

ТРЕХПОЛЮСНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ ВА57 ТУ 3422-037-05758109-2011



Трехполюсные автоматические выключатели серии ВА57 предназначены для применения в электрических цепях с напряжением 400/690В.

В переменного тока частотой 50 и 60 Гц и постоянного тока до 440В, их защиты от токов короткого замыкания, токов перегрузки, недопустимых снижений напряжения, а также для нечастых оперативных включений и отключений.

Соответствуют требованиям ГОСТ Р50030.2



Номинальные токи выключателей до 630 А.

ВА57-31; ВА57-35; ВА57-39 – токоограничивающие аппараты с высокой отключающей способностью (до 40 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.

Ручной дистанционный привод для оперирования через дверь.

Наличие исполнений с дистанционным электромагнитным приводом.

Выдвижное исполнение ВА57-35 с ручным и электромагнитным приводом.

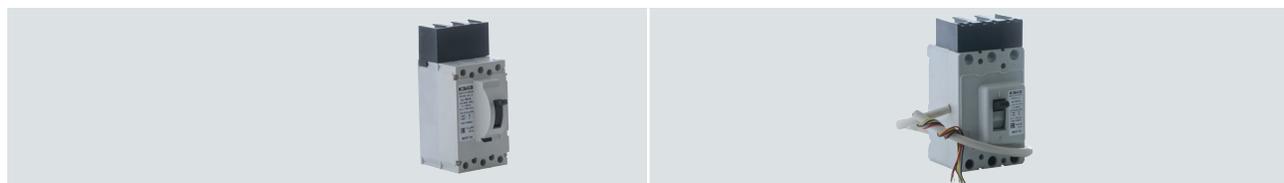


Структура условного обозначения выключателей

BA57 X₁X₂X₃ - X₄X₅X₆X₇X₈X₉ - X₁₀...A- X₁₁...-X₁₂...-X₁₃...-X₁₄...- УХЛЗ-X₁₅...-КЭАЗ

BA 57	– Обозначение серии выключателя;																
X₁	– Разделительный знак (-) или буквенное обозначение Ф (для BA57Ф35).																
X₂X₃	– Обозначение номинального тока выключателя: 31 – до 100 А; 35 – до 250 А; 39 – до 630 А.																
X₄X₅	– Условное обозначение исполнения выключателя по числу полюсов на переменном токе и напряжению на постоянном токе и наличию максимальных расцепителей тока в комбинации по зоне защиты: 33 - три полюса с электромагнитными расцепителями; 34 - три полюса с тепловыми и электромагнитными расцепителями; 63 - три полюса постоянного тока 440В с электромагнитными расцепителями (кроме BA57Ф35 и BA57-31); 64 - три полюса постоянного тока 440В с тепловыми и электромагнитными расцепителями; 83 - два полюса переменного тока и постоянного тока 220В с электромагнитными расцепителями; 84 - два полюса переменного тока и постоянного тока 220В с тепловыми и электромагнитными расцепителями.																
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	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
	PMH	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-
	PNH	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
	с приводом	*)	2a+1 b	*)	*)	*)	1 a+1 b	2a+1 b	2a+1 b	*)	2a+1 b	1 a+1 b	*)	*)	2a+1 b	2a+1 b	*)
	без привода	-	2a+2b	-	-	-	1a+2b	2a+2b	2a+2b	-	2a+2b	1a+2b	-	-	2a+2b	2a+2b	-
	вкс	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	* в выключателях BA57-31 не применяются.																
	** выключатели с электромагнитным приводом (кроме BA57-31) только со вспомогательными контактами.																
X₈	– Условное обозначение вида привода и способа установки выключателя: 1 – ручной привод, стационарное исполнение; 3 – электромагнитный привод, стационарное исполнение (кроме BA57-31); 5 – ручной привод, выдвижное исполнение (только BA57-35); 7 – электромагнитный привод, выдвижное исполнение (только BA57-35).																
X₉	– Условное обозначение исполнения по дополнительным механизмам: 0 – отсутствует; 5 – ручной дистанционный привод для оперирования через дверь распределительного устройства (кроме BA57-31); 6 – устройство для запираания выключателя в положении «Отключено» (кроме BA57-31).																
X₁₀...A	– Номинальный ток расцепителей выключателя.																
X₁₁...	– Уставка расцепителей тока короткого замыкания.																
X₁₂...	– Номинальное напряжение и род тока главной цепи: • до 690AC – для выключателей переменного тока; • до 440DC – для выключателей постоянного тока.																
X₁₃...	– Параметры независимого расцепителя (НР), расцепителя минимального напряжения (PMH), расцепителя нулевого напряжения (PNH) (при их наличии): номинальное напряжение и род тока.																
X₁₄...	– Параметры привода электромагнитного (ПЭ) (при его наличии): номинальное напряжение и род тока.																
УХЛЗ	– Обозначение климатического исполнения и категории размещения.																
X₁₅...	– Вид приемки, условия поставки: • Э – экспорт; • АЭС – для поставок на АЭС; • при отсутствии – приемка ОТК.																
КЭАЗ	– Торговая марка.																

Технические характеристики автоматических выключателей серии ВА57



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ВА57-31										ВА57-35											
Номинальные токи, In, А	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Номинальное напряжение Ue, В	до 690 AC; 440 DC																					
Уставка электромагнитного расцепителя на переменном токе, А	400				400	800	1200	80	80	100	125	160	160	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Уставка электромагнитного расцепителя на постоянном токе, А	400	500			500, 1000	500	1000	1200	125	160	200	250	250	320	400	500	630	800	800	1000	1250	1600
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu, кА																						
при 400 AC	4	6	25	40			3,5	6	9	10	10	15	15	25	30	35	40	40	40	40	40	
при 690 AC	3			6			3,5	5,5	6	9	9	12	12	15	15	18	18	18	18	18	18	

Износостойкость

Общая, циклов ВО	16000										10000									
Коммутационная, циклов ВО	10000										2500									
Габаритные размеры Размеры (ДхВхГ), мм	75x125x117										112,2x174,5x130									

Количество полюсов	Количество полюсов с расцепителями	Наличие расцепителя		Условное обозначение исполнения	Наличие исполнения у выключателя			
		РТ	РЭ		ВА57-31	ВА57Ф35	ВА57-35	ВА57-39
3	3	-	+	33	+	-	+	+
		+	+	34	+	+	+	+
2*	2	-	+	83	+	-	+	+
		+	+	84	+	-	+	+
3**	2	-	+	63	-	-	+	+
		+	+	64	-	-	+	+

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 Uс расцепителей: независимого (НР), минимального напряжения (РМН) или нулевого напряжения (РНН) – при их необходимости;
- 6) Род тока и номинальное напряжение Uс 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 на стандартную рейку;
- крышка клеммная для ВА57-31;
- крышка клеммная для ВА57-35 и ВА57Ф35;
- специальные зажимы для присоединения проводников для ВА57-35, ВА57Ф35, ВА57-39;
- ручной дистанционный привод для ВА57-35, ВА57Ф35, ВА57-39 (кроме выключателей с электромагнитным приводом);
- комплект выводов расширительных ВА57-35, ВА57Ф35;
- комплект межполюсных перегородок для ВА57-39.





НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	BA57Ф35												BA57-39					
Номинальные токи, In, А	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	250	320	400	500	630
Номинальное напряжение, Ue, В	до 400 АС												до 690 АС, 440 DC					
Уставка электромагнитного расцепителя на переменном токе, А	160	200	250			500								1000	1000	1000	1250	1250
				315	400		630	800						1250	1600	1600	2000	2000
									1000	1250	1600	2000		1600	2000	2000		3200
													2500	2500	2500	2500	2500	4000
Уставка электромагнитного расцепителя на постоянном токе, А														1250	1250			2000
														1600	1600	1600	2000	2500
														2500	2500	2500	2500	4000
														3200	4000	5000	5000	5000
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu, кА																		
при 400 АС	3,5	6	9						10									40
при 690 АС									—									18
Износостойкость																		
Общая, циклов ВО									10000									5000
Коммутационная, циклов ВО									2500									1000
Габаритные размеры																		
Размеры (ДхВхГ), мм	112,2x174,5x130												225x224x154					

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) 230В переменного тока частоты 50, 60 Гц и 220В постоянного тока, с одним размыкающим и одним замыкающим вспомогательными контактами, электромагнитным приводом на напряжение 400 В переменного тока частотой 50, 60Гц:

«Выключатель автоматический BA57-35-341830-160А-2000-690АС-НР230АС/220DC-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 220В 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/220DC-ПЭ400АС-УХЛ3-КЭАЗ»

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

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

Выключатели без тепловых расцепителей (3Зxxxx)

Тип выключателя	Номинальные токи (In) А	Токовые уставки максимальных расцепителей тока короткого замыкания, А	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность, Icu, кА	
			400В	690В
ВА57-31 3ЗXXXX	100	400,800,1200,	40	6
ВА57-35 3ЗXXXX	80	500, 800, 1000,1250	40	18
	250	500,750,1000, 1250,1600, 2500		
ВА57-39 3ЗXXXX	630	1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000	40	18

*Для выключателей с электромагнитным приводом доступны к заказу исполнения только со вспомогательными контактами (Коды: 11,18,23,25,46,47,54,56).

