

## Реле контроля фаз с LCD дисплеем RKF-2S (с нейтралью) EKF


ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)

Многофункциональное реле контроля фаз RKF-2S EKF с жидкокристаллическим дисплеем является устройством, созданным на базе микроконтроллера. Реле применяется в системах автоматизации и предназначено для высокоточного контроля качества питания сети в электроустановках до 1000В переменного тока трехфазной сети.

Реле контролирует следующие параметры:

- отсутствие фаз;
- падение напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- повышение напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- асимметрия напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- чередование фаз;
- контроль наличия нулевого проводника.

Реле имеет информативный жидкокристаллический дисплей с подсветкой цвета «лунный свет», кнопки управления и задания параметров, расположенные на лицевой панели. Реле способно отображать напряжение относительно фазы и нуля (работа в режиме вольтметра), позволяет устанавливать время задержки включения при первом включении или после аварийного срабатывания, позволяет включать или выключать автоматический режим включения после возникновения аварийной ситуации, позволяет включать или выключать функции контроля напряжения и чередование фаз.

На чередование фаз нельзя настроить задержку включения или выключения — реле реагирует мгновенно. На отсутствие фаз можно настроить только задержку на включение после аварии. На пропадание реагирует мгновенно.

### Преимущества

1. Наличие LCD дисплея.
2. Удобное управление и настройка параметров
3. Работа устройства в режимах: реле контроля фаз, реле напряжения, вольтметра.

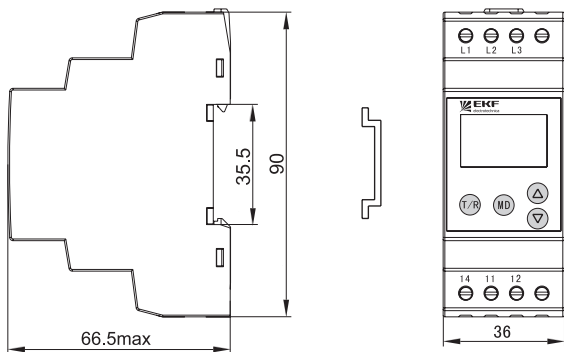
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле контроля фаз с LCD дисплеем RKF-2S (с нейтралью) EKF	На 35мм DIN-рейку	AC 125 - 300В + N	0,5Н*м	0,12	rkf-2s

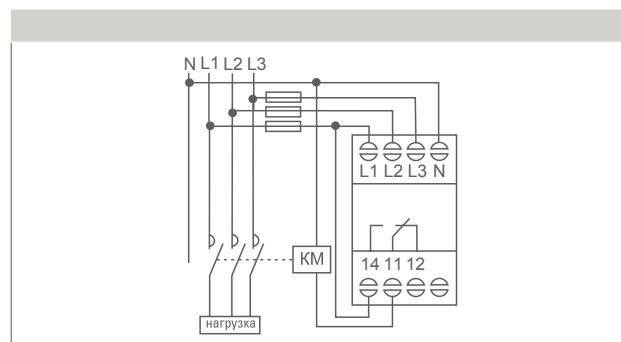
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальная частота, Гц	45 - 65
Диапазон повышенного напряжения, В	AC 221 - 300
Диапазон пониженного напряжения, В	AC 150 - 219
Диапазон настройки асимметрии	5 - 20%
Фиксированный гистерезис, В	5
Диапазон задержки времени срабатывания (асимметрия, повышенное или пониженное напряжение), с	0, 1 - 20
Задержка срабатывания при обрыве фазы и неправильном чередовании фаз	<0,2с
Погрешность измерения напряжения	<1% (во всем диапазоне)
Погрешность задержки срабатывания	±10%
Номинальное напряжение изоляции, В	415
Номинальный ток защитного предохранителя, А	5
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	100000
Механическая износостойкость	1000000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Номинальный ток нагрузки	1x1,5А при 230В
Максимальная потребляемая мощность, ВА	2
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +55
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 1,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры



## Типовые схемы подключения



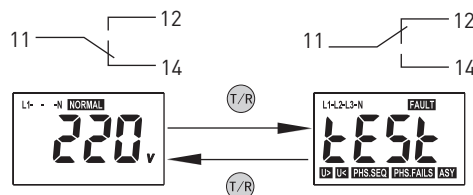
## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установите и закрепите реле.
2. Проведите электромонтаж реле согласно схеме подключения.
3. Установите необходимые пороговые значения напряжения.
4. Установите необходимые функции и время срабатывания.

### Работа кнопки ТЕСТ

Нажмите клавишу «T/R» на 0,5сек для проверки реле.

Нажатие клавиши возможно только при нормальном питании.



При тестировании, другие клавиши будут не доступны.

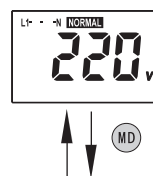
### Работа в режиме «вольтметра»

Нажимайте стрелку вверх или вниз для просмотра напряжения на разных фазах.

