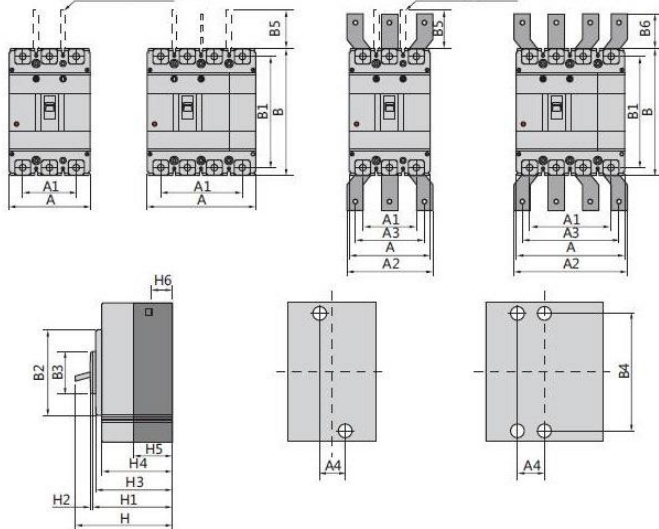


6. Габаритные и установочные размеры

Изолирующая перегородка

Изолирующая перегородка



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТИПА ВА 57-RE

Категория применения согласно ГОСТ IEC 60947-2
ТУ 27.12.22-002-30825695-2022



Типоисполнение: ВА 57-RE _____ - _____ 3P(_____ - _____)20УХЛ4

Номинальный ток

I_n , (A): _____

Номер партии /

Дата

изготовления: _____ / _____

Свидетельство
о приемке:

Автоматический выключатель ВА 57-RE соответствует
ГОСТ IEC 60947-2 и признан годным к эксплуатации.

Отметка ОТК

изготовителя: _____

Тип	Габаритные размеры												
	A		A1		A2		A3		B		B1	B2	B3
	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	3P	3P	3P			
ВА 57-RE 160	90	120	60	90	-	-	-	-	-	155	134	102	50
ВА 57-RE 250	105	140	70	105	-	-	-	-	165	144	102	50	
ВА 57-RE 400	140	185	88	132	140	196	112	168	257	230	179	90	
ВА 57-RE 630	140	185	88	132	140	196	112	168	257	230	179	90	
ВА 57-RE 800	230	280	140	210	180	250	140	210	275	243	192	90	

Тип	Габаритные размеры										Установочные размеры		Болты крепления
	B5	B6	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	A4	B4		
ВА 57-RE 160	50	-	109	83	4	68	61	20,7	24	30	132	M8	
ВА 57-RE 250	100	-	120	91	4	68	61	45	24	35	126	M8	
ВА 57-RE 400	110	42	155	107	5	105	97	45	36	44	194	M10	
ВА 57-RE 630	110	42	155	107	5	105	97	45	36	44	194	M10	
ВА 57-RE 800	110	87	155	107	5	104	97	15	24	70	243	M12	

1. Назначение

Автоматические выключатели в литом корпусе серии ВА 57-35RE предназначены для использования в распределительных цепях переменного тока частотой 50 Гц, с номинальным рабочим напряжением до 400 В, номинальным напряжением изоляции 800В, номинальным током до 800А, для ввода и распределения электрической энергии, а также защиты цепей оборудования от повреждения, которые могут возникнуть из-за перегрузок и токов короткого замыкания.

Автоматические выключатели серии ВА 57-35RE оснащены электронным расцепителем, который позволяет отрегулировать токовые и временные уставки срабатывания согласно расчетным параметрам электрической сети, а также требованиям селективности в условиях короткого замыкания относительно других устройств защиты от коротких замыканий.

Автоматические выключатели изготавливаются по ТУ 27.12.22-002-30825695-2022 и соответствуют ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016, ГОСТ IEC 60947-2.

2. Область применения

Автоматические выключатели в литом корпусе серии ВА 57-RE применяются для установки в низковольтных комплектных устройствах (ГРЩ, ВРУ и других распределительных щитах) в качестве вводных или фидерных аппаратов защиты.

