Перевод: английский - русский - www.onlinedoctranslator.com

Соответствует МЭК 60947-2/EN 60947-2.

Серия AM2

Автоматический выключатель в литом корпусе

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пожалуйста, прочтите инструкцию по эксплуатации перед установкой и использованием продукта.

1.Приложение

Автоматический выключатель в литом корпусе серии AM2 (далее – выключатель) выключатель нового типа, разработанный наш компания с Международный продвинутая технология. Выключатель применяется в основном используется в распределительная сеть переменного тока частотой 50/60 Гц, номинальным напряжением до 690 В, номинальным рабочим током до 1600 А для распределения электроэнергии и защиты линии и оборудования от повреждений из-за перегрузки, короткого замыкания и пониженного напряжения. Также может быть используется для редкого запуска двигателя и защиты от перегрузки двигателя, короткого замыкания и пониженного напряжения. Автоматические выключатели доступны как с термомагнитным, так и с Micrologic. электронные расцепители.

Электронные расцепители обеспечивают высокоточную защиту с широким диапазоном настроек. диапазоны. Их можно комбинировать с передним модулем для отображения различных настроек и измерений, обеспечивая долговременную защиту от перегрузок с регулируемыми чувствительностью Ir и выдержкой времени Tr, защиту от короткого замыкания с регулируемым чувствительностью Isd и регулируемой выдержка временем Tsd и Мгновенная защита с регулируемым срабатыванием Ii. Устройства могут быть оснащены портом связи RS485. (протокол MODBUS-RTU). При интеграции в сеть связи Modbus доступны многие выборочные функции, такие как: удаленная индикация состояния открытия/закрытия, отключения, сигнализации или неисправности, дистанционное управление открытием, закрытием или сбросом, а также дистанционное измерение тока трехфазного, нейтрального или заземление. Он также включает в себя память истории эксплуатации последних трех отключений. Эти функции обеспечивают защиту оборудования, высокий хороший уровень надежности и непрерывности обслуживания. Функция изоляции также обеспечивается автоматическим выключателем.

Продукт соответствует стандарту IEC60947-2.

2.Условия работы и монтажа

2.1 Температура окружающей среды: -5℃~+40℃;средняя температура в течение 24 часов не должна превышать +35℃ (пожалуйста, свяжитесь с нами, если температура на месте установки превышает вышеуказанные значения)

2.1 Высота: не превышает 2000 м.

2.3 Состояние атмосферы: В месте монтажа относительная влажность не превышает 50 %.°Среднее максимальной температуре +40°С,более высокая относительная влажность допускается при более низкой температуре. Максимальная среднемесячная относительная влажность составляет 90% в самый влажный месяц,с минимальной среднемесячной температурой +25 °С.Следует учитывать тот фактор, что из-за изменения температуры на поверхности изделия может появиться роса.

2.4 Степень загрязнения: Уровень 3;

2.5 Категория установки: III;

2.6 Способ крепления:

3.Структура и работа

3.1 Корпус выключателя и аксессуары:

Автоматический выключатель AM2 состоит из четырех частей: изолированного корпуса, приводного механизма, контактной системы (включая дугогасительное устройство) и расцепителя. Имеет механизм быстрого включения и отключения, а также механизм свободного отключения.

Расцепитель состоит из электромагнитного расцепителя мгновенного действия, теплового расцепителя с задержкой (обратнозависимой по времени) действием и интеллектуального расцепителя. Автоматический выключатель имеет внутренние аксессуары, такие как вспомогательные контакты, контакты сигнализации, шунтирующие расцепители и расцепители минимального напряжения, а также внешние аксессуары, такие как внешние поворотные ручки управления, механизм с приводом от двигателя, механические замки и крышки клеммы.

Расцепитель минимального напряжения используется для защиты цепи и двигателя от пониженного напряжения; шунтирующий расцепитель используется для дистанционного управления выключателем; механизм с электроприводом используется для дистанционного включения и отключения выключателя. Удлиненная поворотная рукоятка используется для работы за пределами двери распределительного шкафа. Имеет функцию «сцепления» с дверцей шкафа.