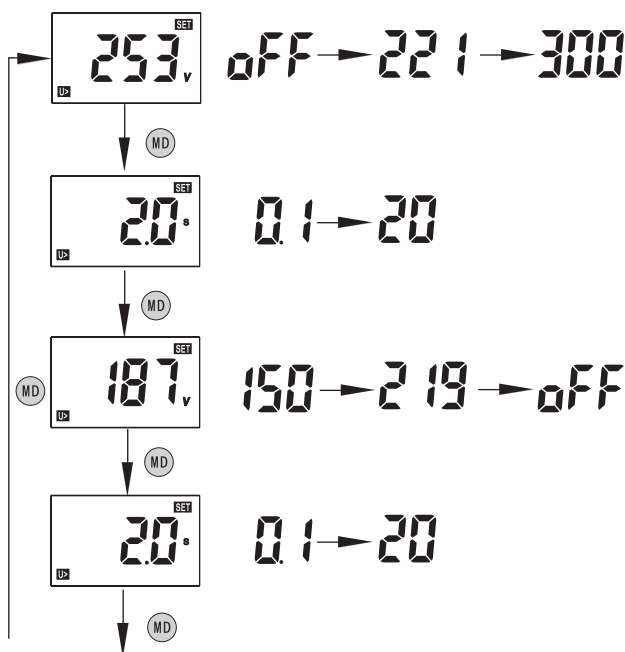


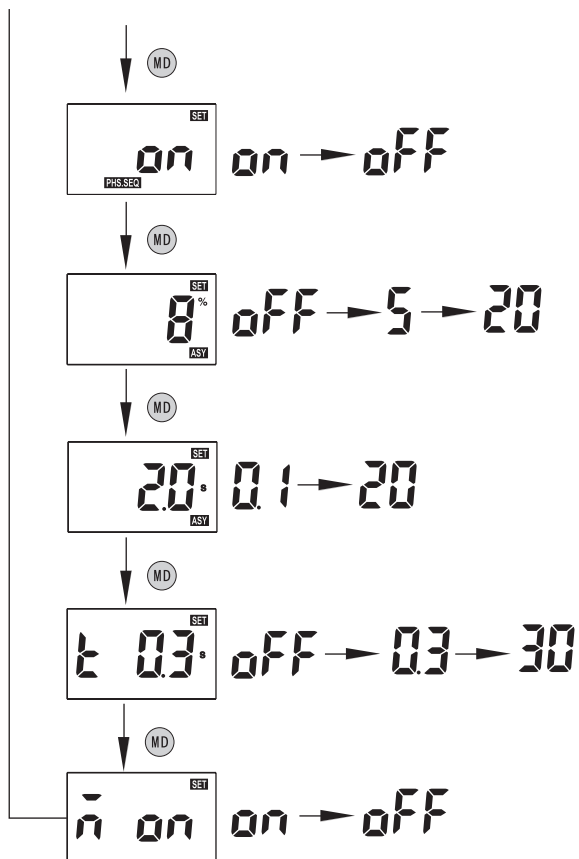
### Режим «Меню»

Для входа в меню нажать и удерживать кнопку «MD» не менее 3 секунд.



Далее при нажимании кнопки «MD» будет происходить циклическое пролистывание параметров, для изменения параметра остановиться на нем и стрелками вверх вниз установите желаемый.





Если не выходить из меню и не трогать кнопки управления, реле выйдет само из меню через 60 секунд.

Если защитная функция асимметрии, пониженного или повышенного напряжения выключена, то при пролистывании установка их времени срабатывания отображаться не будет.

#### Типовая комплектация

1. Реле контроля фаз с LCD дисплеем RKF-2S (с нейтралью).
2. Паспорт.

## Реле контроля фаз многофункциональное RKF-8 EKF



ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)

Многофункциональное реле контроля фаз RKF-8 EKF является микропроцессорным устройством, применяется в системах автоматизации и предназначено для контроля качества напряжения сети в электроустановках до 1000В переменного тока трехфазной сети.

Реле контролирует следующие параметры:


- отсутствие фаз;
- падение напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- повышение напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- асимметрия напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- чередование фаз.

Реле имеет информативную светодиодную индикацию и регулировочные винты на лицевой панели для установки необходимых пользовательских диапазонов.

### Преимущества

1. Возможность настройки порога повышенного напряжения.
2. Возможность настройки порога пониженного напряжения.
3. Возможность настройки порога асимметрии 5 – 15%.
4. Возможность настройки задержки срабатывания 0,1 – 10с.

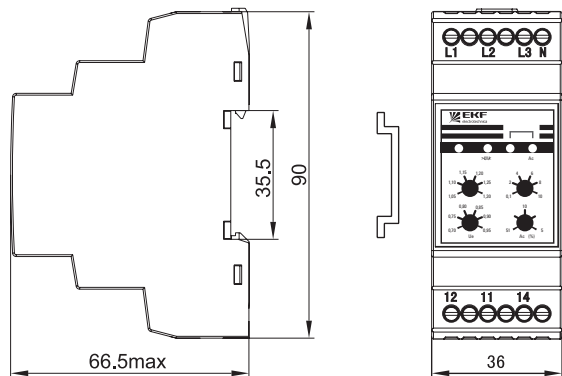
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле контроля фаз многофункциональное RKF-8 EKF	На 35мм DIN-рейку	AC380В ±30 %	0,5Н*м	0,11	rkf-8

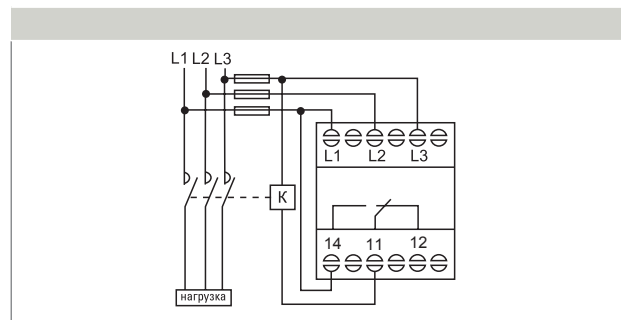
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальная частота, Гц	50 - 60
Диапазон повышенного напряжения	$(1,05 - 1,30) \cdot U_e$
Диапазон пониженного напряжения	$(0,70 - 0,95) \cdot U_e$
Диапазон настройки асимметрии	5 - 15%
Фиксированный гистерезис, В	6
Диапазон задержки времени срабатывания (асимметрия, повышенное или пониженное напряжение), с	0,1 - 10
Задержка срабатывания при обрыве фазы и неправильном чередовании фаз, с	<1
Погрешность измерения напряжения	<1% (во всем диапазоне)
Погрешность задержки срабатывания	$\pm 10\%$
Точность установки	1% от полной шкалы
Номинальное напряжение изоляции, В	415
Номинальный ток защитного предохранителя, А	5
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Номинальный ток нагрузки, В	1x1,5А при 230
Максимальная потребляемая мощность, ВА	2
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Рабочая температура, °С	от -5 до +40
Температура хранения, °С	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сеч. провода 1,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры



## Типовые схемы подключения



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установите и закрепите реле
2. Проведите электромонтаж реле согласно схеме подключения.
3. Установите необходимые пороговые значения напряжения
4. Установите необходимую задержку времени срабатывания
5. При подаче напряжения, если на реле нет никаких неисправностей, загорится желтый светодиод и выходной контакт переключится. 11 – 12 разомкнется, а 11 – 14 замкнется. В случае несрабатывания реле проверьте по световой индикации, что за параметр не соответствует норме (см. индикацию светодиодов).
6. В случае асимметрии, падении или повышении напряжения реле размыкает выходной контакт с предустановленной временной выдержкой.
7. При обрыве фазы или при неправильном чередовании фаз, реле срабатывает без задержки времени.
8. Если напряжение сети  $\leq 0,5$  номинального, то реле срабатывает по обрыву фазы.
9. Если напряжение сети  $\geq 1,5$  номинального, то реле срабатывает без задержки времени.

## Типовая комплектация

1. Реле контроля фаз многофункциональное RKF-8 EKF
2. Паспорт

## Реле контроля уровня RL-SA (универсальное 1 или 2 ур.) EKF


ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)

Реле контроля уровня RL-SA EKF изготавливается на базе микроконтроллера и является электронным коммутационным устройством, предназначенным для контроля и сигнализации уровня электропроводящих жидкостей и управления электродвигателями насосов, как на заполнение, так и на слив жидкостей из емкостей с временной задержкой по выключению. Реле может управляться как по трем, так и по двум датчикам (см. схемы подключения).

