

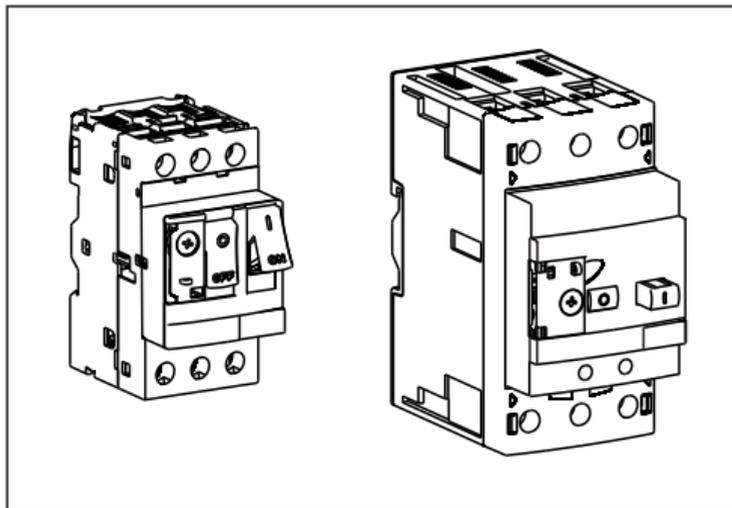
### Свидетельство о приемке

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей eM03 и eM08 серии Engard соответствуют ГОСТ Р 50030.4.1, IEC 60947-4-1, ГОСТ Р 50030.2, IEC 60947-2, ТР ТС 020/2011, 3423-009-40059233-2015 ТУ и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Печать ОТК \_\_\_\_\_

М.П.

 **ELVERT**



Паспорт 3423-010-40059233-2017 ПС

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ  
ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ  
eM03, eM08 СЕРИИ ENGARD**

Технический контроль произведен  
ООО «ДИНВЕЙ ГРУПП»  
115114, г. Москва, ул. Летниковская д. 11/10, стр. 18  
[www.dinway.su](http://www.dinway.su)

[www.elvert.ru](http://www.elvert.ru)

**EAC**

### 1. Назначение

Автоматические выключатели eM03 и eM08 серии Engard предназначены для управления и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей от перегрузки, короткого замыкания и обрыва фазы; совмещают в себе функции автоматического выключателя защиты двигателя и ручного пускателя; имеют возможность регулировки порога срабатывания по защите от перегрузки (функция теплового реле).

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей eM03 и eM08 серии Engard соответствуют ГОСТ Р 50030.4.1, IEC 60947-4-1, ГОСТ Р 50030.2, IEC 60947-2.

### 2. Технические данные, условия эксплуатации

Технические параметры автоматических выключателей указаны в таблице 1. Отключающая способность автоматических выключателей представлена в таблице 2. Номинальная мощность (стандартная) трехфазных асинхронных двигателей в зависимости от номинального тока указана в таблице 3.

Условия эксплуатации автоматических выключателей:

диапазон рабочих температур: от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;

высота монтажной площадки над уровнем моря: не более 2000 м;

относительная влажность: не более 50% при температуре  $+40^{\circ}\text{C}$ ;

рабочее положение в пространстве: вертикальное с возможным отклонением  $\pm 5^{\circ}$ .

### 3. Устройство и принцип работы

Основными функциональными узлами автоматических выключателей являются электромагнитный расцепитель с фиксированной уставкой на основе катушки с подвижным сердечником, осуществляющий защиту цепи от короткого замыкания, и тепловой расцепитель с биметаллической пластиной для защиты цепи от перегрузки.

Коммутацию цепей питания и нагрузки выполняют неподвижные и подвижные контакты. Необходимая уставка тепловой защиты, подбираемая по номинальному току двигателя, задается с помощью регулировочного винта.