Вспомогательные контакты будут срабатывать соответственно действию автоматического выключателя. После срабатывания автоматического выключателя из-за неисправности контакт сигнализации подает сигнал тревоги (подключается к световому индикатору или зуммеру).

Рукоятка автоматического выключателя может принимать любое из трех положений: «ВКЛ», «Сработало» или «Выключено». Центральное положение срабатывания обеспечивает визуальную индикацию срабатывания автоматического выключателя. Автоматический выключатель можно сбросить, сначала переместив рукоятку в крайнее положение «Выключено». Затем питание нагрузки можно восстановить, переведя ручку в положение «ВКЛ».

3.2 В таблице 1 указаны стандартные площади поперечного сечения медных проводов или медных стержней, соответствующие номинальному току автоматического выключателя.

Таблица 1

Номинальный ток A		12,5 20	25	32	40 50	63	80	100	125	160	200 225
Поперечное сечение медного провода мм²	Медь	2,5 4		6	10	16	25	35	50	70	95
	Медь бар	2,5 4		6	10	16	25	35	50	70	95

Номинальный ток A		250	315 350	400	500	630	700 800	1000	1250	1600
Поперечное сечение медного провода мм²	Медь	120	185 240	2×150		2×185	2×240	—	—	—
	Медь бар	120	185 240	2×150		2×200	2×250	2×300	2×400	2×500

4. Обозначение типа

2 утра- □ □ □ - □ - □

- Поляки 3:3П, 4:4П
- Код отключающей способности:Н, Л, Ч
- Номинальный ток: 100,160,250,400,630,1250,1600 Код компании и номер дизайна.

Примечание. При заказе необходимо добавить другие требования для следующих устройств.

Расцепители

Типы расцепителей подразделяются на термомагнитные расцепители и электронные расцепители 1. Термомагнитные расцепители делятся на два типа в зависимости от к их типы защиты: код защиты распределения мощности: TM; двигатель (одиночный магнитный) код защиты: MA.

2. Электронные расцепители по своим функциям делятся на три типа: нормальный тип, тип обнаружения напряжения. Коды рядового типа различают по рамке: код 2,3, 3.0.

Таблица 2 Коды аксессуаров

Имя / Коды / Тип выпуска	Блок для сигнализации ошибки	Три-комбинированный блок	Блок для сигнализации ошибки + ДП	Блок для сигнализации ошибки + ОТ	Блок для сигнализации ошибки + ДП + ОТ	Блок для сигнализации ошибки + ДП + ОТ	Блок для сигнализации ошибки + ДП + ОТ	Блок для сигнализации ошибки + ДП + ОТ	УВТ+АХ	УВТ+АХ	УВТ+АХ+Блок для сигнализации ошибки
Мгновенный (только магнитно-гидравлический тип)	200	208	210	218	220	228	230	238	240	248	260	268	270	278
Термомагнитный тип	300	308	310	318	320	328	330	338	340	348	360	368	370	378
Электронный (только тип)	400	408	410	418	420	428	430	438	440	448	460	468	470	478

5. Технические данные

5.1 Основные параметры автоматического выключателя приведены в таблице 3.

5.2 Рабочие характеристики автоматического выключателя с длительной задержкой перегрузки и мгновенной защитой от короткого замыкания приведены в таблицах 4 и 5.

5.3 См. таблицу 6, где указан диапазон уставок тока автоматического выключателя.