Автоматические выключатели в литом корпусе серии ВА 57-RE применяются для защиты и распределения электроэнергии на объектах промышленности, сетевых объектах, коммерческой недвижимости и объектах жилищного сектора.

3. Условия эксплуатации

Рекомендуемый диапазон рабочих температур - 5°C ~ + 40°C. Средняя температура в течение 24 часов не должна превышать +35°C.

Допустимый диапазон рабочих температур - 40°C ~ + 70°C. Если температура окружающего воздуха выше +40°C, пользователю необходимо уменьшить нагрузку на автоматический выключатель.

Коэффициент температурной компенсации указан в Таблице:

Температура окружающего воздуха	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+70°C
Допустимый номинальный ток	1,0I _n	0,95I _n	0,89I _n	0,85I _n	0,78I _n	0,63I _n

Примечание: Указанные выше данные рассчитываются теоретически и на основании результатов испытаний. Данные являются рекомендуемыми и приводятся только для справки.

При температуре наружного воздуха +40°C относительная влажность не должна превышать 50%. В случае низкой температуры допустима более высокая относительная влажность, например, при +25°C относительная влажность может составлять 90%.

В случае возникновения конденсации в связи с перепадом температуры необходимо принять меры для борьбы с конденсатом.

Характеристики защиты от перегрузки по току с длительной задержкой

времени и обратно зависимой задержкой времени.

Значения тока	Значения уставок	
	Tr(s) = (8, 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 128, 256)	
$I \leq 1,05I_r$	Без расцепления в течении 2 часов, (1 час, если $I_n \leq 63 A$)	
$1,05I_r < I \leq 1,3I_r$	Расцепление в течении 2 часов, (1 час, если $I_n \leq 63 A$)	
$I \geq 1,3I_r$	$T = (1,5 I_r / I)^2 \times T_r$	

Примечание: T – фактическое время задержки срабатывания защиты.

Время задержки срабатывания защиты от перегрузки по току при уставках Tr(s) и токах равных 1,5I_r, 2I_r и 6I_r приведены в таблице ниже:

Значения тока перегрузки	Время задержки срабатывания защиты при уставках Tr(s)									
	8	12	16	24	32	48	64	96	128	256
1,5I _r	8	12	16	24	32	48	64	96	128	256
2I _r	4,5	6,75	9	13,5	18	27	36	54	72	144
6I _r	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	16

Примечание: Значения уставок времени срабатывания защиты (Tr,s) соответствуют значению тока перегрузки равному 1,5I_r. Точность времени задержки ±20%.

Для примера: ВА-57RE250 – установите уставку тока и времени защиты от перегрузки с длительной задержкой времени: I_r – 0,6 (150А) и Tr – 64 сек.

- когда ток в цепи достигнет 1,5I_r (225А), задержка времени срабатывания защиты составит 64 ± 12,8 сек.;
- когда ток в цепи достигнет 2I_r (300А), задержка времени срабатывания защиты составит 34 ± 6,8 сек.;
- когда ток в цепи достигнет 6I_r (900А), задержка времени срабатывания защиты составит 4 ± 0,8 сек.

Характеристики защиты от тока короткого замыкания с кратковременной задержкой времени срабатывания. Точность времени задержки ±10%.

Уставка тока	I _s =(2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)×I _r , функцию можно отключить	
Уставка времени	T _s =(0,05 с, 0,1 с, 0,15 с, 0,2 с, 0,3 с)	
Независимая кратковременная задержка времени	Действующее значение тока	менее 0,9I _s , без расцепления более 1,1I _s , с расцеплением
	Время срабатывания	T = T _s
Обратно зависимая кратковременная задержка времени	Действующее значение тока	менее 0,9I _s , без расцепления более 1,1I _s , с расцеплением
	Время срабатывания	$I < 8I_r$ T=(8 I _r /I) ² ×T _s $8I_r \leq I < I_i$ T=T _s

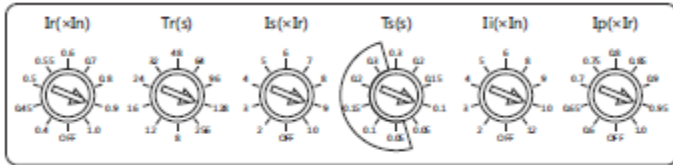
Характеристики защиты от тока короткого замыкания мгновенного действия I_i (xI_n).