Дополнительные устройства выключателей ВА57-31, 35, 39

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

- 127; 230; 400 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц
 - 24; 110; 220 В постоянного тока (кроме ВА57-31)
- 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 его повреждения рекомендуется использовать его только в комбинации с вспомогательными контактами, которые снимают 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 300 В·А на переменном токе и 350 Вт на постоянном токе.

ВА57-35, 39

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

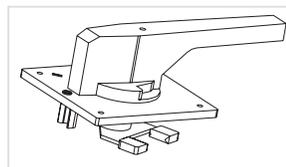
- 24, 127, 230, 400 В однофазного напряжения переменного тока частоты 50-60 Гц;
- 110, 220 В постоянного тока;
- мощность, потребляемая нулевым и минимальным расцепителями, не превышает 10 В·А.

Расцепитель нулевого напряжения (РНН):

- обеспечивает отключение включенного выключателя без выдержки времени при напряжениях на выводах его катушки в пределах 35-10% 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.



ВА 57-35, 39
Ручной дистанционный привод (РДП)

Устройство, закрепляемое на двери распределительного устройства, 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.

Вспомогательные контакты (ВК).

Предназначены для коммутации цепей управления переменного и постоянного тока.

Номинальное напряжение изоляции (Ui), В равно наибольшему номинальному рабочему напряжению.

Условный тепловой ток (I_{thel}), А: 5

Категория применения:

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

Номинальные рабочие токи (Ie) приведены в таблице 1.

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

Коммутационная износостойкость при значениях токов и напряжений согласно таблице 1 - равна общей износостойкости выключателя.

Категория применения	АС15			ДС13			
	48	127	230	400	24	110	220
Номинальное напряжение (Ue), В	48	127	230	400	24	110	220
Номинальный рабочий ток (Ie), А	5	4,5	3	2	5	1,3	0,5

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)

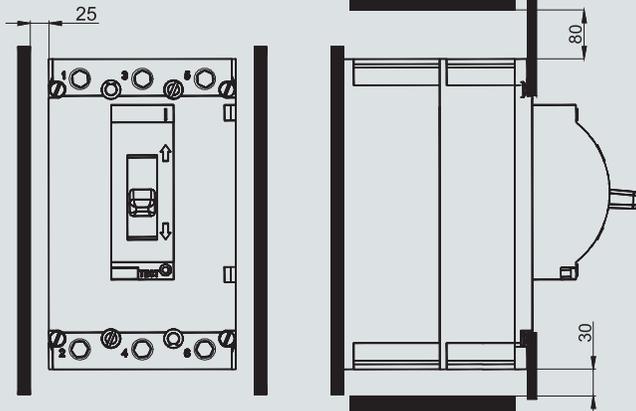
Электромагнитное устройство для дистанционного оперирования выключателем. Электромагнитный привод допускает ручное включение - отключение. Электромагнитный привод может быть использован в схемах автоматики, где выключатель является исполнительным механизмом любой системы защиты (устройство включения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

Характеристики электромагнитного привода

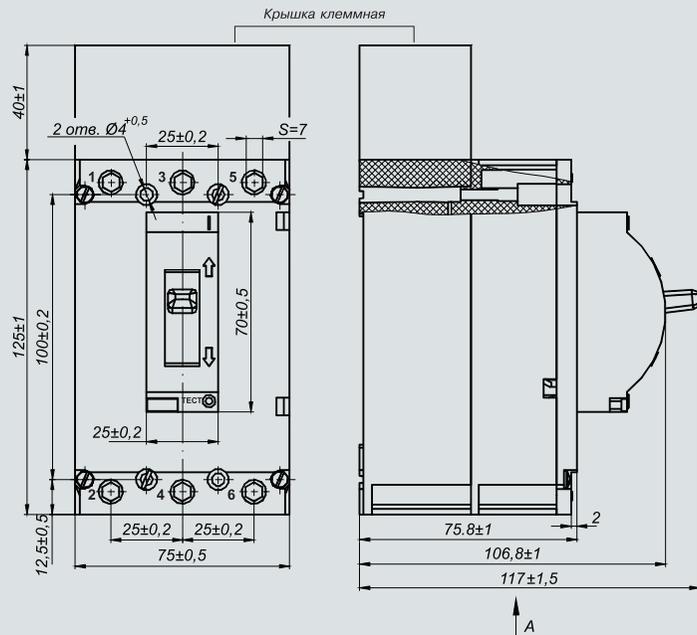
Род тока	Номинальное напряжение цепи управления, (Ue), В	Максимальная потребляемая мощность привода, В А
Переменный ток частотой 50 и 60 Гц	230,400	1000

BA57-31

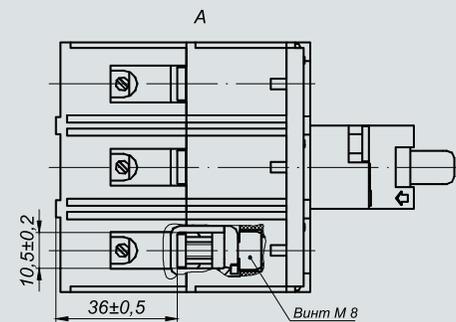
Минимально-допустимые расстояния от выключателей до металлических частей распределительного устройства



Габаритные и установочные и присоединительные размеры

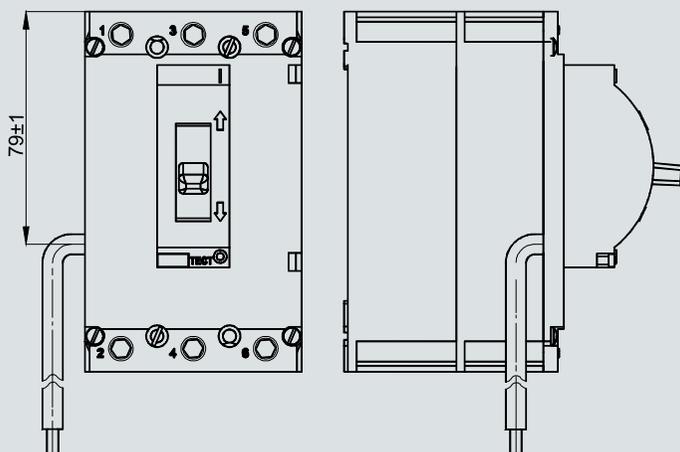


Масса выключателя не более 1,1 кг
С выключателем BA57-31 полностью поставляется клеммная крышка, устанавливаемая со стороны выводов 1, 3, 5 или 2, 4, 6. Клеммные крышки можно заказать отдельно.

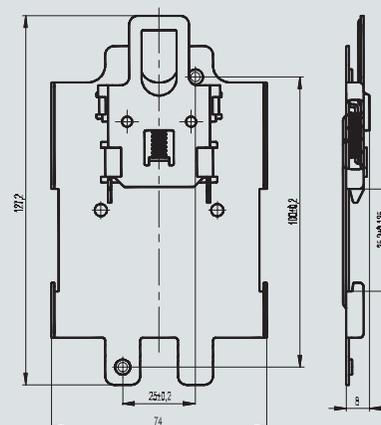


Зажимы допускают присоединение медных и алюминиевых проводников сечением от 2,5 до 50 мм²

Расположение выходящих из выключателя проводов от дополнительных сборочных единиц.