Таблица 3-1 Основные параметры

Тип	AM2-100			AM2-160			AM2-250	
поляки	3П, 4П			3П, 4П			3П, 4П	
Макс. Ток кадра Инм(A)	100			160			250	
Номинальный ток В)	12,5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80,100			16, 20, 2, 32, 40, 50, 63, 80 100, 125 160			100, 160, 180, 200, 225, 250	
Номинальное напряжение (в 3)	AC415/500/690			AC415/500/690			AC415/500/690	
Номинальное напряжение изоляции Уи(В)	800			800			800	
Номинальный импульс выдержать напряжение Уимп (кВ)	8			8			8	
Код отключающей способности	Н	Л	ЧАС	Н	Л	ЧАС	Н	Л
Номинальный предел отключающей способности Ics (кА) Ics=100%Icu	415В	25	25	50	36	36	50	36	36
	500В	15	15	35	25	25	35	25	25
	690В	6		8	6		8	6	
Категория использования	A			A			A		
Тип посадки	Термомагнитный		Электронный	Термомагнитный		Электронный	Термомагнитный	
Защита от утечки на землю	Дополнительно Земля Модуль утечки			Дополнительно модуль утечки на землю			Дополнительно модуль утечки на землю	
Количество механических циклов работы включения	8500			7000			7000	
Количество электрических циклов работы	1500			1000			1000	
Режим работы	Руководство	В		В			В	
	поворотная ручка	В		В			В	
	с моторным приводом	В		В			В	
Режим монтажа	Стационарный тип (Передние подключения)	В		В			В	
	Стационарный тип (задние подключения)	В		В			В	
	Плагин (Передние подключения)	В		В			В	
	Плагин (задние подключения)	В		В			В	

Таблица 3-2 Основные параметры

Тип	AM2-250			AM2-400			AM2-630			AM2-1250/1600	
поляки	3П, 4П			3П, 4П			3П, 4П			3П, 4П	
Макс. Ток кадра Инм(A)	250			400			630			1600	
Номинальный ток В)	250			250, 315 350, 400			400, 500 630			800,1000 1250,1600	
Номинальное напряжение (в 3)	AC415/500 /690			AC415/500/690			AC415/500/690			AC415/500 /690	
Номинальное напряжение изоляции Уи(В)	800			800			800			1000	
Номинальный импульс выдержать напряжение Уимп (кВ)	8			8			8			8	
Код отключающей способности	ЧАС	Н	Л	ЧАС	Н	Л	ЧАС	Н	Л	ЧАС	
Номинальный предел отключающей способности Ics (кА) Ics=100%Icu	415В	50	50	50	70	50	50	70	50	65	
	500В	35	30	30	40	30	30	40	35	45	
	690В	8	10		15	10		15	20	30	
Категория использования	A			A			A			A	
Тип посадки	Электронный	Термомагнитный		Электронный	Термомагнитный		Электронный	Электронный			
Защита от утечки на землю	Дополнительно Земля Модуль утечки	Дополнительный модуль утечки на земле			Дополнительный модуль утечки на земле			—			
Количество механических циклов работы включения	7000	4000			4000			2500			
Количество электрических циклов работы включения	1000	1000			1000			500			
Режим работы	Руководство	В			В			В			
	Поворотная ручка	В			В			В			
	с моторным приводом	В			В			В			
Режим монтажа	Стационарный тип (Передние подключения)	В			В			В			
	Стационарный тип (задние подключения)	В			В			В			
	Плагин (Передние подключения)	В			В			В			
	Плагин (задние подключения)	В			В			В			

Таблица 5

Нет.	Автоматический выключатель для защиты двигателя: испытательный ток	Время действия	Стартовый статус	Температура окружающей среды
1	1,05В	Нет поездки в течение 2 часов	Холодный статус	+ 40℃±2℃
2	1,2 ديسيبل	Поездка в течение 2 часов	Вслед за номером 1	
3	1,3 ديسيبل	Поездка в течение 4 минут	После теплового баланса под нынешним №1	
4	7,2 ديسيبل	Поездка в пределах 2~10 с	Холодный статус	
5	12В	Поездка в течение 0,2 с	Холодный статус	Любая подходящая температура