**ВНИМАНИЕ!** Реле нельзя использовать с легко воспламеняемыми или взрывоопасными жидкостями.

**ВНИМАНИЕ!** Датчики в комплект не входят.

### Преимущества

1. Наличие индикации на панели управления.
2. Возможность регулировки чувствительности.
3. Возможность регулировки задержки срабатывания
4. Возможность использования в составе АСУ ТП.

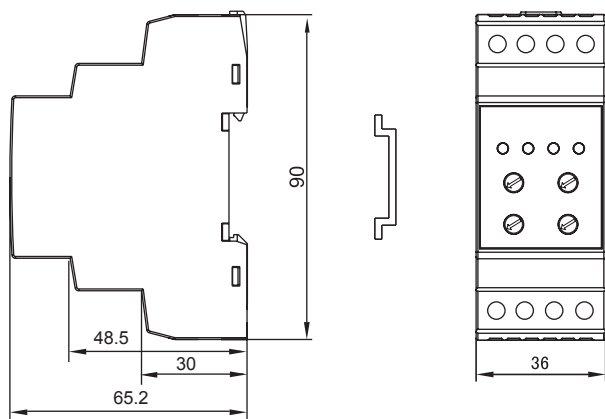
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле уровня RL-SA (универсальное 1 или 2 ур.) EKF	На 35мм DIN-рейку	0,5Н*м	0,10	rl-sa

## Технические характеристики

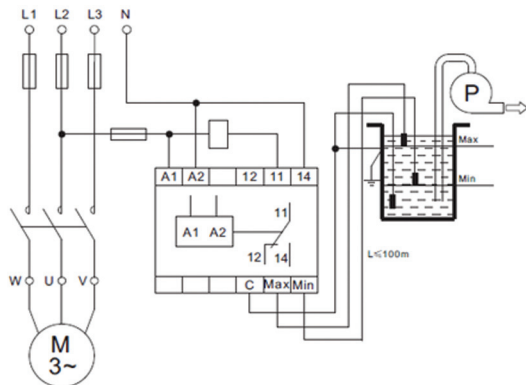
Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230В AC 50...60
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность, ВА	≤1,5
Чувствительность , кОм	от 5 до 100
Точность установки	≤5%
Точность повторения	≤0,2%
Прерывание подачи питания	не менее 200 мс.
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Номинальный ток нагрузки, А	1 x 1,5 при 230В
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	не более 2000
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм <sup>2</sup>

### Габаритные и установочные размеры

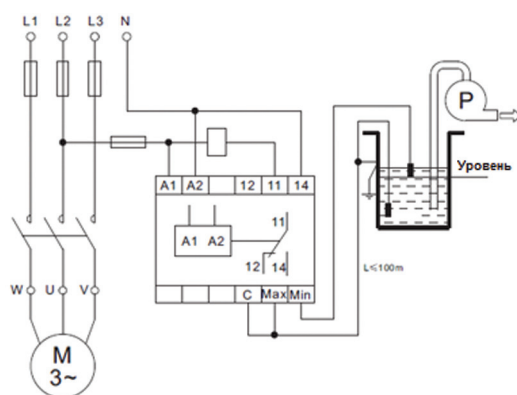


## Типовые схемы подключения

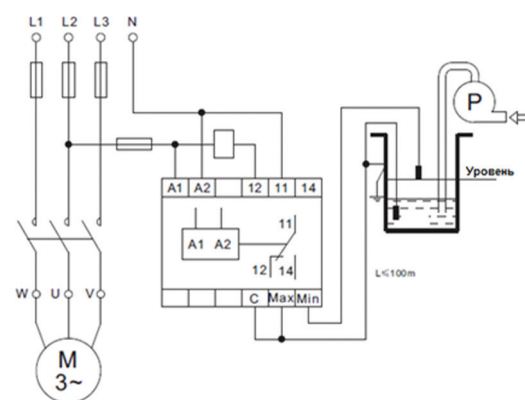
3 контакта (слив)



2 контакта (слив)



2 контакта (заполнение)



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установить и закрепить реле в рабочем месте.
2. Выбрать один из двух принципов работы, с двумя или тремя датчиками и определить вид работы (слив или наполнение).
3. Провести электромонтаж согласно выбранной схеме (для использования двух датчиков обязательно замкнуть контакт «С» и «Мах»).
4. Подать питание, индикатор «PWR» загорится желтым цветом.
5. Настроить чувствительность. Подключить электроды «Мах» и «С», расположить в емкости и заполнить ее. Поворачивать регулятор чувствительности пока индикатор «ON» не засветится.
6. Настроить необходимое время задержки выключения.

## Типовая комплектация

1. Реле уровня RL-SA (универсальное 1 или 2 ур.)  
2. Паспорт.  
**ВНИМАНИЕ!** Датчики в комплект не входят.

## Реле времени RT-SD (для двигателей «звезда-треугольник») EKF



ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)

Реле времени RT-SD EKF изготовлено на базе микроконтроллера, является электронным коммутационным аппаратом, предназначенным для запуска электродвигателя способом «звезда – треугольник» с созданием независимой выдержки времени при старте и переходе с режима на режим.

Такой способ запуска двигателя позволяет снизить пусковые токи двигателя и продлить его срок службы.

### Преимущества

1. Возможность регулировки предустановки интервала времени на задержку выключения режима «звезда».
2. Возможность регулировки времени от 10 до 100% от предустановленного.
3. Возможность регулировки времени перехода с режима «звезда» на режим «треугольник».
4. Возможность использования в составе АСУ ТП.

### Номенклатура

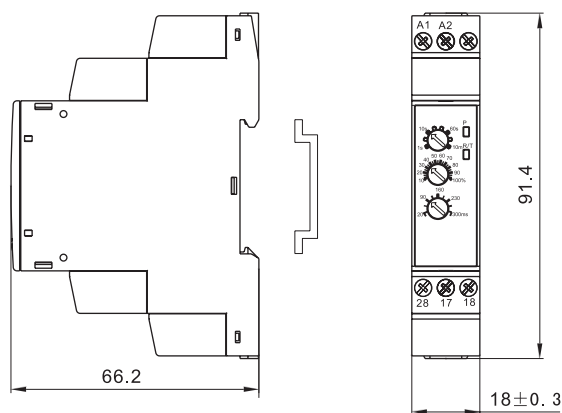
Изображение	Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле времени RT-SD (для двигателей «звезда-треугольник») EKF	На 35мм DIN-рейку	0,5Н*м	0,08	rt-sd



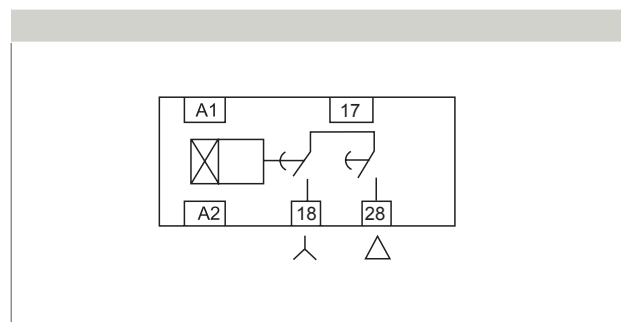
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230В AC 50...60
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 400
Потребляемая мощность, ВА	при AC ≤1,5
Диапазон задержек времени	Стартовый - от 1 сек до 10 мин
	Переходной - от 20 мс до 300 мс
Точность установки	≤5 %
Точность повторения	≤0,2 %
Прерывание подачи питания, мс	не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	17 – 18 для подключения режима «звезды», 17 – 28 для подключения режима «треугольник»
Номинальный ток нагрузки, В	2 x 1,5А при 230
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры



## Типовые схемы подключения



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установить и закрепить реле в рабочем месте.
2. Провести электромонтаж согласно схеме.
3. Подать питание, индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настроить необходимые диапазоны времени.

## Типовая комплектация

1. Реле времени RT-SD (для двигателей «звезда-треугольник»).
2. Паспорт.

## Реле времени RT-2С (2 регулир. порога вр., 2 исп. конт.) ЕКФ



ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)


Реле времени RT-2С является электронным коммутационным аппаратом с регулируемой установкой времени. Реле предназначено для создания циклической работы схемы с задержкой на включение. Переключение диапазонов времени производится с помощью поворотных регуляторов расположенных на лицевой поверхности реле.

Реле применяется в системах промышленной и бытовой автоматики: в вентиляционных, отопительных, осветительных системах. По категории применения АС-15 (управление электромагнитами мощностью свыше 72Вт).

### Преимущества

1. Возможность регулировки предустановки интервала времени на задержку включения.
2. Возможность регулировки времени от 10 до 100% от предустановленного значения.
3. Наличие 2-х регулируемых порога времени.
4. Возможность использования в составе АСУ ТП.

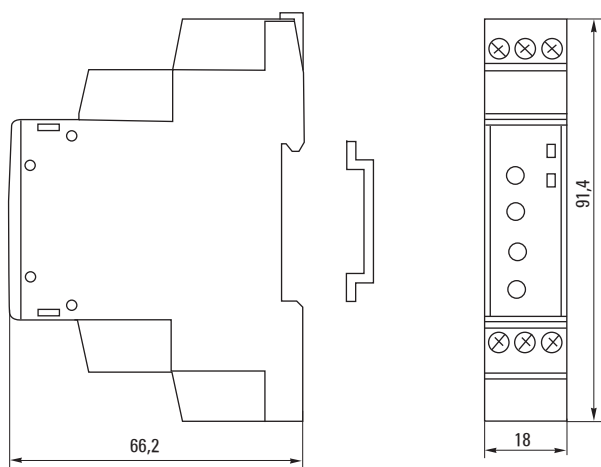
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле времени RT-2С (2 регулир. порога вр., 2 исп. конт.) ЕКФ	На 35мм DIN-рейку	0,5Н*м	0,08	rt-2c

## Технические характеристики

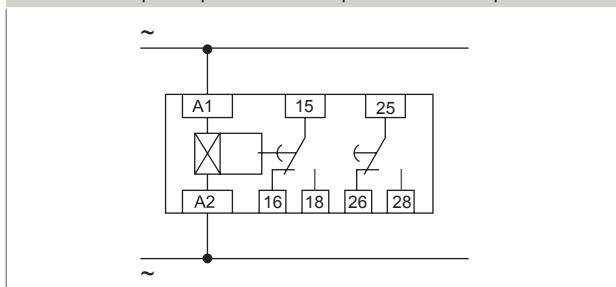
Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230В AC 50...60 исп.1 и 24В DC исп.2
Номинальное импульсное напряжение	AC380В
Потребляемая мощность	При AC:≤1,5ВА, при DC:≤1Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 секунды до 100 часов
Точность установки	≤5%
Точность повторения	≤0,2%
Прерывание подачи питания, мс	не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	100 0000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	2 NO/NC (два перекидных)
Номинальный ток нагрузки, В	2 x 1,5А при 230
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры



## Типовые схемы подключения

Контакты 16 – 15 – 18 и 26 – 25 – 28 связаны и при переключении работают в паре



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установить и закрепить реле в рабочем месте.
2. Провести электромонтаж согласно схеме.
3. Подать питание, индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настроить необходимые диапазоны времени.

## Типовая комплектация

1. Реле времени RT-2C (2 регулир. порога вр., 2 исп. конт.).
2. Паспорт.

## Реле времени RT-10 (10 установл. функц.) EKF


ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)


Многофункциональное реле времени RT-10 EKF является электронным коммутационным аппаратом с регулируемыми режимами работы и регулируемой установкой времени. Реле предназначено для включения или отключения нагрузки по заданным временным величинам и режимам работы. Переключение диапазонов времени и режимов работы производится с помощью поворотных регуляторов расположенных на лицевой поверхности реле.

Реле применяется в системах промышленной и бытовой автоматики: в вентиляционных, отопительных, осветительных системах. По категории применения AC-15 (управление электромагнитами мощностью свыше 72Вт).

### Преимущества

1. Возможность выбора любой из 10 функций.
2. Переключение режимов работы с панели управления.
3. Возможность регулировки предустановки интервала времени.
4. Возможность настройки времени от 10 до 100% от предустановленного.
5. Возможность использования в составе АСУ ТП.

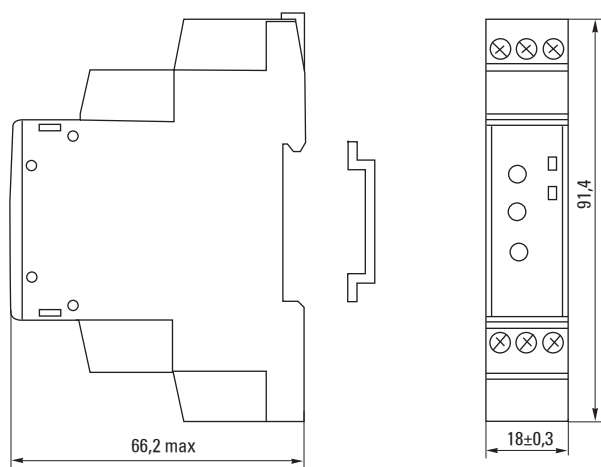
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле времени RT-10 (10 установл. функц.) EKF	На 35мм DIN-рейку	0,5Н*м	0,08	rt-10

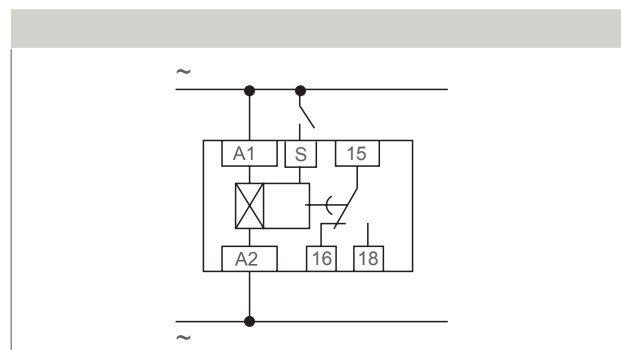
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230В AC 50...60 исп.1 и 24В DC исп.2
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность	При AC:≤1,5ВА, при DC:≤1Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 секунды до 100 часов
Точность установки	≤5%
Точность повторения	≤0,2%
Прерывание подачи питания, мс	Не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	2 NO/NC (два перекидных)
Номинальный ток нагрузки, В	2 x 1,5А при 230
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры

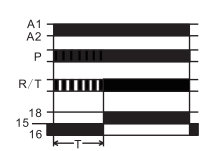
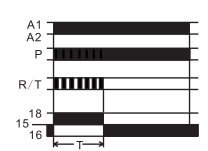
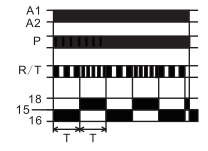
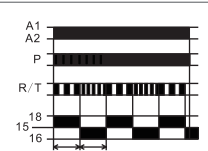

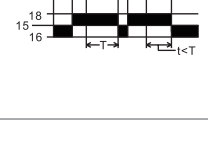
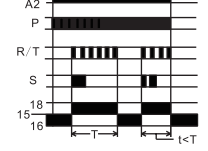


## Типовые схемы подключения



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установить и закрепить реле в рабочем месте.
2. Провести электромонтаж согласно схеме.
3. Подать питание, индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Выбрать необходимый режим работы и настроить необходимые диапазоны времени.

	Функциональная схема	Описание функции
A		Задержка включения. После подачи питания начинается отсчет времени (Т) в это время контакты реле находятся в положении 15 – 16 замкнут, а 15 – 18 разомкнут (реле выключено). По окончании отсчета времени контакты 15 – 16 размыкаются, а контакты 15 – 18 замыкаются (реле включено) и продолжают находиться в таком положении до отключения питания.
B		Задержка выключения. После подачи питания контакты 15 – 16 сразу размыкаются, а 15 – 18 сразу замыкаются, и начинается отсчет времени (Т). По окончании отсчета времени контакты 15 – 18 размыкаются, а 15 – 16 замыкаются и в таком положении остаются до отключения питания.
C		Циклическая работа с задержкой включения. После подачи питания начинается отсчет времени (Т) в это время контакты реле находятся в положении 15 – 16 замкнут, а 15 – 18 разомкнут. По окончании отсчета времени контакты 15 – 16 размыкаются, а контакты 15 – 18 замыкаются на время (Т), после цикл повторяется до отключения питания.
D		Циклическая работа с задержкой выключения. После подачи питания контакты 15 – 16 сразу размыкаются, а 15 – 18 сразу замыкаются, и начинается отсчет времени (Т). По окончании отсчета времени контакты 15 – 18 размыкаются, а 15 – 16 замыкаются на время (Т), после цикл повторяется до отключения питания.
E		Включения реле по появлению (переднему фронту) сигнала S и задержка выключения по пропаданию (заднему фронту) сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, контакты 15 – 16 сразу замыкаются, а 15 – 18 сразу размыкаются и пока поступает сигнал S остаются в таком положении, как только пропадает сигнал, начинается отсчет времени (Т) после окончания отсчета контакт 15 – 18 разомкнется, а контакт 15 – 16 замкнется. Цикл повторится при появлении сигнала S.
F		Задержка выключения по переднему фронту сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, контакты 15 – 16 сразу замыкаются, а 15 – 18 сразу размыкаются, а 15 – 18 сразу замыкаются, и начинается отсчет времени (Т) после окончания отсчета контакт 15 – 18 разомкнется, а контакт 15 – 16 замкнется. Цикл повторится при появлении сигнала S. Появление второго сигнала во время отсчета не влияет на работу реле.
G		Задержка выключения по заднему фронту сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления и пропадания сигнала S. Как только сигнал S пропадет, контакты 15 – 16 сразу размыкаются, а 15 – 18 сразу замыкаются, начинается отсчет времени (Т) после окончания отсчета контакт 15 – 18 разомкнется, а контакт 15 – 16 замкнется. Цикл повторится при появлении и пропадании сигнала S. Появление второго сигнала во время отсчета не влияет на работу реле.

Н		<p>Задержка включения по переднему фронту сигнала S и задержка выключения по заднему фронту сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, начинается отсчет времени (T) после окончания отсчета контакт 15 – 16 размыкается, а 15 – 18 замыкается и пока поступает сигнал S остаются в таком положении, как только пропадает сигнал, начинается отсчет времени (T) после окончания отсчета контакт 15 – 18 разомкнется, а контакт 15 – 16 замкнется. Цикл повторится при появлении сигнала S. <b>ВАЖНО!</b> Если сигнал S по времени меньше установленной выдержки, то реле будет работать как циклическое по «функции С» включаясь от сигнала S.</p>
I		<p>Импульсное «бистабильное» реле без выдержки времени. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, контакты 15 – 16 сразу размыкаются, а 15 – 18 сразу замыкаются и остаются в таком положении. Как только появляется второй сигнал контакт 15 – 18 размыкается, а контакт 15 – 16 замыкается. Так после каждого сигнала контакты изменяют состояние с разомкнутого на замкнутое, и наоборот.</p>
J		<p>Задержка времени подачи импульса равного 0,5с. После подачи питания начинается отсчет времени (T) в это время контакты реле находятся в положении 15 – 16 замкнут, а 15 – 18 разомкнут. По окончании отсчета времени контакты 15 – 16 размыкаются, а контакты 15 – 18 замыкаются на время равное 0,5 секунды и снова размыкаются, оставаясь так до отключения питания.</p>

#### Типовая комплектация

1. Реле времени RT-10 (10 устанавл. функц.).
2. Паспорт.

## Реле времени RT-SBA (задержка времени включ.) EKF



ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)


Реле времени RT-SBA EKF является электронным коммутационным аппаратом с регулируемой установкой времени. Реле предназначено для включения нагрузки с задержкой времени включения. Переключение диапазона времени производится с помощью поворотного регулятора расположенного на лицевой поверхности реле.

Реле применяется в системах промышленной и бытовой автоматики: в вентиляционных, отопительных, осветительных системах. По категории применения AC-15 (управление электромагнитами мощностью свыше 72Вт).

### Преимущества

1. Возможность регулировки предустановки интервала времени на задержку включения.
2. Возможность регулировки настройки времени от 10 до 100% от предустановленной.
3. Возможность использования в составе АСУ ТП.

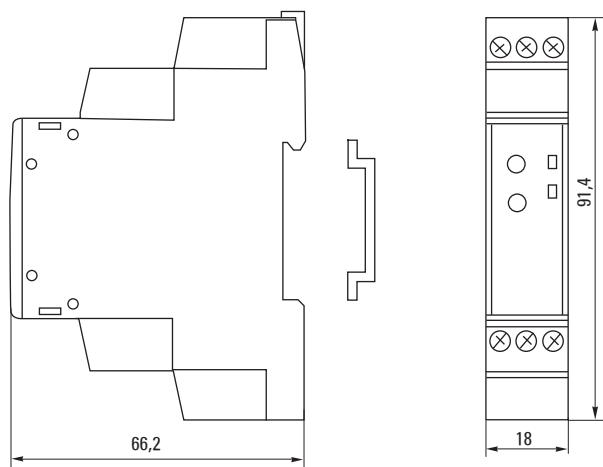
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле времени RT-SBA (задержка времени включ.) EKF	На 35мм DIN-рейку	0,5Н*м	0,08	rt-sba

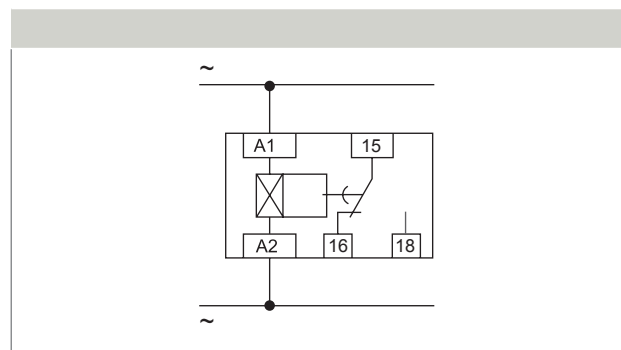
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230В AC 50...60 исп.1 и 24В DC исп.2
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность	При AC: ≤1,5ВА, при DC: ≤1Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 секунды до 100 часов
Точность установки	≤5%
Точность повторения	≤0,2%
Прерывание подачи питания, мс	не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Номинальный ток нагрузки, В	1 x 1,5А при 230
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры

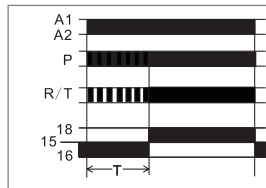


## Типовые схемы подключения



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установить и закрепить реле в рабочем месте.
2. Провести электромонтаж согласно схеме.
3. Подать питание, индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настроить необходимые диапазоны времени.

Функциональная схема	Описание функции
	<p>Задержка включения. После подачи питания начинается отсчет времени (Т) в это время контакты реле находятся в положении 15 – 16 замкнут, а 15 – 18 разомкнут (реле выключено). По окончании отсчета времени контакты 15 – 16 размыкаются, а контакты 15 – 18 замыкаются (реле включено) и продолжают находиться в таком положении до отключения питания.</p>

## Типовая комплектация

1. Реле времени RT-SBA (задержка времени включ.).
2. Паспорт.



## Реле времени RT-SBB (задержка времени выключ.) EKF



ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)

Реле времени RT-SBB EKF является электронным коммутационным аппаратом с регулируемой установкой времени. Реле предназначено для выключения нагрузки с задержкой времени выключения. Переключение диапазона времени производится с помощью поворотного регулятора расположенного на лицевой поверхности реле.

Реле применяется в системах промышленной и бытовой автоматики: в вентиляционных, отопительных, осветительных системах. По категории применения AC-15 (управление электромагнитами мощностью свыше 72Вт).

### Преимущества

1. Возможность регулировки предустановки интервала времени на задержку выключения.
2. Возможность регулировки настройки времени от 10 до 100% от предустановленной.
3. Возможность использования в составе АСУ ТП.

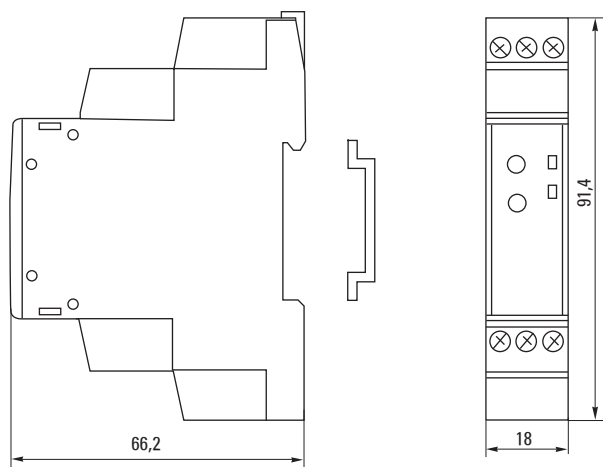
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле времени RT-SBB (задержка времени выключ.) EKF	На 35мм DIN-рейку	0,5Н*м	0,08	rt-sbb

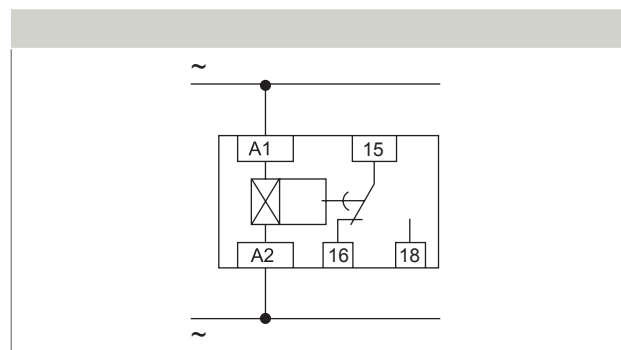
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230В AC 50...60 исп.1 и 24В DC исп.2
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность	При AC:≤1,5ВА, при DC:≤1Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 секунды до 100 часов
Точность установки	≤5%
Точность повторения	≤0,2%
Прерывание подачи питания, мс	не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Номинальный ток нагрузки, А	1 x 1,5 при 230В
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	не более 2000
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры

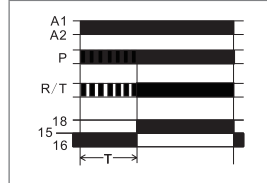


## Типовые схемы подключения



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установить и закрепить реле в рабочем месте.
2. Провести электромонтаж согласно схеме.
3. Подать питание, индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настроить необходимые диапазоны времени.

Функциональная схема	Описание функции
	<p>Задержка выключения. После подачи питания контакты 15 – 16 сразу размыкаются, а 15 – 18 сразу замыкаются (реле включается), и начинается отсчет времени (Т). По окончании отчета времени контакты 15 – 18 размыкаются, а 15 – 16 замыкаются (реле выключается) и в таком положении контакты остаются до отключения питания.</p>

## Типовая комплектация

1. Реле времени RT-SBB (задержка времени выключ.).
2. Паспорт.

## Реле времени RT-SBE (задержка включ. после пропад. сигн.) EKF


ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)


Реле времени RT-SBE EKF является электронным коммутационным аппаратом с регулируемой установкой времени. Реле предназначено для включения нагрузки по сигналу и задержки ее выключения по пропаданию сигнала. Переключение диапазона времени производится с помощью поворотного регулятора расположенного на лицевой поверхности реле.

Реле применяется в системах промышленной и бытовой автоматики: в вентиляционных, отопительных, осветительных системах. По категории применения AC-15 (управление электромагнитами мощностью свыше 72Вт).

### Преимущества

1. Возможность регулировки предустановки интервала времени на задержку включения после пропадания сигнала.
2. Возможность регулировки настройки времени от 10 до 100% от предустановленной.
3. Возможность использования в составе АСУ ТП.

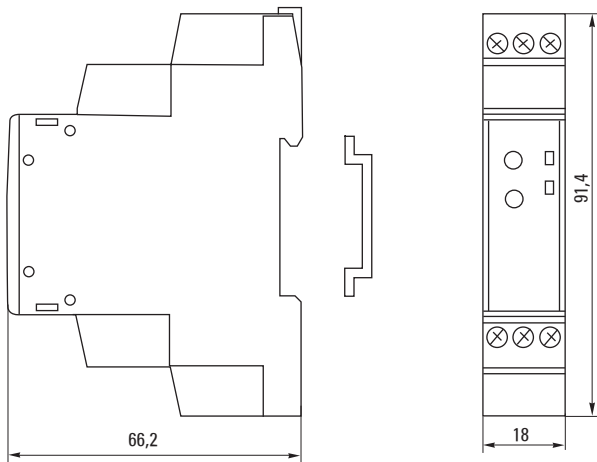
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле времени RT-SBE (задержка включ. после пропад. сигн.) EKF	На 35мм DIN-рейку	0,5Н*м	0,08	rt-sbe

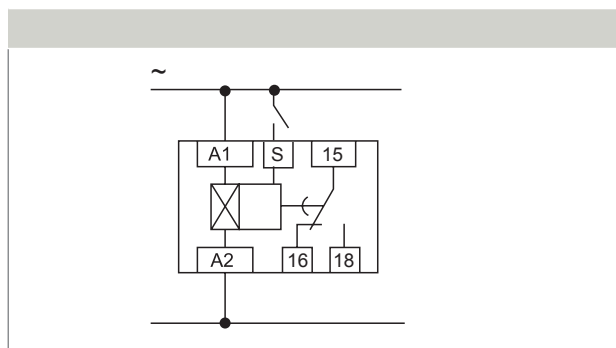
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230В AC 50...60 исп.1 и 24В DC исп.2
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность	При AC:≤1,5ВА, при DC:≤1Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 секунды до 100 часов
Точность установки	≤5%
Точность повторения	≤0,2%
Прерывание подачи питания, мс	не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Номинальный ток нагрузки, А	1 x 1,5 при 230В
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	не более 2000
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс.сечение провода 2,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры

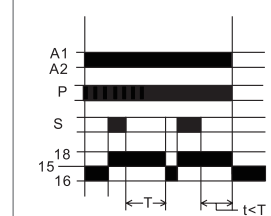


## Типовые схемы подключения



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установить и закрепить реле в рабочем месте.
2. Провести электромонтаж согласно схеме.
3. Подать питание, индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настроить необходимые диапазоны времени.

Функциональная схема	Описание функции
	<p>Включения реле по появлению (переднему фронту) сигнала S и задержка выключения по пропаданию (заднему фронту) сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, контакты 15 – 16 сразу размыкаются, а 15 – 18 сразу замыкаются и пока поступает сигнал S остаются в таком положении, как только пропадает сигнал, начинается отсчет времени (T) после окончания отсчета контакт 15 – 18 разомкнется, а контакт 15 – 16 замкнется. Цикл повториться при появлении сигнала S.</p>

## Типовая комплектация

1. Реле времени RT-SBE (задержка включ. после пропад. сигн.)
2. Паспорт.

## Реле напряжения RV-5A (паралл. подкл.) EKF



ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)

Реле напряжения RV-5A EKF является микропроцессорным устройством и предназначено для постоянного контроля напряжения в однофазных сетях переменного тока, для защиты электроустановок от перепадов напряжения.

Реле контролирует напряжения в сети в предустановленном диапазоне и при выходе напряжения за пределы диапазона отключает оборудование от сети электропитания с заданной выдержкой времени. Установка диапазона напряжения и времени срабатывания производится с помощью поворотных регуляторов расположенных на лицевой поверхности реле.

### Преимущества

1. Возможность регулировки предустановки повышенного напряжения.
2. Возможность регулировки предустановки пониженного напряжения.
3. Возможность регулировки предустановки задержки срабатывания реле.

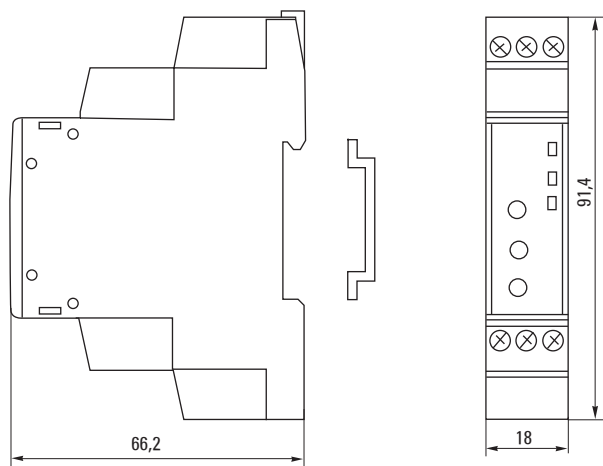
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле напряжения RV-5A (паралл. подкл.) EKF	На 35мм DIN-рейку	AC220В	0,5Н*м	0,08	rv-5a