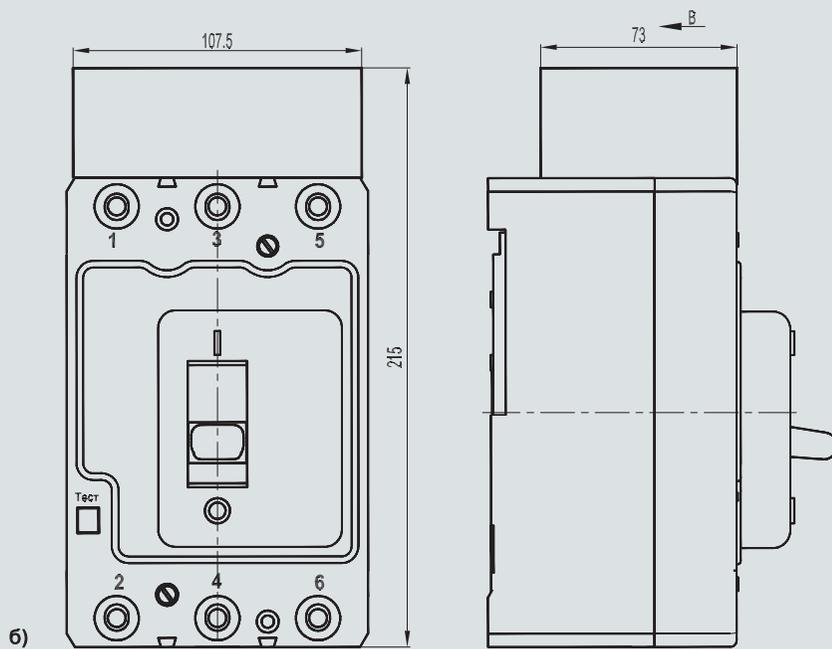
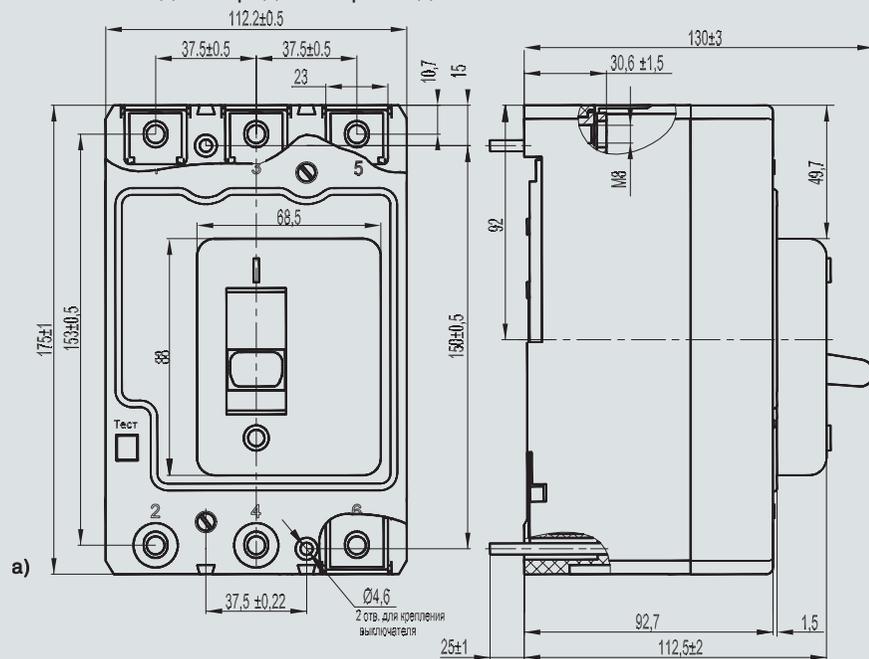


Панель для крепления выключателя на DIN рейке



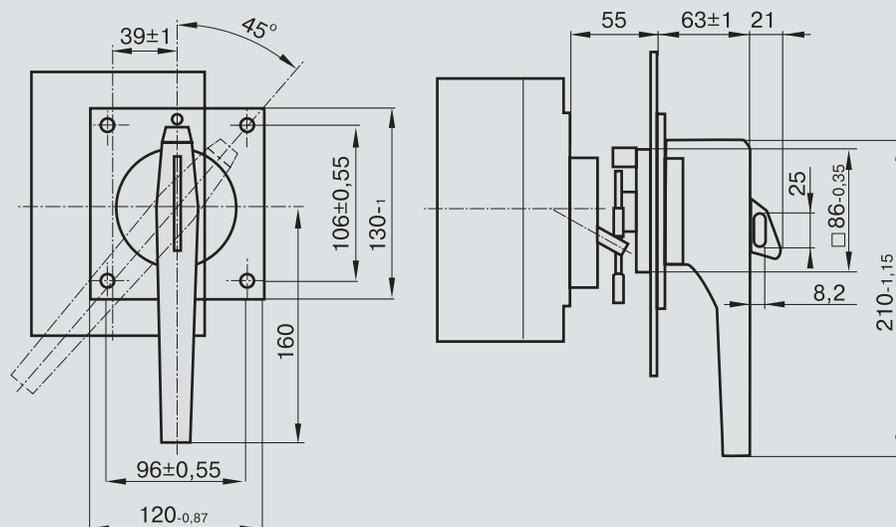
Выключатель ВА57-35 (ВА57Ф35)

с зажимами для переднего присоединения

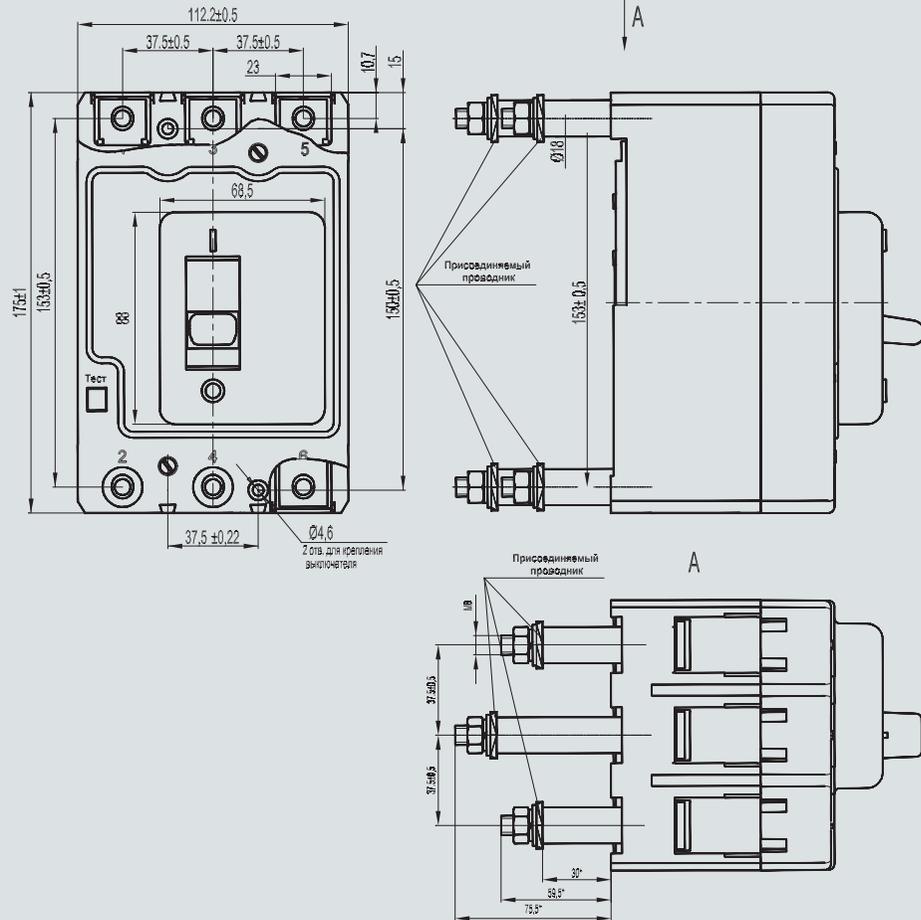


а) выключатель.
б) выключатель ВА57-35 с клеммной крышкой.

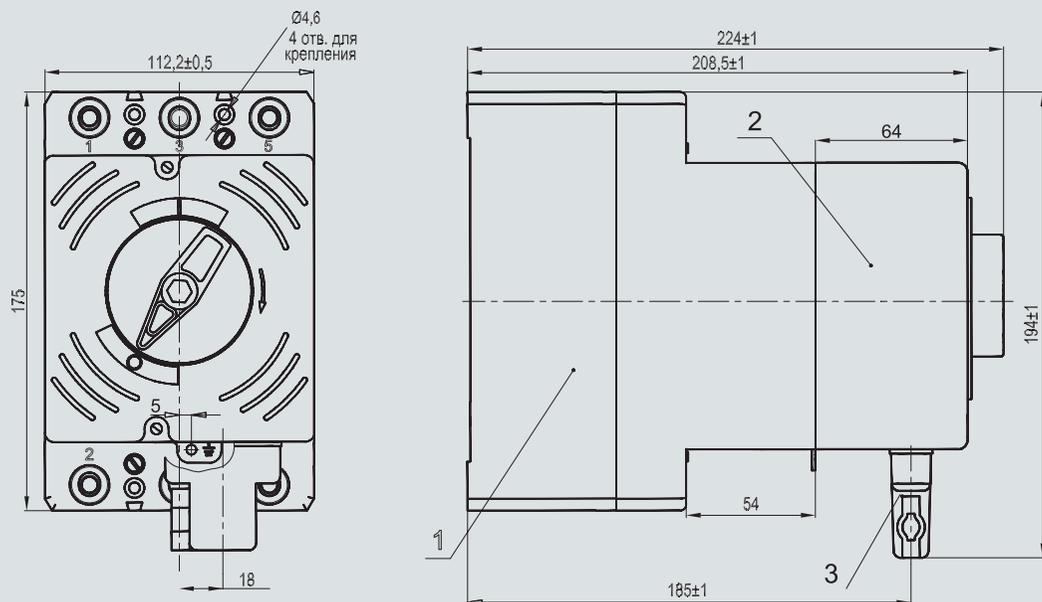
С ручным дистанционным приводом для оперирования через дверь распределительного устройства



