

Вспомогательные контакты

В стандартной комплектации контактор MC1E 09-95 имеет два вспомогательных контакта: нормально открытый (НО) и нормально закрытый (НЗ).

Таблица 5. Основные параметры вспомогательных контактов

Категория применения	Номинальное напряжение цепи	Эквивалентный ток на открытой нагрузке I _н	Потребляемая мощность	Номинальный рабочий ток I _н
АСС	230 В	10 А	230 В × 10 А	10 А
АСС	230 В	10 А	230 В × 10 А	10 А

Все контакторы могут быть оснащены отдельными вспомогательными контактами. Конфигурация вспомогательных контактных блоков приведена в таблице 6. Монтаж контактных блоков MAF1 такой же, как и пневматической приставки выдержки времени, с лицевой стороны контактора. Монтаж и демонтаж боковых контактных блоков MASN показан на рисунках 10 и 11.

Таблица 6. Блоки вспомогательных контактов

Тип	MAF10	MAF12	MAF16	MAF20	MAF24	MAF28	MAF32
Контактор	2	1	0	4	3	2	1
Контактор	0	1	3	0	1	2	3

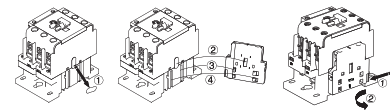


Рис. 10. Способ монтажа MASN. Рис. 11. Способ демонтажа MASN.

Пневматическая приставка выдержки времени

Контактор может быть оснащен дополнительной пневматической приставкой выдержки времени МТД. Приставка устанавливается пользователем, диапазон выдержки времени различных приставок представлен в таблице 7.

Таблица 7. Пневматическая приставка выдержки времени

Тип	Диапазон выдержки времени	Контакты/кнопки	Тип выдержки времени
MTD12	0,1-10 с	1 НО + 1 НЗ	Выдержка времени включения
MTD16	0,1-10 с	1 НО + 1 НЗ	Выдержка времени включения
MTD24	0,1-10 с	1 НО + 1 НЗ	Выдержка времени отключения

Монтаж и демонтаж пневматической приставки выдержки времени показаны на рис. 12 и 13.

- При монтаже:
1. Направить ось воздушной канавки к рельсу контактора.
 2. Впнунуть винт для автоматического зацепления.

- При демонтаже:
1. Повернуть заставку вверх.
 2. Вытащить винт вдоль канавки для снятия.

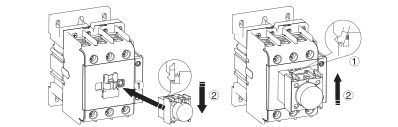


Рис. 12. Монтаж приставки выдержки времени. Рис. 13. Демонтаж приставки выдержки времени.

Механическая блокировка

Механическая блокировка MFR устанавливается, как показано на рисунке 6. Для MC1E 09-38 необходимо выполнить только шаг с (1) по (4), а для MC1E 40-95 необходимо также установить крепежную соединительную пластину.

1. Удалить пылезащитную наклейку.
2. Установить MFR.
3. Установить другой контактор, как показано на рисунке.
4. Установить крепежную шпильку, как показано на рисунке.
5. Затянуть два контактора крепежным винтом с гайкой и соединительными пластинами, как показано на рисунке ниже.

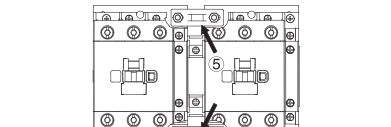
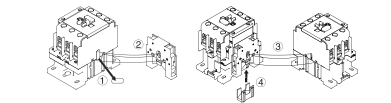


Рис. 6. Монтаж механической блокировки MFR.

Электромагнитный пускатель

Контактор может быть объединен с тепловым реле перегрузки серии MRE для формирования электромагнитного пускателя.

Охлаждение, эксплуатация

- Проверить на соответствие технических параметров продукции требованиям к использованию.
- Перед подключением нагрузки сначала включить цепь управления и провести проверку работы на холостом ходу без отключения.
- Не допускать попадания посторонних предметов внутрь продукции.
- Рекомендуется выбрать предохранитель в соответствии с согласованной защитой типа 1, номинальный предельный ток КЗ I_{кз} 20 кА (соответствует испытательному напряжению 400 В), тип предохранителя см. в таблице 8.

