

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



BA47 MMC - 40H

BA47 MMC - 40S

BA47 MMC - 80S

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ**

ОБЩИЙ ОБЗОР ВА47 ММС-40Н

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

Автоматические выключатели для защиты и управления электродвигателем
Автоматические выключатели ВА47 позволяют создавать компактные, надежные и эффективные решения для:

- секционирования;
- защиты от коротких замыканий и перегрузок
- ручного управления включением-отключением электродвигателей мощностью 0,06...18,5 кВт.

В зависимости от исполнения они соответствуют требованиям следующих стандартов: МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4

Комбинированный расцепитель для защиты от короткого замыкания, перегрузки, обрыва фазы и асимметрии фаз.

ВА47-40Н: ширина 45 мм, для электродвигателей мощностью до 18,5 кВт. Наиболее распространенный автоматический выключатель. Автоматический выключатель и контактор могут быть легко объединены в блок с помощью одного вспомогательного компонента.

Благодаря высокой электрической износостойкости аппарат ВА47 идеально подходит для реализации прямого ручного управления электродвигателем. Исполнения ВА47-40Н оптимально адаптированы для установки в шкафу.

Базовые функции:

- Защита от КЗ
- Защита от перегрузки
- Мощность электродвигателя (кВт/415 В АС): от 0,06...18,)
- Тип присоединения: Винтовой зажим
- Размер, мм: 44,5x89x97



ОБЩИЙ ОБЗОР ВА47 ММС-40S

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

Автоматические выключатели для защиты и управления электродвигателем
Автоматические выключатели ВА47 позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи. Главным образом АВЗД ВА47 ММС-40S применяют для ручного включения/отключения электродвигателей, их защиты от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы без использования плавких предохранителей.

В зависимости от исполнения они соответствуют требованиям следующих стандартов: МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4

Комбинированный расцепитель (встроен в корпус АВЗД) для защиты от короткого замыкания, перегрузки, обрыва фазы и асимметрии фаз.

ВА47-40S : ширина 45 мм, для электродвигателей мощностью до 15 кВт. Управление АВЗД - кнопками и имеет два состояния – включено и отключено. В качестве дополнительных аксессуаров доступны вспомогательные и сигнальные контакты, расцепитель минимального напряжения и независимый расцепитель.

Базовые функции:

- Защита от КЗ
- Защита от перегрузки
- Мощность электродвигателя (кВт/415 В АС): от 0,37...15
- Тип присоединения: Винтовой зажим
- Размер, мм: 44,5x89x97



ОБЩИЙ ОБЗОР ВА47 ММС-80S

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 80А

Автоматические выключатели для защиты и управления электродвигателем предназначены для использования в качестве комплектующих изделий в схемах управления электроприводами, главным образом в стационарных установках, и применяются для проведения тока в нормальном режиме, защиты асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором (далее двигателей), а также контакторов и пускателей, управляющих ими, от токов, возникающих при коротком замыкании, перегрузках недопустимой продолжительности, выпадении одной фазы, а также для дистанционного пуска двигателей непосредственным подключением к сети и остановки с частотой не более 25 включений в час в цепях с номинальным напряжением до 690 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Защита от перегрузки (автоматические выключатели с комбинированным расцепителем)

Защита электродвигателя от перегрузки. Когда ток, потребляемый электродвигателем, превышает его номинальный ток, такая длительная перегрузка по току приводит к повышению внутренней температуры электродвигателя и сокращает срок его службы. Использование подходящего защитного устройства должно предотвратить повреждение двигателя. Это обеспечивается встроенным в автоматический выключатель тепловым элементом ВА47-80S.

Также предусмотрена автоматическая компенсация колебаний температуры окружающей среды. Номинальный ток электродвигателя устанавливается на автоматическом выключателе с помощью регулировочного диска. Управление включением/отключением электродвигателя

При использовании без контактора автоматический выключатель обеспечивает местное ручное управление электродвигателем.

Индикация положения контактов

Автоматические выключатели пригодны для разъединения, соответственно, в отключенном положении выключателя между его разомкнутыми контактами обеспечивается надлежащий изолирующий промежуток, а точное положение подвижных контактов отображается положением устройств управления.

Дополнительные функции

Эти функции выполняются дополнительными модулями.