Выключатель BA57-35 (BA57Ф35)
с зажимами для заднего присоединения



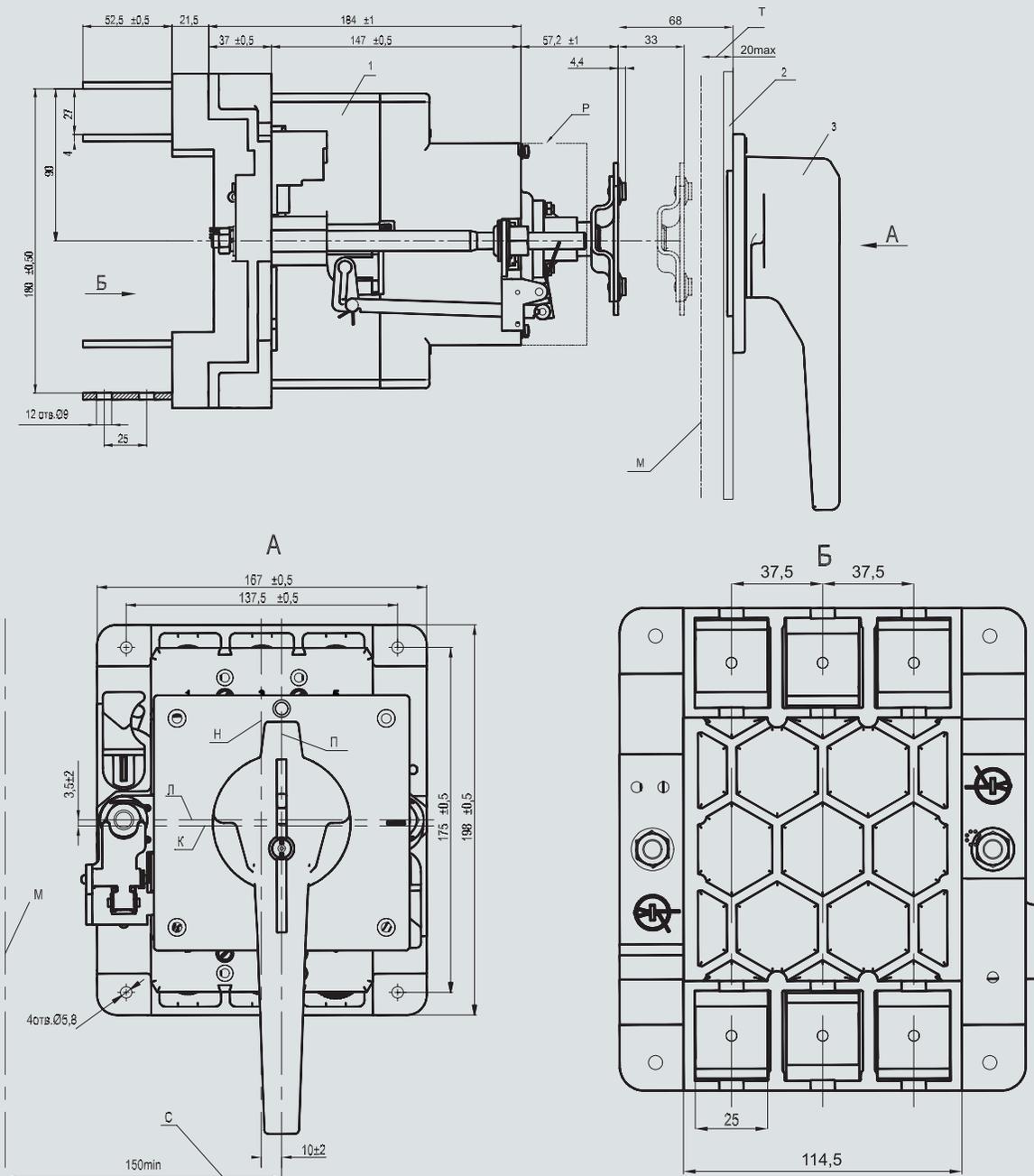
Выключатель BA57-35
с электромагнитным приводом.



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

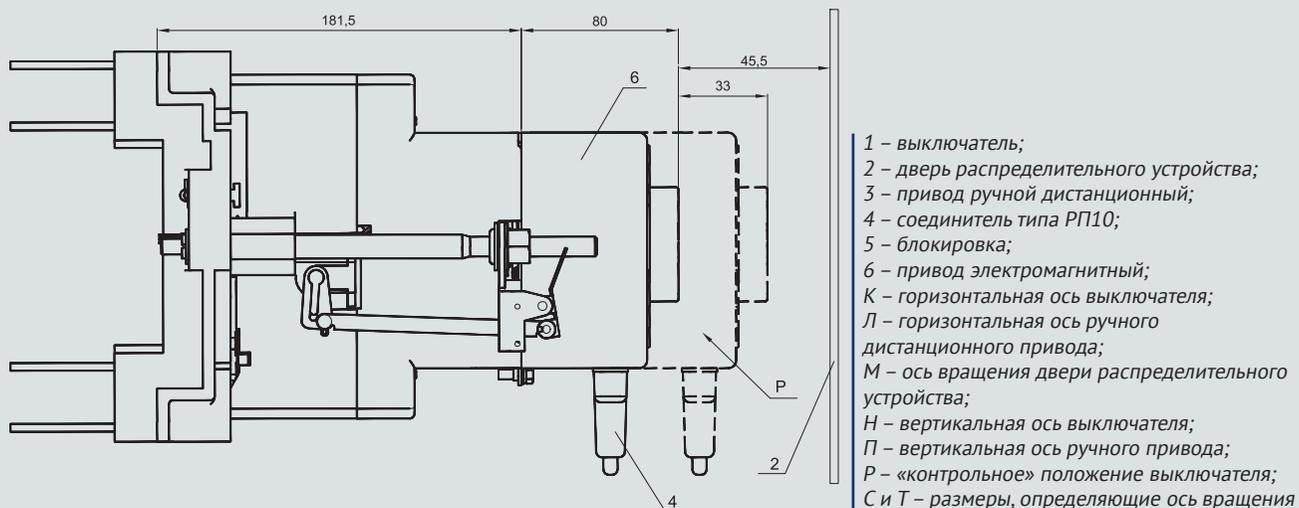
Выключатель ВА57-35

выдвижного исполнения с ручным дистанционным приводом.



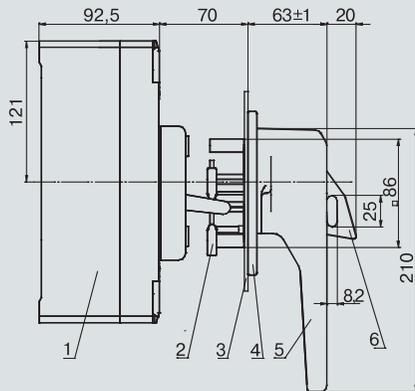
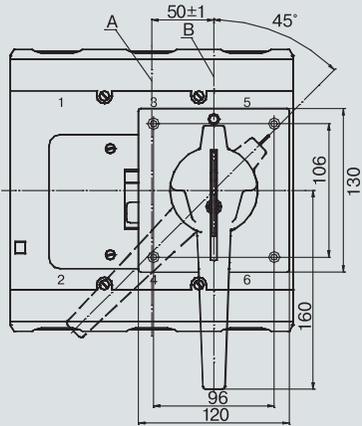
Выключатель ВА57-35

выдвижного исполнения с электромагнитным приводом.



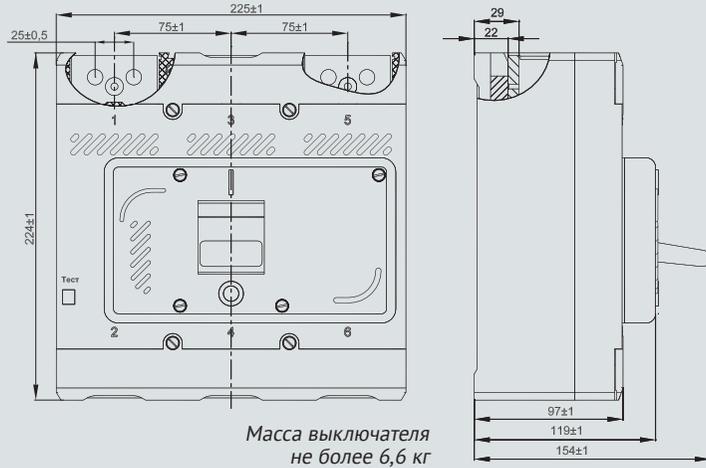
BA57-39

С ручным дистанционным приводом для оперирования через дверь распределительного устройства



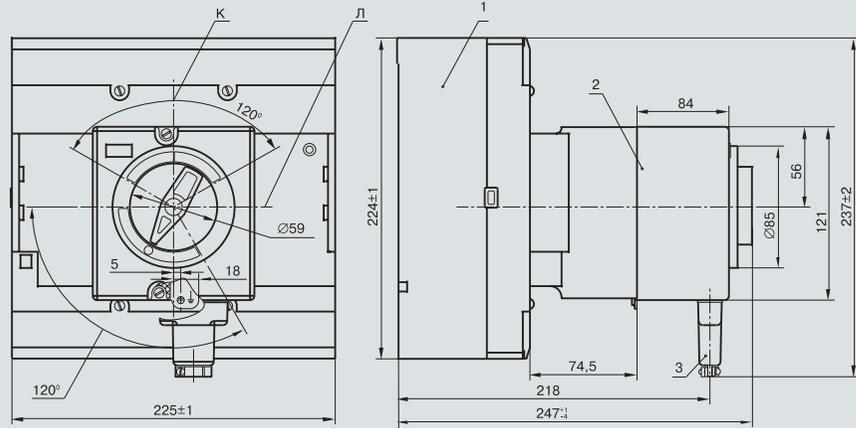
- A – вертикальная ось выключателя,
- B – вертикальная ось ручного дистанционного привода.
- 1 – выключатель,
- 2 – поводок привода,
- 3 – дверь распределительного устройства,
- 4 – основание привода,
- 5 – рукоятка привода,
- 6 – запирающее устройство