Таблица 1 - Технические характеристики

Параметры	Значения	
	eM03	eM08
Типоразмер корпуса	eM03	eM08
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В	AC 230/400/690	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , кВ	6	
Номинальная частота, Гц	50-60	
Категория применения по ГОСТ Р 50030.4.1	AC-3	
Категория применения по ГОСТ Р 50030.2	A	
Номинальный ток $I_n$ , А	0,16-32	25-80
Диапазон регулировки теплового расцепителя $I_r$ , А	0,1-32	16-80
Кратность уставки срабатывания при КЗ	12x $I_n$	
Износостойкость электрическая/механическая, циклов В0	2000/10000	1500/8500
Максимальная частота коммутаций, циклов/час	120	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Степень защиты	IP20	
Масса, г	280	805,5

Таблица 2 - Отключающая способность

Номинальный ток $I_n$ , А	Диапазон регулировки теплового расцепителя $I_r$ , А	Предельная отключающая $I_{cu}$ и рабочая отключающая $I_{cs}$ способности					
		230 В		400 В		690 В	
		$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , % $I_{cu}$	$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , % $I_{cu}$	$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , % $I_{cu}$
eM03							
0,16	0,1-0,16	100	100	100	100	100	100
0,25	0,16-0,25	100	100	100	100	100	100
0,4	0,25-0,4	100	100	100	100	100	100
0,63	0,4-0,63	100	100	100	100	100	100

Таблица 2 - Продолжение

Номинальный ток $I_n$ , А	Диапазон регулировки теплового расцепителя $I_r$ , А	Предельная отключающая $I_{cu}$ и рабочая отключающая $I_{cs}$ способности					
		230 В		400 В		690 В	
		$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , % $I_{cu}$	$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , % $I_{cu}$	$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , % $I_{cu}$
eM03							
1	0,63-1	100	100	100	100	100	100
1,6	1-1,6	100	100	100	100	3	75
2,5	1,6-2,5	100	100	100	100	3	75
4	2,5-4	100	100	100	100	3	75
6,3	4-6,3	100	100	100	100	3	75
10	6-10	100	100	100	100	3	75
14	9-14	100	100	15	50	3	75
18	13-18	100	100	15	50	3	75
23	17-23	50	100	15	50	3	75
25	20-25	50	100	15	50	3	75
32	24-32	50	100	10	50	3	75
eM08							
25	16-25	100	100	15	50	6	50
40	25-40	100	100	15	50	6	50
63	40-63	100	100	15	50	6	50
80	56-80	100	100	15	50	2	100

На лицевой панели автоматического выключателя также имеется кнопка «ТЕСТ» для проверки работоспособности и кнопки для ручного управления электродвигателем: «ПУСК» для включения и «СТОП» для его отключения.

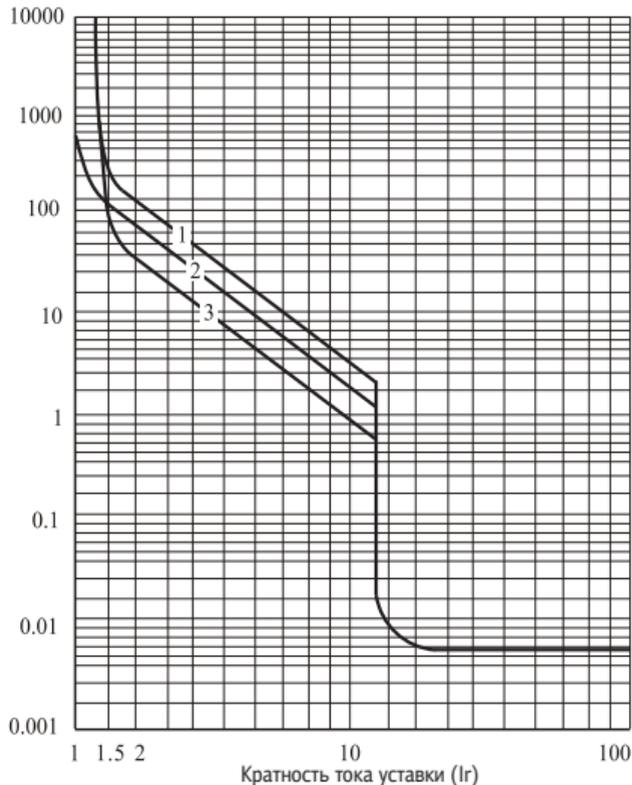
Таблица 3 - Номинальная мощность (стандартная) трехфазных асинхронных двигателей

