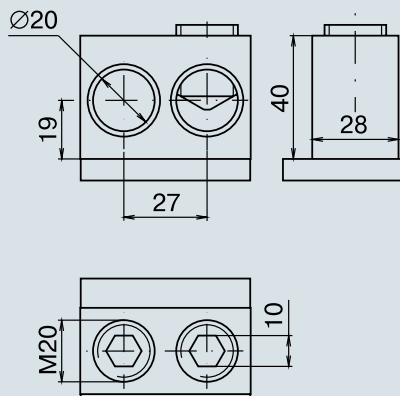
Формы и размеры переходной шины



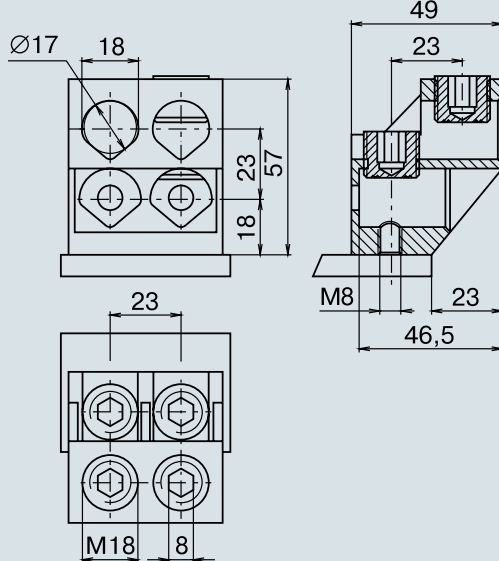
Форма и размеры присоединяемой шины максимального сечения



Зажим для переднего присоединения двух кабелей сечением по 185 mm²

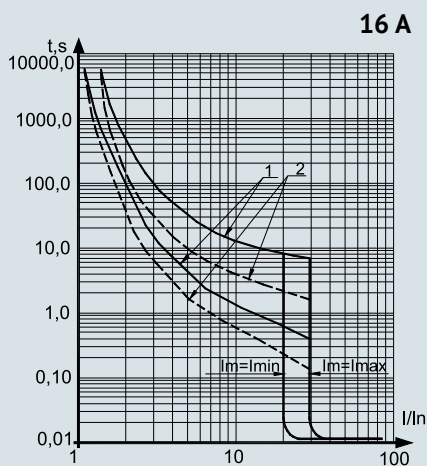


Зажим для переднего присоединения четырех кабелей сечением по 120 mm²

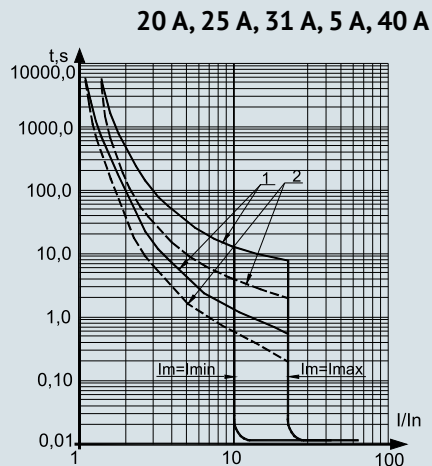


Время-токовые характеристики выключателей при контрольной температуре 30±2°C (справочные)