BA57-39



BA57-39

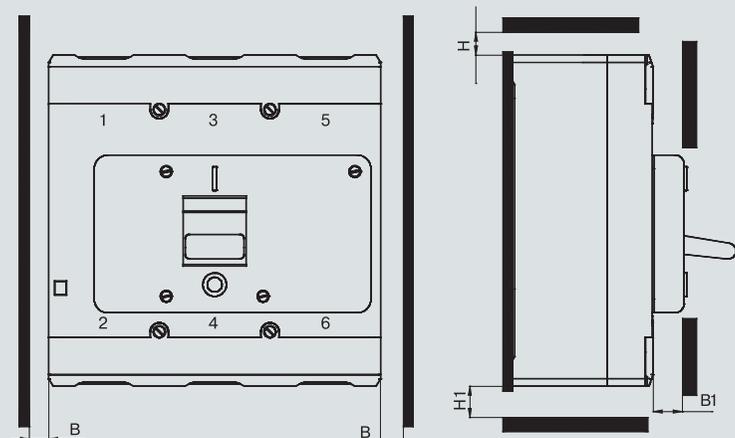
Стационарного исполнения с электромагнитным приводом



- Масса выключателя не более 6,6 кг
- 1 – выключатель;
- 2 – привод электромагнитный;
- 3 – соединитель типа РП10;
- 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	15	40	20
690	40	15	80	20



Возможные варианты подключения проводников к выключателям ВА57-35

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	35/39	
			Al		2			23/28	9/11	35/39	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	35/39	36	37	38	44	46	12	
			Al/Cu	35/39	40	41	42	43	45	47		13

* – с выключателями ВА57-35 для переднего присоединения комплектно поставляется клеммная крышка, устанавливаемая со стороны выводов 1,3,5 или 2,4,6.

Комплект зажимов №1 входит в состав выключателя. Остальные комплекты поставляются по отдельному заказу.

Дополнительно можно заказать:

- клеммные крышки (ВА57-31, ВА57-35, ВА57Ф35);
- ручной дистанционный привод (ВА57-35, ВА57Ф35, ВА57-39);
- комплект расширительных выводов;
- комплект межполюсных перегородок.

Варианты подключения:

- Медные и алюминиевые провода – max сечение 185 мм
- Кабели – max сечение 185 мм²
- Шины – max сечение 4x30 мм или 6x20 мм
- Наконечники – max диаметр 17,5 мм

Выдвижное исполнение

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

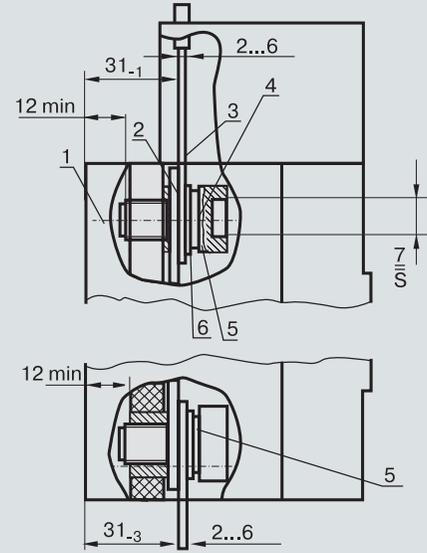
Комплекты зажимов для выключателей выдвижного исполнения болтами М8:

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



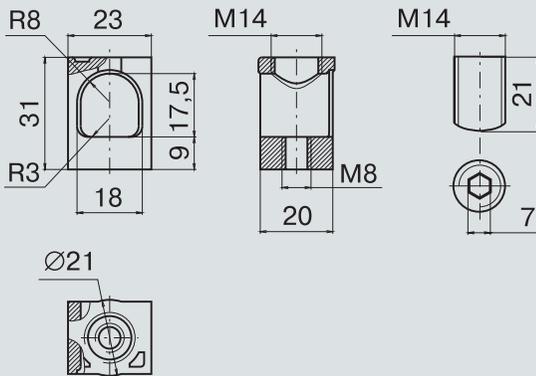
Способы присоединения внешних проводников главной цепи выключателя BA57-35, BA57Ф35

- 1 – выключатель;
- 2 – вывод выключателя;
- 3 – внешний проводник;
- 4 – винт M8;
- 5 – шайба 8 ГОСТ 6402-70;
- 6 – шайба 8.

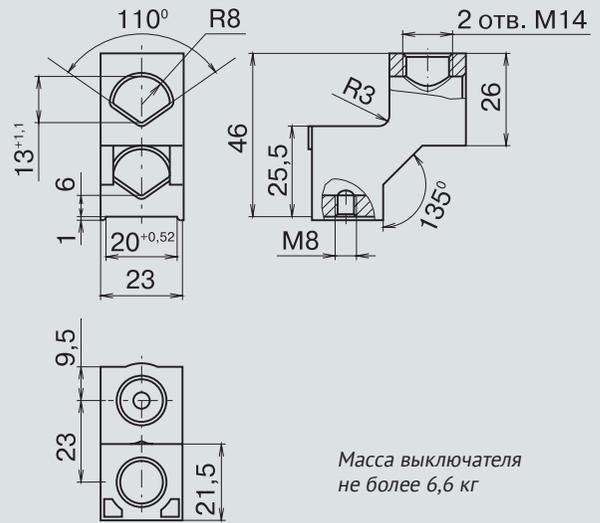


Зажимы для присоединения проводников

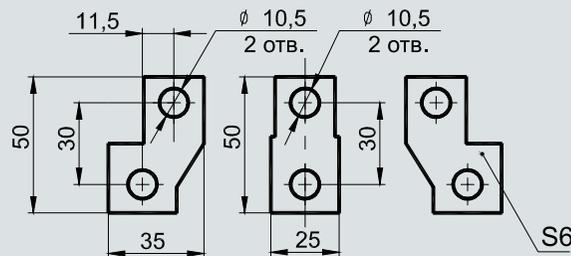
Зажим для присоединения кабеля сечением 185 мм²



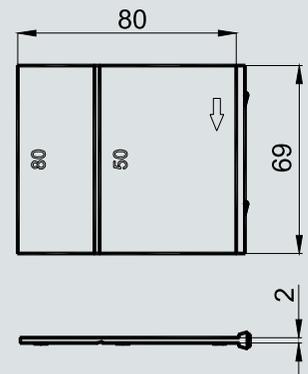
Зажим для присоединения двух кабелей сечением по 95 мм²



Расширительные выводы



Межполюсные перегородки

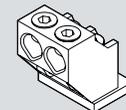
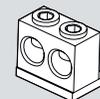


Возможные варианты подключения проводников к выключателям ВА57-39

СПОСОБЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ

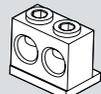
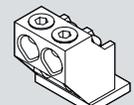
На пересечении столбцов и строк с выбранными вариантами присоединения проводников даны номера зажимов для указания в заказе на выключатель

Способы присоединения проводников к выводам выключателя 1, 3, 5



шина или два кабеля с кабельными наконечниками

проводники без кабельных наконечников

Способы присоединения проводников к выводам выключателя 2, 4, 6	Cu	шина или два кабеля с кабельными наконечниками		проводники без кабельных наконечников	
		Cu	Al	2x185, Cu/Al	4x120, Cu/Al
  	Cu	3*	15 (16)	9 (11)	5/7
	Al	15 (16)	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

С выключателями ВА57-39 комплектно поставляется комплект межполюсных перегородок (сост. из 2-х). Комплект межполюсных перегородок можно заказать отдельно.

