

## Коммутационная модульная аппаратура

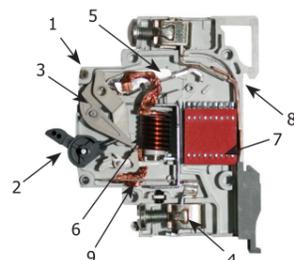
### Выключатели автоматические серии ВА 47-63, ВА 47-100, ВА 47+N

ГОСТ Р50345-99  
(МЭК 60898-95)

Автоматические выключатели ВА 47-63, ВА 47-100, ВА 47+N - современное поколение коммутационных аппаратов, предназначенных для защиты цепей, а также проводов и кабелей от токов коротких замыканий и длительных перегрузок. Выключатели производятся в однополюсном, полюс + нейтраль, двух-, трех- и четырехполюсном исполнении.

Возможно использование выключателя для оперативного включения и выключения сети.

Предусмотрена возможность опломбирования, для предотвращения несанкционированного доступа к проводникам.



1. Корпус из термостойкой АВС - пластмассы не поддерживающей горение
2. Рукоятка управления
3. Индикатор положения контактов "ВКЛ/ВЫКЛ"
4. Зажимы с насечкой для фиксации внешних проводников
5. Контакты повышенной износостойкости
6. Катушка электромагнитного расцепления
7. Дугогасительная камера
8. Посадочное место на 35мм DIN-рейку
9. Биметаллическая пластина

### Принцип работы автоматических выключателей марки EKF

Главной частью автоматического выключателя является тепловой и электромагнитный расцепители. Электромагнитный расцепитель – это катушка электромагнита, включенная последовательно в контролируемую цепь, а тепловой – биметаллическая пластина, изгибающаяся под действием токов перегрузки. При включении в выключателе взводятся отключающие пружины, и создаются условия для автоматического отключения при возникновении аварийного режима.

При достижении током уставок срабатывания расцепители развивают усилие достаточное для приведения механизма свободного расцепления в неустойчивое состояние в месте защелки выключателя. Усилие, необходимое для сбивания защелки зависит от материала и конструкции узла защелки элементов защелки, наличие и состояния смазки, коэффициента трения и т.д. Этим объясняется разброс параметров срабатывания в зоне токов короткого замыкания (защитные характеристики В, С и D и для автоматических выключателей модульного исполнения  $I_{ср} = I_{уст} + 20\%$ ).

При аварийном отключении механизм свободного расцепления отсоединяет рукоятку управления от контактной системы для исключения выполнения повторного включения автоматического выключателя.

Для возврата автоматического выключателя в рабочее состояние необходимо перевести ручку взвода в крайнее нижнее положение. При этом механизм свободного расцепления вернется в рабочее состояние, и автоматический выключатель будет готов к включению.

### Основные преимущества автоматических выключателей марки EKF

1. Наличие пломбируемых панелей для защиты от несанкционированного доступа к проводникам.
2. Эффективный зажим с допуском ширины DIN-рейки, позволяющий без усилий установить автомат на любую DIN-рейку с отклонениями по ширине.
3. Автоматической доводки рукоятки управления (эффект подпружинивания).
4. Имеет профильные углубления, что способствует естественной вентиляции для обеспечения охлаждения.
5. Конструкция усилена дополнительным соединением, что предотвращает расхождение корпуса при затягивании клеммного зажима.
6. Наличие индикаторного окошка состояния.
7. Эксклюзивный дизайн, аналогов которого нет на российском рынке.
8. Гарантийные обязательства составляют 5 лет.
9. Срок эксплуатации автоматического выключателя составляет более 20 лет.

### Выключатели автоматические серии ВА 47-63 (однополюсные) - 230/415 В ~

Изображение	Схема	Ном. ток, А	I <sub>сп</sub> , кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер		
					тип С	тип В	тип D
		0,5	4,5	1	mcb4763-1-0.5C		
		0,8			mcb4763-1-0.8C		
		1			mcb4763-1-01C	mcb4763-1-01B	mcb4763-1-01D
		1,6			mcb4763-1-1.6C		
		2			mcb4763-1-02C	mcb4763-1-02B	mcb4763-1-02D
		2,5			mcb4763-1-2.5C		
		3			mcb4763-1-03C	mcb4763-1-03B	mcb4763-1-03D
		4			mcb4763-1-04C	mcb4763-1-04B	mcb4763-1-04D
		5			mcb4763-1-05C	mcb4763-1-05B	mcb4763-1-05D
		6			mcb4763-1-06C	mcb4763-1-06B	mcb4763-1-06D
		8			mcb4763-1-08C		mcb4763-1-08D
		10			mcb4763-1-10C	mcb4763-1-10B	mcb4763-1-10D
		13			mcb4763-1-13C		mcb4763-1-13D
		16			mcb4763-1-16C	mcb4763-1-16B	mcb4763-1-16D
20	mcb4763-1-20C	mcb4763-1-20B	mcb4763-1-20D				
25	mcb4763-1-25C	mcb4763-1-25B	mcb4763-1-25D				
32	mcb4763-1-32C	mcb4763-1-32B	mcb4763-1-32D				
40	mcb4763-1-40C	mcb4763-1-40B	mcb4763-1-40D				
50	mcb4763-1-50C	mcb4763-1-50B	mcb4763-1-50D				
63	mcb4763-1-63C	mcb4763-1-63B	mcb4763-1-63D				

