

# АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ (ЧАСТОТНИКИ, КОНТРОЛЛЕРЫ, АВР, РЕЛЕЙНАЯ АВТОМАТИКА)

# 7

**PROxima**  
EKF


Автоматический ввод резерва АВР TCP1  
**NEW**

стр. 230



Автоматический ввод резерва АВР TCM  
**XMT**

стр. 233



Преобразователи частоты VECTOR

стр. 237



Программируемые реле PRO-Relay

стр. 240



Блоки питания 24В DR(P)  
**NEW**

стр. 244



Таймер электронный ТЭ-02, ТЭ-15  
**XMT**

стр. 246



Таймер астрономический TM-AS  
**NEW**

стр. 248



Таймер многофункциональный TM-24  
**NEW**

стр. 250



Реле лестничное серии ТЛ-47

стр. 253



Импульсные реле RIO  
**NEW**

стр. 255



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

стр. 257



Реле времени RT-2C

стр. 259



Реле времени RT-10

стр. 261



Реле времени RT-SBA

стр. 263



Реле времени RT-SBB

стр. 265



Реле времени RT-SBE (задержка времени выключения)

стр. 267



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

стр. 269



Реле контроля фаз многофункциональное RKF-8  
**XMT**

стр. 271



Реле контроля фаз RKF-11

стр. 273



Реле выбора фаз RVF-3  
**NEW**

стр. 275



Реле напряжения RV-5A EKF

стр. 277



Реле напряжения RV-32A

стр. 279



Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRV

стр. 281



Цифровое реле напряжения и тока с дисплеем серии MRVA

стр. 283



Реле защиты двигателя серии MPR

стр. 285



Фотореле с выносным датчиком DIN-1 (ФР)

стр. 287



Реле контроля уровня RL-SA

стр. 289



Реле температуры RT-820  
**NEW**

стр. 291



Реле температуры RT-820M

стр. 293



- хит продаж



- новинка



- сделано в России

## Автоматический ввод резерва АВР TCP1 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ

**АВР TCP1 XXA Xp XXXVB EKF PROxima**

- автоматический ввод резерва
- условный номер серии
- номинальный ток
- количество полюсов
- напряжение электропривода

ХРАНЕНИЕ <b>5</b> ЛЕТ	ГАРАНТИЯ <b>5</b> ЛЕТ	СЛУЖБА <b>10</b> ЛЕТ
-----------------------------	-----------------------------	----------------------------

<b>IPOO</b>	<b>ERC</b>
-------------	------------



Устройство АВР TCP1 EKF PROxima предназначено для обеспечения резервным электроснабжением нагрузки, подключенной к системе электроснабжения, имеющей основной и резервный вводы. Устройство АВР автоматически подключает резервную линию питания в случае пропадания напряжения на основной линии.

#### Конструкция и принцип действия

Устройство АВР TCP1 EKF PROxima выполнено в виде моноблока и состоит из контактного блока и блока управления. На блоке управления имеется рычаг ручного переключения, замковый механизм перевода в ручной или автоматический режимы управления и запорный механизм, обеспечивающий блокировку переключения устройства АВР.

Корпус контактного блока выполнен из термостойкой АБС пластмассы. Механизм переключения обеспечивает перемещение контактных групп мостикового типа, которые замыкают цепи или основной линии, или резервной линии, также предусмотрено положение, когда обе линии отключены.

В металлическом корпусе блока управления смонтированы электромотор, приводной механизм и реле управления.

Реле управления запитано от линии L3 основного ввода. При наличии напряжения на линии L3 основного ввода реле управления подает напряжение на электромотор, который обеспечивает замыкание контактных групп основного ввода и отключается концевым выключателем после замыкания главных контактов. Попытка ручного переключения ввода приведет к включению электромотора управления, который вернет питание от основного ввода. При пропадании напряжения на основном вводе реле управления подаст напряжение от резервного ввода на электромотор управления. Работа устройства АВР от резервного ввода аналогична работе устройства АВР от основного ввода. При появлении напряжения на основном вводе устройство АВР автоматически переключится на основной ввод.