Ном. ток $I_n$ , А	Диапазон регулировки теплового расцепителя $I_r$ , А	Номинальная мощность при АС-3, кВт		
		230 В	400 В	690 В
eM03				
0,16	0,1-0,16	-	-	-
0,25	0,16-0,25	-	-	-
0,4	0,25-0,4	-	-	-
0,63	0,4-0,63	-	-	0,37
1	0,63-1	-	-	0,55
1,6	1-1,6	-	0,37	1,1
2,5	1,6-2,5	0,37	0,75	1,5
4	2,5-4	0,75	1,5	3
6,3	4-6,3	1,1	2,2	4
10	6-10	2,2	4	7,5
14	9-14	3	5,5	9
18	13-18	4	7,5	11
23	17-23	5,5	11	15
25	20-25	5,5	11	18,5
32	24-32	7,5	15	22
eM08				
25	16-25	-	11	18
40	25-40	-	18,5	30
63	40-63	-	30	45
80	56-80	-	37	55

#### 4. Время-токовые характеристики

Автоматические выключатели еМ03 0,16-32 А

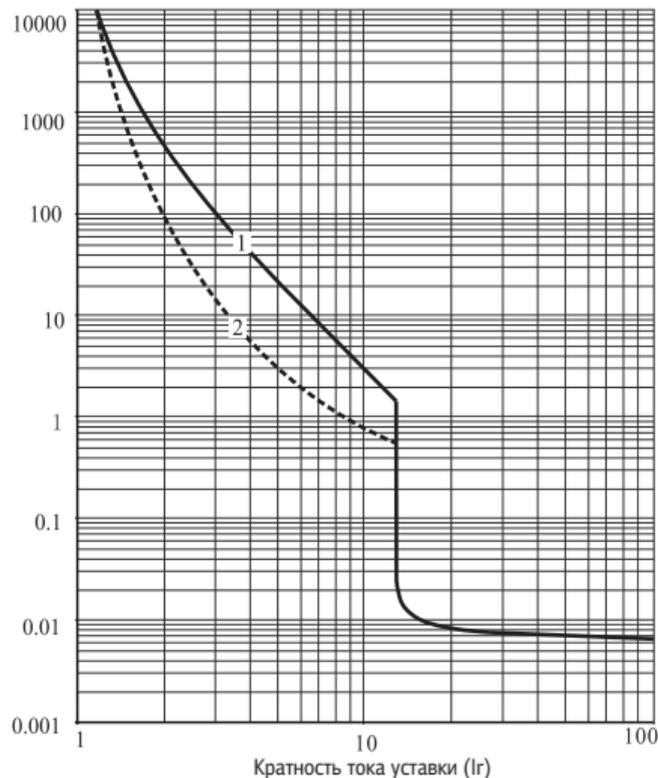
Время, сек



1 – 3 полюса из холодного состояния; 2 – 2 полюса из холодного состояния;  
3 – 3 полюса из горячего состояния

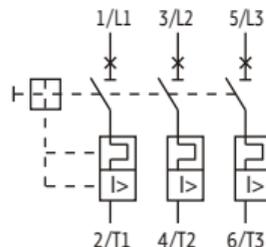
Автоматические выключатели еМ08 25-80 А

Время, сек



1 – 3 полюса из горячего состояния (мин. Ir);  
2 – 3 полюса из горячего состояния (макс. Ir)

## 5. Принципиальная электрическая схема



## 6. Требования безопасности

Монтаж, подключение и эксплуатация автоматических выключателей должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

**ВНИМАНИЕ!** Монтаж и осмотр автоматических выключателей должен производиться при снятом напряжении.

По способу защиты человека от поражения электрическим током автоматические выключатели соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

## 7. Подготовка к работе, монтаж, подключение.

Перед установкой автоматических выключателей необходимо проверить: соответствие исполнения по току выключателя предназначенного к установке; отсутствие повреждений на корпусе.

