

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



BA47 MMC - 40H

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ОБЩИЙ ОБЗОР BA47 MMC-40H

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

Автоматические выключатели для защиты и управления электродвигателем

Автоматические выключатели BA47 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.

BA47-40H: 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 BA47 идеально подходит для реализации прямого ручного управления электродвигателем. Исполнения BA47-40H оптимально адаптированы для установки в шкафу благодаря возможности использования выносной поворотной рукоятки и индикации аварийного отключения.

Базовые функции:

- Защита от КЗ
- Защита от перегрузки
- Мощность электродвигателя (кВт/415 В AC): от 0,06...18,5
- Управление: Поворотная ручка
- Тип присоединения: Винтовой зажим
- Размер, мм: 44,5x89x97 (с поворотной ручкой)



BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ BA47 MMC-40H

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

Защита от короткого замыкания (автоматические выключатели с электромагнитным/комбинированным расцепителем)

Защита электроустановки от короткого замыкания реализуется путем мгновенного аварийного отключения автоматического выключателя. Аварийное отключение выполняется посредством встроенного в автоматический выключатель электромагнитного расцепителя или посредством электронного расцепителя BA47-40H. Уставка электромагнитного расцепителя не регулируется и представляет собой фиксированное отношение к номинальному току I_n .

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 BA47-40H.

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. Ручное управление может осуществляться рычагом управления или поворотной рукояткой.

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

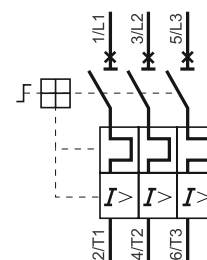
Эта защита отключает автоматический выключатель в случае понижения напряжения ниже заданного уровня. За счет этого пользователь защищен от внезапного пуска машины или механизма при восстановлении напряжения до нормального значения. Для перезапуска электродвигателя необходимо нажать кнопку «Сброс» и/или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

Дистанционное отключение

Автоматический выключатель, оснащенный дополнительно независимым расцепителем, можно отключать дистанционно.

Блокировка в отключенном положении

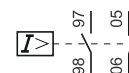
Вне зависимости от используемого исполнения, открытого или закрытого, автоматический выключатель можно заблокировать в отключенном положении (O), используя до трех навесных замков.



Автоматический выключатель с комбинированным расцепителем



Расцепитель минимального напряжения



Аварийная сигнализация

BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ BA47 MMC-40H

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей мощностью от 0,06 до 15 кВт / 400 В

Стандартный диапазон мощности трёхфазных электродвигателей, 50/60 Гц, по категории AC-3 400/415В			Диапазон уставок теплового расцепителя (2)
P	Icu	Ics	
кВт	кА	кА	А

BA47 MMC-40H 0.16A	-	100	100	0,1...0,16
BA47 MMC-40H 0.25A	0,06	100	100	0,16...0,25
BA47 MMC-40H 0.4A	0,09	100	100	0,25...0,40
BA47 MMC-40H 0.63A	0,12 0,18	100	100	0,40...0,63
BA47 MMC-40H 1A	0,25	100	100	0,63...1
BA47 MMC-40H 1,6A	0,37 0,55	100	100	1...1,6
BA47 MMC-40H 2,5A	0,75	100	100	1,6...2,5
BA47 MMC-40H 4A	1,1	100	100	2,5...4
BA47 MMC-40H 6,3A	2,2	100	100	4...6,3
BA47 MMC-40H 10A	3	100	100	6...10
BA47 MMC-40H 14A	5,5	15	7,5	9...14
BA47 MMC-40H 18A	7,5	15	7,5	13...18
BA47 MMC-40H 23A	9	15	6	17...23
BA47 MMC-40H 25A	11	15	6	20...25
BA47 MMC-40H 32A	15	10	6	24...32
BA47 MMC-40H 40A	18,5	10	6	28...40

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.

(1) В % от Icu.

(2) Уставка теплового расцепителя должна находиться в пределах диапазона шкалы регулировочного диска.

★ > 100 кА.



BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ BA47 MMC-40H

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

Условия эксплуатации

Соответствие стандартам			МЭК/EN 60947-2
Климатическое исполнение			«ТН»
Степень защиты (лицевая панель)	В соответствии с МЭК 60529	Открытое исполнение	Защита от прямого прикосновения: IP20
Ударопрочность	В соответствии с МЭК 60068-2-27		11мс
Виброустойчивость	В соответствии с МЭК 60068-2-6		5 gn (5-150 Гц)
Температура окружающего воздуха	При хранении		°C -40...+80
	Эксплуатация	Открытое исполнение	°C -20...+60
		В корпусе	°C -20...+40
Температурная компенсация		Открытое исполнение	°C -20...+60
		В корпусе	°C -20...+40
Огнестойкость	В соответствии с МЭК 60695-2-1		°C 960
Максимальная рабочая высота над уровнем моря			м 2000
Пригодность для разъединения	В соответствии с МЭК 60947-1, § 7-1-6		Да
Устойчивость к механическим воздействиям		Дж	0,5
Чувствительность к обрыву фазы			Да, в соответствии с МЭК 60947-4-1, § 7-2-1-5-2

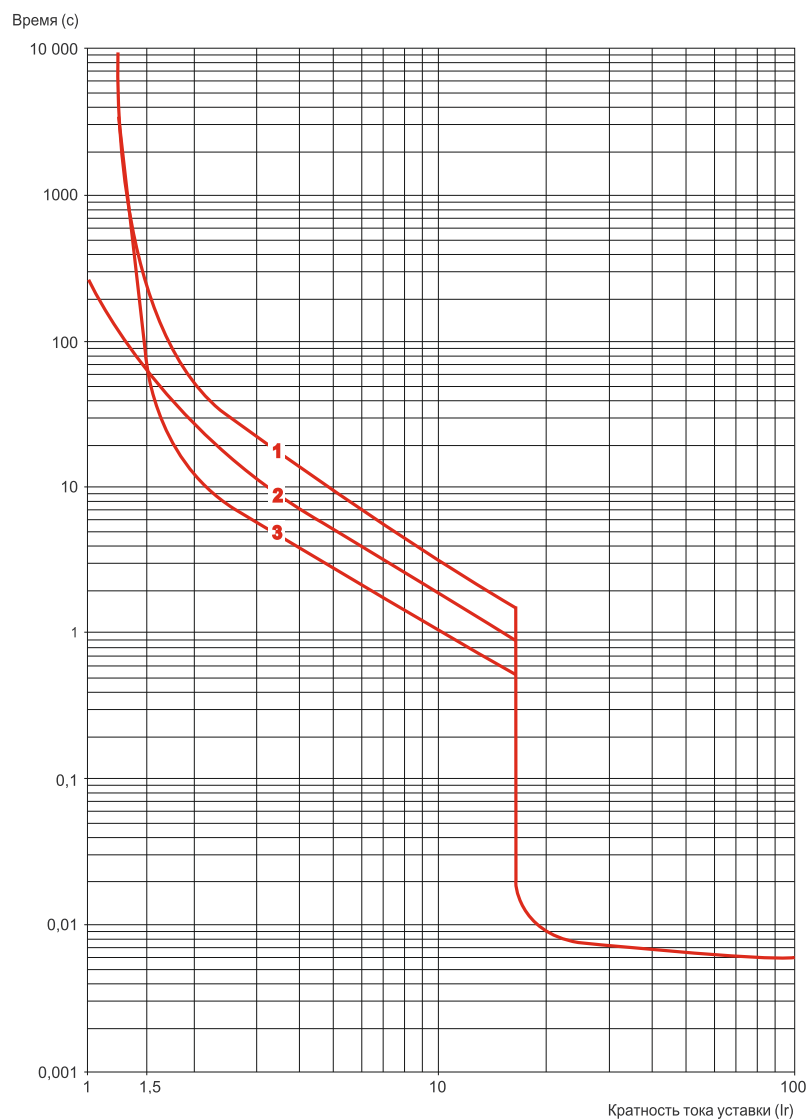
Технические характеристики

Категория применения	В соответствии с МЭК 60947-2		А
	В соответствии с МЭК 60947-4-1		АС-3
Номинальное рабочее напряжение (Ue)	В соответствии с МЭК 60947-2	В	690
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В соответствии с МЭК 60947-2	В	690
Номинальное напряжение	В соответствии с UL 60947-4-1, CSA C 22,2 № 60947-4-1	В	600