BA57-31

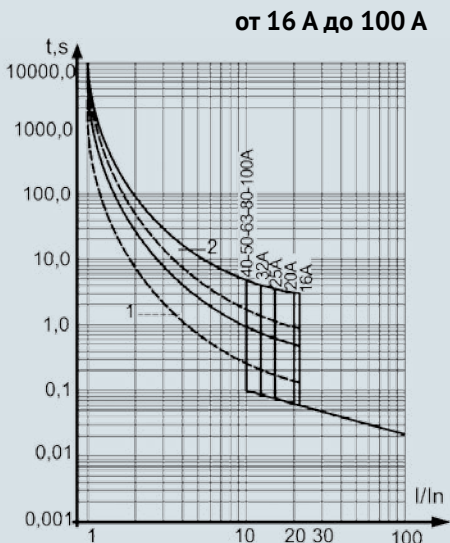


16 A

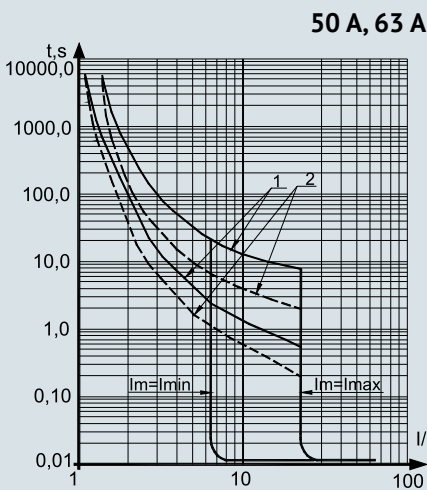


20 A, 25 A, 31 A, 5 A, 40 A

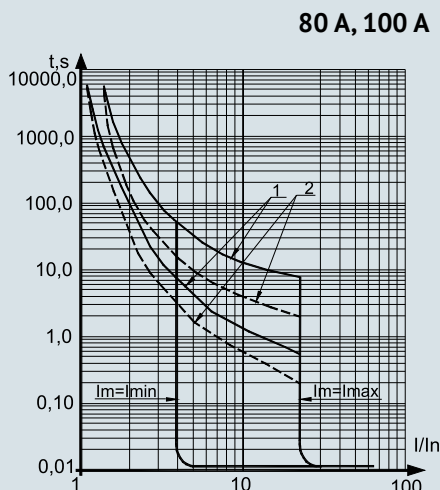
BA57Ф31



от 16 A до 100 A



50 A, 63 A

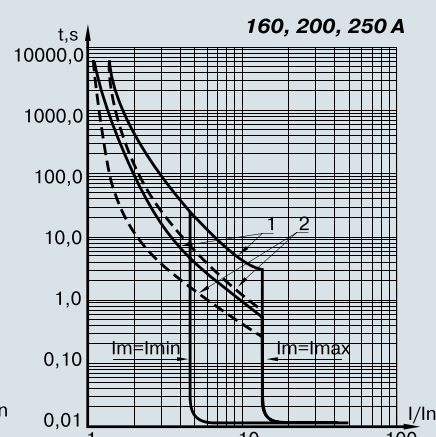
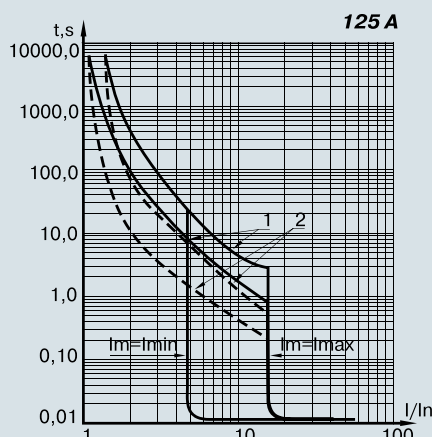
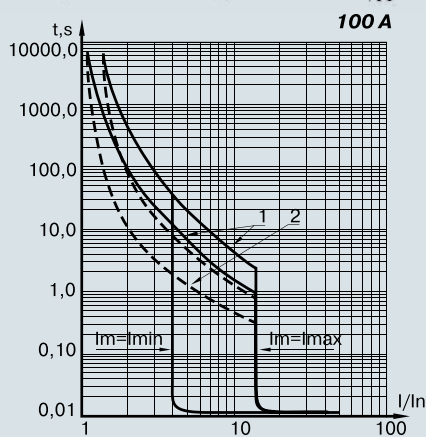
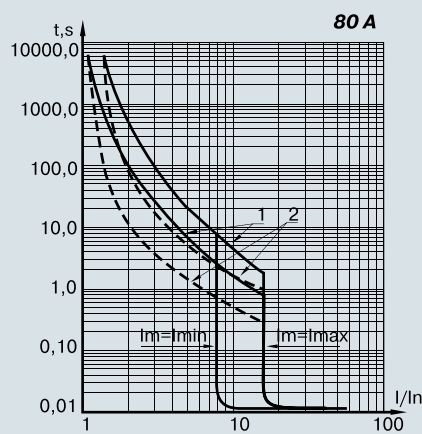
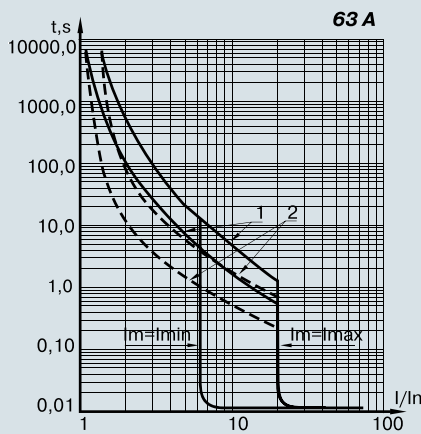
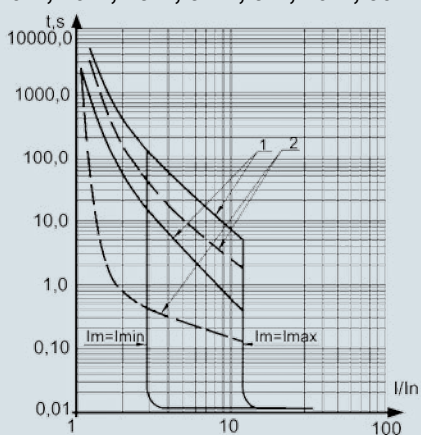