Защита минимального напряжения

Эта защита отключает автоматический выключатель в случае понижения напряжения ниже заданного уровня. За счет этого пользователь защищен от внезапного пуска машины или механизма при восстановлении напряжения до нормального значения. Для перезапуска электродвигателя необходимо нажать кнопку «Сброс» и/или «Пуск» (I) автоматического выключателя.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВА47 ММС-40Н(S)/80S

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 80А

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей мощностью от 0,06 до 15 кВт / 400 В									
Номинальный ток расцепителя	Номинальная мощность трехфазного двигателя, кВт АС3 400/415В	Диапазон настройки расцепителя	Ток мгновенного срабатывания при коротком замыкании	Номинальная максимальная (Icu) и номинальная рабочая (Ics) отключающие способности при коротком замыкании					
				ВА47 ММС-40Н		ВА47 ММС-40S		ВА47 ММС-80S	
In А	P кВт	A	Ii, А	Icu кА	Ics кА	Icu кА	Ics кА	Icu кА	Ics кА
0.16А	-	0,1...0,16	1.92	100	100	100	100	-	-
0.25А	-		3.00					-	-
0.4А	-	0,25...0,40	4.80	100	100	100	100	-	-
0.63А	-		7.56					-	-
1А	-	0,63...1	12.00	100	100	100	100	-	-
1,6А	-		19.20					-	-
2,5А	0,75	1,6...2,5	30.00	100	100	100	100	-	-
4А	-		48.00					-	-
6,3А	2,2	4...6,3	75.60	100	100	100	100	-	-
10А	-		120.00					-	-
14А	5,5	9...14	168.00	15	7,5	15	7,5	-	-
18А	-		216.00					-	-
23А	9	17...23	276.00	15	6	15	6	-	-
25А	-		300.00					-	-
32А	15	24...32	384.00	10	6	10	6	-	-
40А	-		480.00	-	-	-	-	15	7.5
63А	30	40...63	756.00	-	-	-	-	15	7.5
80А	37	56...80	960.00	-	-	-	-	15	7.5

Как пользоваться таблицей: выберите рабочее напряжение вашей нагрузки, затем выберите стандартное значение ее мощности (ниже, в той же колонке). Подходящий автоматический выключатель указан в соответствующей строке в крайней правой колонке.



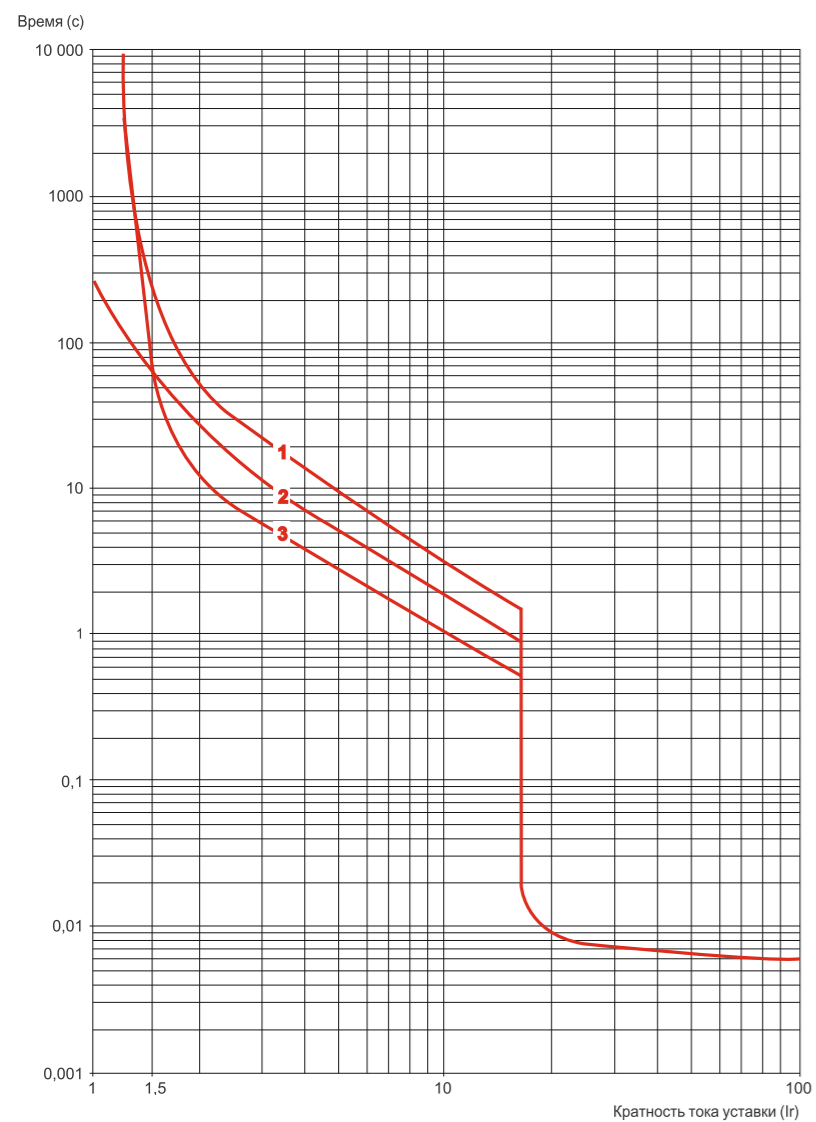
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВА47 ММС-40Н (S)/80S