Таблица 8. Тип предохранителя

Тип	MC1E09	MC1E12	MC1E16	MC1E24	MC1E32	MC1E38
Гамма штифт	RT10-00 20A	RT10-00 20A	RT10-00 20A	RT10-00 30A	RT10-00 30A	RT10-00 30A
Гамма штифт	MC1E09	MC1E09	MC1E09	MC1E09	MC1E09	MC1E09
Гамма штифт	RT10-00 30A	RT10-00 30A	RT10-00 30A	RT10-00 30A	RT10-00 30A	RT10-00 30A

• Сечение проводов и момент затяжки указаны в таблице 9.

Таблица 9. Сечение проводов и момент затяжки

Тип	MC1E09	MC1E12	MC1E16	MC1E24	MC1E32	MC1E38
Сечение проводов	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
Момент затяжки	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6

Техническое обслуживание и уход

- Контакторы следует регулярно подтигивать и удалять пыль с клемм, иначе существует риск возгорания и короткого замыкания.
- Мелкие частицы металла, рассыпанные вокруг контактов или на дуговой крышке контактора, должны быть удалены, а использованный контактор с поверхностью, обработанной до обжигания материала основания, должно быть прервано.

Анализ и устранение неисправностей

Анализ и устранение неисправности см. в таблице 10.

Таблица 10. Анализ и устранение типовых неисправностей

Примечание	Анализ причины	Методы устранения
Срабатывание цепи управления	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.
Не срабатывание цепи управления	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.
Потребление энергии	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.
Аварийное срабатывание цепи управления	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.
Сброс цепи управления	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.	1. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 2. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 3. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления. 4. Проверить наличие сигнала на входе цепи управления.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок контакторов MC1E составляет 54 месяца со дня ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 60 месяцев с даты поставки. Предприятие-изготовитель обязуется осуществлять замену вышедшего из строя контактора в течение гарантийного срока при условии, что потребителем были соблюдены правила эксплуатации, транспортирования и хранения.

Сведения по утилизации

Рекомендуемый срок службы – 10 лет. В процессе производства SystemePact MC1E используются материалы, не представляющие опасность для окружающей среды. По окончании срока службы контактор необходимо безопасно утилизировать в соответствии с местным законодательством о защите окружающей среды. Предусмотрена сортировка материалов при утилизации.

Свидетельство о приемке:

Контакторы серии SystemePact MC1E соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и требованиям гостдним к эксплуатации.

Дата изготовления:

Штамп технического контроля изготовителя: _____

Контактные данные

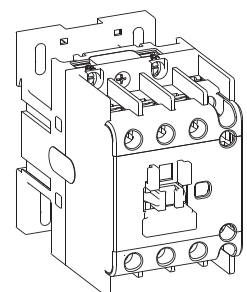
Изготовитель:
АО «СИСТЕМ ЭЛЕКТРИК»
Адрес: Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1, здание «В»
Телефон: +7 (495) 777 99 90
Email: support@systeme.ru

Уполномоченное изготовителем лицо:
ООО «Систем Электрик БР»
Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9
Телефон: +375 (17) 236 96 23
Email: support@systeme.ru



Трехполюсные контакторы MC1E 9-95A

Инструкция по эксплуатации



PP-PI5-MC1E-25

14

Инструкция по эксплуатации контактора переменного тока MC1E 09-95

Правила техники безопасности

Перед установкой, эксплуатацией, запуском, техническим обслуживанием или проверкой продукции внимательно прочитайте данное руководство, установите и используйте продукцию в точном соответствии с его описанием.

- Опасно:**
- Запрещается работать с контактором голыми руками.
 - Не прикасайтесь к токоведущим частям во время использования.
 - Сначала включите цепь управления и проведите проверку работы на холостом ходу перед включением нагрузки.

- Внимание:**
- Установка, техническое и сервисное обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом.
 - Перед использованием убедитесь, что напряжение, ток, частота и категория использования продукции соответствуют требованиям.
 - Сначала включите цепь управления и проведите проверку работы на холостом ходу перед включением нагрузки.
 - Регулярно заглаживать клеммы и удалять накопившиеся пыли.
 - Если продукция повреждена или издает необычные звуки при разлоаже, должно отключиться от его использования и связаться с поставщиком.
 - Если продукция за боекнется, должно уведомлять не надлежащим образом.
 - Главные контакты контактора не рекомендуется использовать при мощности нагрузки переменного тока менее 72 ВА или мощности нагрузки постоянного тока менее 72 Вт (например, прямое управление выходом ПЛК и т. д.). Лучшие результаты могут быть достигнуты при использовании дополнительных вспомогательных контактов, комплекта вспомогательных контактов, реле контакторного типа, малых электромагнитных реле и т. д.