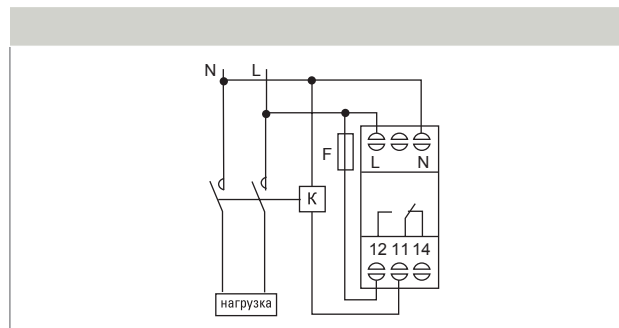
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальная частота, Гц	50 - 60
Диапазон повышенного напряжения, В	AC 225 - 275
Диапазон пониженного напряжения, В	AC 165 - 215
Гистерезис	3%
Диапазон задержки времени срабатывания, с	0,1 - 10
Погрешность измерения напряжения	<1% (во всем диапазоне)
Погрешность задержки срабатывания	±10%
Точность установки	1% от полной шкалы
Номинальное напряжение изоляции, В	460
Номинальный ток защитного предохранителя, А	5
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория эксплуатации	AC-15
Номинальный ток нагрузки, А	1x1,5 при 230В
Максимальная потребляемая мощность, ВА	2
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Рабочая температура, °C	от -5 до +40
Температура хранения, °C	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм²

## Габаритные и установочные размеры



## Типовые схемы подключения



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установите и закрепите реле.
2. Проведите электромонтаж реле согласно схеме подключения.
3. Установите необходимые пороговые значения напряжения.
4. Установите необходимое время срабатывания.

### Принцип работы

Если напряжение питания в пределах нормы, то контакт исполнительного реле (11 – 12) замкнут, и на катушку контактора или др. исполнительное устройство подается напряжение, управляющее его включением. В случае аварийных ситуаций контакт реле размыкается и нагрузка отключается. Для установки задержки времени и пределов напряжения необходимо произвести настройки с помощью регуляторов.

При восстановлении нормального напряжения питания реле автоматически включит нагрузку.

### Типовая комплектация

1. Реле напряжения RV-5A (паралл. подкл.) EKF.
2. Паспорт.

1

2

3

4

5

## Реле напряжения RV-32A (сквозное подкл.) EKF



ГОСТ Р 50030.5.1-2005  
(МЭК 60947-5-1:2003)


Реле напряжения RV-32A EKF является микропроцессорным устройством и предназначено для постоянного контроля напряжения в однофазных сетях переменного тока, для защиты электроустановок от перепадов напряжения. Особенностью реле является его принцип установки. Реле ставится непосредственно в цепь питания после вводного аппарата и защищает одну или группу отходящих линий, работая по типу «управляемого контактора».

Реле контролирует напряжение в сети в предустановленном диапазоне и при выходе напряжения за пределы диапазона отключает после себя стоящие защитные аппараты от сети электропитания с заданной выдержкой времени. Реле так же позволяет настроить время включения после аварийных ситуаций или при первом включении. Установка диапазона напряжения и времени срабатывания производится с помощью поворотных регуляторов расположенных на лицевой поверхности реле.

### Преимущества

1. Возможность регулировки предустановки повышенного напряжения.
2. Возможность регулировки предустановки пониженного напряжения.
3. Возможность регулировки предустановки задержки срабатывания реле.
4. Возможность регулировки предустановки задержки включения реле.

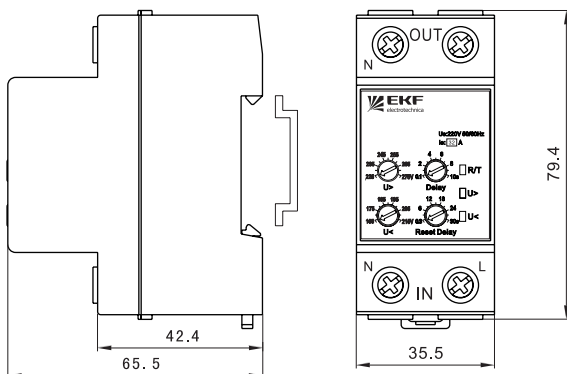
### Номенклатура

Изображение	Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue), В	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле напряжения RV-32A (сквозное подкл.) EKF	На 35мм DIN-рейку	AC 220	0,5Н*м	0,15	rv-32a

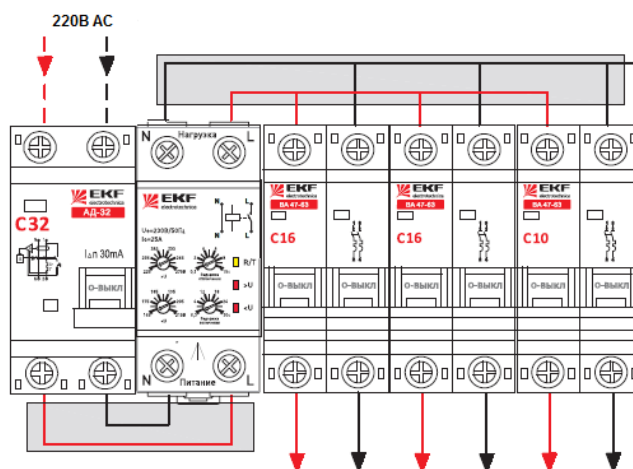
## Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальная частота, Гц	50
Максимальный ток нагрузки, А	32
Максимальная полная мощность нагрузки, кВА	7
Диапазон повышенного напряжения, В	AC 225 – 265
Восстановление работы происходит при:	0,97* от предустановленного
Диапазон пониженного напряжения, В	AC 165 – 215
Восстановление работы происходит при:	1,03* от предустановленного
Диапазон задержки времени срабатывания, с	0,1 - 10
Диапазон задержки времени включения, с	0,3 – 30
Погрешность измерения напряжения	<1% (во всем диапазоне)
Погрешность задержки срабатывания	±10%
Точность установки	1% от полной шкалы
Номинальное напряжение изоляции, В	300
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	100000
Механическая износостойкость	1000000
Высота над уровнем моря, м	не более 2000
Рабочая температура	от -5 до +40
Температура хранения	от -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс.сечение провода 10 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки, Н*м	2,5
Монтаж	на 35мм DIN-рейку

## Габаритные и установочные размеры



## Типовые схемы подключения



## Особенности эксплуатации и монтажа

1. Установите и закрепите реле.
2. Проведите электромонтаж реле согласно схемы подключения.
3. Установите необходимые пороговые значения напряжения.
4. Установите необходимое время срабатывания.

### Принцип работы

Если напряжение питания в пределах нормы, то реле включено и в линию подается напряжение. В случае возникновения повышенного или пониженного напряжения в сети реле размыкается и нагрузка отключается. Для установки задержек времени и пределов напряжения необходимо произвести настройки с помощью регуляторов.

При восстановлении нормального напряжения питания реле автоматически включит нагрузку после отчета установленного времени.

## Типовая комплектация

1. Реле напряжения RV-32A (сквозное подкл.) EKF.
2. Паспорт.