



RM35 JA3 MW

### Введение

Многофункциональные реле контроля тока RM35 JA3 MW способны контролировать как постоянный, так и переменный ток.

- Автоматическое распознавание  $\text{---}$  или  $\sim$ ,
- Диапазон измерения от 2 мА до 15 А,
- Возможность выбора контроля по повышенному или пониженному току,
- Измерение истинного среднеквадратического значения
- Поддерживается "эффект памяти"

Средства настройки реле скрыты под пломбируемой крышкой.

Для индикации состояния реле предусмотрен светодиодный индикатор.

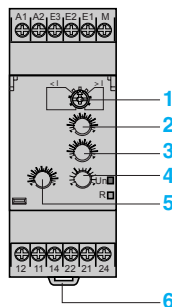
Реле контроля монтируются на DIN-рейку простым защелкиванием.

### Области применения

- Контроль возбуждения агрегатов постоянного тока,
- Контроль нагрузки моторов и генераторов,
- Контроль тока потребления трехфазного мотора,
- Контроль цепей обогрева или освещения,
- Контроль насоса слива (пониженный ток),
- Контроль избыточного вращающего момента (дробильные машины),
- Контроль электромагнитных тормозов и захватов.

### Описание

#### RM35 JA31 MW, RM35 JA32 MW



- 1 Регулятор: выбор рабочего режима реле  $<I / >I$ , (с эффектом памяти или без)  
**Memory - No Memory.**
- 2 Потенциометр настройки порога срабатывания по току **I %**
- 3 Потенциометр настройки гистерезиса. **Hysteresis**
- 4 Потенциометр настройки выдержки времени. **Tt**
- 5 Потенциометр настройки времени выдержки для блокировки пусковых токов. **Tl**
- 6 Пружина крепления на 35-мм DIN- рейку.

**Un** Зеленый светодиодный индикатор: показывает наличие питания реле.

**R** Желтый светодиодный индикатор: показывает состояние выхода реле.

### Принцип работы

Реле контроля RM35 JA3●MW предназначены для контроля постоянного или переменного тока.

Они автоматически распознают вид сигнала  $\text{---}$  или  $\text{~}$  (50 или 60 Гц) и способны контролировать ток силой до 15 А. Если сила тока выше, можно подключить трансформатор тока.

Состояние неисправности сигнализируется светодиодным индикатором реле.

### Реле контроля постоянного или переменного тока: RM35 JA31 MW и JA32 MW

#### Пользователь может выбрать нужный рабочий режим реле:

В реле предусмотрен переключатель выбора одного из следующих режимов:

■ Контроль пониженного тока с эффектом памяти или без

■ Контроль сверхтока с эффектом памяти или без

Положение переключателя и, соответственно, выбранный рабочий режим, определяется реле в тот момент, когда на прибор подается напряжение.

Если переключатель установлен в недопустимое положение, реле определяет это как состояние неисправности, выход остается разомкнутым, а светодиодные индикаторы начинают мигать, сигнализируя о неправильном положении переключателя.

При изменении положения переключателя при работающем реле все светодиодные индикаторы начинают мигать, но реле продолжает функционировать в обычном режиме с тем напряжением, которое было выбрано в момент подачи до смены положения переключателя.

Когда переключатель устанавливается в исходное положение, выбранное до последней подачи напряжения, состояние светодиодных индикаторов нормализуется.

Порог срабатывания реле по повышенному или пониженному току устанавливается при помощи потенциометра со шкалой в процентах от величины подконтрольного тока I.

Настройка гистерезиса выполняется при помощи потенциометра со шкалой в диапазоне 5...50 % от установки порога срабатывания.

Установленная величина гистерезиса не должна выходить за пределы диапазона измерения.

Если в режиме контроля повышенного (пониженного) тока уровень контролируемого реле тока поднимается выше (опускается ниже) установленного порогового значения на протяжении времени, превышающего время выдержки, которое установлено с лицевой панели реле (0,3...30 с), выходные контакты прибора размыкаются, а светодиодный индикатор R гаснет.

Как только уровень тока нормализуется до необходимого, т.е. величины, равной порогу срабатывания реле минус (или, соответственно плюс) гистерезис, контакты реле сразу же замыкаются.

#### Режим с "эффектом памяти" (Memory):

Когда выбран режим "с эффектом памяти", контакты реле размыкаются при превышении (или принижении) порога срабатывания и остаются разомкнутыми.

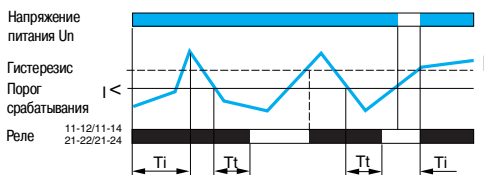
Для перезапуска реле необходимо выключить питание.

При подаче напряжения активируется время выдержки (1...20 с), что позволяет блокировать большие пусковые (или проходные) токи, возникающие при включении оборудования.