Таблица 6

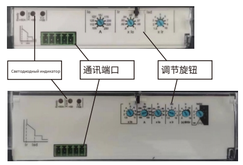
Тип автоматического выключателя	Перегрузка долговременная защита Регулируемое значение срабатывания расцепителя по току (Ir)	Короткое замыкание кратковременная защита, мгновенное срабатывание регулируемое значение Isd(A)	короткое замыкание мгновенная защита, расцепитель Регулируемое значение срабатывания расцепителя по току (Ii)	Примечание
AM2-100	0,8~1В	-	10В	Термомагнитный (один регулируемый)
AM2-160	0,8~1В	-	10В	
AM2-250	0,8~1В	-	10В	
AM2-100	0,8~1В	-	10В	Термомагнитный (двойная регулировка)
AM2-160	0,8~1В	-	(5~10)В	
AM2-250	0,8~1В	-	(5~10)В	
AM2-100	0,4~1В	(1,5~10)ИК	10В	электронный (2.3) нормальный
AM2-160	0,4~1В	(1,5~10)ИК	10В	
AM2-250	0,4~1В	(1,5~10)ИК	10В	
AM2-400	0,7~1В	-	(5~10)В	Термомагнитный (двойная регулировка)
AM2-600	0,7~1В	-	(5~10)В	
AM2-400	0,4~1В	(1,5~10)ИК	10В	электронный (3.0) нормальный
AM2-630	0,4~1В	(1,5~10)ИК	10В	
AM2-1250	0,4~1В	(1,5~10)ИК	10В	электронный (3.0) нормальный
AM2-1600	0,4~1В	(1,5~10)ИК	10В	

6. Часть контроллера интеллектуального выключателя AM2

AM2Серийный электронный автоматический выключатель

Производитель не несет ответственности за неблагоприятные последствия, вызванные эксплуатацией не в соответствии с требованиями настоящего руководства.

Рабочий интерфейс



Светодиодный индикатор состояния

Индикатор рабочего состояния

Зеленый Зеленый светодиод «Стоп» медленно мигает, когда электронный расцепитель готов к работе. обеспечить защиту. Это указывает на то, что расцепитель работает правильно. Для этой функции требуется минимальный ток 50 А.

Индикатор предварительной тревоги

Желтый Желтый светодиод предварительного оповещения горит постоянно, когда I > 80 % ИК. Минимальный ток Для этой функции требуется ток 50 А.

Индикатор перегрузки

Красный Красный светодиод перегрузки: горит постоянно, когда I > 105 % Ir.

通讯功能

通讯功能的使用另作说明,使用前详询生产厂家。

参数调节

通过调节旋钮可对不同参数指标进行设定。

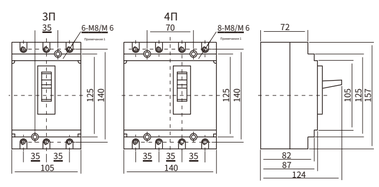
出厂参数设定默认按订单要求,并调试。若需要变更设定,需由专业人员进行操作。

Примечания При использовании электронных расцепителей обратите внимание на следующие моменты:

1. Электронный расцепитель AM2 подходит для сети с частотой 50/60 Гц и номинальным напряжением ниже 690 В.
2. Питание электронного расцепителя осуществляется от встроенного трансформатора тока. Когда ток главной цепи превышает или равен 0,4In, электронный расцепитель может сработать.
3. Рабочая температура -10.°C~+70°C,средняя рабочая температура в течение 24 часов не превышает +35°C,и температура хранения -25°C~+85°C.
4. Высота места установки не должна превышать 2000м.
5. Относительная влажность воздуха в месте установки не превышает 50% при максимальной температуре +40.°C,и более высокая относительная влажность допускается при более низкой температуре. Среднемесячная максимальная влажность месяца с наибольшей влажностью не превышает 90%, а минимальная среднемесячная температура месяца не превышает +25°C.
6. Степень загрязнения - 3 уровень.

7.Габаритные и монтажные размеры

7.1Габаритные размеры AM2-100160250 показаны на рисунке 1.



Примечание 1: При In>100A соединительный болт имеет размер M8, когда In<100A, соединительный болт имеет размер M6...

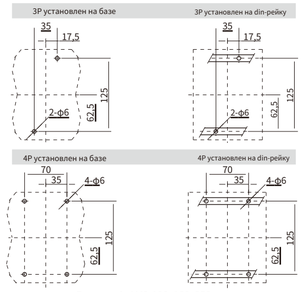


Рисунок 1. AM2-100, 160, 250

7.1Габаритные размеры AM2-400,630 показаны на рисунке 3.