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 80А

Тип	ВА47 ММС-40Н (S)	ВА47 ММС-80S
Стандарты	IEC 60947-2, IEC 60947-4-1	
Номинальное рабочее напряжение Ue	230/240, 400/415, 440, 500, 690 В	
Номинальная частота	50/60 Гц	
Класс расцепителя	10А	
Количество полюсов	3	
Ресурс, циклов		
Механический	100000	85000
Электрический	10000	7500
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp	6 кВ	
Номинальное напряжение изоляции Ui	690 В	
Степень загрязнения	3	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Функция размыкания и изоляции согласно МЭК/EN 60947-2	Да	
Температура окружающего воздуха	от -5 до +40°C	
Относительная влажность воздуха при +25°C	не более 90 %	
Максимальная допустимая рабочая высота над уровнем моря	2000 м	
Наклон монтажной поверхности и вертикальной плоскости	не более +5°	
Категория установки	III	
Монтаж	DIN-рейка (EN 60715)	
Степень защиты	IP20	

КРИВЫЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ВА47 ММС-40Н (S)

Среднее время срабатывания при 20 °С в зависимости от увеличения кратности тока уставки



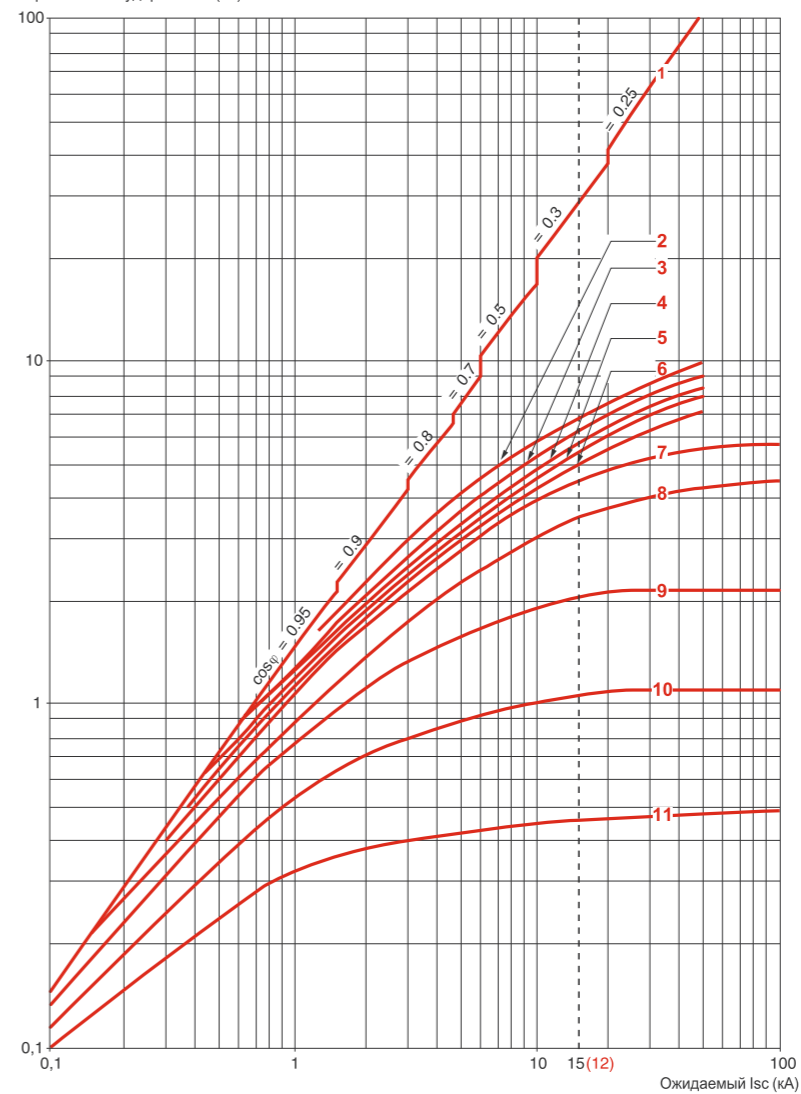
- 1 3 полюса из холодного состояния
- 2 2 полюса из холодного состояния
- 3 3 полюса из горячего состояния

ТОКОГРАНИЧЕНИЕ ПРИ КОРОТКОМ ЗАМЫКАНИИ ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ВА47 ММС-40Н (S)