80 A, 100 A

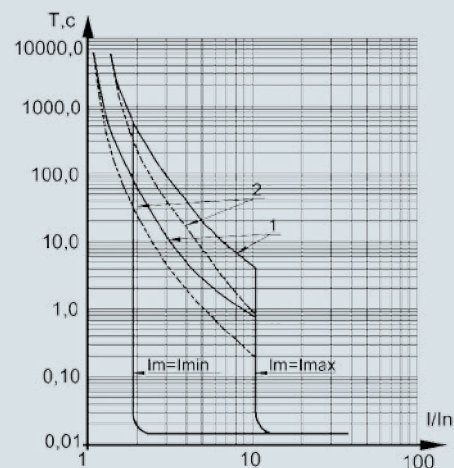
1 — зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с холодного состояния
 2 — зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с нагретого состояния
 Im — уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания

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

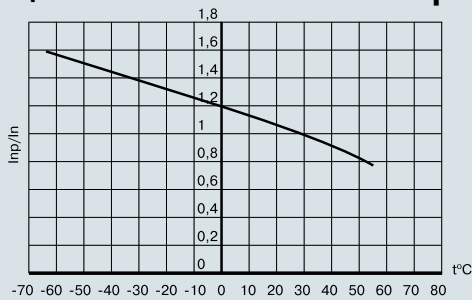


Время-токовые характеристики выключателей ВА57-39 при одновременной нагрузке всех полюсов при контрольной температуре $30 \pm 2^\circ\text{C}$ (справочные)



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

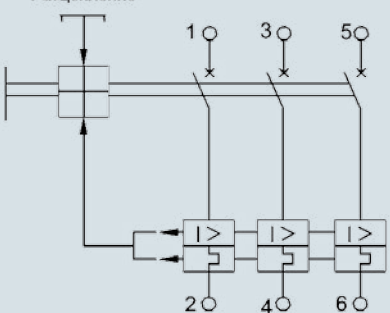


Температурные коэффициенты зависимости номинального рабочего тока выключателей серии ВА57 от температуры окружающего воздуха

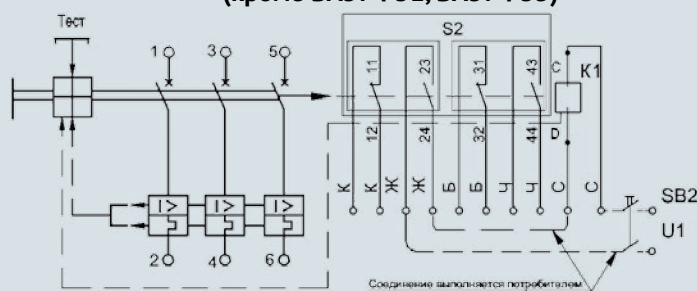
Температура окружающего воздуха, °C	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
I_n/I_n	1,14	1,1	1,07	1,04	1	0,98

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

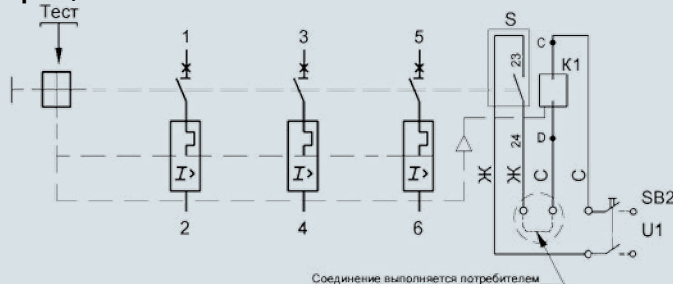
Выключателя переменного тока трехполюсного исполнения



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

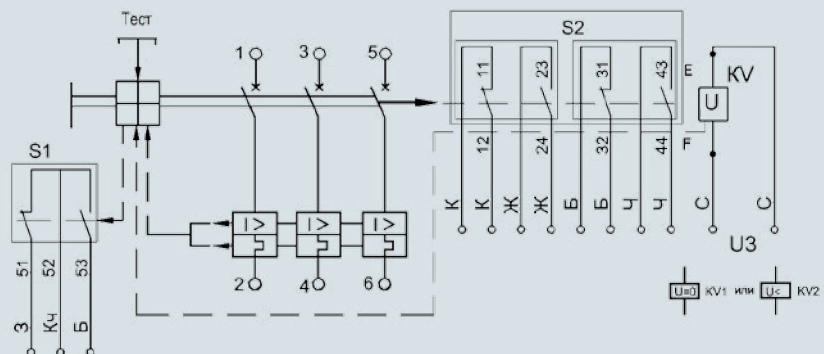


Выключатели переменного тока трехполюсного исполнения с независимым расцепителем без вспомогательных контактов