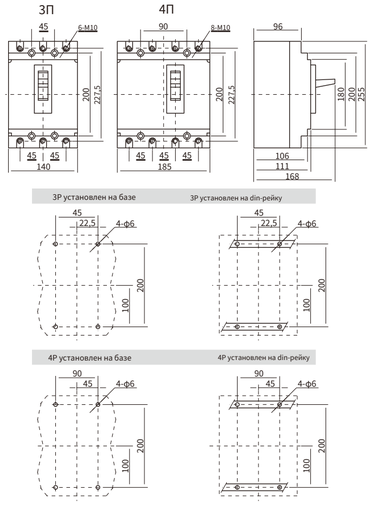


Рисунок 3. AM2-400, 630

7.1Габаритные размеры AM2-1250,1600 показаны на рисунке 5.

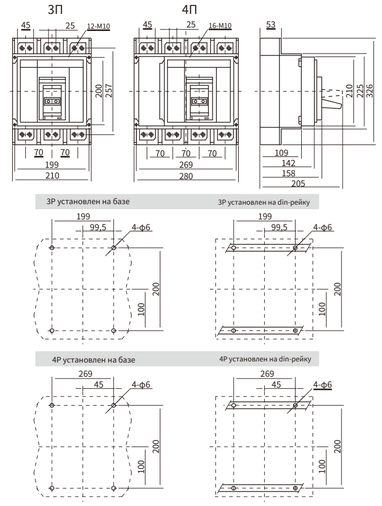


Рисунок 5. AM2-1250, 1600

8.Аксессуары

Внутренние аксессуары автоматического выключателя установлены во внутренней полости крышки, а шунтирующий расцепитель, расцепитель минимального напряжения, вспомогательный контакт и контакт сигнализации выполнены в отдельные модули. Таким образом, установка проста, удобна, безопасна и надежна, и пользователи могут установить автоматический выключатель в соответствующем положении, более подробную информацию можно найти ниже.

Имя	Номинальное напряжение	Применимая рамка
Шунтирующий релиз	220/230 В переменного тока 380/400 В переменного тока 220 В постоянного тока 110 В постоянного тока	AM2-100 AM2-160 AM2-250 AM2-400 AM2-630
	220/230 В переменного тока 380/400 В переменного тока 220 В постоянного тока 110 В постоянного тока	AM2-1250/1600
Расцепитель минимального напряжения	220/230 В переменного тока 380/400 В переменного тока	AM2-100 AM2-160 AM2-250 AM2-400 AM2-630
	220/230 В переменного тока 380/400 В переменного тока	AM2-1250/1600

Имя	Номинальное напряжение	Применимая рамка
ТОПОР Вспомогательный контакт	220/230 В переменного тока 380/400 В переменного тока 220 В постоянного тока 110 В постоянного тока	Все кадры
АЛ Контакт сигнализации	220/230 В переменного тока 380/400 В переменного тока 220 В постоянного тока 110 В постоянного тока	Все кадры
Механизм с электроприводом	220/230 В переменного тока 380/400 В переменного тока 220 В постоянного тока 110 В постоянного тока	AM2-100 AM2-160 AM2-250
Механизм с электроприводом	220/230 В переменного тока 380/400 В переменного тока 220 В постоянного тока 110 В постоянного тока	AM2-400 AM2-630

Имя	Применимая рамка
Экономичная удлиненная поворотная ручка.	AM2-100 AM2-160 AM2-250 AM2-400 AM2-630
Удлиненная поворотная ручка	AM2-100 AM2-160 AM2-250 AM2-400 AM2-630
Прямая поворотная ручка	AM2-100 AM2-160 AM2-250 AM2-400 AM2-630
Прямая поворотная ручка	AM2-1250/1600
а. AM2-100, 160, 250 Внешняя соединительная пластина	б. AM2-400,630 Внешний соединительная пластина

в. Внешняя соединительная пластина AM2-1600

Примечание. Габаритные и установочные размеры, а также аксессуары термомагнитного и электронного типа абсолютно одинаковы.