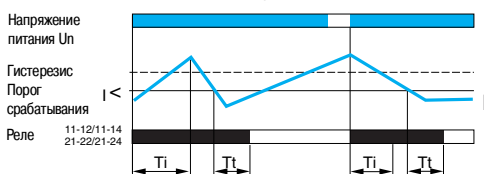
#### Функциональные схемы

■ Функция: Контроль пониженного тока.  $< I$

□ без эффекта памяти. **No Memory**

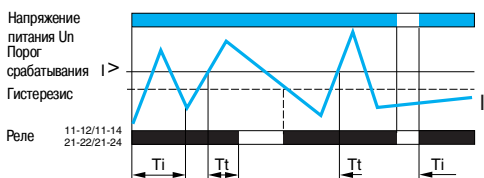


□ с эффектом памяти. **Memory**

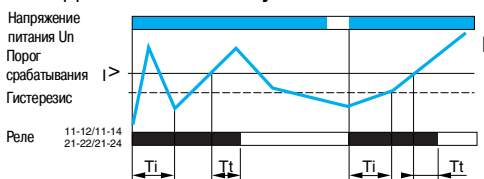


■ Функция: Контроль сверхтока.  $> I$

□ без эффекта памяти. **No Memory**



□ с эффектом памяти. **Memory**



$T_i$ : время выдержки для блокировки пусковых токов (регулируется с лицевой панели реле)

$T_t$ : выдержка времени при превышении порога срабатывания реле (регулируется с лицевой панели реле).

### Характеристики окружающей среды

Соответствие стандартам			NF EN 60255-6 и МЭК 60255-6
Сертификация	В процессе		UL, CSA, GL, C-Tick, ГОСТ
Маркировка			С Е: 73/23/EEC и EMC 89/336/EEC
Температура окрж. воздуха вокруг устройства	Для хранения	°C	- 40...+ 70
	Работа	°C	- 20...+ 50
Допустимая относит. влажность	В соответствии с МЭК 60068-2-30		2 x 24 ч...+ 95 % отн. влажности при + 55 °C (без конденсата)
Виброустойчивость	В соответствии с МЭК 60068-2-6		0,035 мм, частота в диапазоне 10...150 Гц
Ударопрочность	В соответствии с МЭК 60068-2-6		5 gn
Класс защиты В соответствии с МЭК 60529	Корпус		IP 30
	Клеммы		IP 20
Степень загрязнения	В соответствии с МЭК 60664-1		3
Категория перенапряжения	В соответствии с МЭК 60664-1		III
Сопротивление изоляции	В соответствии с 60664-1/60255-5		> 500 МΩ, --- 500 В
Ном. напряжение изоляции	В соответствии с МЭК 60664-1	<b>В</b>	250
Испытательное напряжение изоляции То МЭК 60664-1/60255-5	Проверка прочности изоляции	<b>кВ</b>	2, ~ 50 Гц, 1 мин
	Импульс напряжения	<b>кВ</b>	4 (1.2/50 μс)
Подключение Макс. сечение провода В соответствии с МЭК 60947-1	Жесткий провод без наконечника	<b>мм<sup>2</sup></b>	1 жила: 0.5...4 2 жилы: 0.5...2.5
	Гибкий провод с наконечником	<b>мм<sup>2</sup></b>	1 жила: 0.2...2.5 2 жилы: 0.2...1.5
Момент затяжки	В соответствии с МЭК 60947-1	<b>Н·м</b>	0.6...1
Материал корпуса			Самозатухающий пластик
Индикатор питания			Зеленый светодиодный индикатор
Индикатор состояния реле			Желтый светодиодный индикатор
Монтаж без ухудшения параметров	Относительно обычной вертикальной установочной панели		В любом положении
Монтаж	В соответствии с МЭК/EN 60715		На 35 мм DIN-рейку

### Характеристики источника питания

Номинальное напряжение питания, U <sub>n</sub>	<b>В</b>	~/--- 24...240
Рабочий диапазон	<b>В</b>	~/--- 20.4... 264
Поляризация питания постоянного тока		Нет
Предел по напряжению	Соответствует цепи питания	- 15 %, + 10 %
Частота	Соответствует цепи питания	50/60 Гц ± 10 %
Гальваническая развязка цепи питания/измерения		Да
Максимальная потребляемая мощность		~ 3.5 ВА, --- 0.6 Вт
Стойкость к микропрерываниям	<b>мс</b>	50

### Стойкость к электромагнитным помехам

Электромагнитная совместимость		Стойкость по NF EN 61000-6-2 / МЭК 61000-6-2 Излучение NF EN 61000-6-4, NF EN 61000-6-3, МЭК 61000-6-4, МЭК 61000-6-3
--------------------------------	--	--