Автоматические выключатели устанавливаются в помещениях, не содержащих взрывоопасные или разъедающие металл и изоляцию газы и пары, токопроводящую или взрывоопасную пыль, а также в местах, защищенных от попадания брызг воды, капель масла, дополнительного нагрева от посторонних источников лучистой энергии.

Автоматические выключатели устанавливаются на DIN-рейку шириной 35 мм и подключаются в соответствии со схемами, представленными ниже.

Сечения присоединяемых проводников и моменты затяжки указаны в таблице 4.

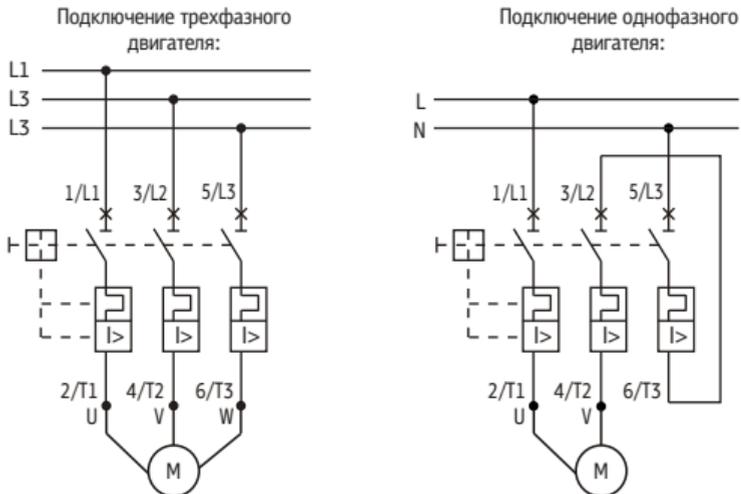


Таблица 4 - Подключение

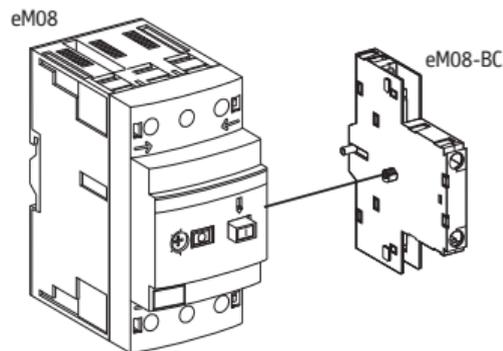
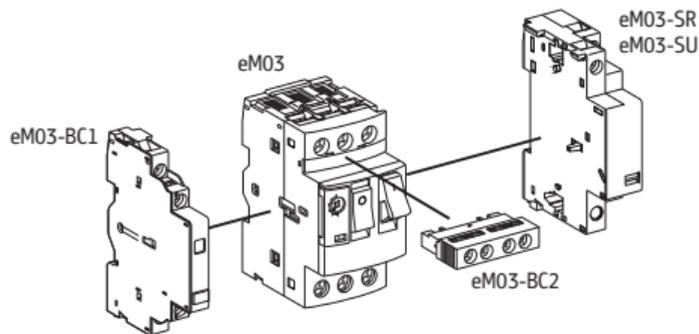
Параметры	Значения	
	eM03	eM08
Типоразмер корпуса	eM03	eM08
Номинальный ток $I_n$ , А	0,16- 32	25-80
Мин./макс. сечение, мм <sup>2</sup>		
- Гибкий кабель с наконечником	1,5/6	2,5/16
- Жесткий кабель без наконечника	1/6	2,5/35
Момент затяжки, Нм	2,5	5

## 8. Дополнительные устройства

Дополнительные устройства предназначены для обеспечения возможности адаптации автоматических выключателей в системах автоматического управления нагрузками. Тип и применяемость дополнительных устройств в зависимости от типоразмера корпуса представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Дополнительные контакты