### Выключатели автоматические серии ВА 47-63 (двухполюсные) - 230/415 В ~

Изображение	Схема	Ном. ток, А	I <sub>сп</sub> , кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер		
					тип С	тип В	тип D
		1	4,5	2	mcb4763-2-01C		mcb4763-2-01D
		1,6			mcb4763-2-1.6C		
		2			mcb4763-2-02C		mcb4763-2-02D
		2,5			mcb4763-2-2.5C		mcb4763-2-2,5D
		3			mcb4763-2-03C		mcb4763-2-03D
		4			mcb4763-2-04C		mcb4763-2-04D
		5			mcb4763-2-05C		mcb4763-2-05D
		6			mcb4763-2-06C	mcb4763-2-06B	mcb4763-2-06D
		8			mcb4763-2-08C		mcb4763-2-08D
		10			mcb4763-2-10C	mcb4763-2-10B	mcb4763-2-10D
		13			mcb4763-2-13C		mcb4763-2-13D
		16			mcb4763-2-16C	mcb4763-2-16B	mcb4763-2-16D
		20			mcb4763-2-20C	mcb4763-2-20B	mcb4763-2-20D
		25			mcb4763-2-25C	mcb4763-2-25B	mcb4763-2-25D
32	mcb4763-2-32C	mcb4763-2-32B	mcb4763-2-32D				
40	mcb4763-2-40C	mcb4763-2-40B	mcb4763-2-40D				
50	mcb4763-2-50C	mcb4763-2-50B	mcb4763-2-50D				
63	mcb4763-2-63C	mcb4763-2-63B	mcb4763-2-63D				

## Выключатели автоматические серии ВА 47-63 (трехполюсные) - 230/415 В ~

Изображение	Схема	Ном. ток, А	Исп, кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер		
					тип С	тип В	тип D
		0,5	4,5	3	mcb4763-3-0.5C		mcb4763-3-01D
		1			mcb4763-3-01C		mcb4763-3-1,6D
		1,6			mcb4763-3-1.6C		mcb4763-3-02D
		2			mcb4763-3-02C		mcb4763-3-2,5D
		2,5			mcb4763-3-2.5C		mcb4763-3-03D
		3			mcb4763-3-03C		mcb4763-3-3,15D
		3,15					mcb4763-3-04D
		4			mcb4763-3-04C		mcb4763-3-05D
		5			mcb4763-3-05C		mcb4763-3-06D
		6			mcb4763-3-06C	mcb4763-3-06B	mcb4763-3-06D
		6,3					mcb4763-3-6,3D
		8			mcb4763-3-08C		mcb4763-3-08D
		10			mcb4763-3-10C	mcb4763-3-10B	mcb4763-3-10D
		12,5					mcb4763-3-12,5D
		13			mcb4763-3-13C		mcb4763-3-13D
		16			mcb4763-3-16C	mcb4763-3-16B	mcb4763-3-16D
		20			mcb4763-3-20C	mcb4763-3-20B	mcb4763-3-20D
		25			mcb4763-3-25C	mcb4763-3-25B	mcb4763-3-25D
		31,5					mcb4763-3-31,5D
		32			mcb4763-3-32C	mcb4763-3-32B	mcb4763-3-32D
40	mcb4763-3-40C	mcb4763-3-40B	mcb4763-3-40D				
50	mcb4763-3-50C	mcb4763-3-50B	mcb4763-3-50D				
63	mcb4763-3-63C	mcb4763-3-63B	mcb4763-3-63D				