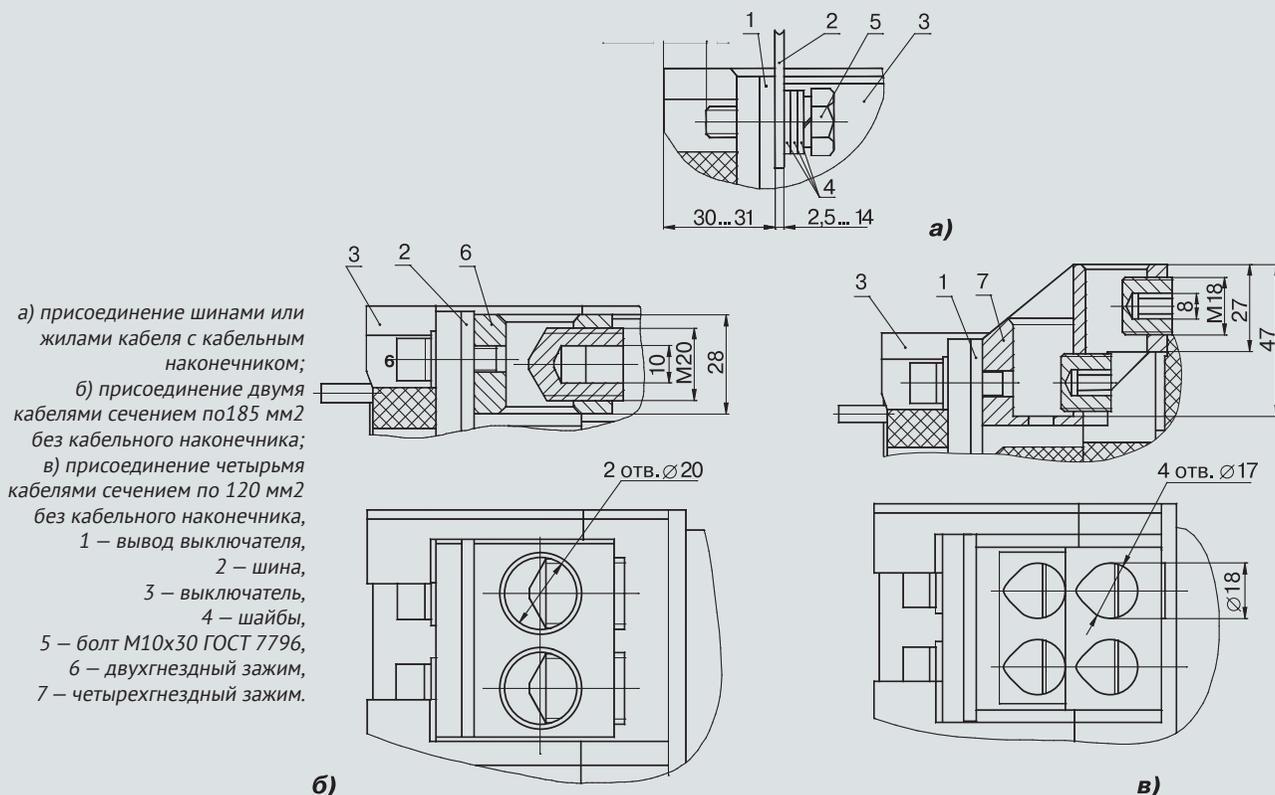
Комплект зажимов №3 входит в состав выключателя. Остальные комплекты поставляются по отдельному заказу.

Варианты подключения:

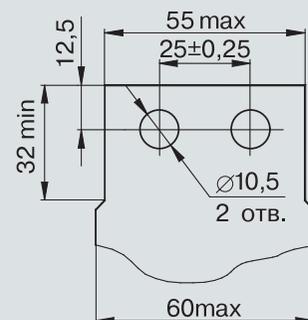
Медные и алюминиевые проводники - тах сечение 2x185 мм² или 4x120 мм²
 Кабели - тах сечение 2x185 мм²или 4x120 мм² Шины - тах сечение 12x50 мм На ВА57-39 наконечников нет



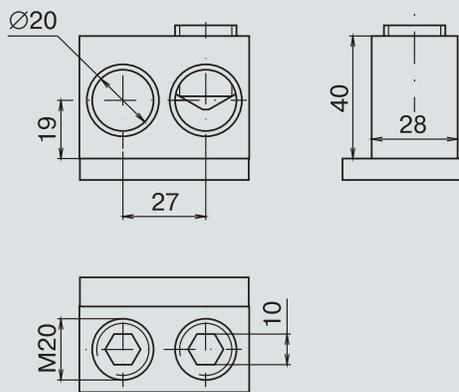
Способы присоединения внешних проводников главной цепи выключателя BA57-35, BA57Ф35



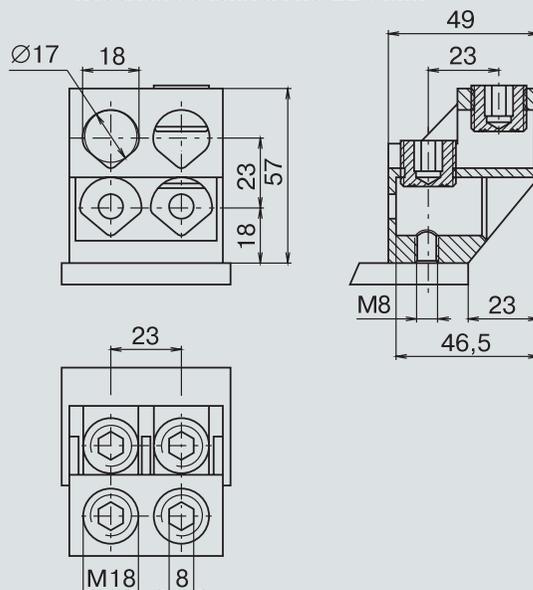
Форма и размеры присоединяемой шины максимального сечения



Зажим для переднего присоединения двух кабелей сечением по 185 мм²

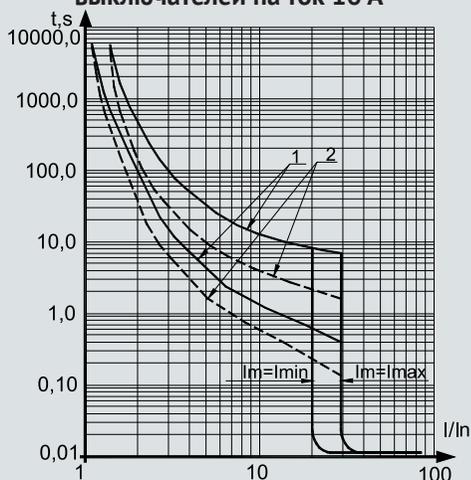


Зажим для переднего присоединения четырех кабелей сечением по 120 мм²



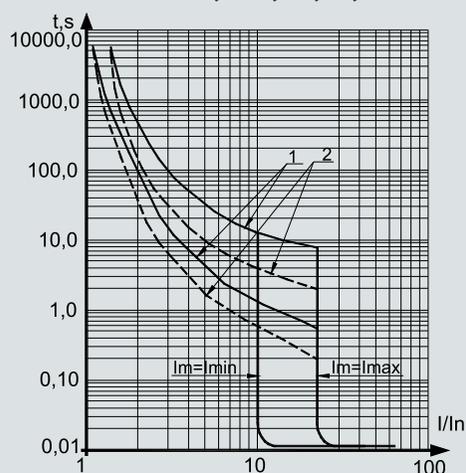
Время-токовые характеристики выключателей ВА57-31 при одновременной нагрузке всех полюсов (справочные)

Время-токовые характеристики выключателей на ток 16 А



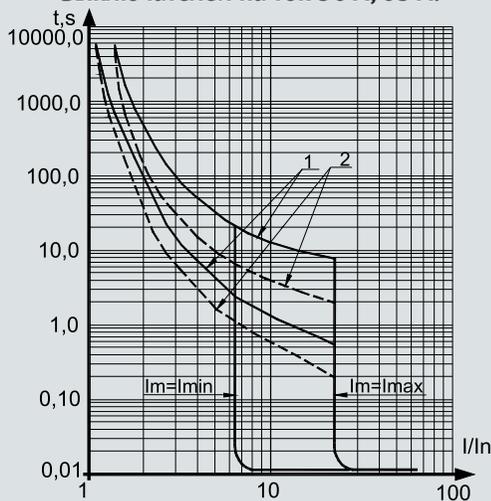
1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с нагретого состояния
 1т – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания

Время-токовые характеристики выключателей на ток 20 А, 25А, 31,5А, 40А.



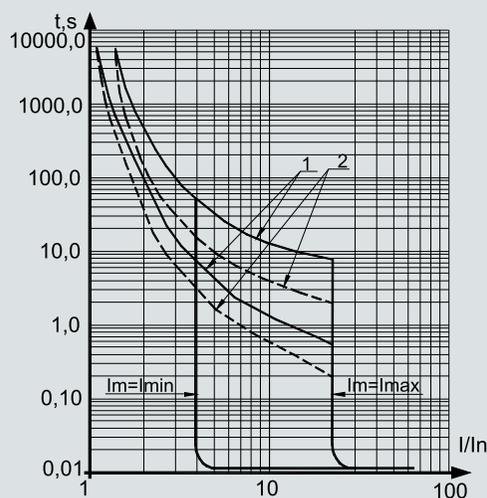
1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с нагретого состояния
 1т – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания

Время-токовые характеристики выключателей на ток 50 А, 63 А.



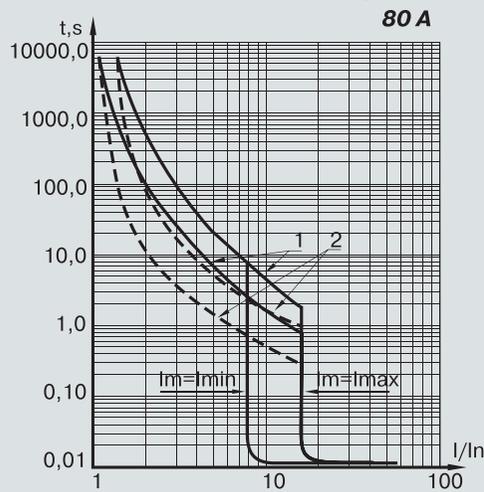
1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с нагретого состояния
 1т – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания

Время-токовые характеристики выключателей на ток 80 А, 100А.