Уставка тока	I _i =(2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,12)×I _n , функцию можно отключить	
Параметр	Действующее значение тока	менее 0,8I _i , без расцепления более 1,2I _i , с расцеплением
Характеристика	Время срабатывания	<0,05 с

Функции и характеристики электронного расцепителя

- Защита от перегрузки с длительной задержкой времени
- Защита от короткого замыкания с кратковременной задержкой времени
- Защита от короткого замыкания мгновенного действия

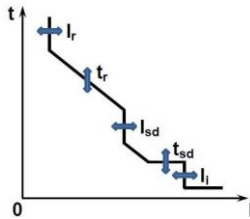
Панель электронного расцепителя BA 57-RE



Для регулировки параметров время-токовой характеристики на панели электронного расцепителя есть 6 поворотных переключателей. Каждый переключатель вращается на 360° бесконечно, крайних положений нет. При этом каждое положение переключателя фиксировано, неверная настройка уставок из-за попадания в промежуточные положения исключены.

Функции защиты:

- I_r – уставка тока срабатывания защиты от перегрузки с длительной задержкой времени, функцию можно отключить
- T_r – уставка времени срабатывания защиты от перегрузки с длительной задержкой времени
- I_{sd} – уставка тока срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой времени, функцию можно отключить
- T_{sd} – уставка времени срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой времени
- I_i – уставка тока срабатывания защиты от короткого замыкания мгновенного действия, функцию можно отключить



Сигнализация:

- I_r – уставка тока предаварийной сигнализации в кратности рабочему току (xI_r), функцию можно отключить;
- зеленый светодиод горит при токе нагрузки меньше 1,05 рабочего тока и автоматический выключатель готов осуществлять защиту;
- желтый светодиод горит при токе нагрузки больше 1,3 рабочего тока и автоматический выключатель готов осуществлять защиту;
- красный светодиод горит предупреждая о аварийном режиме работы.

Высота места установки над уровнем моря не должна превышать

2000 м.

Степень загрязнения окружающей среды: 3 по ГОСТ ИЕС 60947-1.
Коррозионная стойкость: 2. Окружающая среда не должна содержать газы в концентрациях, нарушающих работу автоматического выключателя.
Непосредственное воздействие солнечной радиации должно отсутствовать.

Место установки автоматического выключателя должно быть защищено от попадания воды, масла, эмульсии и т.п.

Рабочее положение выключателя в пространстве на вертикальной плоскости знаком ON (включено) – вверх. Возможен поворот вправо или влево на 90 градусов.

Выключатели устанавливаются на изоляционной панели толщиной 10-25мм или металлической раме толщиной 2,5-5мм.

Механические воздействующие факторы по группе М3 ГОСТ 30631.

Автоматические выключатели выдерживают вибрацию в местах крепления от 1Гц до 10Гц при ускорении 0,5g, многократные удары 4g длительностью 2-20мс.

Примечание: Сильный удар может привести к повреждению деталей и повлиять на функционирование автоматического выключателя.