Динамический ударный ток

$I_{\text{ударн.}} = f(I_{\text{ожидаемый}})$ при $1,05 U_e = 435 \text{ В}$

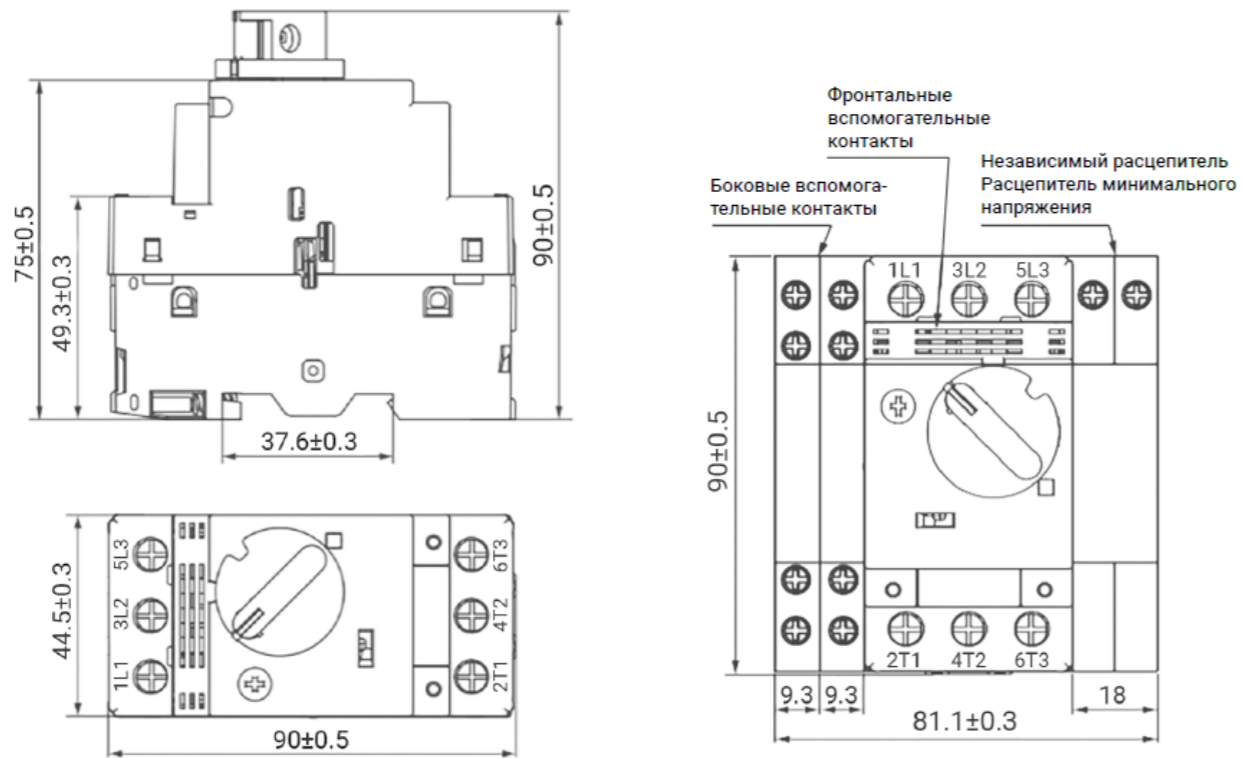
Ограниченный ударный ток (кА)



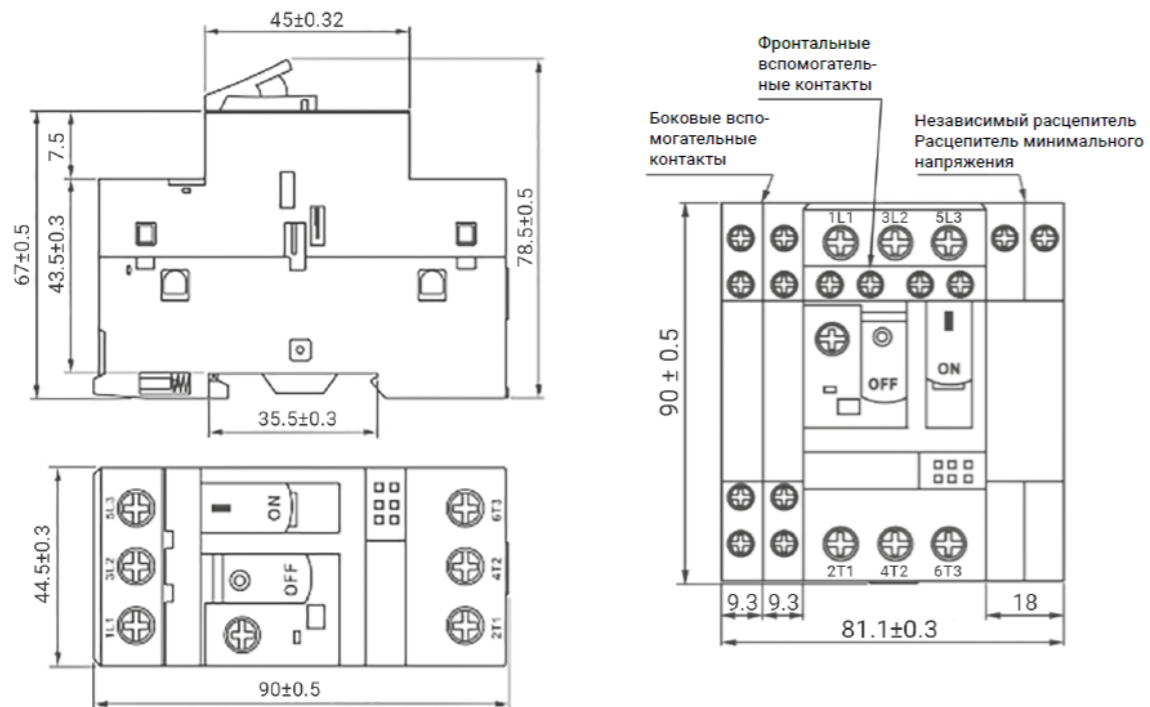
- 1 Максимальный ударный ток
- 2 24 -32 А
- 3 20 -25 А
- 4 17 -23 А
- 5 13 -18 А
- 6 9 -14 А
- 7 6 -10 А
- 8 4 -6,3 А
- 9 2,5 -4 А
- 10 1,6 -2,5 А
- 11 1 -1,6 А
- 12 Предельная отключающая способность ММС-40Н при коротком замыкании (для номинальных токов: 14, 18, 23, и 25А)