Тип устройства	Функция	Тип контактов/ Напряжение питания, В
Дополнительный контакт боковой eM03-BC1	дистанционная сигнализация состояния выключателя	НО+НЗ
Дополнительный контакт передний eM03-BC2		НО+НЗ
Дополнительный контакт боковой eM08-BC		НО+НЗ
Независимый расцепитель eM03-SR	дистанционное управление выключателем	AC 230
Расцепитель минимального напряжения eM03-SU	отключение при падении напряжения до 35-70% $\times$ Un	AC 230



## 9. Техническое обслуживание

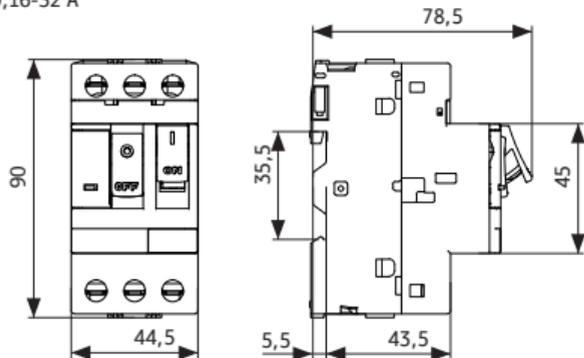
**ВНИМАНИЕ!** Все работы по техническому обслуживанию автоматических выключателей должны проводиться только при снятом напряжении.

При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр автоматических выключателей один раз в год. При осмотре производится: удаление пыли и грязи; проверка надежности крепления на DIN-рейке или монтажной панели; проверка затяжки винтов крепления проводников.

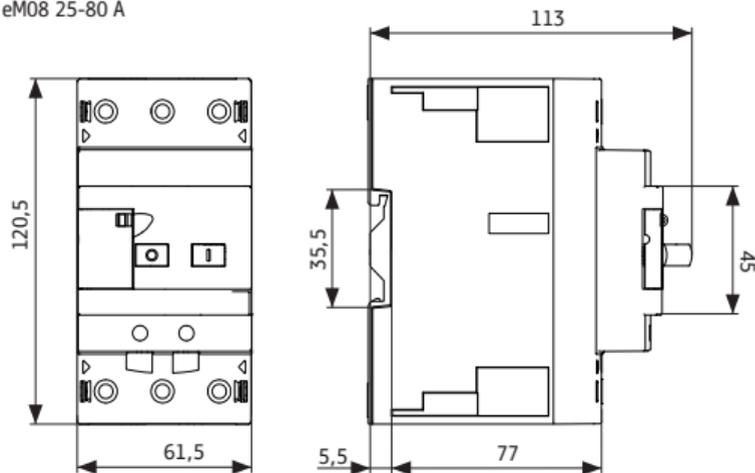
Автоматические выключатели в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности автоматические выключатели подлежат замене.

## 10. Габаритные и установочные размеры

eM03 0,16-32 A



eM08 25-80 A



## 11. Транспортирование и хранение

Транспортирование автоматических выключателей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216.

Транспортирование упакованных автоматических выключателей должно исключать возможность прямого воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Хранение автоматических выключателей в части воздействия климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150. Хранение автоматических выключателей осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от  $-55^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 60-70%.

## 12. Сведения об утилизации

Автоматические выключатели после окончания срока службы подлежат передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы.

В конструкции автоматических выключателей отсутствуют вещества и металлы, опасные для здоровья людей и окружающей среды.

## 13. Комплект поставки

- Автоматический выключатель для защиты электродвигателей eM03 или eM08 (одна из моделей) серии Engard в индивидуальной упаковке;
- Паспорт 3423-010-40059233-2017 ПС – 1шт.

## 14. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик автоматических выключателей при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода автоматических выключателей в эксплуатацию при числе циклов коммутационной и механической износостойкости, не превышающем установленного в технических условиях, но не более 5,5 лет с момента изготовления.