Номинальная рабочая частота	В соответствии с МЭК 60947-4-1 UL, CSA	Гц	50/60
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U imp)	В соответствии с МЭК 60947-2	кВ	6
Рассеяние мощности по каждому полюсу		Вт	2,5
Механическая износостойкость (кол-во циклов включения-отключения)		Циклы В-О	100 000
Электрическая износостойкость для кат. АС-3/415 В (кол-во циклов включения-отключения)	415 В In	Циклы В-О	100 000
Уровень режима эксплуатации (макс. частота коммутации)		Циклы В-О / час	40
Макс. условный ток термической стойкости (Ith)	В соответствии с МЭК 60947-4-1	А	0,4...32 0,4...32 0,16...32 0,16...32 0,40...23
Номинальный режим эксплуатации	В соответствии с МЭК 60947-4-1		Продолжительное включение

BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

КРИВЫЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ BA47 MMC-40H

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

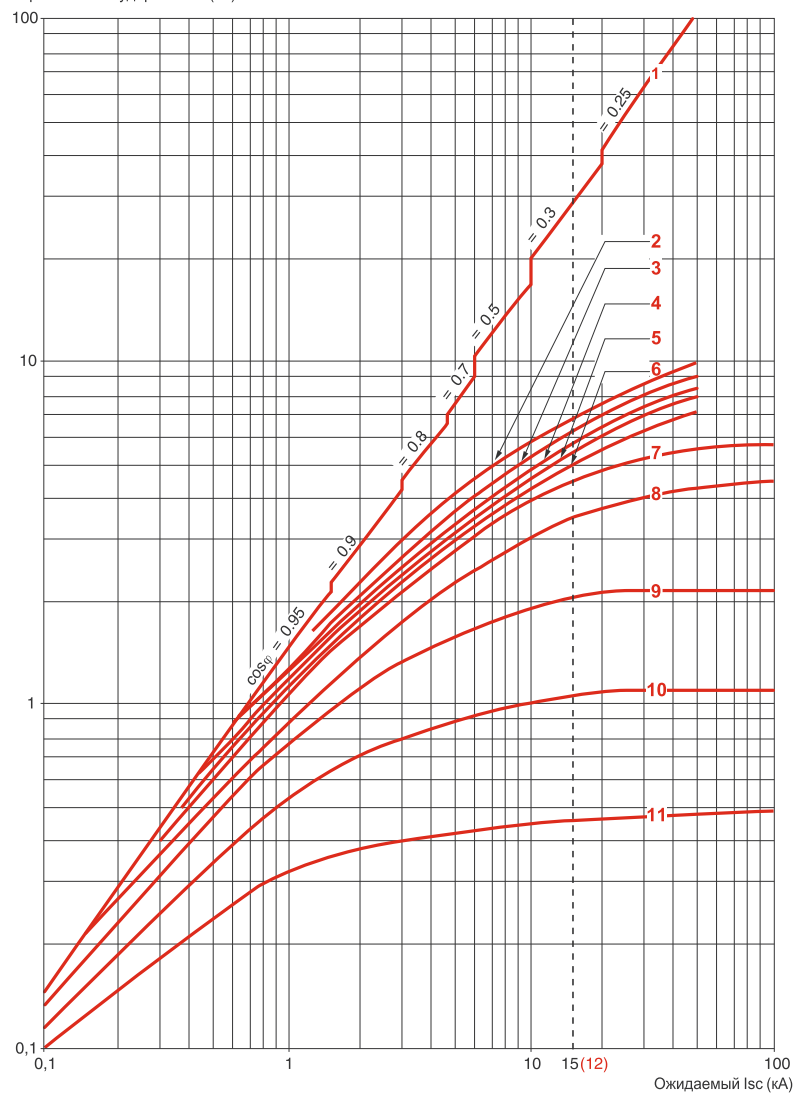
BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ТОКООГРАНИЧЕНИЕ ПРИ КОРОТКОМ ЗАМЫКАНИИ ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ BA47 MMC-40H

Динамический ударный ток

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

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-40h при коротком замыкании (для номинальных токов: 14, 18, 23 и 25 А)