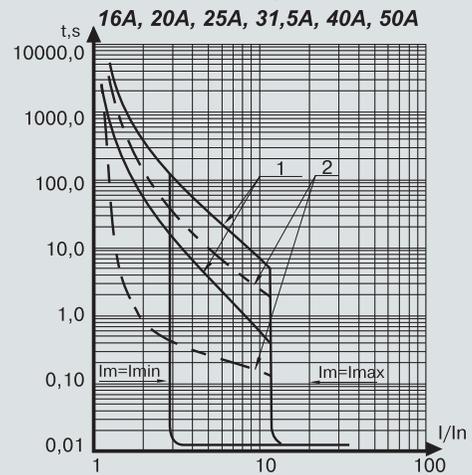


1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с нагретого состояния
 1т – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания

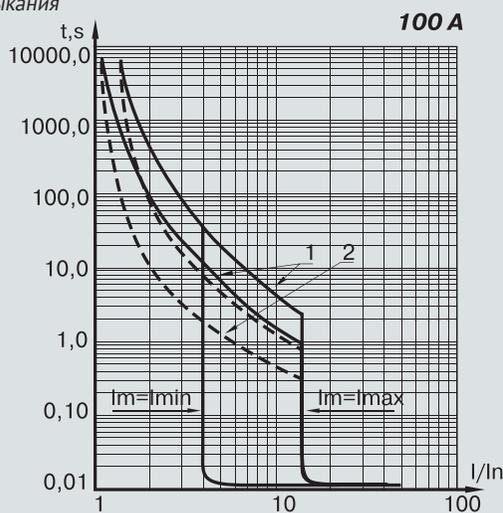
Время-токовые характеристики выключателей BA57-35; BA57Ф35 при одновременной нагрузке всех полюсов (справочные)



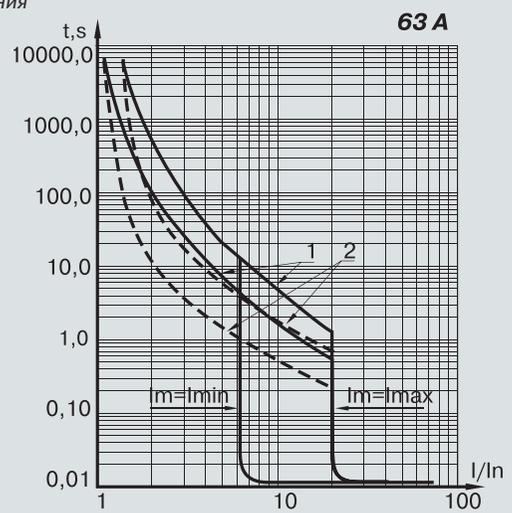
1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с нагретого состояния
 I_m – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания



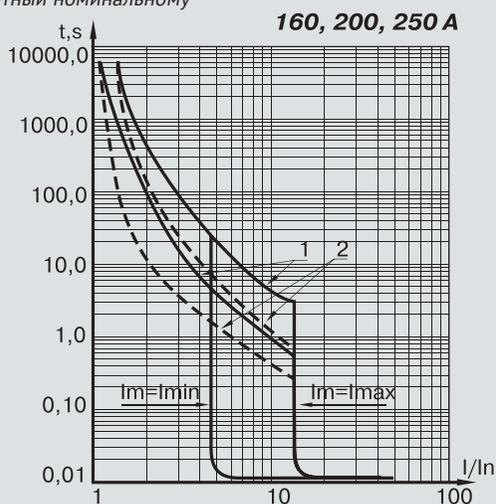
1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с нагретого состояния
 I_m – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания



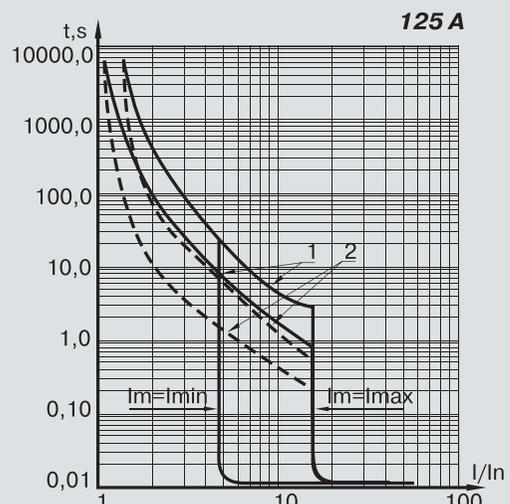
1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с нагретого состояния
 I_m – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания
 t, s – время срабатывания
 I/In – ток кратный номинальному



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

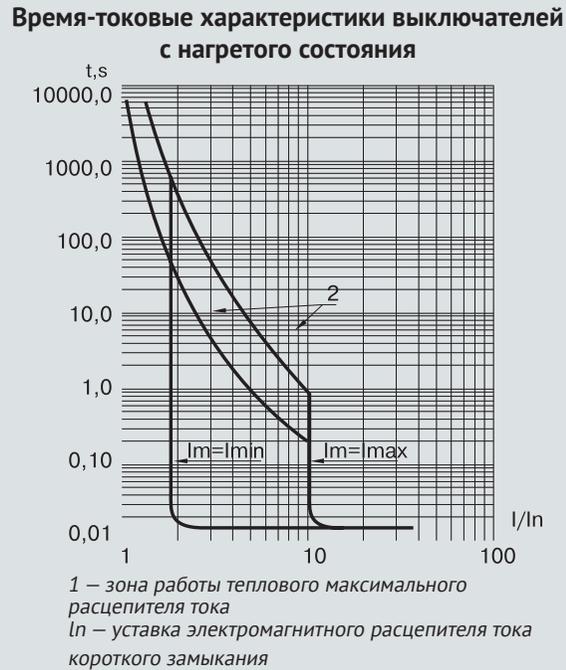
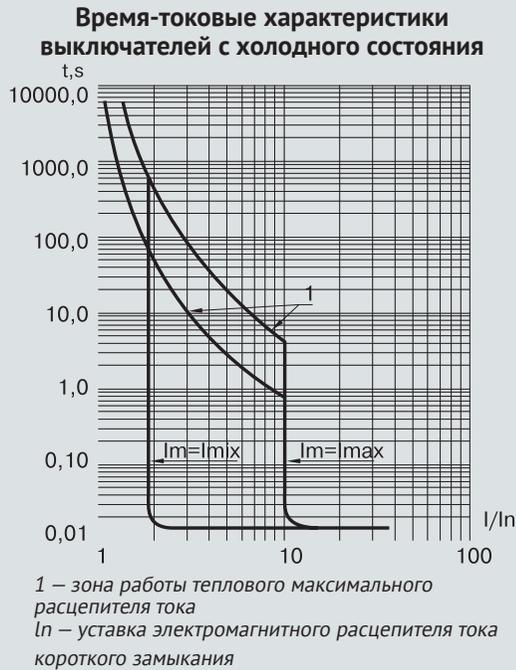


1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с нагретого состояния
 I_m – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания

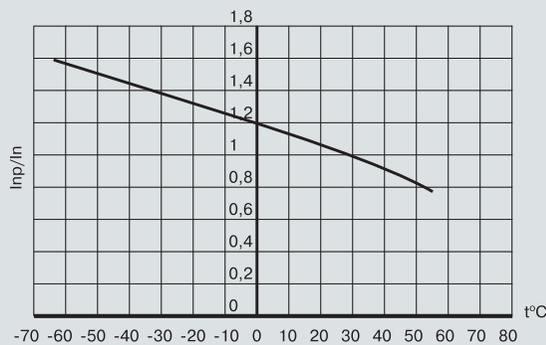


1 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с холодного состояния
 2 – зона работы теплового максимального расцепителя тока снятая с нагретого состояния
 I_m – уставка электромагнитного расцепителя тока короткого замыкания

Время-токовые характеристики выключателей ВА57-39 при одновременной нагрузке всех полюсов (справочные)



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_{np}/I_n	1,14	1,1	1,07	1,04	1	0,98

Принципиальные электрические схемы выключателя ВА57-31

Схема электрическая принципиальная выключателя переменного тока трехполюсного исполнения

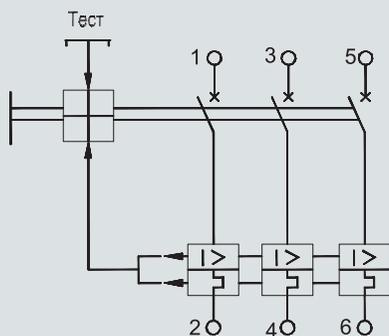
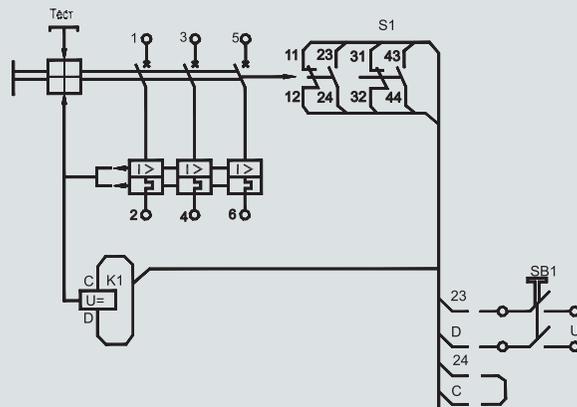


Схема электрическая принципиальная выключателя переменного тока трехполюсного исполнения с независимым расцепителем и вспомогательными контактами.