## Выключатели автоматические серии ВА 47-100 (однополюсные) - 230/415 В ~

Изображение	Схема	Ном. ток, А	Исп, кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер	
					тип С	тип D
		10	10	1,5	mcb47100-1-10C	mcb47100-1-10D
		16			mcb47100-1-16C	mcb47100-1-16D
		25			mcb47100-1-25C	mcb47100-1-25D
		32			mcb47100-1-32C	mcb47100-1-32D
		35			mcb47100-1-35C	mcb47100-1-35D
		40			mcb47100-1-40C	mcb47100-1-40D
		50			mcb47100-1-50C	mcb47100-1-50D
		63			mcb47100-1-63C	mcb47100-1-63D
		80			mcb47100-1-80C	mcb47100-1-80D
		100			mcb47100-1-100C	mcb47100-1-100D
		125			mcb47100-1-125C	mcb47100-1-125D

## Выключатели автоматические серии ВА 47-63 (четырёхполюсные) - 230/415 В ~

Изображение	Схема	Ном. ток, А	Исп, кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер	
					тип С	тип D
		0,5	4,5	4	mcb4763-4-0.5C	
		1			mcb4763-4-01C	mcb4763-4-01D
		1,6			mcb4763-4-1.6C	
		2			mcb4763-4-02C	mcb4763-4-02D
		2,5			mcb4763-4-2.5C	
		3			mcb4763-4-03C	mcb4763-4-03D
		4			mcb4763-4-04C	mcb4763-4-04D
		5			mcb4763-4-05C	mcb4763-4-05D
		6			mcb4763-4-06C	mcb4763-4-06D
		8			mcb4763-4-08C	mcb4763-4-08D
		10			mcb4763-4-10C	mcb4763-4-10D
		13			mcb4763-4-13C	
		16			mcb4763-4-16C	mcb4763-4-16D
		20			mcb4763-4-20C	mcb4763-4-20D
		25			mcb4763-4-25C	mcb4763-4-25D
		32			mcb4763-4-32C	mcb4763-4-32D
		40			mcb4763-4-40C	mcb4763-4-40D
		50			mcb4763-4-50C	mcb4763-4-50D
		63			mcb4763-4-63C	mcb4763-4-63D

## Выключатели автоматические серии ВА 47-100 (двухполюсные) - 230/415 В ~

Изображение	Схема	Ном. ток, А	Исп, кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер	
					тип С	тип D
		10	10	3	mcb47100-2-10C	mcb47100-2-10D
		16			mcb47100-2-16C	mcb47100-2-16D
		25			mcb47100-2-25C	mcb47100-2-25D
		32			mcb47100-2-32C	mcb47100-2-32D
		35			mcb47100-2-35C	mcb47100-2-35D
		40			mcb47100-2-40C	mcb47100-2-40D
		50			mcb47100-2-50C	mcb47100-2-50D
		63			mcb47100-2-63C	mcb47100-2-63D
		80			mcb47100-2-80C	mcb47100-2-80D
		100			mcb47100-2-100C	mcb47100-2-100D
		125			mcb47100-2-125C	mcb47100-2-125D

Выключатели автоматические серии ВА 47-100 (трехполюсные) - 230/415 В ~

Изображение	Схема	Ном. ток, А	I <sub>сп</sub> , кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер	
					тип С	тип D
		1,6	10	4,5	mcb47100-3-1,6C	mcb47100-3-1,6D
		2,5			mcb47100-3-2,5C	mcb47100-3-2,5D
		3,15			mcb47100-3-3,15C	mcb47100-3-3,15D
		6,3			mcb47100-3-6,3C	mcb47100-3-6,3D
		10			mcb47100-3-10C	mcb47100-3-10D
		12,5			mcb47100-3-12,5C	mcb47100-3-12,5D
		16			mcb47100-3-16C	mcb47100-3-16D
		25			mcb47100-3-25C	mcb47100-3-25D
		31,5			mcb47100-3-31,5C	mcb47100-3-31,5D
		32			mcb47100-3-32C	mcb47100-3-32D
		35			mcb47100-3-35C	mcb47100-3-35D
		40			mcb47100-3-40C	mcb47100-3-40D
		50			mcb47100-3-50C	mcb47100-3-50D
		63			mcb47100-3-63C	mcb47100-3-63D
		80			mcb47100-3-80C	mcb47100-3-80D
100	mcb47100-3-100C	mcb47100-3-100D				
125	mcb47100-3-125C	mcb47100-3-125D				

Выключатели автоматические серии ВА 47+N

Предназначены для управления и защиты однофазных цепей с глухозаземленной изолированной нейтралью, от перегрузок и коротких замыканий в жилых, общественных и промышленных сооружениях. Возможно использование для оперативного включения выключения электроцепи.