Описание контактора MC1E 09-95

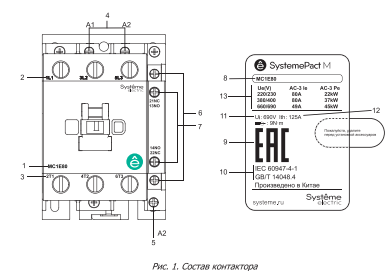


Рис. 1. Состав контактора

- Обозначения:**
1. Типоразмер
 2. Выходные клеммы главной цепи 1/1.1, 3/1.2, 5/1.3
 3. Выходные клеммы главной цепи 2/1.1, 4/1.2, 6/1.3
 4. Клеммы катушки управления A1, A2
 5. Клемма катушки управления A2 выходящая
 6. Нормально закрытый вспомогательный контакт
 7. Нормально открытый вспомогательный контакт
 8. Типоразмер
 9. Сертификационный знак
 10. Соответствие стандарту GB/T 14048.4, IEC 60947-4-1
 11. Напряжение изоляции UI: 690 В
 12. Условный тепловой ток Ith: 120 А
 13. Номинальный рабочий ток, напряжение, мощность. Конкретные параметры см. в таблице 1

Таблица 1. Параметры контакторов

Типоразмер	ВН, А	Категория применения АС-3						Категория применения АС-4					
		U _e	I _e	I _{th}	U _c	I _c	I _{th}	U _e	I _e	I _{th}	U _c	I _c	I _{th}
MC1E09	25	230	16	12	12	12	230	16	12	12	12	12	
MC1E12	32	230	20	16	16	16	230	20	16	16	16	16	
MC1E16	40	230	25	20	20	20	230	25	20	20	20	20	
MC1E24	63	230	40	32	32	32	230	40	32	32	32	32	
MC1E32	100	230	63	50	50	50	230	63	50	50	50	50	
MC1E38	125	230	80	63	63	63	230	80	63	63	63	63	
MC1E41	160	230	100	80	80	80	230	100	80	80	80	80	

Категории разрешенного использования и их обозначения для главных и вспомогательных цепей контактора приведены в таблице 2.

Таблица 2. Категории использования и их обозначения для главных и вспомогательных цепей контактора

Тип продукции	Категория применения	Области применения
Главная цепь	АС-3	Нормальный или слегка перегруженный ток, без индуктивной ЭДС, при умеренном уровне перегрузки.
	АС-3	Запуск, торможение, остановка и остановка двигателя, остановка двигателя с индуктивной ЭДС, выключение двигателя, прямой ток с индуктивной ЭДС, прямой ток с индуктивной ЭДС.
	АС-3	При включении при работе двигателя двигателя с индуктивной ЭДС, при выключении при работе двигателя двигателя с индуктивной ЭДС, при выключении при работе двигателя двигателя с индуктивной ЭДС, при выключении при работе двигателя двигателя с индуктивной ЭДС.
Вспомогательная цепь	АС-4	Контроль наличия напряжения цепи управления.
	АС-4	Контроль наличия напряжения цепи управления.

Нормальные условия эксплуатации, монтажа и транспортировки

Нормальные условия эксплуатации и установки

- (1) Температура окружающего воздуха от -25 до +55°C, а среднее значение за 24 часа не превышает +35°C. Максимально допустимая рабочая температура -40 до +60°C.
- (2) Высота над уровнем моря места установки не превышает 2000 м.
- (3) Относительная влажность атмосферы не должна превышать 50% при максимальной температуре окружающей среды +40°C, более высокая относительная влажность возможна при более низких температурах, например, 90% при 20°C, и должны быть приняты защитные меры на случай периодической конденсации влаги из-за изменения температур.
- (4) Место установки должно быть вертикальным с наклоном не более ±22,5° во все направления.
- (5) Устанавливается в месте, свободном от ударов и вибрации, а также от попадания дождя и снега.
- (6) Уровень загрязнения: класс 3.
- (7) Категория установки: класс 3.
- (8) Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp: 6000 В.
- (9) Минимальная частота: 50 Гц.
- (10) Степень защиты: IP20 (кроме соединительных клемм).
- (11) Подходит для 8-каскадной рабочей системы, рабочей системы с прерывистым циклом, беспрерывной рабочей системы и системы кратковременной работы.