Обозначения, принятые в схемах:

S1 – контакты вспомогательные;
 K1 – расцепитель независимый;
 U1 – напряжение питания независимого расцепителя;
 SB1 – выключатель кнопочный независимого расцепителя;

Маркировка выводов:

11-12; 31-32 – контакты S1 размыкающие;
 23-24; 43-44 – контакты S1 замыкающие
 C - D – расцепитель независимый K1;

Допускается маркировка цветом провода согласно таблице:

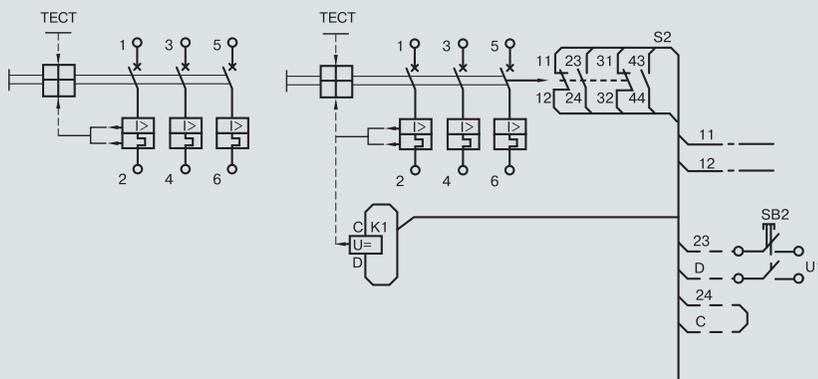
Маркировка выводов

Буквенно-цифровая	Обозначение	Цветовая
C, D,	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

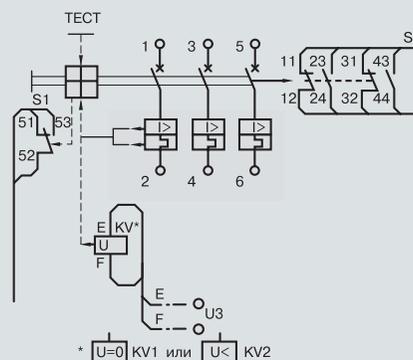
*Кнопочный выключатель SB1 независимого расцепителя K1 может быть с двойным или одинарным разрывом цепи.
 Монтаж электрических цепей, указанных на рисунке штрих - пунктиром, установка.*

Принципиальные электрические схемы выключателя BA57-35, BA57Ф35

Выключателя переменного тока трехполюсного исполнения с независимым расцепителем

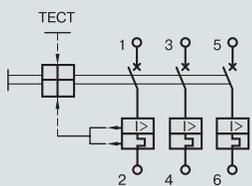


Выключателя с нулевым или минимальным расцепителем напряжения, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения и вспомогательными контактами

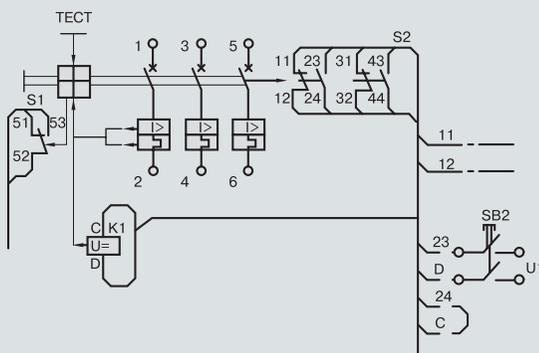


Принципиальные электрические схемы выключателя BA57-39

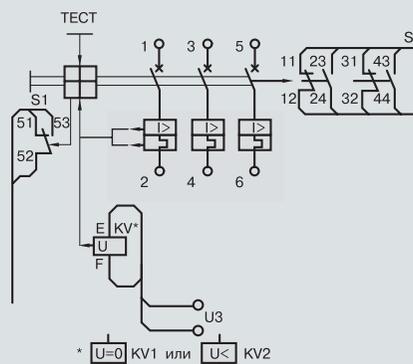
Выключателя переменного тока трехполюсного исполнения



Выключателя переменного тока трехполюсного исполнения с независимым расцепителем и вспомогательными контактами



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



**Принципиальные электрические схемы выключателя
ВА57Х35-ХХ4730, ВА57-39-Х4730**

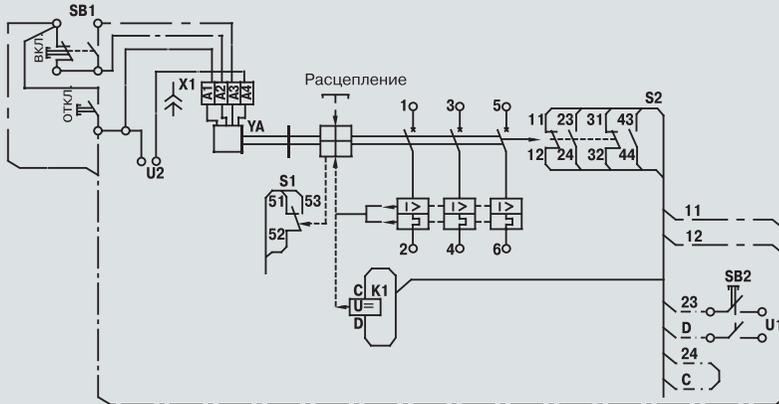


Схема выключателей стационарного исполнения с электромагнитным приводом, независимым расцепителем, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения и вспомогательными контактами

**Принципиальные электрические схемы выключателя
ВА57Х35-ХХ54(56)30, ВА57-39-ХХ54(56)30**

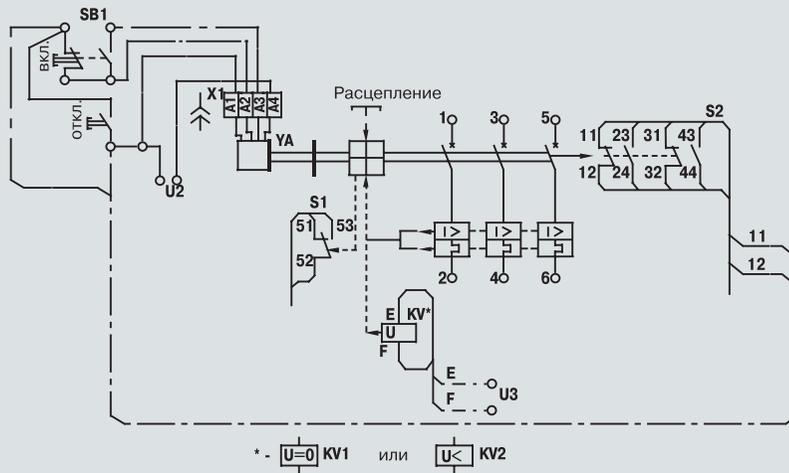
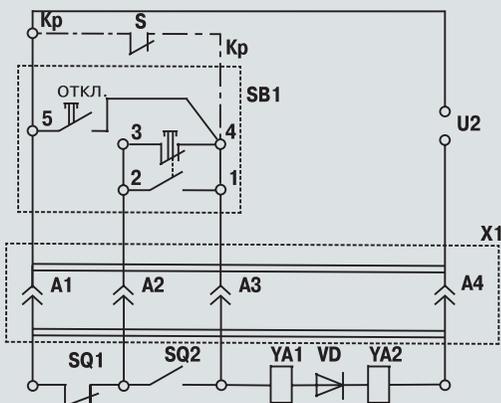


Схема выключателей стационарного исполнения с электромагнитным приводом, нулевым или минимальным расцепителем напряжения, вспомогательными контактами сигнализации автоматического отключения и вспомогательными контактами

Схема электромагнитного привода

Электромагнитный привод переменного тока



Обозначения, принятые в схемах:

S – контакты вспомогательной цепи выключателя;
Кр – провод красного или розового цвета;
SB1 – выключатель кнопочный;
X1 – соединитель;
A1-A4 – контакты соединителя;
YA1, YA2 – электромагниты;
VD – диод полупроводниковый;
U2 – напряжение питания электромагнитного привода.
S2 – контакты вспомогательные сигнализации автоматического отключения;

S2 – контакты вспомогательные;
K1 – расцепитель независимый;
KV1 – расцепитель напряжения нулевой;
KV2 – расцепитель напряжения минимальный;
U1 – напряжение питания независимого расцепителя;
U3 – напряжение питания нулевого или минимального расцепителя напряжения;
SB2 – выключатель кнопочный независимого расцепителя.
Нулевой и минимальный расцепители напряжения рассчитаны на номинальные напряжения: