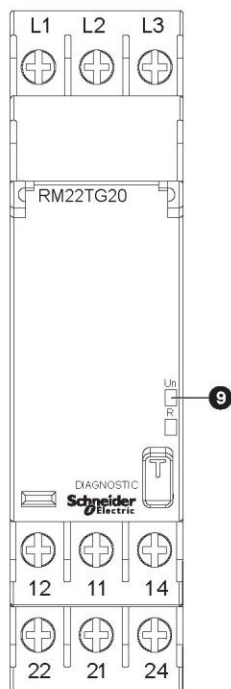
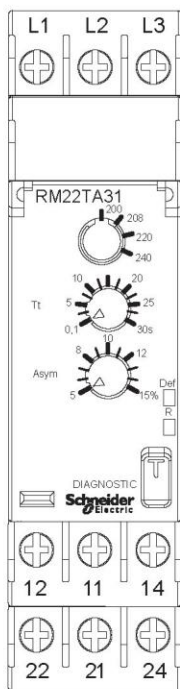


# Реле регулировки трехфазного питания

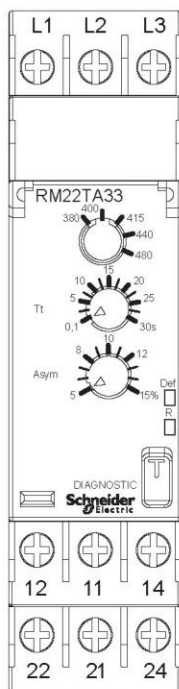
RM22TG20



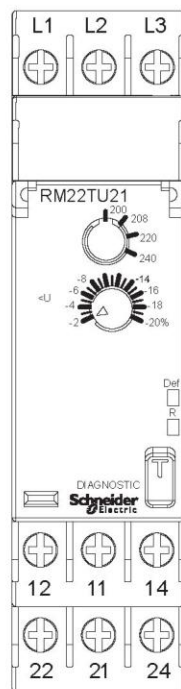
RM22TA31



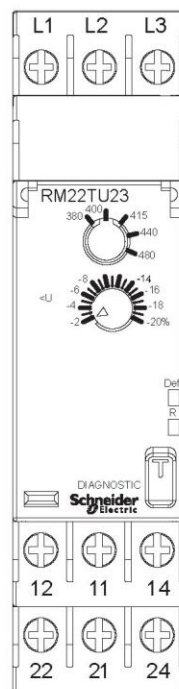
RM22TA33



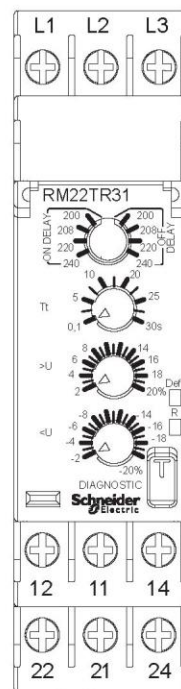
RM22TU21



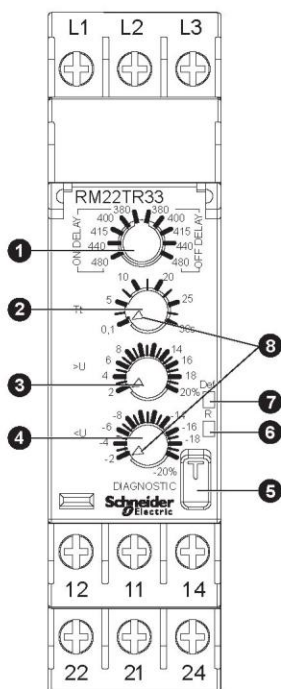
RM22TU23



RM22TR31

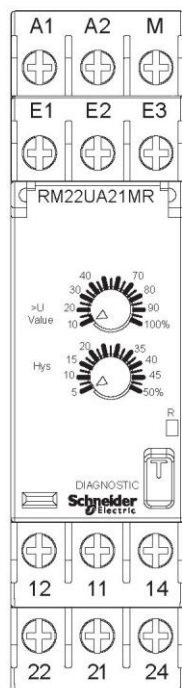


RM22TR33

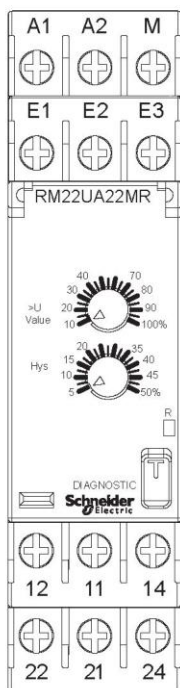


- 1 Диапазон напряжений/переключатель задержки включения и отключения
- 2 Потенциометр для регулировки временной задержки Tt
- 3 Потенциометр для установки максимального напряжения. > U
- 4 Потенциометр для установки минимального напряжения. < U
- 5 Кнопка диагностики
- 6 Светодиодный индикатор статуса релейного выхода (желтый). R
- 7 Статус обнаружения неисправности (желтый). Def
- 8 Стрелка указателя/светодиодный индикатор электропитания (зеленый)
- 9 Светодиодный индикатор статуса электропитания (зеленый). Un

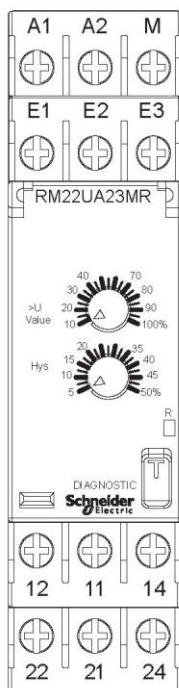
## RM22UA21MR



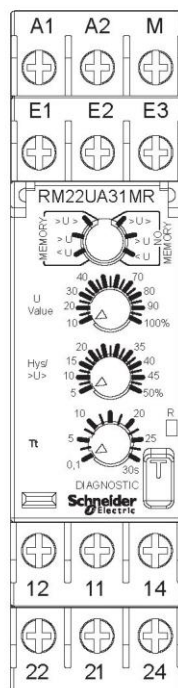
## RM22UA22MR



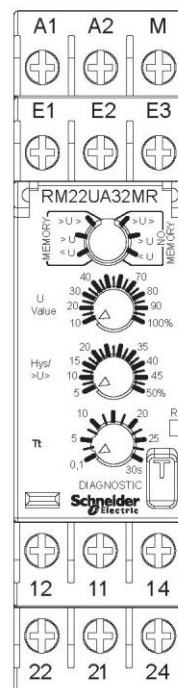
## RM22UA23MR



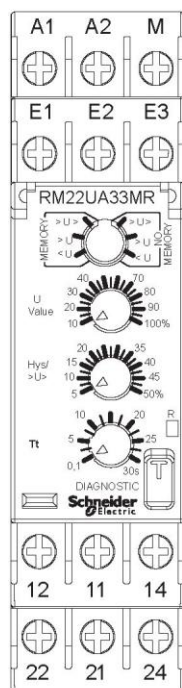
## RM22UA31MR



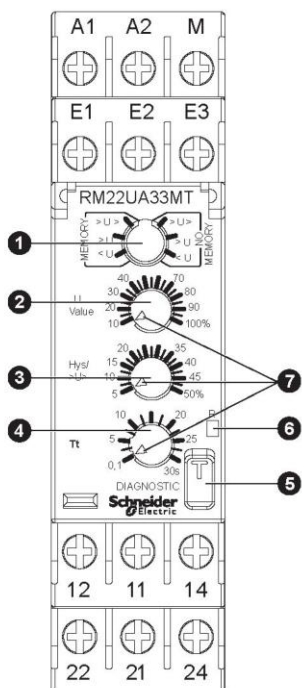
## RM22UA32MR



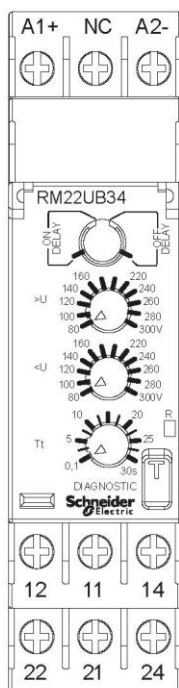
## RM22UA33MR



## RM22UA33MT



## RM22UB34

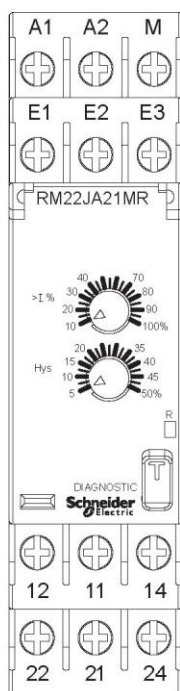


ru

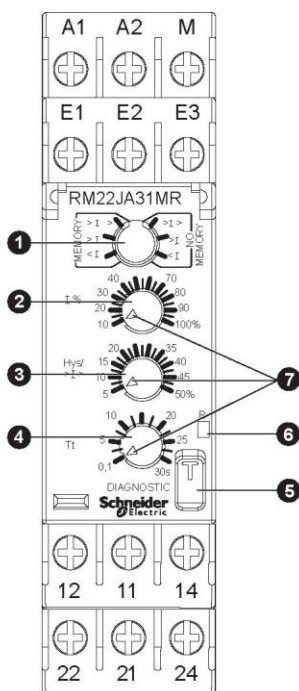
- 1 Настройка: выбор рабочего режима < U / > U / > U > (с эффектом памяти или без эффекта памяти) Memory – No Memory
- 2 Потенциометр для установки порогового напряжения. Значение U
- 3 Гистерезис/потенциометр для регулировки режима «окна» > U >
- 4 Потенциометр для регулировки временной задержки Tt
- 5 Кнопка диагностики
- 6 Светодиодный индикатор статуса релейного выхода (желтый). R
- 7 Стрелка указателя/светодиодный индикатор электропитания (зеленый)

## Реле регулировки тока

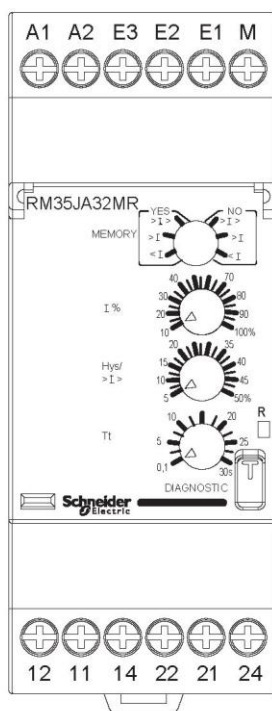
RM22JA21MR



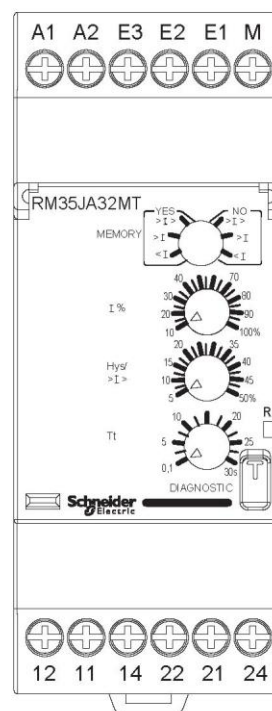
RM22JA31MR



RM35JA32MR



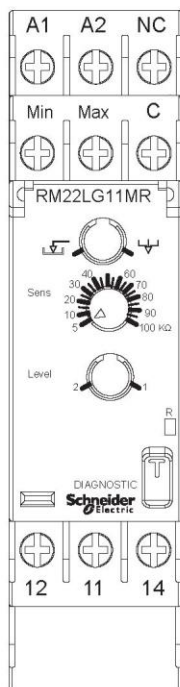
RM35JA32MT



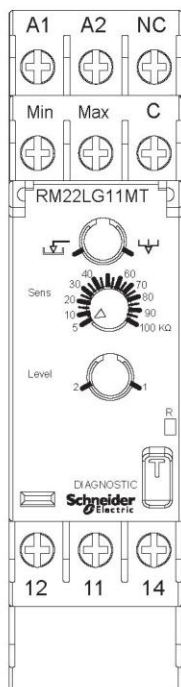
- 1** Настройка: выбор рабочего режима  $< I / > I$  (с эффектом памяти или без эффекта памяти) Memory – No Memory
- 2** Потенциометр для установки порогового тока. I %
- 3** Гистерезис/потенциометр для регулировки режима «окна»  $> I >$
- 4** Потенциометр для регулировки временной задержки Tt
- 5** Кнопка диагностики
- 6** Светодиодный индикатор статуса релейного выхода (желтый). R
- 7** Стрелка указателя/светодиодный индикатор электропитания (зеленый)

## Реле регулировки уровня жидкости

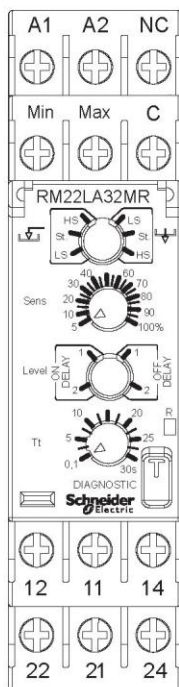
RM22LG11MR



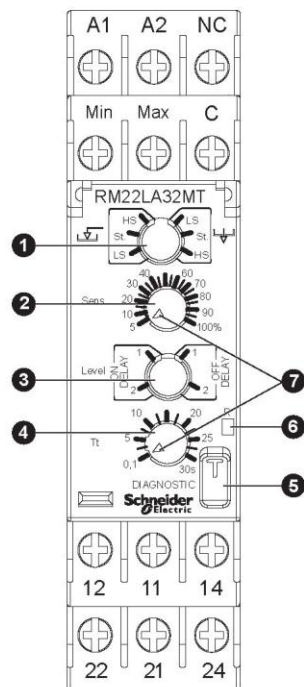
RM22LG11MT



RM22LA32MR



RM22LA32MT



- 1** Настройка: выбор рабочего режима и диапазона чувствительности. LS/St/HS
- 2** Потенциометр для регулировки чувствительности (%)
- 3** Переключатель выбора количества уровней
- 4** Потенциометр для регулировки временной задержки. Tt
- 5** Кнопка диагностики
- 6** Светодиодный индикатор статуса релейного выхода (желтый). R
- 7** Стрелка указателя/светодиодный индикатор электропитания (зеленый)

Светодиодная индикация

Регулировка трехфазного питания

		RM22TR33 RM22TR31 RM22TA33 RM22TA31 RM22TU23 RM22TU21	RM22TG20
Стрелка указателя/светодиодный индикатор электропитания (зеленый) (кроме Un для RM22TG20)	Наличие электропитания	Постоянно включено	
	Отсутствие электропитания	Постоянно отключено	
Светодиодный индикатор статуса релейного выхода (желтый). R	Выход под напряжением	Постоянно включено	
	Выход обесточен	Постоянно отключено	
	Выполняется установка выдержки времени	Медленное мигание	-
Светодиодная индикация обнаружения неисправности (желтая) DEF (при наличии в устройстве данной функции)	Обрыв фазы	Постоянно включено	
	Нарушение чередования фаз	Постоянно включено	
	< U	Медленное мигание	-
	> U	Быстрое мигание	-
	Нарушение чередования фаз	Медленное мигание	-

Реле регулировки тока

		RM22JA31MR RM35JA32MR RM35JA32MT	RM22JA21MR
Стрелка указателя/светодиодный индикатор электропитания (зеленый) (кроме Un для RM22TG20)	Наличие электропитания	Постоянно включено	
	Отсутствие электропитания	Постоянно отключено	
Светодиодный индикатор статуса релейного выхода (желтый). R	Выход под напряжением	Постоянно включено	
	Выход обесточен	Постоянно отключено	
	Выполняется установка выдержки времени	Медленное мигание	--

Реле регулировки напряжения

		RM22UA31MR RM22UA32MR RM22UA33MR RM22UA33MT RM22UB34	RM22UA21MR RM22UA22MR RM22UA23MR
Стрелка указателя/светодиодный индикатор электропитания (зеленый) (кроме Un для RM22TG20)	Наличие электропитания	Постоянно включено	
	Отсутствие электропитания	Постоянно отключено	
Светодиодный индикатор статуса релейного выхода (желтый). R	Выход под напряжением	Постоянно включено	
	Выход обесточен	Постоянно отключено	
	Выполняется установка выдержки времени	Медленное мигание	-

Реле регулировки уровня жидкости

		RM22LA32MR RM22LA32MT	RM22LG11MR RM22LG11MT
Стрелка указателя/светодиодный индикатор электропитания (зеленый) (кроме Un для RM22TG20)	Наличие электропитания	Постоянно включено	
	Отсутствие электропитания	Постоянно отключено	
Светодиодный индикатор статуса релейного выхода (желтый). R	Выход под напряжением	Постоянно включено	
	Выход обесточен	Постоянно отключено	
	Выполняется установка выдержки времени	Медленное мигание	-

• Если во время работы устройства положение переключателя изменяется, все светодиодные индикаторы начинают мигать, но устройство продолжает нормально работать на напряжении, выбранном в момент подачи электропитания, до смены положения переключателя. При переводе переключателя в исходное положение, выбранное до последней подачи электропитания, светодиодные индикаторы возвращаются в нормальное состояние.

 Постоянно отключено     Постоянно включено     Медленное мигание

Примечание. Реле обесточено: 11–14, 21–24 разомкнуты  
Реле под напряжением: 11–14, 21–24 замкнуты



## Функции



Электропитание  
R: релейный выход  
Tt: временная задержка

Функциональная схема:



Электропитание отключено



Электропитание включено



Выход разомкнут



Выход замкнут

## Ток

RM22JA21MR

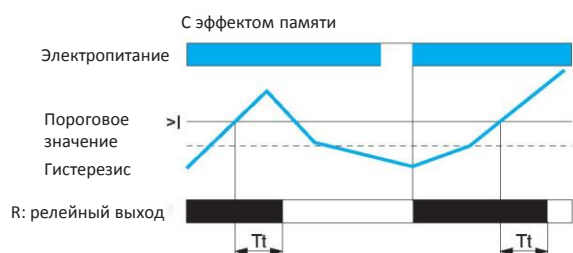
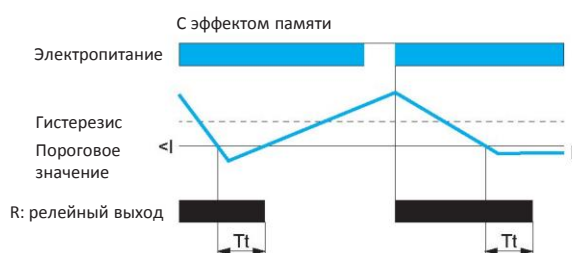
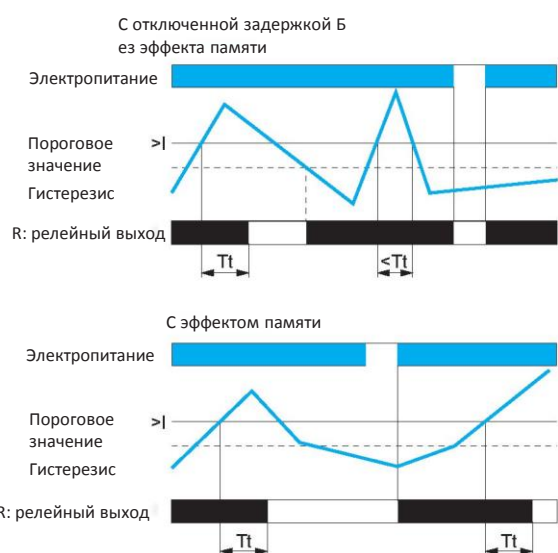
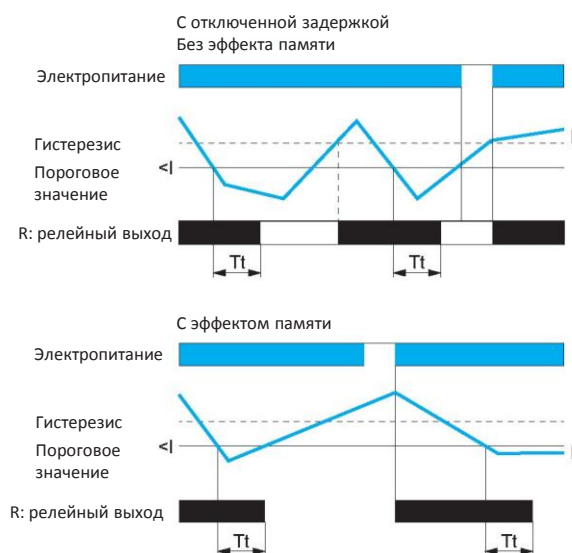
RM22JA31MR

RM35JA32MR

RM35JA32MT

Обнаружение пониженного уровня тока.  $< I$

Обнаружение перегрузки по току.  $> I$



Tt: временная задержка после пересечения порогового значения (регулируется на передней панели) для модели RM22JA21MR, Tt: время срабатывания после пересечения порогового значения

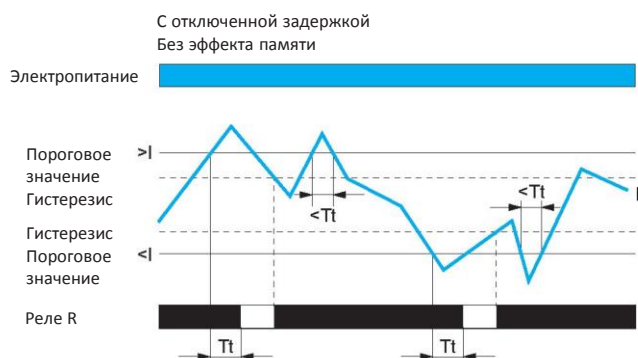
RM22JA21MR

RM22JA31MR

RM35JA32MR

RM35JA32MT

Перегрузка по току и пониженный уровень тока



## Напряжение

RM22UA21MR

RM22UA22MR

RM22UA23MR

RM22UA31MR

RM22UA32MR

RM22UA33MR

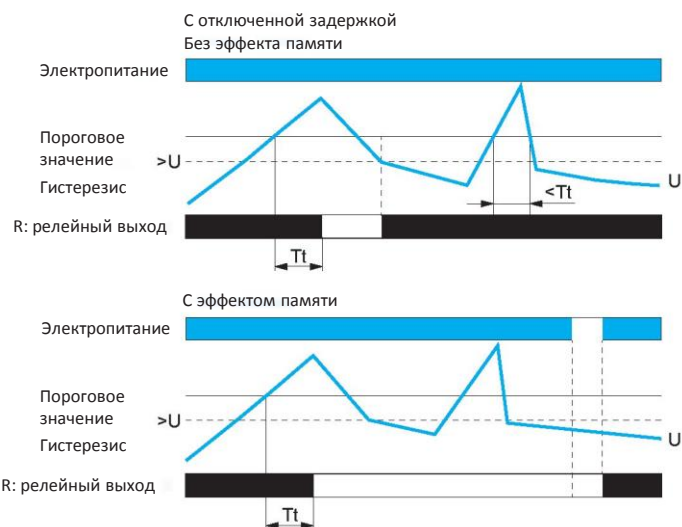
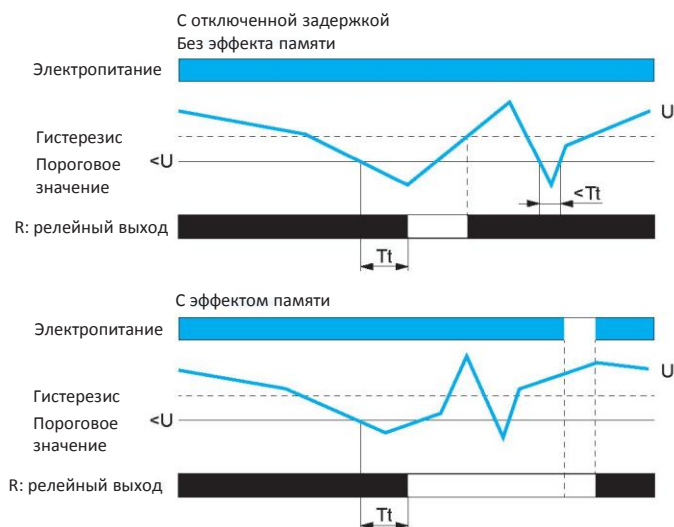
RM22UA33MT



Регулировка минимального напряжения.  $< U$



Регулировка максимального напряжения.  $> U$



$Tt$ : временная задержка после пересечения порогового значения (регулируется на передней панели) для модели RM22UA2\*,  $Tt$ : время срабатывания после пересечения порогового значения

RM22UA21MR

RM22UA22MR

RM22UA23MR

RM22UA31MR

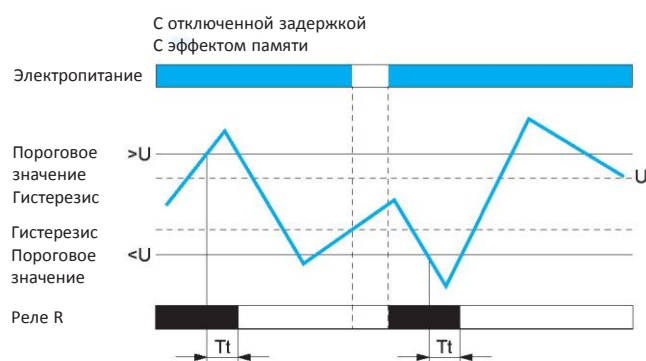
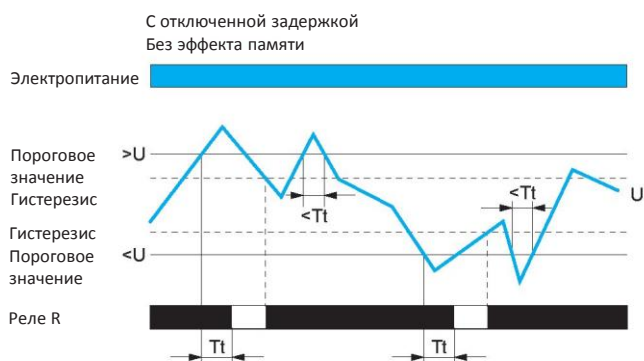
RM22UA32MR

RM22UA33MR

RM22UA33MT



Максимальное напряжение и минимальное напряжение



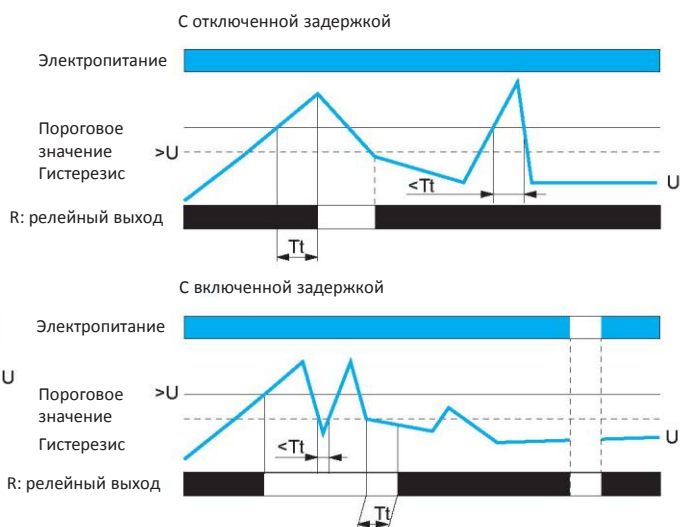
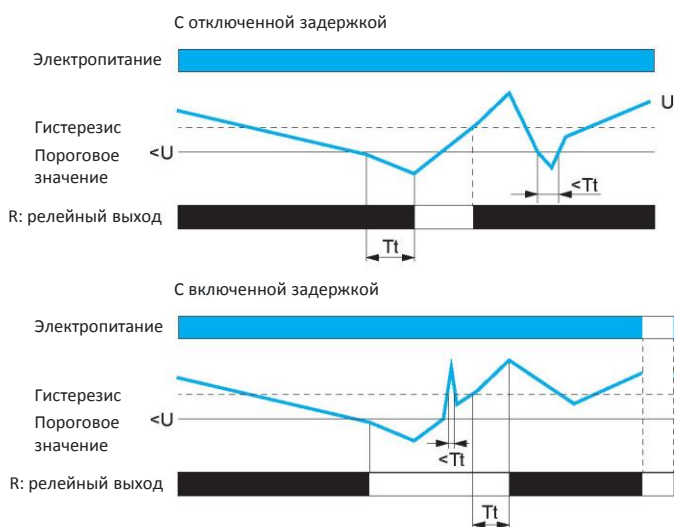
RM22UB34



Регулировка минимального напряжения.  $< U$



Регулировка максимального напряжения.  $> U$



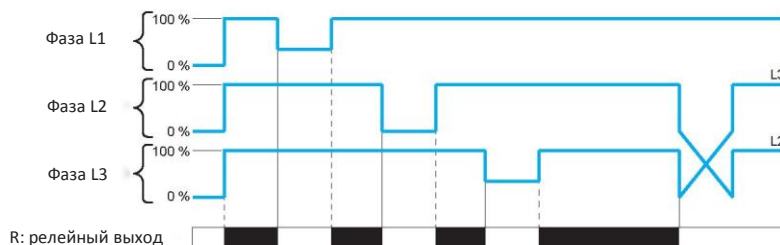
$Tt$ : временная задержка после пересечения порогового значения



### 3-фазный

RM22TG20

ru Последовательность фаз L1, L2, L3 ru Обрыв фазы

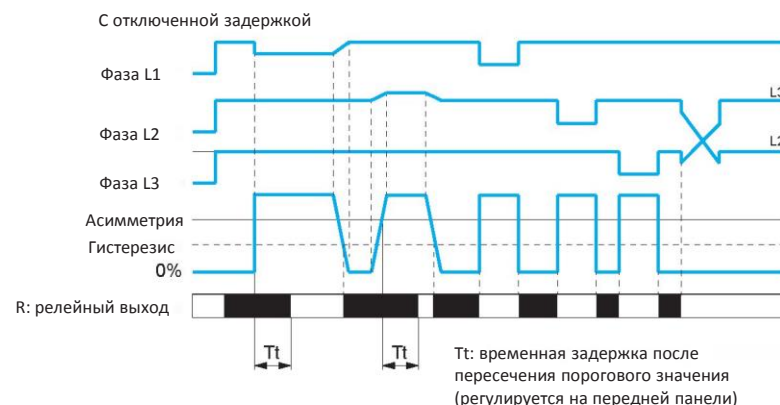


RM22TA31

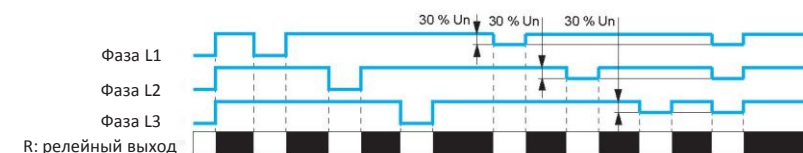
RM22TA33

ru Последовательность фаз L1, L2, L3 ru Обрыв фазы

ru Асимметрия. Асим.



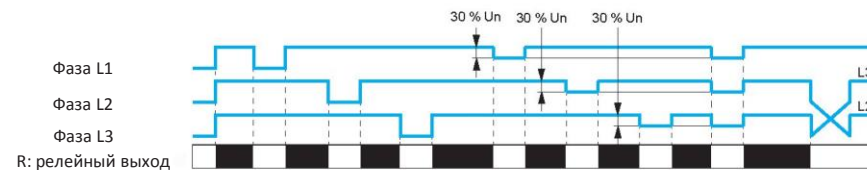
ru Обрыв фазы



RM22TR31

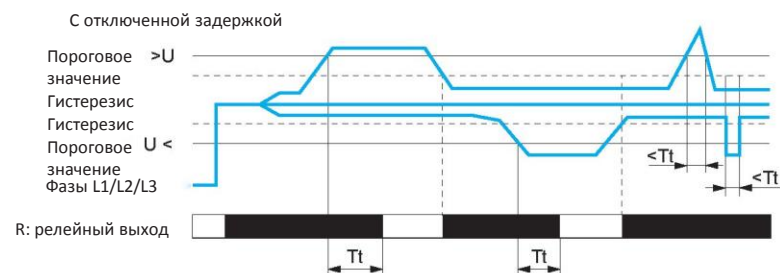
RM22TR33

ru Последовательность фаз L1, L2, L3 ru Обрыв фазы



ru Максимальное напряжение и минимальное напряжение

Tt: задержка срабатывания по повышенному напряжению (регулируется на передней панели)  
: задержка срабатывания по пониженному напряжению (регулируется на передней панели)



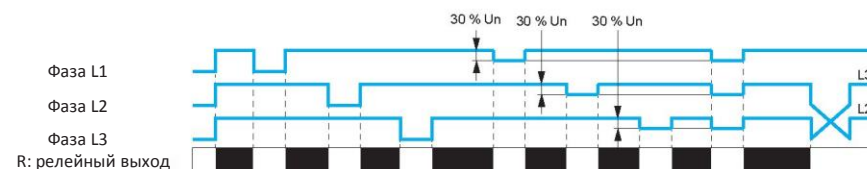
ru Максимальное напряжение и минимальное напряжение



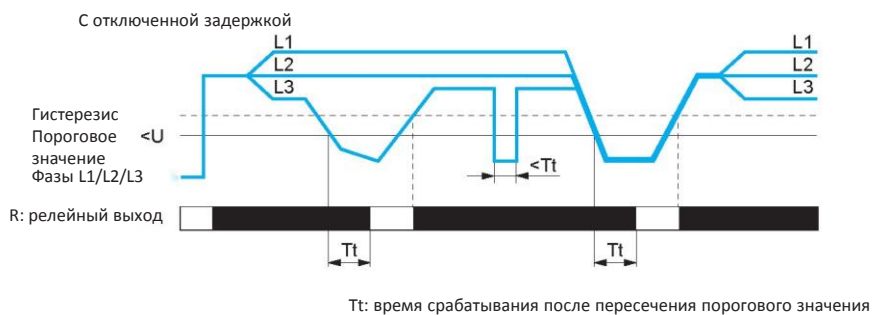
RM22TU21

RM22TU23

ru Последовательность фаз L1, L2, L3 ru Обрыв фазы



ru Регулировка минимального напряжения.  $< U$

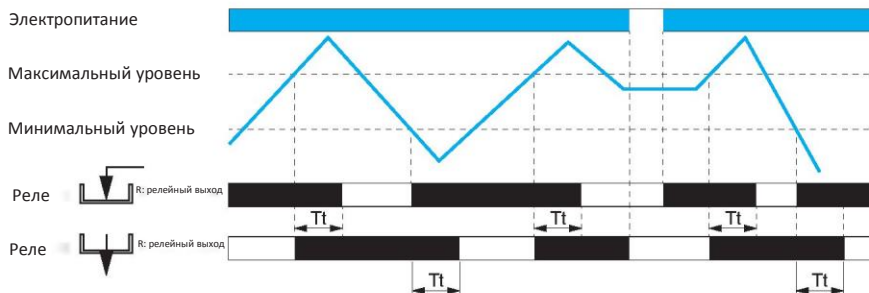


## Уровень

ru Функция наполнения/опустошения

Уровень 2

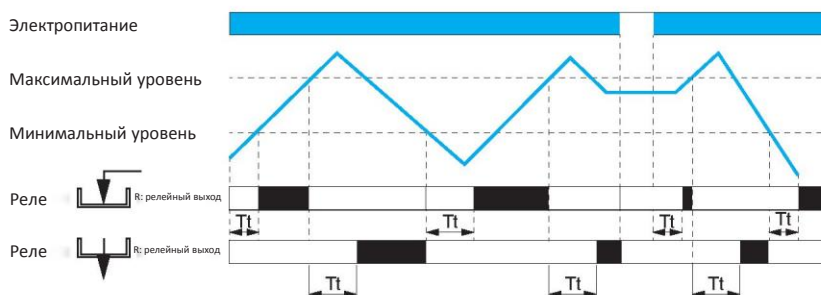
С отключенной задержкой



ru Функция наполнения/опустошения

Уровень 2

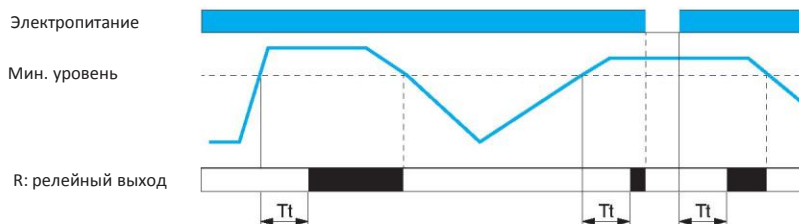
С включенной задержкой



ru Функция опустошения

Уровень 1

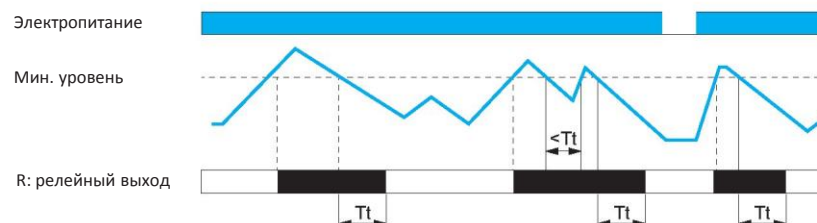
С включенной задержкой



ru Функция опустошения

Уровень 1

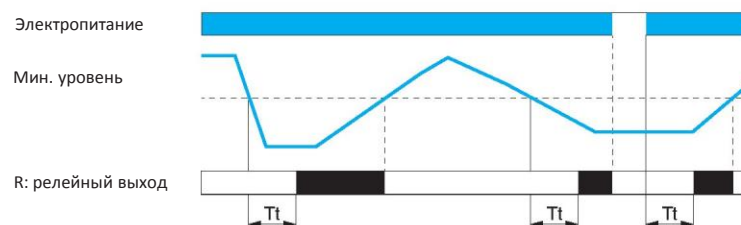
С отключенной задержкой

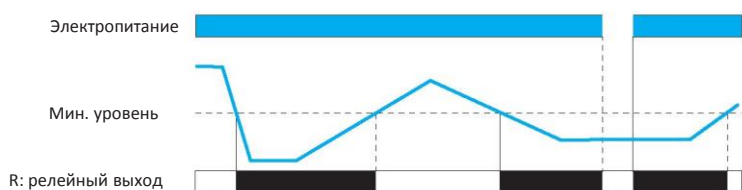
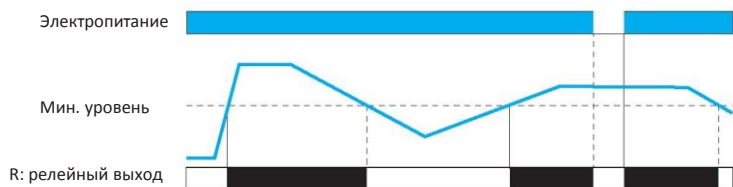
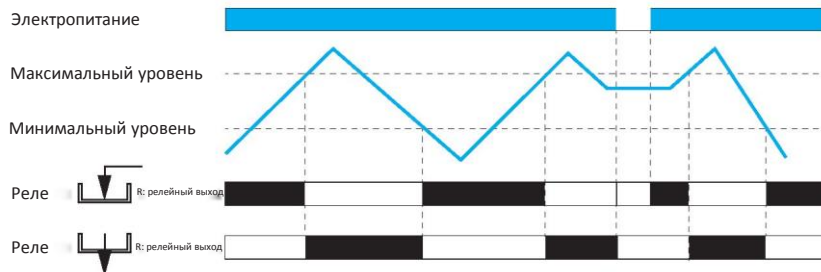
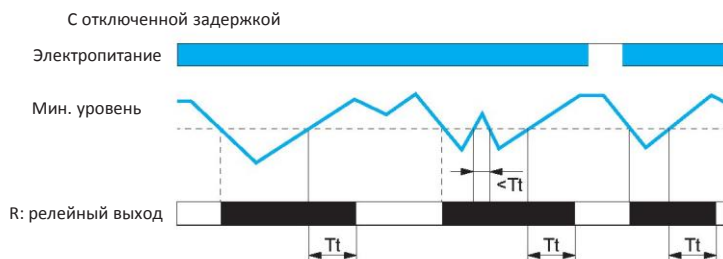


ru Функция наполнения

Уровень 1

С включенной задержкой

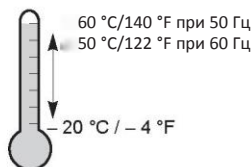




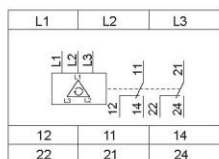
Электропитание UN  
Гистерезис  
Пороговое значение  
Реле  
Уровень  
С включенной задержкой  
С отключенной задержкой  
Фазы L1, L2, L3  
Максимальный уровень  
Минимальный уровень  
Без эффекта памяти  
С эффектом памяти

$T_t$ : временная задержка после пересечения порогового значения (регулируется на передней панели)  
 $T_t$ : временная задержка после пересечения порогового значения

## 2 Кабель



RM22TG20



L1/L2/L3	3 AC~ 208–480 В 50–60 Гц 15 ВА
	3 A/250 В~

RM22TA31



L1/L2/L3	3 AC~ 200–240 В 50–60 Гц 10 ВА
	3 A/250 В~

RM22TA33



L1/L2/L3	3 AC~ 380–480 В 50–60 Гц 15 ВА
	3 A/250 В~

RM22TU21



L1/L2/L3	3 AC~ 200–240 В 50–60 Гц 10 ВА
	3 A/250 В~

RM22TU23



L1/L2/L3	3 AC~ 380–480 В 50–60 Гц 15 ВА
	3 A/250 В~

RM22TR31



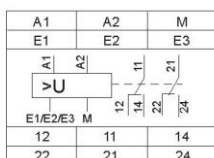
L1/L2/L3	3 AC~ 380–240 В 50–60 Гц 10 ВА
	3 A/250 В~

RM22TR33



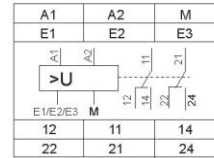
L1/L2/L3	3 AC~ 380–480 В 50–60 Гц 15 ВА
	3 A/250 В~

RM22UA21MR



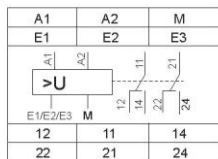
A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	3 A/250 В~
E1/M	0,05–0,5 А AC/DC ≈
E2/M	0,3–3 В AC/DC ≈
E3/M	0,5–5 В AC/DC ≈

RM22UA22MR



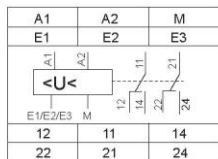
A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	3 A/250 В~
E1/M	1–10 В AC/DC ≈
E2/M	5–50 В AC/DC ≈
E3/M	10–100 В AC/DC ≈

RM22UA23MR



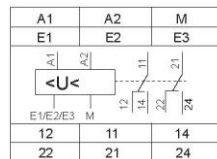
A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	3 A/250 В~
E1/M	15–150 В AC/DC ≈
E2/M	30–300 В AC/DC ≈
E3/M	50–500 В AC/DC ≈

RM22UA31MR



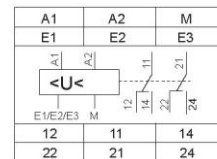
A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	3 A/250 В~
E1/M	0,05–0,5 А AC/DC ≈
E2/M	0,3–3 В AC/DC ≈
E3/M	0,5–5 В AC/DC ≈

RM22UA32MR



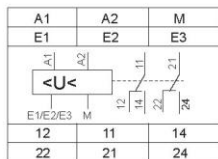
A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	3 A/250 В~
E1/M	1–10 В AC/DC ≈
E2/M	5–50 В AC/DC ≈
E3/M	10–100 В AC/DC ≈

RM22UA33MR



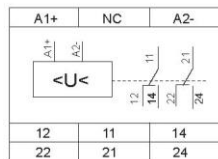
A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	3 A/250 В~
E1/M	15–150 В AC/DC ≈
E2/M	30–300 В AC/DC ≈
E3/M	50–500 В AC/DC ≈

RM22UA33MT



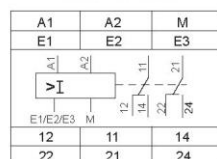
A1/A2	380–415 В AC 50–60 Гц 8 ВА
	3 A/250 В~
E1/M	15–150 В AC/DC ≈
E2/M	30–300 В AC/DC ≈
E3/M	50–500 В AC/DC ≈

RM22UB34



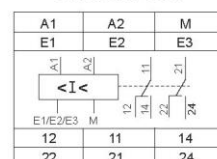
A1/A2	110–240 В AC 50–60 Гц 5 ВА
	110–240 В DC 2 Вт
	3 A/250 В~

RM22JA21MR



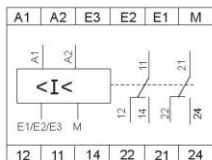
A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	3 A/250 В~
E1/M	4–40 мА AC/DC ≈
E2/M	20–200 мА AC/DC ≈
E3/M	100–1000 мА AC/DC ≈

RM22JA31MR



A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	3 A/250 В~
E1/M	4–40 мА AC/DC ≈
E2/M	20–200 мА AC/DC ≈
E3/M	100–1000 мА AC/DC ≈

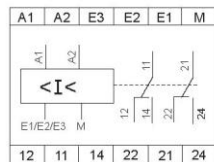
RM35JA32MR



A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 3,5 ВА
	2–240 В DC 1,5 Вт
	8 А/250 В~

E1/M	0,15–1,5 А AC/DC ≈
E2/M	0,5–5 А AC/DC ≈
E3/M	1,5–15 А AC/DC ≈

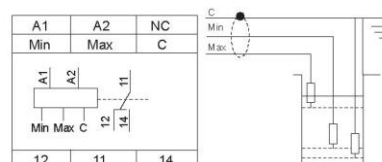
RM35JA32MT



A1/A2	380–415 В AC 50–60 Гц 8 ВА
	8 А/250 В~

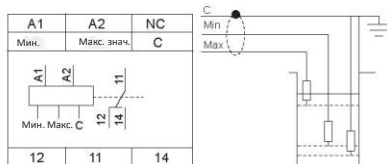
E1/M	0,15–1,5 А AC/DC ≈
E2/M	0,5–5 А AC/DC ≈
E3/M	1,5–15 А AC/DC ≈

RM22LG11MR



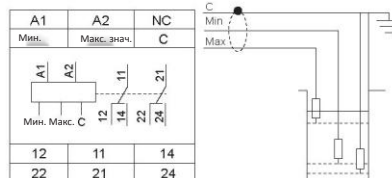
A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	8 А/250 В~

RM22LG11MT



A1/A2	380–415 В AC 50–60 Гц 8 ВА
	8 А/250 В~

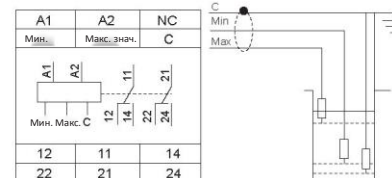
RM22LA32MR



A1/A2	24–240 В AC 50–60 Гц 5 ВА
	24–240 В DC 1,5 Вт
	8 А/250 В~

HS	50 кОм ... 1 МОм
St	5 кОм ... 100 кОм
LS	250 Ом ... 5 кОм

RM22LA32MT

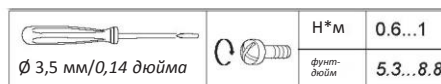


A1/A2	380–415 В AC 50–60 Гц 8 ВА
	8 А/250 В~

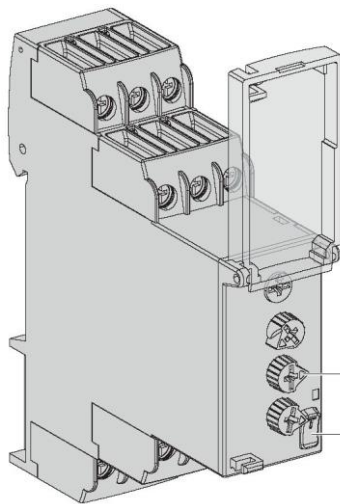
HS	50 кОм ... 1 МОм
St	5 кОм ... 100 кОм
LS	250 Ом ... 5 кОм

### Сечения проводов и момент затяжки

мм дюйм	6 0.24				
мм2		0.5...3.33	0.5...2.5	0.2...2.5	0.2...1.5
AWG		20...12	20...14	24...14	24...16



## 3 Новые функции



### 1 Индикация с помощью стрелки указателя

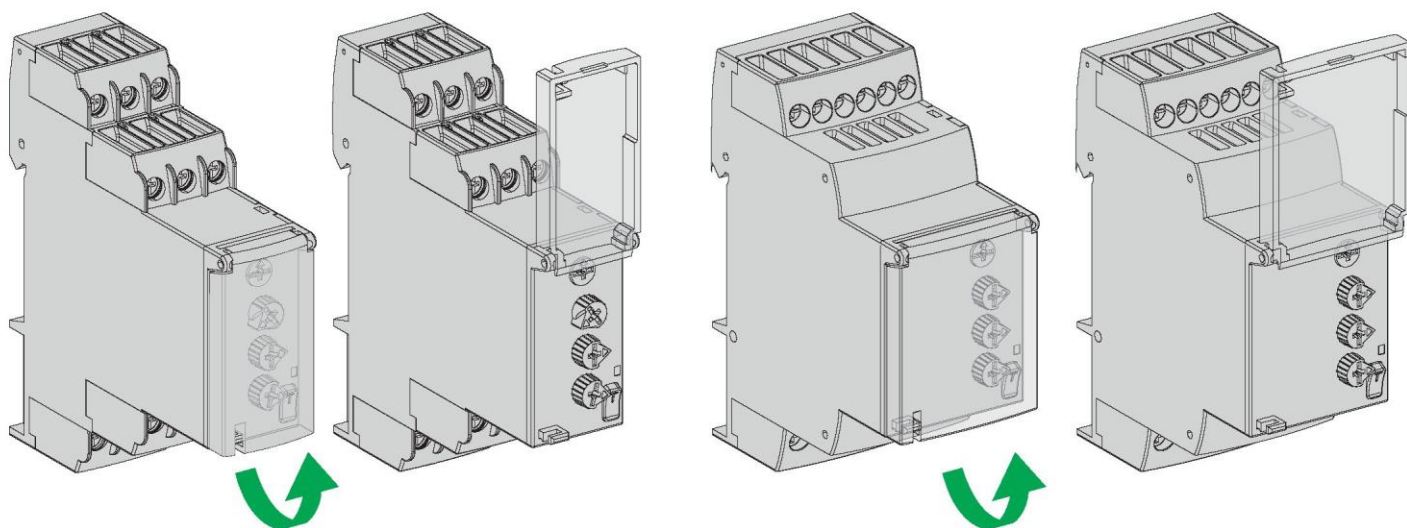
Для удобного считывания показаний устройства в темных местах

### 2 Кнопка диагностики

Для имитации срабатывания реле, с целью проверки правильности работы устройства в составе машины

### Логика работы кнопки диагностики

Электропитание	Контроль состояния на входе	Кнопка диагностики		Статус выходных реле
Включено	В норме	Отключено		Релейный выход замкнут
		Включено		Релейный выход разомкнут
	За пределами нормы	Отключено		
Отключено	В норме или неисправность	Включено или отключено		Без действия



## Пример установки напряжения

Для установки контроля уровня напряжения: 240 В +/- 20 % функция No Memory, Tt = 0,1 с с использованием RM22UA32MR





Вычисление:

Для установки значения U (%) =  $\frac{\text{Номинальное напряжение}}{\text{Полный диапазон напряжения}} \times 100\%$

$$= \frac{240 \text{ В}}{300 \text{ В}} \times 100\%$$

$$= 80\%$$

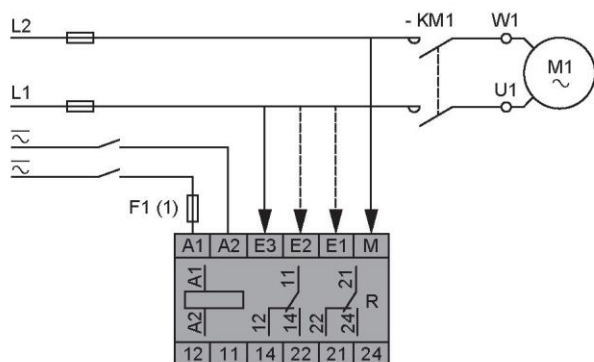


Шаг	1	2	3	4	5	
B = 240 В +/- 20 %	E2/M: 30–300 В AC/DC					
	<table><tr><td>E1/M</td><td>15–150 В AC/DC ≈</td></tr><tr><td>E2/M</td><td>30–300 В AC/DC ≈</td></tr><tr><td>E3/M</td><td>50–500 В AC/DC ≈</td></tr></table>					E1/M
E1/M	15–150 В AC/DC ≈					
E2/M	30–300 В AC/DC ≈					
E3/M	50–500 В AC/DC ≈					

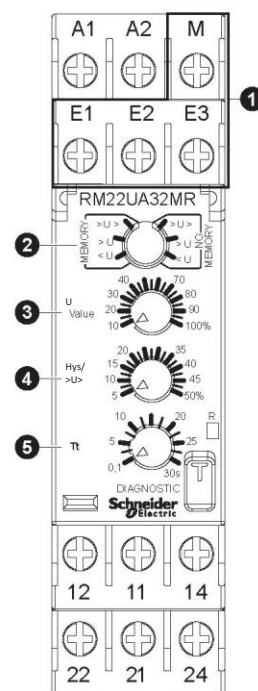
Максимальное напряжение и минимальное напряжение



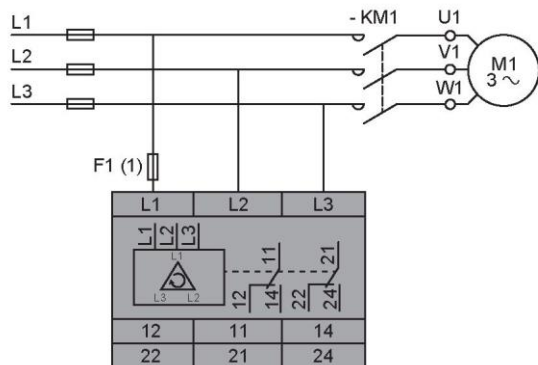
Подключение устройства



1) Быстродействующий плавкий предохранитель на 100 мА. UL...Класс CC ; IEC...gG



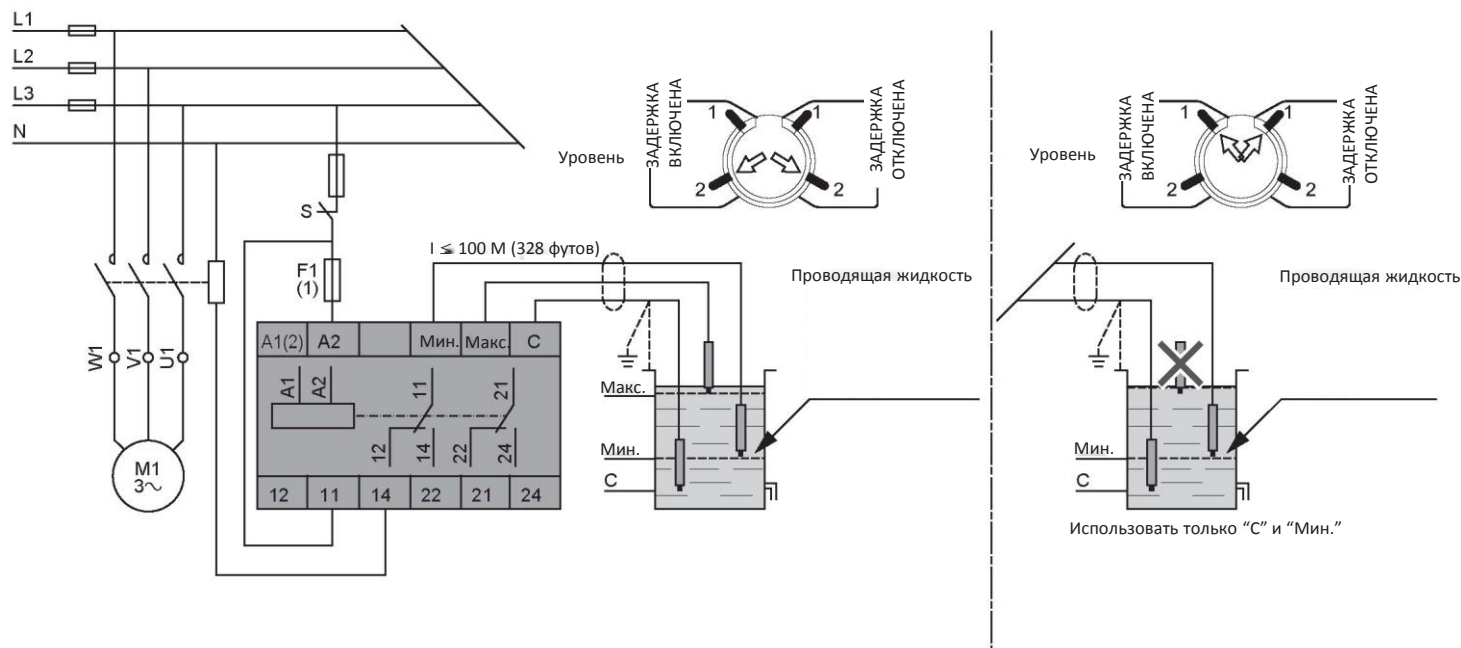




### Пример установки уровня

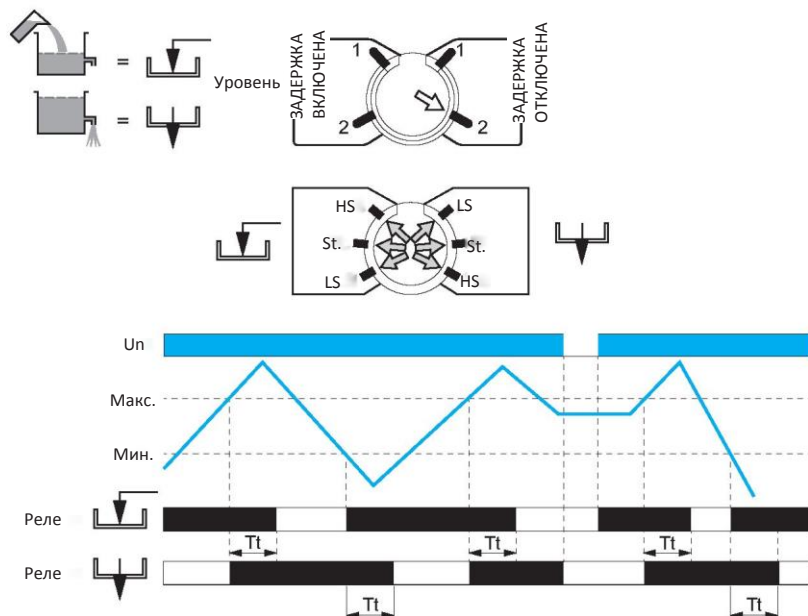
## принцип работы и настройка RM22LA32MR и RM22LA32MT

## Подключение устройства



- 2) Для RM22L...MR подключить A1 к N; Для RM22L...MT, подключить A1 к L1 или L2

### Реакция устройства



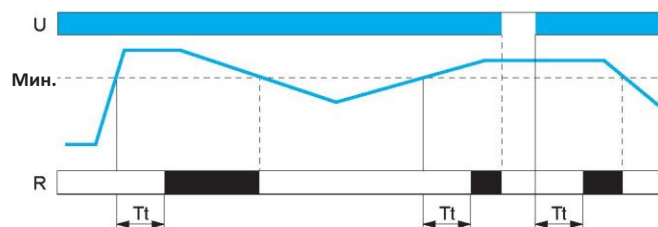
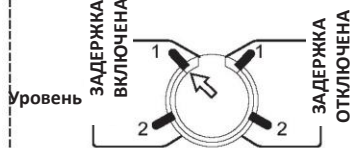
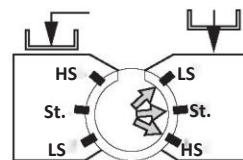
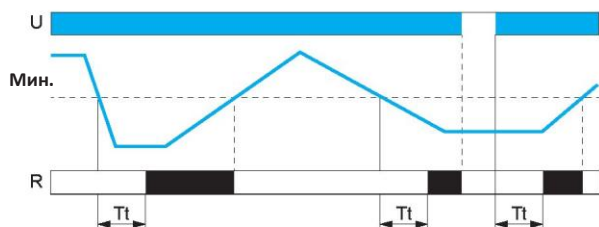
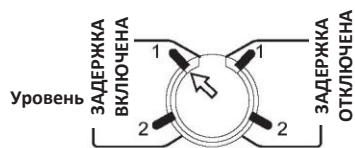
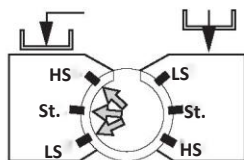


Un ⊗ R ⊗	Откл. Уровень		12/22 14/24	11/21
	Вкл.		12/22 14/24	11/21
	Вкл.		12/22 14/24	11/21
	Вкл.		12/22 14/24	11/21
	Вкл.о		12/22 14/24	11/21



Un ⊗ R ⊗	Откл. Уровень		12/22 14/24	11/21
	Вкл.		12/22 14/24	11/21
	Вкл.		12/22 14/24	11/21
	Вкл.		12/22 14/24	11/21
	Вкл.		12/22 14/24	11/21

- 1) Выполняется временная задержка  
2) Завершение заданной временной задержки (регулируется на передней панели)



⊗ Откл.

☀ Вкл.

☀ Мигание



Un ⊗ R ⊗	Откл. Уровень	ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНА	1 1 2 2	ЗАДЕРЖКА ОТКЛЮЧЕНА	R 12/22 11/21 14/24
☀ ☀	Вкл. Мин.		Tt (1)		12/22 11/21 14/24
☀ ☀	Вкл.		Мин. Tt (2)		12/22 11/21 14/24
☀ ⊗	Вкл. Мин.				12/22 11/21 14/24



Un ⊗ R ⊗	Уровень Откл.	ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНА	1 1 2 2	ЗАДЕРЖКА ОТКЛЮЧЕНА	R 12/22 11/21 14/24
☀ ☀	Вкл.		Tt (1)		12/22 11/21 14/24
☀ ☀	Вкл. Мин.		Tt (2)		12/22 11/21 14/24
☀ ⊗	Вкл. Мин.				12/22 11/21 14/24

1) Выполняется временная задержка

2) Завершение заданной временной задержки (регулируется на передней панели)

## 5 Предупреждение о соблюдении техники безопасности при доставке и заявлении об ограничении ответственности

### ⚠ ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА И ВСПЫШКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ

- Отключите электропитание перед обслуживанием оборудования.
- Убедитесь, что напряжение электропитания устройства и его допуски совместимы с параметрами сети.

Несоблюдение данных инструкций может стать причиной серьезных травм или смерти.

## ВНИМАНИЕ

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ИЛИ НЕНАДЛЕЖАЩАЯ ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ПО ТОКУ

- Данное устройство не предназначено для реализации функций обеспечения защиты машин в критических условиях.
- В случае возникновения опасности для рабочего персонала или оборудования необходимо использовать соответствующие аппаратные защитные взаимоблокировки.
- Не разбирайте, не ремонтируйте и не модифицируйте устройство.
- Устанавливайте устройство в условиях рабочей среды, указанных в данном документе.
- Устанавливайте предохранители соответствующего класса согласно рекомендациям в данном документе.

**Несоблюдение данных инструкций может  
стать причиной серьезных травм или смерти.**

Установка, эксплуатация, текущий ремонт и обслуживание электрического оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Компания Schneider Electric не несет ответственности за последствия, возникающие в результате использования данного материала.

#### **Schneider Electric Industries SAS**

35, rue Joseph Monier CS 30323  
F - 92506 Rueil-Malmaison Cedex

施耐德电气生产工厂  
无锡普洛菲斯电子有限公司  
江苏省无锡国家高新技术产业开发区发  
汉江路20号中国地区客服电话：  
+86 400 810 1315

**Данное устройство должно устанавливаться, подключаться и использоваться в соответствии с действующими стандартами и/или правилами установки.**

Поскольку в стандарты, спецификации и конструктивные решения периодически вносятся изменения, запрашивайте подтверждение информации, приведенной в данном документе.

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

© 2015 Schneider Electric – Все права защищены.