8.1 Шунтирующий расцепитель

Шунтирующие расцепители работают в соответствии с электрическими сигналами, что позволяет осуществлять дистанционное и автоматическое управление автоматическими выключателями. Когда напряжение питания равно любому напряжению между 70% и 110% номинального напряжения источника питания управления, шунтирующий расцепитель должен обеспечивать надежную работу автоматического выключателя. На устройство не следует подавать питание в течение длительного времени (> 5 с).

Схема подключения

8.1 Расцепитель минимального напряжения

Когда напряжение питания падает до 70–35 % номинального напряжения питания управления, срабатывает расцепитель минимального напряжения, и автоматический выключатель должен надежно разомкнуть автоматический выключатель. Когда напряжение питания равно или превышает 85 % номинального управляющего напряжения расцепителя минимального напряжения, автоматический выключатель должен быть гарантированно замкнут.

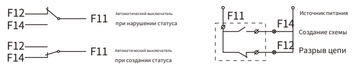
Когда напряжение составляет менее 35% от номинального управляющего напряжения расцепителя минимального напряжения, расцепитель минимального напряжения должен препятствовать включению автоматического выключателя.

Схема подключения

8.2 Вспомогательный контакт

Дистанционно указывайте состояние включения (вкл.) или отключения (выкл.) автоматического выключателя, подключенного к вспомогательной цепи автоматического выключателя.

Схема подключения



8.4 Контакт сигнализации

Причинами отсутствия сигнала тревоги являются: а: перегрузка; б: короткое замыкание; с: замыкание на землю; d: Отключение при понижении напряжения.; e: бесплатная поездка

В основном он используется для подачи сигнала при перегрузке, коротком замыкании, понижении напряжения или отключении нагрузки автоматического выключателя.

Схема подключения

Примечание 1: Один и тот же автоматический выключатель не может быть оборудован расцепителем минимального напряжения и шунтирующим расцепителем. в то же время;

Примечание 2: AM2-400, AM2-630, AM2-1600 можно установить до трех комплектов вспомогательных контактов.

9. Советы по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.

9.1 Этот автоматический выключатель должен быть подключен и установлен квалифицированным персоналом. Распаковывать его без разрешения строго запрещено, в противном случае вы будете нести ответственность за последствия.

9.2 Категорически запрещается работать с выключателем мокрыми руками, в противном случае возможно поражение электрическим током.

9.3 Если автоматический выключатель размыкается из-за неисправности, необходимо выяснить причину, а включение можно выполнить только после устранения неисправности.

9.4 Во избежание межфазного дугового замыкания оголенные провода и медные шины на входном конце должны быть изолированы. При установке автоматического выключателя соединительный провод должен быть проводом, способным выдерживать соответствующую токовую нагрузку.

9.5 Автоматический выключатель следует проверять каждые шесть месяцев. Во время проверки электропитание должно быть отключено, а ручка должна 3 раза включить и разомкнуть автоматический выключатель, чтобы проверить надежность механизма; проверить сопротивление изоляции автоматического выключателя и монтажной пластины, удалить пыль с поверхности корпуса. Обеспечьте хорошую изоляцию. Если сопротивление изоляции меньше 10MΩ, автоматический выключатель следует заменить вовремя.

9.6 При выборе автоматического выключателя технические параметры автоматического выключателя должны соответствовать фактическим требованиям. Различные характеристики и аксессуары автоматического выключателя устанавливаются производителем и не могут произвольно регулироваться во время использования.

9.7 Не допускайте демпфирования и ударов молота в процессе эксплуатации, хранения и транспортировки.

9.8 В процессе эксплуатации могут возникнуть различные неисправности выключателя. Например, ослабли крепления, плохо подсоединились провода, заблокировался механизм. Соответствующие технические параметры выбраны разумно и соответствуют требованиям. Эти дефекты будут проверены и устранены специальным техническим специалистом пользователей. За анализ причины других дефектов, их устранение и замену параметров отвечает специальный техник завода-изготовителя.