Выключатели автоматические серии ВА 47+N (двухполюсные) - 230/415 В ~

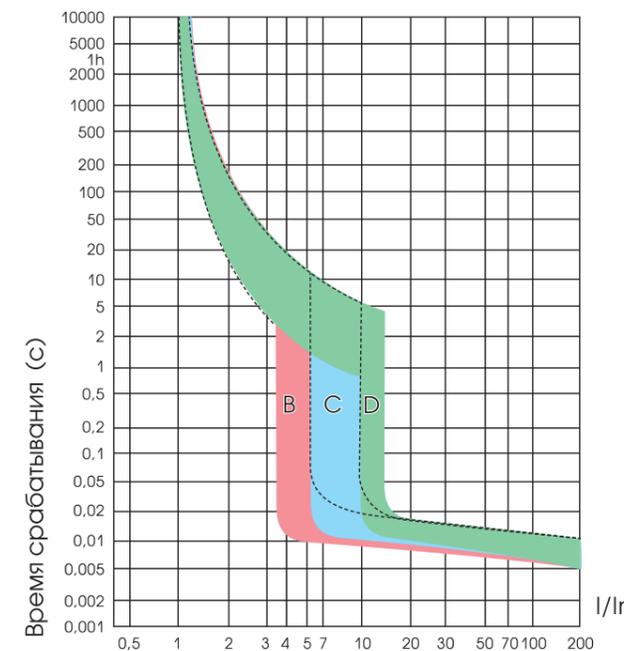
Изображение	Схема	Ном. ток, А	I <sub>сп</sub> , кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер
					тип С
		6	3,0	1	mcb47+n-1-06
		10			mcb47+n-1-10
		16			mcb47+n-1-16
		20			mcb47+n-1-20
		25			mcb47+n-1-25
		32			mcb47+n-1-32

Общие технические характеристики

Выключатели автоматические серии ВА 47-100 (четыреполюсные) - 230/415 В ~

Изображение	Схема	Ном. ток, А	I <sub>сп</sub> , кА	Кол-во модулей по 18 мм	Каталожный номер	
					тип С	тип D
		10	10	6	mcb47100-4-10C	mcb47100-4-10D
		16			mcb47100-4-16C	mcb47100-4-16D
		25			mcb47100-4-25C	mcb47100-4-25D
		32			mcb47100-4-32C	mcb47100-4-32D
		35			mcb47100-4-35C	mcb47100-4-35D
		40			mcb47100-4-40C	mcb47100-4-40D
		50			mcb47100-4-50C	mcb47100-4-50D
		63			mcb47100-4-63C	mcb47100-4-63D
		80			mcb47100-4-80C	mcb47100-4-80D
		100			mcb47100-4-100C	mcb47100-4-100D
125	mcb47100-4-125C	mcb47100-4-125D				

Время токовые характеристики



Характеристики срабатывания выключателей ВА 47-63, и ВА 47-100:

- B** - срабатывание электромагнитной защиты между 3 - и 5 - кратным значением номинального тока
- C** - срабатывание электромагнитной защиты между 5 - и 10 - кратным значением номинального тока
- D** - срабатывание электромагнитной защиты между 10 - и 14 - кратным значением номинального тока

Параметры стандартной время-токовой зоны в ГОСТ Р50345-99 установлены для контрольной температуры калибровки, равной 30° С. Для стандартной время-токовой зоны установлены следующие условные параметры:  
 - условное время, равное 1 ч для выключателей с номинальным током до 63 А включительно, и 2ч с номинальным током свыше 63 А;  
 - условный ток нерасцепления ( I<sub>nt</sub> )  
 - установленное значение тока, которое выключатель способен проводить за условное время без расцепления: I<sub>nt</sub> = 1,13 I<sub>n</sub>;  
 - условный ток расцепления ( I<sub>t</sub> ) - установленное значение тока, вызывающее расцепление выключателя в пределах условного времени: I<sub>t</sub> = 1,45 I<sub>n</sub>.

## Технические характеристики

Параметры	BA 47-63	BA 47-100	BA 47+N	Количество параллельно подключенных автоматических выключателей			
				от 1 до 3	от 4 до 6	от 7 до 9	более 10
Коммутационная износостойкость, циклов	10000	20000	10000				
Допустимые сечения проводников, мм <sup>2</sup>	25	35	16				
Момент затяжки, Н • м	2,5	2,5	1,5				
Диапазон рабочих температур, °C	- 25 ÷ +40						
				Коэффициент изменения номинального тока			
				1	0,8	0,7	0,6