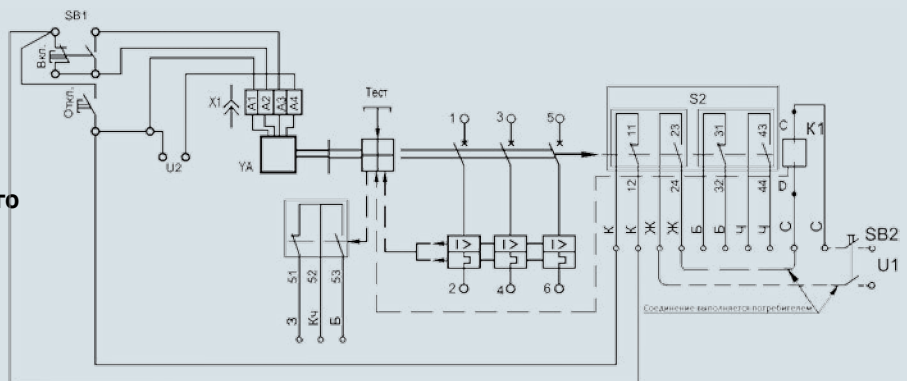
Принципиальная электрическая схема выключателя ВА57-35, ВА57-39

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 BA57-35-XX54(56)30, BA57-39-XX54(56)30

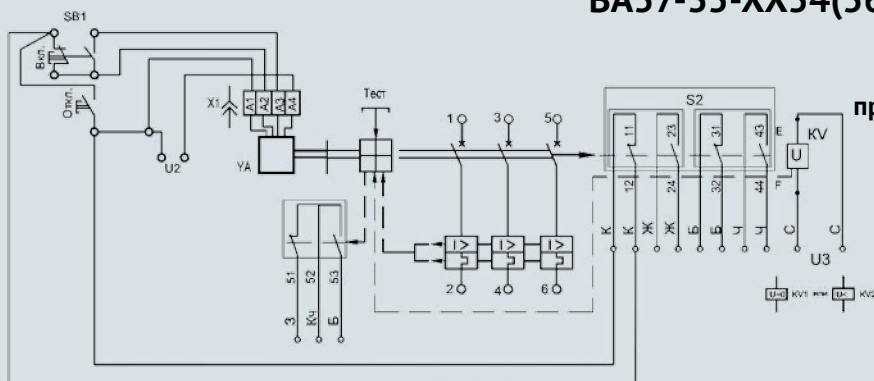


Схема выключателей стационарного исполнения с электромагнитным приводом, нулевым или минимальным расцепителем напряжения, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения и вспомогательными контактами

Принципиальная электрическая схема выключателя BA57-35-XX4770

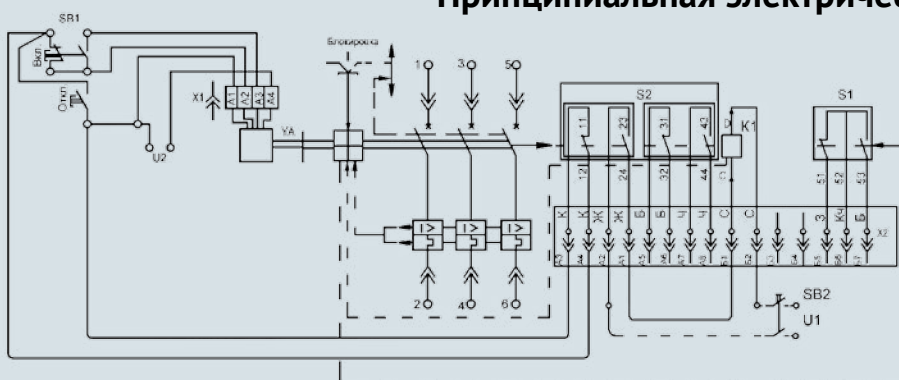


Схема выключателей выдвжного исполнения, с независимым расцепителем, вспомогательными контактами, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения и электромагнитным приводом