### Характеристики входной и измерительной цепи

Тип реле		RM35 JA31MW	RM35 JA32MW
Диапазон измерения		2...500 мА	0.15...15 А
Поддиапазон измерения	E1-M	2...20 мА	0.15...1.5 А
	E2-M	10...100 мА	0.5...5 А
	E3-M	50...500 мА	1.5...15 А
Входное сопротивление	E1-M	<b>Ом</b> 5	0.05
	E2-M	<b>Ом</b> 1	0.015
	E3-M	<b>Ом</b> 0.2	0.005
Частота измеряемой величины	<b>Гц</b>	40...70 ± 10 %	
Макс. цикл измерения	<b>мс</b>	30/измерение - как среднекв. значение	
Установка порога срабатывания		10...100 % от диапазона	
Регулируемый гистерезис		5...50 % от величины порога срабатывания	
Точность установки		± 10 % от полного значения шкалы	
Повторяемость позиционирования (с постоянными параметрами)		± 0.5 %	
Погрешность измерения при колебании напряжения		1 % / В для всего диапазона	
Погрешность измерения при колебании температуры		0.05 % / °C	

### Характеристики выдержки времени

Выдержка времени при подаче напряжения T <sub>i</sub>	<b>с</b>	1...20, 0 + 10 %
Выдержка времени при превышении порога срабатывания T <sub>t</sub>	<b>с</b>	0.3...30, 0 + 10 %
Повторяемость позиционирования (с постоянными параметрами)		± 2 %
Время перезапуска	<b>с</b>	1.5
Задержка срабатывания	<b>мс</b>	300

### Характеристики выхода

Тип выхода		2 перекидных контакта
Тип контакта		Без содержания кадмия
Макс. напряжение коммутации	<b>V</b>	$\sim/\text{---}$ 250
Номинальная отключающая способность	<b>VA</b>	1250
Минимальный ток отключения	<b>mA</b>	10/ $\text{---}$ 5 V
Максимальный ток отключения	<b>A</b>	$\sim/\text{---}$ 5
Электрическая прочность		1 x 10 <sup>5</sup> коммутационных циклов
Механическая прочность		30 x 10 <sup>6</sup> коммутационных циклов
Максимальная частота коммутаций		360 коммутаций/час при полной нагрузке
Категория применения	В соответствии с МЭК 60947-5-1	AC-12, AC-13, AC-14, AC-15, DC-12, DC-13, DC-14

### Каталожные номера



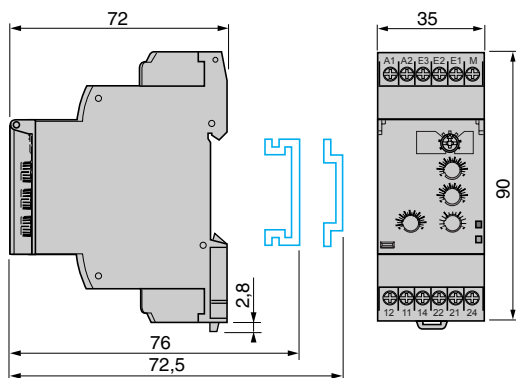
RM35 JA31MW

RM35 JA32MW

Функция	Контролируемый диапазон	Напряжение питания	Выход	№ по каталогу	Масса
■ Повышенный или пониженный ток	2 ...500 mA	$\sim/\text{---}$ 24...240	2 перекидных, 5 A	<b>RM35 JA31MW</b>	0.130 кг
	0.15...15 A	$\sim/\text{---}$ 24...240	2 перекидных, 5 A	<b>RM35 JA32MW</b>	0.130 кг

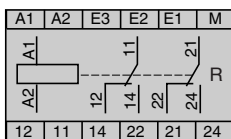
### Размеры

RM35 JA3●MW



### Схемы

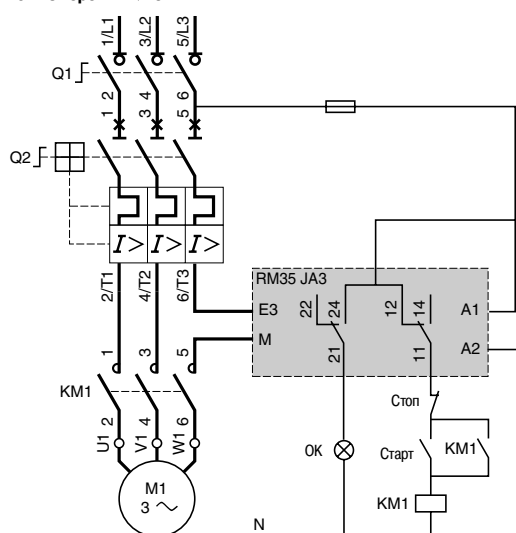
RM35 JA3●MW



### Схема подключения

Пример: контроль заклинивания дробильной машины (функция контроля перегрузки по току)

Ток измерения  $\leq 15$  A



Ток измерения  $> 15$  A