4. Структура условного обозначения

BA 57-RE XXX₁ - XXX₂ 3P (XXX-XXX₃) X₄ X₅

BA – тип аппарата (выключатель автоматический);

57 – номер серии;

RE – электронный расцепитель;

XXX₁ – габарит;

XXX₂ – дополнительные сборочные единицы и их комбинации (см. табл.);

3P – трехполюсный;

(XXX-XXX₃) – номинальный рабочий ток, I_r ;

X₄ – степень защиты: 20 – IP20 для оболочки выключателя, IP00 – для зажимов внешних проводников по ГОСТ 14254;

X₅ – климатическое исполнение и категория размещения: УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Дополнительные сборочные единицы и их комбинации (BA 57-RE)

Тип		BA 57-RE				
Габарит		160	250	400	630	800
Количество полюсов		3	3	3	3	3
Схема	Наименование сборочных единиц	Место установки в корпусе (Левый слот / Правый слот)				
		Лев.	Лев.	Лев.	Лев.	Лев.
308	Сигнальный контакт					
310	Независимый расцепитель	Прав	Прав	Лев.	Лев.	Лев.
320	Вспомогательный контакт			Лев.	Лев.	Лев.
330	Расцепитель минимального напряжения	Лев.	Лев.	Лев.	Лев.	Лев.
340	Независимый расцепитель Вспомогательный контакт	Прав Лев.	Прав Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.
360	Две группы вспомогательных контактов	Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.
370	Вспомогательный контакт Расцепитель минимального напряжения			Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.
318	Независимый расцепитель Сигнальный контакт			Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.
328	Сигнальный контакт Вспомогательный контакт	Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.
338	Сигнальный контакт Расцепитель минимального напряжения			Лев. Лев.	Лев. Лев.	Лев. Лев.
348	Сигнальный контакт Вспомогательный контакт Независимый расцепитель			Лев. Лев. Лев.	Лев. Лев. Лев.	Лев. Лев. Лев.
368	Две группы вспомогательных контактов Сигнальный контакт			Лев. Лев. Лев.	Лев. Лев. Лев.	Лев. Лев. Лев.
378	Сигнальный контакт Вспомогательный контакт Расцепитель минимального напряжения			Лев. Лев. Лев.	Лев. Лев. Лев.	Лев. Лев. Лев.

Примечание: Конструкция выключателя позволяет установку дополнительных сборочных единиц как в левый, так и в правый слот. Для установки нужно снять только фронтальную крышку, не вскрывая корпус самого выключателя, при этом все токоведущие части остаются полностью изолированы.



5. Технические характеристики

Параметр	Автоматический выключатель BA57-RE				
	160	250	400	630	800
Номинальное напряжение U_e , (В)	AC400	AC400	AC400	AC400	AC400
Номинальное напряжение изоляции U_i , (В)	800	800	800	800	800
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , (В)	8000	8000	8000	8000	8000
Номинальная частота, (Гц)	50	50	50	50	50
Номинальный ток I_n , (А)	32, 100, 160	250	400	630	630, 800
Категория применения	B	B	B	B	B
Отключающая способность I_{cu} , (kA) AC400B	35	35	50	50	50
Отключающая способность I_{cs} , (kA) AC400B	25	25	35	35	35
Количество полюсов	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Диапазон регулировки уставок номинального рабочего тока $I_r = (xI_n)$ (функцию можно отключить)	0,4 0,45 0,5 0,55 0,6 0,7 0,8 0,9 10				
Диапазон регулировки уставок защиты от тока короткого замыкания $I_i = (xI_n)$ (функцию можно отключить)	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,12				
Механическая износостойкость (циклов ВО)	8500	7000	4000	4000	1500
Коммутационная износостойкость (циклов ВО) AC400B	1500	1000	1000	1000	1000
Диапазон рабочих температур, °C	- 40 ~ + 70*				
Диапазон температуры хранения, °C	- 40 ~ + 70				
Стандарт соответствия	ГОСТ IEC 60947.2				
Тип расцепителя	электронный				

* Если изделие используется при температуре от +40 до +70 °C, обратитесь к таблице изменения номинальных характеристик с учетом коэффициента температурной компенсации.

Примечание: Поскольку номинальный ток автоматического выключателя регулируется, проверьте, соответствует ли площадь поперечного сечения соединительных проводов номинальному току. Рекомендуется использовать соединительные провода, максимально соответствующие максимальному номинальному току автоматического выключателя.