Принципиальная электрическая схема выключателя BA57-35-XX4710

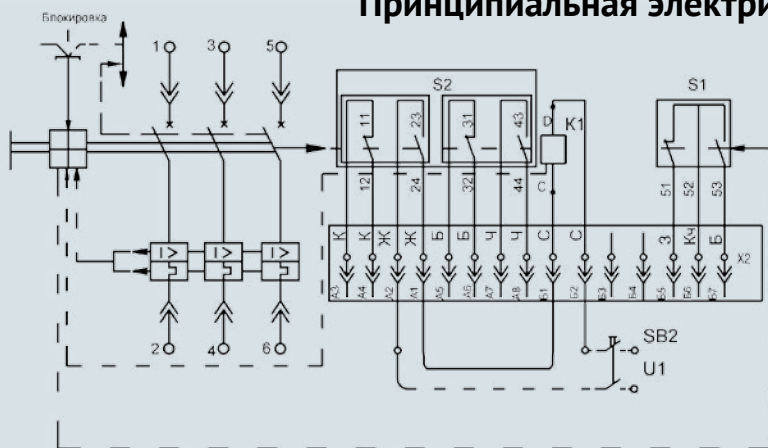


Схема выключателей выдвжного исполнения, с независимым расцепителем, вспомогательными контактами, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения

Принципиальная электрическая схема выключателя BA57-35-XX54(56)70

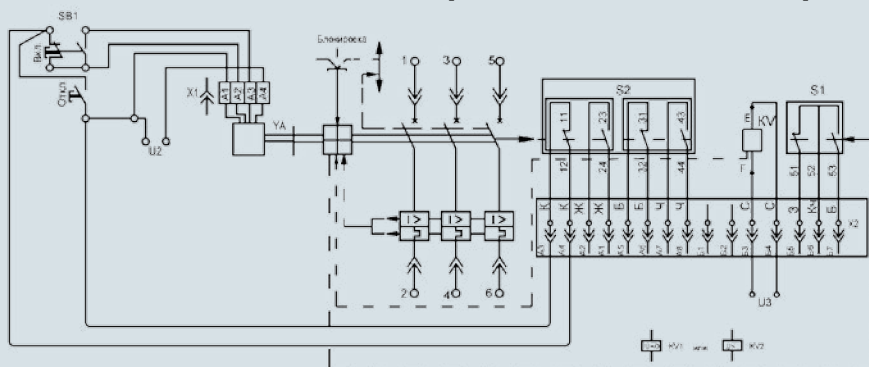
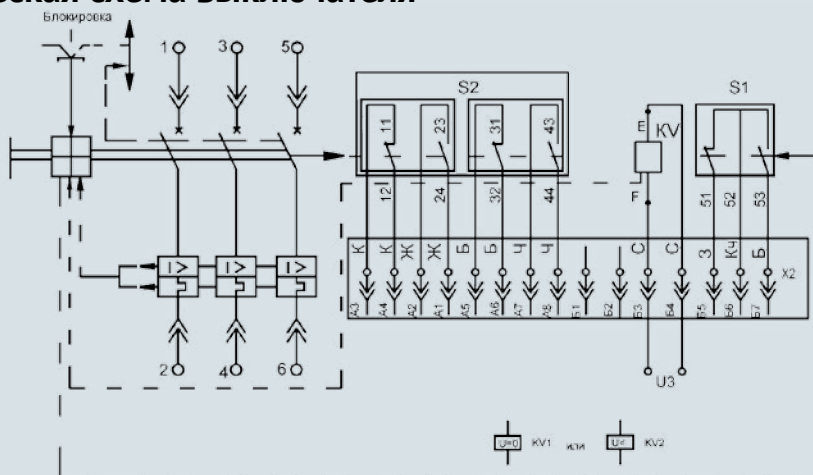


Схема выключателей выдвжного исполнения, с нулевым или минимальным расцепителем напряжения, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения, вспомогательными контактами и электромагнитным приводом

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:

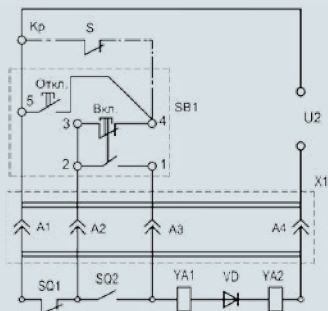
Буквенно-цифровая	Обозначение	Цветовая
		Цвет провода
C, D, E, F	C	Синий или голубой
11,12	K	Красный или розовый
23,24	Ж	Желтый или оранжевый
31,32	Б	Белый или бесцветный
43,44	Ч	Черный или фиолетовый
51	З	Зеленый
52	Кч	Коричневый
53	Б	белый

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.