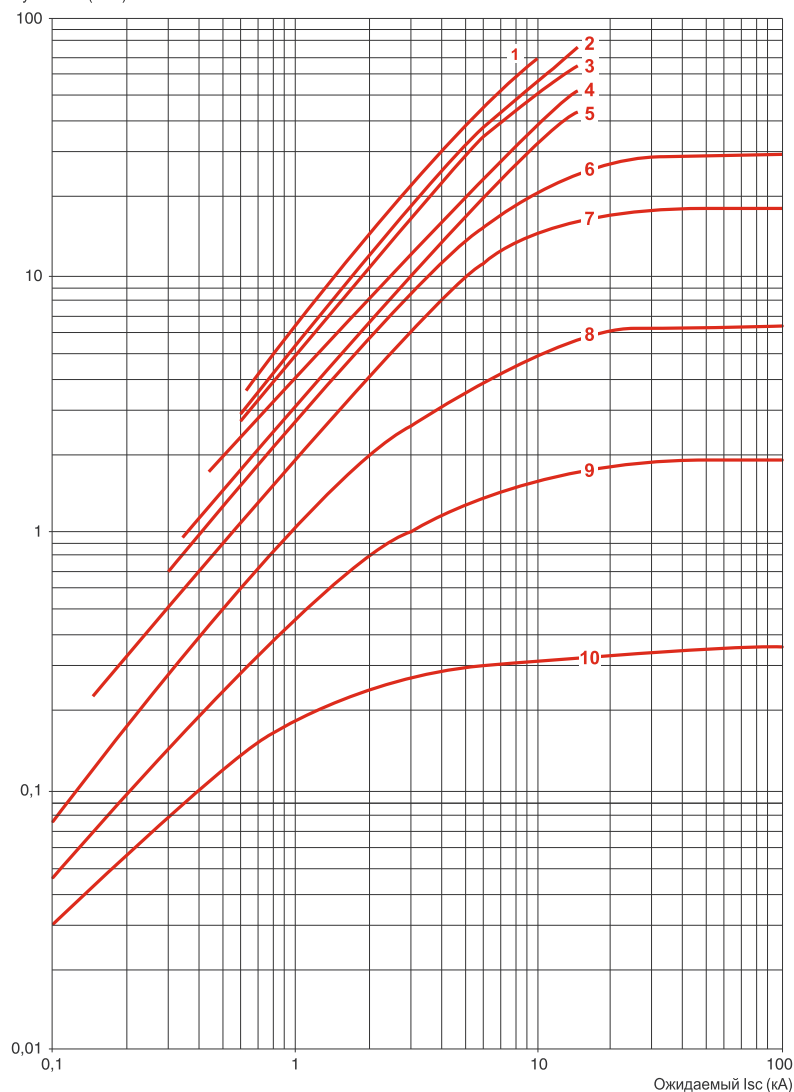
BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ТЕРМИЧЕСКОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ ПРИ КОРОТКОМ ЗАМЫКАНИИ ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ BA47 MMC-40H

Термическое ограничение в кА²с в области срабатывания электромагнитного расцепителя

Сумма $I^2dt = f$ (ожидаемый I_{sc}) при $1,05 U_e = 435 В$

Сумма I^2dt (кА²с)