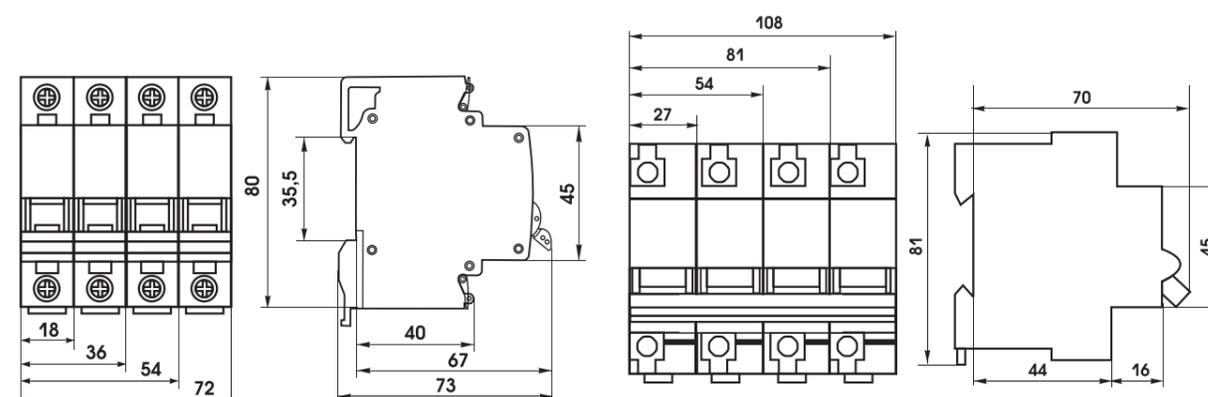
## Мощность рассеивания, Вт

Номинальный ток I <sub>n</sub> , А	1-полюсные		2-полюсные		3-полюсные		4-полюсные	
	BA 47-63	BA 47-100						
1	1,2	-	2,4	-	3,6	-	4,8	-
2	1,3	-	2,6	-	3,9	-	5,2	-
3	1,3	-	2,6	-	3,9	-	5,2	-
4	1,4	-	2,8	-	4,2	-	5,6	-
5	1,6	-	3,2	-	4,8	-	6,4	-
6	1,8	-	3,6	-	5,5	-	7,2	-
8	1,8	-	3,6	-	5,5	-	7,33	-
10	1,9	2,2	3,9	4,4	5,9	6,7	7,9	9,1
13	2,5	-	5,3	-	7,8	-	10,3	-
16	2,7	2,5	5,6	6,3	8,1	7,8	11,4	10,3
20	3,0	-	6,4	-	9,4	-	13,6	-
25	3,2	2,7	6,6	5,4	9,8	8,1	13,4	10,9
32	3,4	2,9	7,5	5,8	11,2	8,7	13,8	12,7
35	-	3,8	-	7,6	-	11,4	-	15,3
40	3,7	4,4	8,1	8,8	12,1	13,3	15,5	17,7
50	4,5	5,1	9,9	10,3	14,9	15,4	20,5	20,5
63	5,2	5,2	11,5	10,4	17,2	15,6	21,4	20,9
80	-	7,1	-	14,3	-	21,4	-	29,1
100	-	9,1	-	18,3	-	27,4	-	36,8
125	-	-	-	-	-	-	-	-

## Температурный коэффициент BA 47-63, BA 47-100, BA 47+N

Номинальный ток I <sub>n</sub> , А	Температура окружающей среды, °C							
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40
1	1,275	1,25	1,2	1,15	1,1	1,05	1	0,93
2	2,55	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2	1,9
3	3,325	3,75	3,6	3,45	3,3	3,15	3	2,8
4	5,1	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4	3,7
5	6,375	6,25	6,0	5,75	5,5	5,25	5	4,7
6	7,65	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	6	5,6
8	10,3	10,0	9,6	9,2	8,8	8,4	8	7,4
10	12,75	12,5	12,0	11,5	11,0	10,5	10	9,3
13	16,65	16,3	15,6	15,0	14,3	13,7	13	12,0
16	20,4	20,0	19,2	18,4	17,6	16,8	16	14,9
20	25,5	25,0	24,0	23,0	22,0	21,0	20	18,6
25	31,95	31,3	30,0	28,8	27,5	26,3	25	23,2
32	40,8	40,0	38,4	36,8	35,2	33,6	32	30,0
35	44,35	43,5	41,8	40,1	38,4	36,7	35	32,8
40	51	50,0	48,0	46,0	44,0	42,0	40	37,2
50	63,75	62,5	60,0	57,5	55,0	52,5	50	46,5
63	80,4	78,8	75,6	72,5	69,3	66,2	63	58,6
80	106	104	100	96	92	88	80	74,4
100	132,5	130	125	120	115	110	100	93
125	160	157	151	144	138	132	125	116

## Габаритные и установочные размеры выключателей



BA 47-63

BA 47-100