РАЗМЕРЫ ВА47 MMC-40H

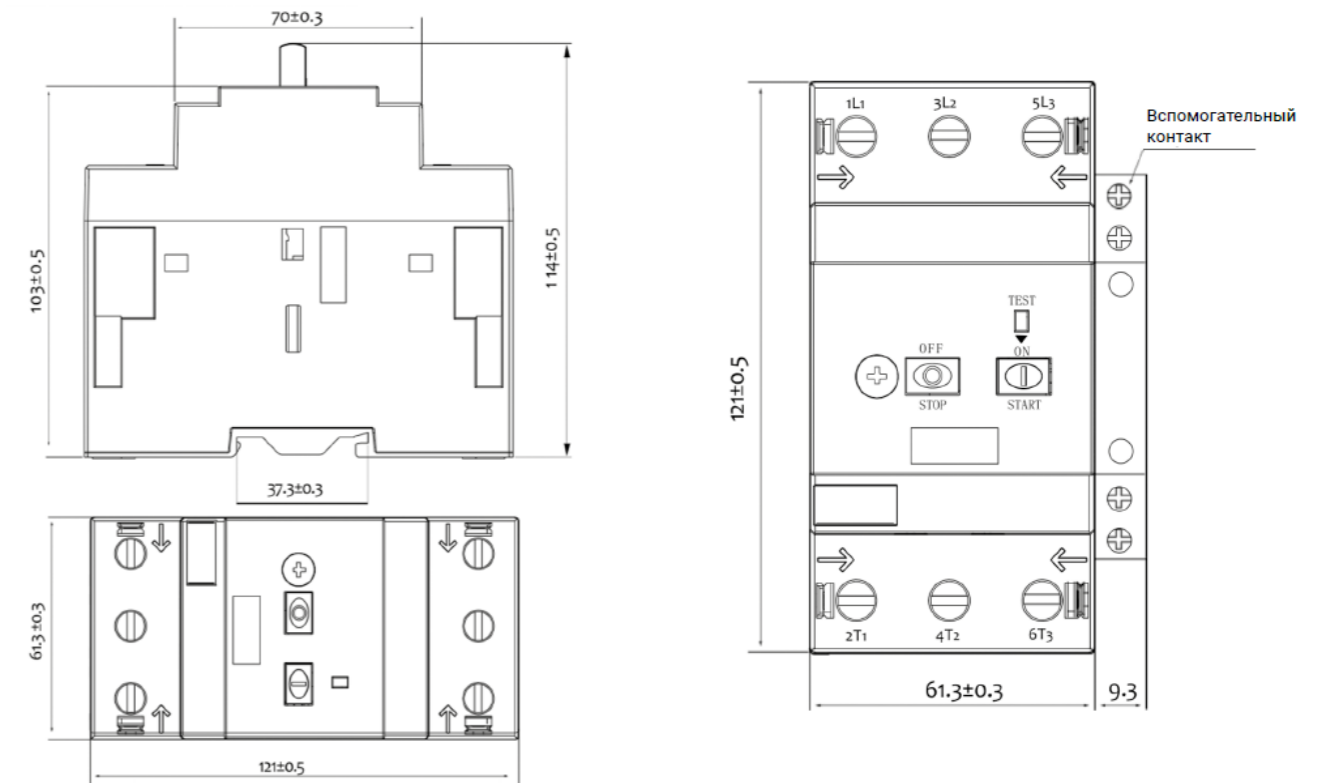
Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 32А

**РАЗМЕРЫ MMC-40S**

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 32А

**РАЗМЕРЫ ВА47 MMC-80S**

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 80А

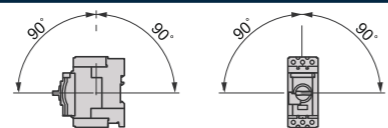


УСТАНОВКА И ПРИСОЕДИНЕНИЕ MMC-40H (S)

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 32А

Установка

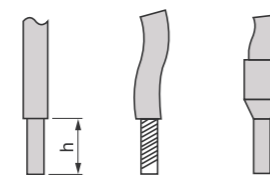
Рабочее положение
Без ухудшения параметров по отношению к нормальному вертикальному положению