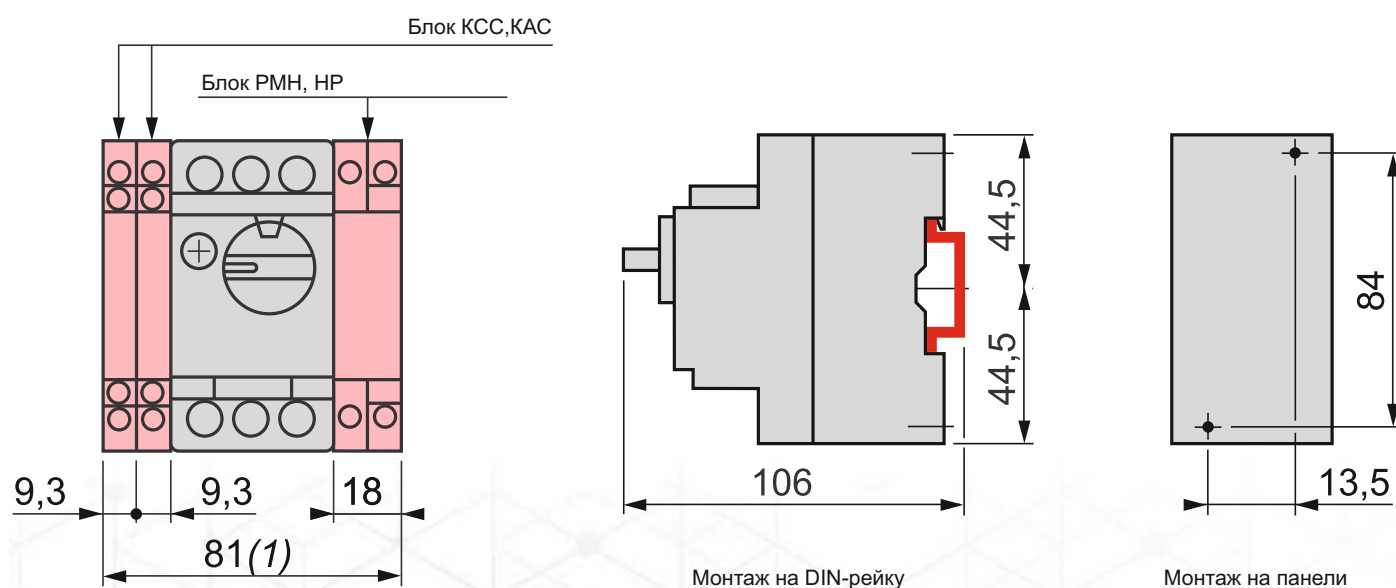
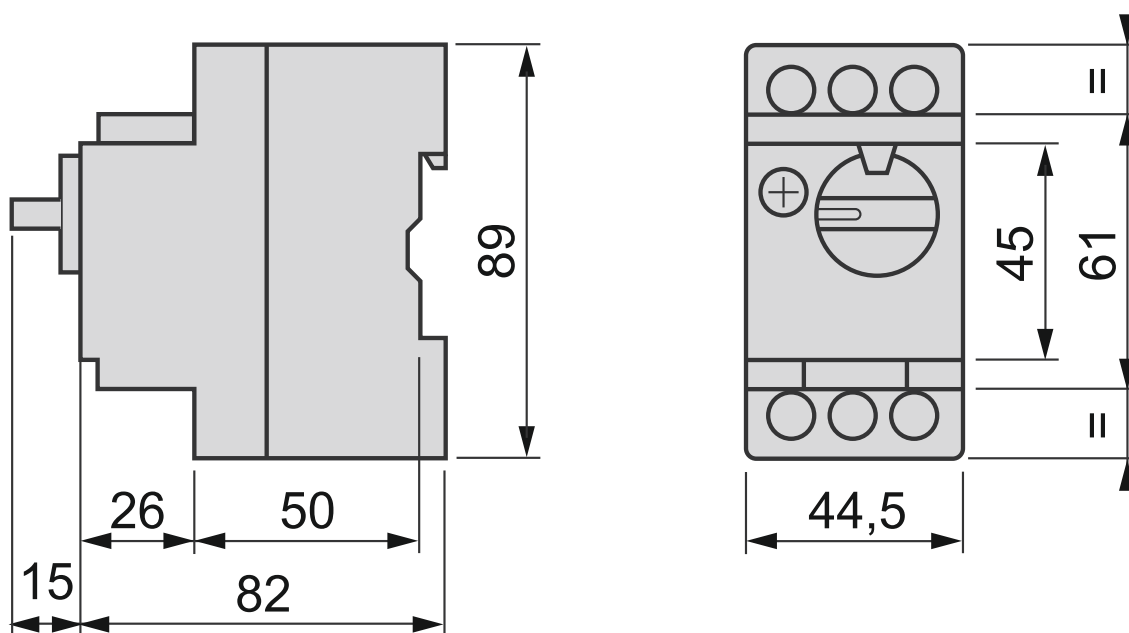


- 1 24 -32 А
- 2 20 -25 А
- 3 17 -23 А
- 4 13 -18 А
- 5 9 -14 А
- 6 6 -10 А
- 7 4 -6,3 А
- 8 2,5 -4 А
- 9 1,6 -2,5 А
- 10 1 -1,6 А

BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

РАЗМЕРЫ MMC-40H

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А



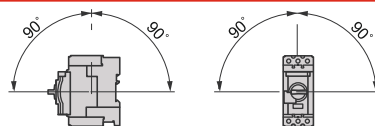
BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

УСТАНОВКА И ПРИСОЕДИНЕНИЕ MMC-40H

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

Установка

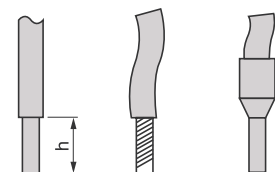
Рабочее положение
Без ухудшения параметров по отношению к нормальному вертикальному положению ⁽¹⁾



Присоединение

Присоединение с помощью винтовых или пружинных зажимов

Неизолированные кабели



Тип выключателя

Присоединение с помощью винтовых зажимов ⁽²⁾
(кол-во проводников и их сечение)

Жёсткий медный кабель
Гибкий медный кабель без наконечника
Гибкий медный кабель с наконечником

мм²

Мин. Макс.

2x1 2x6

2x1,5 2x6

2x1 2x4

Момент затяжки

Н·м

1,7

Присоединение с помощью пружинных зажимов (кол-во проводников и их сечение)

Жёсткий медный кабель
Гибкий медный кабель без наконечника

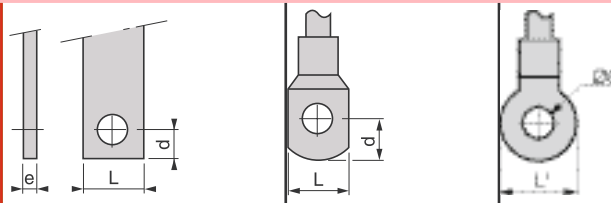
мм²

-

-

Присоединение с помощью шин или кабелей с наконечниками

Шины или кабельные наконечники



Тип выключателя

Межполюсное расстояние

Без полюсных расширителей
С полюсными расширителями

мм

13,5

мм

-

Шины или кабели с наконечниками

e

мм

≤ 6

L

мм

≤ 9,5

L'

мм

≤ 9,5

d

мм

≤ 10

Винты

М4

Момент затяжки

Н·м

1,7

Неизолированные кабели (медные или алюминиевые) с наконечниками

Длина (h)

мм

-

Сечение

мм²

-

Момент затяжки

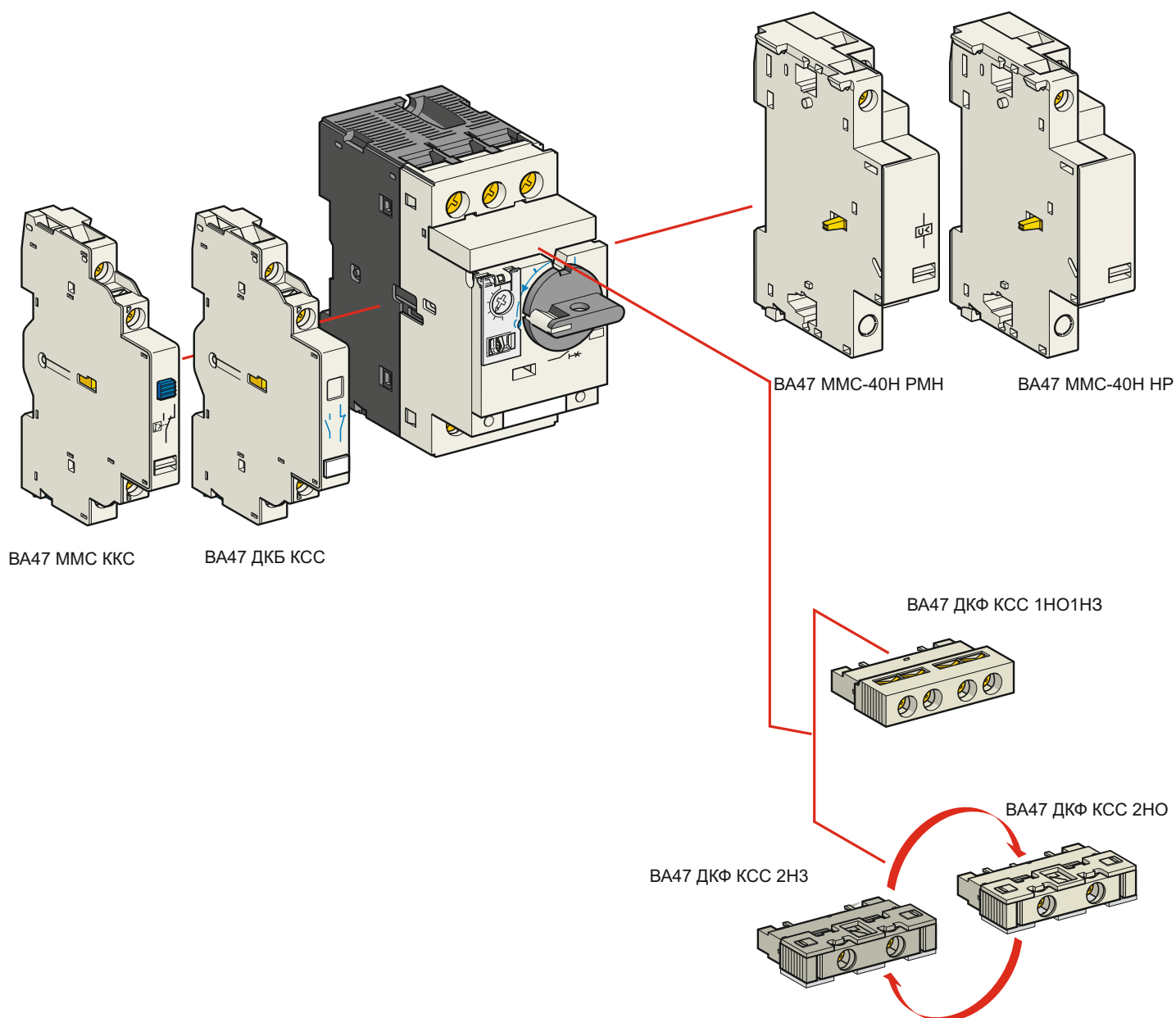
Н·м

-

BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ MMC-40H

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А



BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

АКСЕССУАРЫ

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

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	690
Рабочее напряжение (Ue)	В соответствии с МЭК 60947-1	В	0,85...1,1 Uc	0,7...1,1 Uc
Напряжение отпущения		В	0,7...0,35 Uc	0,75...0,2 Uc
Потребляемая мощность при срабатывании	~	ВА	12	14
Потребляемая мощность при удержании	~	ВА	3,5	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	мм²	1...2,5	
	Гибкий медный кабель без наконечника	мм² AWG	0,75...2,5	
	Гибкий медный кабель с наконечником	мм²	0,75...2,5	
Момент затяжки		Н·м	Не более 1,4	
Механическая износостойкость (кол-во циклов включения-отключения)		Циклы В-О	30000	

BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

АКСЕССУАРЫ

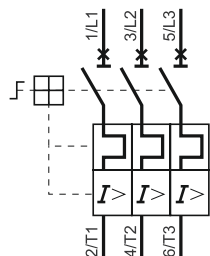
Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А

Тип контактов			Вспомогательные контакты мгновенного действия								Контакты аварийной сигнализации			
Номинальное напряжение изоляции (Ui) (связано с напряжением изоляции главной цепи)	В соответствии с МЭК 60947-1	В	690								690			
Условный ток термической стойкости (Ith)	В соответствии с МЭК 60947-5-1	А	6								2,5			
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			AC-15/100 000 циклов В-О								AC-14/1000 циклов В-О			
	Номинальное рабочее напряжение (Ue)	В	48	110	230	380	415	500	690		24	48	110	230
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 (Ie)	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 (Ue)	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 (Ie)	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 Ue ≤ 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				-			

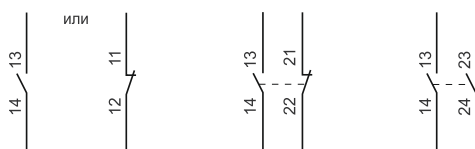
BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

СХЕМЫ MMC-40H

Выключатель защиты электродвигателя, 3-полюсной, до 40А



**Дополнительные контактные блоки
фронтального монтажа**
Вспомогательные контакты мгновенного действия



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



**Дополнительные контактные блоки
бокового монтажа ККС**



**Дополнительные контактные блоки бокового
монтажа ККС**



Расцепители напряжения



BA47 MMC — АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

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