Нормальные условия хранения и транспортировки

- (1) Температура: от -25 до +55°C, до +70°C в течение короткого периода времени (24 часа).
- (2) Относительная влажность: ≤95%.
- (3) При транспортировке продукции следует обращаться с ним осторожно, не переворачивать вверх дном и избегать сильных толчков.
- (4) Во время транспортировки и хранения продукция не должна подвергаться воздействию дождя или снега.

Установка контактора

- Контактор может быть установлен с винтовыми креплениями, так и с креплением на защелку. Контактор MC1E 09-38 может быть установлен на стандартную DIN-рейку 35 мм, MC1E 40-95 может быть установлен на стандартную DIN-рейку 75 мм или 75 мм.
- Перед установкой убедитесь, что номинальное напряжение и частота катушки соответствуют источнику питания управления. Запрещается использование контактора при повреждении или негерметичной сборке. Способы монтажа и демонтажа см. на рис. 2 и 3.

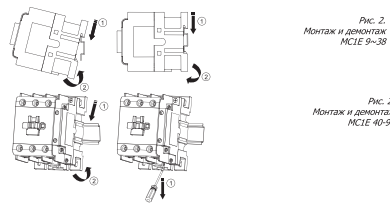


Рис. 2. Монтаж и демонтаж MC1E 09-38. Рис. 3. Монтаж и демонтаж MC1E 40-95.

- Требования к установке продукции см. на рис. 4.

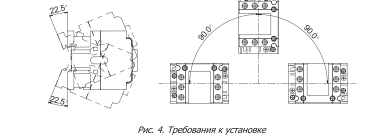


Рис. 4. Требования к установке

Габаритные и монтажные размеры контактора переменного тока MC1E 09-95

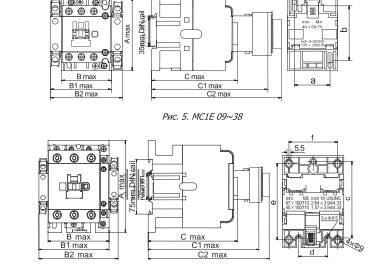


Рис. 5. MC1E 09-38. Рис. 6. MC1E 40-95.

Таблица 3. Габаритные и монтажные размеры контактора переменного тока MC1E 09-95

Тип	A max	B max	B1 max	B2 max	C max	C1 max	C2 max
MC1E09_12_18	74,5	45,5	56	66	85,5	117,5	142,5
MC1E12_32_38_40	83	56,5	67	77	97	129	154
MC1E16_50_65	117,5	74,5	85	95	117	148,5	173,5
MC1E30_95	127,5	85,5	96	106	125,5	157	182

Примечание: B1 max - контактор + MASN; B2 max-контактор + 2 MASN; C1 max-контактор + MASN; C2 max-контактор + MTD.

Тип	a	b	c	d	e	f
MC1E09_12_18	35	50/60	/	/	/	/
MC1E12_32_38_40	50/70	/	/	/	/	/
MC1E16_50_65	/	/	105	40	100/110	59
MC1E30_95	/	/	105	40	100/110	67

Установка аксессуаров

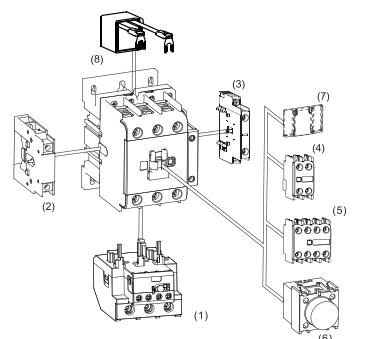


Рис. 9. Схема установки аксессуаров

- (1) MRE
- (2) MFR
- (3) MASN
- (4) MAFN
- (5) MTD
- (6) MPC
- (7) MA
- (8) MA

7

8