Присоединение

Присоединение с помощью винтовых или пружинных зажимов

Неизолированные кабели

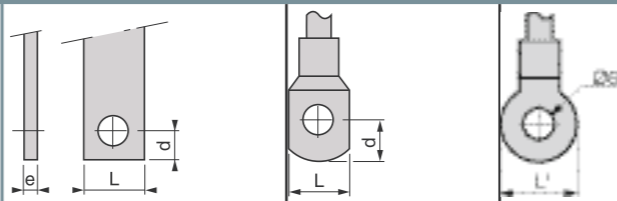


Тип выключателя

Присоединение с помощью винтовых зажимов (кол-во проводников и их сечение)		мм ²	Мин. Макс.	
			2x1	2x6
Жёсткий медный кабель	Жёсткий медный кабель	мм ²	2x1	2x6
	Гибкий медный кабель без наконечника	мм ²	2x1,5	2x6
Гибкий медный кабель с наконечником	Гибкий медный кабель с наконечником	мм ²	2x1	2x4
	Момент затяжки	Н·м	1,7	
Присоединение с помощью пружинных зажимов (кол-во проводников и их сечение)	Жёсткий медный кабель	мм ²	-	-
	Гибкий медный кабель без наконечника	мм ²	-	-

Присоединение с помощью шин или кабелей с наконечниками

Шины или кабельные наконечники



Тип выключателя

Межполюсное расстояние	Без полюсных расширителей	мм	13,5
	С полюсными расширителями	мм	-
Шины или кабели с наконечниками	e	мм	≤ 6
	L	мм	≤ 9,5
	L'	мм	≤ 9,5
	d	мм	≤ 10
Винты			M4
	Момент затяжки	Н·м	1,7
Неизолированные кабели (медные или алюминиевые) с наконечниками	Длина (h)	мм	-
	Сечение	мм ²	-
	Момент затяжки	Н·м	-

АКСЕССУАРЫ ВА47 MMC-40H (S)

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 32А

Блоки контактов

Описание	Монтаж	Макс. кол-во	Тип контактов
Вспомогательные контакты мгновенного действия	Спереди	1	НО или НЗ НО + НЗ НО + НО
	Сбоку (слева)	2	НО + НЗ НО + НО
Контакт сигнализации аварийного отключения + вспомогательный контакт мгновенного действия	Сбоку (слева)	1	НО (авар.) + НО + НЗ
			НЗ (авар.) + НО + НЗ
Контакт сигнализации короткого замыкания	Сбоку (слева)	1	Переключающий



Электрические расцепители

Монтаж	Напряжение	
Расцепитель минимального напряжения или независимый расцепитель		
Сбоку (1 блок на правой стороне выключателя)	220...240 В	50 Гц
		60 Гц

Расцепитель минимального напряжения

Оборудование, обеспечивающее безопасность работы с механизмами повышенной опасности

Сбоку (1 блок на правой стороне)	220...240 В	50 Гц
		60 Гц



Технические характеристики электрических расцепителей выключателей

Тип расцепителя		Расцепитель минимального напряжения	Независимый расцепитель
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 60947-1	В	690
Рабочее напряжение (Ue)	В соответствии с МЭК 60947-1	В	0,85...1,1 Uс
Напряжение отпущения		В	0,7...0,35 Uс
Потребляемая мощность при срабатывании	~	ВА	12
Потребляемая мощность при удержании	~	ВА	3,5
Время срабатывания	В соответствии с МЭК 60947-1	мс	С момента, когда напряжение достигнет значения уставки, до момента размыкания выключателя: 10...15
Коэффициент нагрузки			100 %
Присоединение (с помощью пружинных зажимов)	Количество проводников		2 или 4
	Жёсткий медный кабель	мм ²	1...2,5
	Гибкий медный кабель без наконечника	мм ² AWG	0,75...2,5
	Гибкий медный кабель с наконечником	мм ²	0,75...2,5
Момент затяжки		Н·м	Не более 1,4
Механическая износостойкость (кол-во циклов включения-отключения)		Циклы В-О	30000

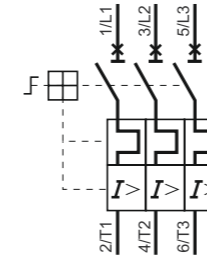
АКСЕССУАРЫ

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 32А

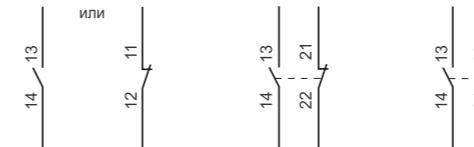
Тип контактов		Вспомогательные контакты мгновенного действия		Контакты аварийной сигнализации									
Номинальное напряжение изоляции (U _i) (связано с напряжением изоляции главной цепи)	В соответствии с МЭК 60947-1	В	250	690									
Условный ток термической стойкости (I _{th})	В соответствии с МЭК 60947-5-1	А	2.5	6									
Номинальное рабочее напряжение U _e		В	~230	~240									
Механическая износостойкость (кол-во циклов включения-отключения)		Циклы В-О	100 000	1000									
Номинальные мощность и ток в соответствии с МЭК 60947-5-1 для переменного тока			АС-15/100 000 циклов В-О		АС-14/1000 циклов В-О								
	Номинальное рабочее напряжение (U _e)	В	48	110	220	380	440	500	690	24	48	110	220
Эксплуатация	Номинальная мощность, нормальные условия	ВА	300	500	720	850	650	500	400	36	48	72	72
	Кратковременные нагрузки при включении и отключении	кВА	3	7	13	15	13	12	9	0,22	0,3	0,45	0,45
	Номинальный рабочий ток (I _e)	А	6	4,5	3,3	2,2	1,5	1	0,6	1,5	1	0,5	0,3
Номинальные мощность и ток в соответствии с МЭК 60947-5-1 для постоянного тока			DC-13/100 000 циклов В-О					DC-13/1000 циклов В-О					
	Номинальное рабочее напряжение (U _e)	В	24	48	60	110	240	-	-	24	48	60	-
Эксплуатация	Номинальная мощность, нормальные условия	Вт	140	240	180	140	120	-	-	24	15	9	-
	Кратковременные нагрузки при включении и отключении	Вт	240	360	240	210	180	-	-	100	50	50	-
	Номинальный рабочий ток (I _e)	А	6	5	3	1,3	0,5	-	-	1	0,3	0,15	-
Надёжность переключения при минимальных условиях работы			количество отказов для «п» миллионов коммутационных циклов (17 В – 5 мА): = 10 ⁻⁶										
Минимальная включающая способность по постоянному току		В	17										
		мА	5										
Защита от короткого замыкания			С помощью автоматического выключателя (выбор в соответствии с номинальным током для U _e ≤ 415 В)										
Присоединение, винтовые зажимы	Количество проводников		1		2								
	Жёсткий медный кабель	мм²	1...2,5		1...2,5								
	Гибкий медный кабель без наконечника	мм²	0,75...2,5		0,75...2,5								
	Гибкий медный кабель с наконечником	мм²	0,75...1,5		0,75...1,5								
	Момент затяжки	Н·м	Не более 1,4		Не более 1,4								
Присоединение, пружинные зажимы	Гибкий медный кабель без наконечника	мм²	Только для КСС 0,75...2,5		0,75...2,5								

ОБОЗНАЧЕНИЕ ВА47 ММС-40Н АКСЕССУАРОВ

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 32А



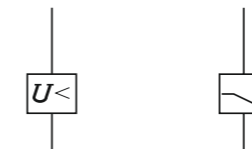
Дополнительные контактные блоки фронтального монтажа
Вспомогательные контакты мгновенного действия



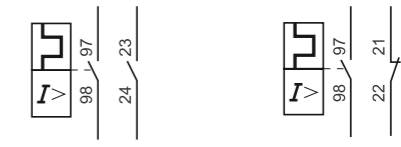
Дополнительные контактные блоки бокового монтажа КСС



Расцепители напряжения



Дополнительные контактные блоки фронтального монтажа
Вспомогательные контакты мгновенного действия и сигнализации аварийного отключения



Дополнительные контактные блоки бокового монтажа КСС



КОД ЗАКАЗА

Модель	Наименование	Код заказа
BA47 MMC-40H		
BA47 MMC-40H 0.16A	BA47 MMC-40H 0.16A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.1...0.16A	408715
BA47 MMC-40H 0.25A	BA47 MMC-40H 0.25A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.16...0.25A	408716
BA47 MMC-40H 0.4A	BA47 MMC-40H 0.4A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.25...0.4A	408717
BA47 MMC-40H 0.63A	BA47 MMC-40H 0.63A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.4...0.63A	408718
BA47 MMC-40H 1.6A	BA47 MMC-40H 1.6A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/1...1.6A	408720
BA47 MMC-40H 10A	BA47 MMC-40H 10A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/6...10A	408724
BA47 MMC-40H 14A	BA47 MMC-40H 14A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/9...14A	408725
BA47 MMC-40H 18A	BA47 MMC-40H 18A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/13...18A	408726
BA47 MMC-40H 1A	BA47 MMC-40H 1A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.63...1A	408719
BA47 MMC-40H 2.5A	BA47 MMC-40H 2.5A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/1.6...2.5A	408721
BA47 MMC-40H 23A	BA47 MMC-40H 23A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/17...23A	408727
BA47 MMC-40H 25A	BA47 MMC-40H 25A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/20...25A	408728
BA47 MMC-40H 32A	BA47 MMC-40H 32A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/24...32A	408729
BA47 MMC-40H 40A	BA47 MMC-40H 40A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/28...40A	408730
BA47 MMC-40H 4A	BA47 MMC-40H 4A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/2.5...4A	408722
BA47 MMC-40H 6.3A	BA47 MMC-40H 6.3A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/4...6.3A	408723
BA47 MMC-40S		
BA47 MMC-40S 0.16A	BA47 MMC-40S 0.16A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.1...0.16A	409050
BA47 MMC-40S 0.25A	BA47 MMC-40S 0.25A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.16...0.25A	409051
BA47 MMC-40S 0.4A	BA47 MMC-40S 0.4A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.25...0.4A	409052
BA47 MMC-40S 0.63A	BA47 MMC-40S 0.63A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.4...0.63A	409053
BA47 MMC-40S 1A	BA47 MMC-40S 1A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/0.63...1A	409054
BA47 MMC-40S 1.6A	BA47 MMC-40S 1.6A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/1...1.6A	409055
BA47 MMC-40S 2.5A	BA47 MMC-40S 2.5A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/1.6...2.5A	409056
BA47 MMC-40S 4A	BA47 MMC-40S 4A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/2.5...4A	409057
BA47 MMC-40S 6.3A	BA47 MMC-40S 6.3A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/4...6.3A	409058
BA47 MMC-40S 10A	BA47 MMC-40S 10A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/6...10A	409059
BA47 MMC-40S 14A	BA47 MMC-40S 14A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/9...14A	409060
BA47 MMC-40S 18A	BA47 MMC-40S 18A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/13...18A	409061
BA47 MMC-40S 23A	BA47 MMC-40S 23A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/17...23A	409062
BA47 MMC-40S 25A	BA47 MMC-40S 25A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/20...25A	409063
BA47 MMC-40S 32A	BA47 MMC-40S 32A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/24...32A	409064
BA47 MMC-80S 40A	BA47 MMC-80S 40A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/25...40A	409080
BA47 MMC-80S 63A	BA47 MMC-80S 63A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/40...63A	409081
BA47 MMC-80S 80A	BA47 MMC-80S 80A Автоматический выключатель защиты двигателя 3P/56...80A	409082

АКСЕССУАРЫ		
BA47 MMC HP-40H1/40S, AC220~230V 50Hz	BA47 MMC HP-40H1/40S, AC220~230V 50Hz Расцепитель выключателя автоматического AC220~230V 50Hz	408731
BA47 MMC HP-40H2/40S, AC380V 50Hz	BA47 MMC HP-40H2/40S, AC380V 50Hz Расцепитель выключателя автоматического AC380V 50Hz	408732
BA47 MMC PMH-40H1/40S, AC220~230V 50Hz	BA47 MMC PMH-40H1/40S, AC220~230V 50Hz Расцепитель выключателя автоматического AC220~230V 50Hz	408733
BA47 MMC PMH-40H2/40S AC380V 50Hz	BA47 MMC PMH-40H2/40S, AC380V 50Hz Расцепитель выключателя автоматического AC380V 50Hz	408734
BA47 MMC ДКФ КСС, 1НО+1НЗ, MMC-40H/40S	BA47 MMC ДКФ КСС-40H-11, 1НО+1НЗ, MMC-40H/40S Дополнительный контакт выключателя защиты двигателя Фронтальный AX 1НО+1НС	408735
BA47 MMC ДКФ КСС, 2НО, MMC-40H/40S	BA47 MMC ДКФ КСС-40H-20, 2НО, MMC-40H/40S Дополнительный контакт выключателя защиты двигателя Фронтальный AX 2НО	408736
BA47 MMC ДКБ КСС, 1НО+1НЗ, MMC-40H/40S	BA47 MMC ДКБ КСС-40H-11, 1НО+1НЗ, MMC-40H/40S Дополнительный контакт выключателя защиты двигателя Боковой AX 1НО+1НС	408737
BA47 MMC ДКБ КСС, 2НО, MMC-40H/40S	BA47 MMC ДКБ КСС-40H-20, 2НО, MMC-40H/40S Дополнительный контакт выключателя защиты двигателя Боковой AX 2НО	408738
BA47 MMC ККС, 1НО+1НЗ, MMC-40H/40S	BA47 MMC ККС-40H-10, 1НО+1НЗ, MMC-40H/40S Дополнительный контакт выключателя защиты двигателя Боковой AL(НО) + AX(НЗ)	408739
BA47 MMC ККС, 1НО+1НО, MMC-40H/40S	BA47 MMC ККС, 1НО+1НО, MMC-40H/40S Дополнительный контакт выключателя защиты двигателя Боковой AL(НО) + AX(НО)	408740
BA47 MMC ККС, 1НЗ+1НЗ, MMC-40H/40S	BA47 MMC ККС, 1НЗ+1НЗ, MMC-40H/40S Дополнительный контакт выключателя защиты двигателя Боковой AL(НЗ) + AX(НЗ)	408741
BA47 MMC ККС, 1НЗ+1НО, MMC-40H/40S	BA47 MMC ККС-40H-01, 1НЗ+1НО, MMC-40H/40S Дополнительный контакт выключателя защиты двигателя Боковой AL(НЗ) + AX(НО)	408742



+7 (495) 128-02-54
ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА:
107076, г. Москва,
Колодезный переулок, д. 3, стр. 4

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:
108820, г. Москва, поселение Мосрентген,
ул. Героя России Соломатина, влд. 6, к.10
(монтажно-сборочный цех)

www.ak-el.ru