### ПРИМЕНЕНИЕ



Обязательное резервирование нагрузки для потребителей I категории:

- больницы;
- крупное металлургическое производство (например, доменная печь, установки непрерывной разливки стали);
- транспортная инфраструктура;
- объекты Министерства обороны РФ;
- тепловые станции;
- противопожарные системы;
- сельскохозяйственные фермы.

Желательное применение АВР для потребителей II категории:

- сборочный конвейер автозавода, других производств;
- административные здания;
- в качестве вводных автоматических выключателей в электроцитае;
- для обеспечения объектов гражданского жилого строительства, коммерческих строительных объектов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



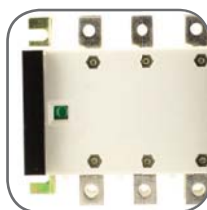
Ручная блокировка включения



Ручной и автоматический режимы



Простое исполнение



Коммутационный механизм – реверсивный рубильник

**АССОРТИМЕНТ**

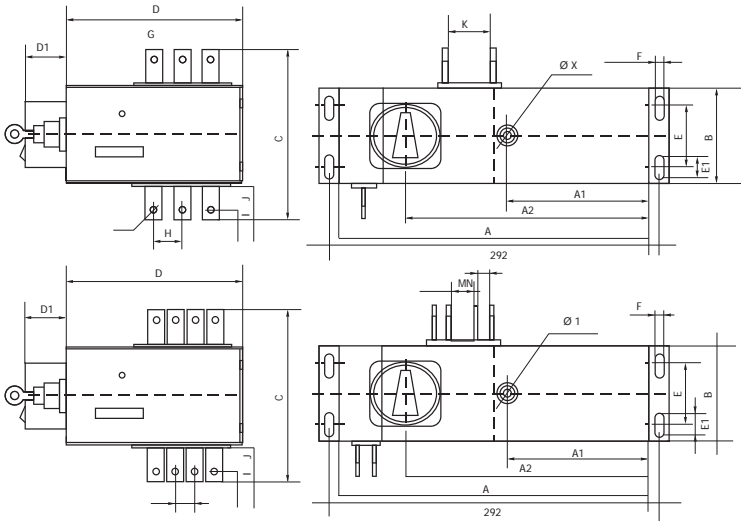
Наименование	Количество полюсов	Номинальный ток, А	Тип управляющего элемента	Артикул
ABP TCP1 32A 3p 230B EKF PROxima	3p	32	Реле	ats-tsr1-32A-3p-pro
ABP TCP1 32A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-32A-4p-pro
ABP TCP1 40A 3p 230B EKF PROxima	3p	40		ats-tsr1-40A-3p-pro
ABP TCP1 40A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-40A-4p-pro
ABP TCP1 50A 3p 230B EKF PROxima	3p	50		ats-tsr1-50A-3p-pro
ABP TCP1 50A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-50A-4p-pro
ABP TCP1 63A 3p 230B EKF PROxima	3p	63		ats-tsr1-63A-3p-pro
ABP TCP1 63A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-63A-4p-pro
ABP TCP1 80A 3p 230B EKF PROxima	3p	80		ats-tsr1-80A-3p-pro
ABP TCP1 80A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-80A-4p-pro
ABP TCP1 100A 3p 230B EKF PROxima	3p	100		ats-tsr1-100A-3p-pro
ABP TCP1 100A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-100A-4p-pro
ABP TCP1 125A 3p 230B EKF PROxima	3p	125		ats-tsr1-125A-3p-pro
ABP TCP1 125A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-125A-4p-pro
ABP TCP1 160A 3p 230B EKF PROxima	3p	160		ats-tsr1-160A-3p-pro
ABP TCP1 160A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-160A-4p-pro
ABP TCP1 200A 3p 230B EKF PROxima	3p	200		ats-tsr1-200A-3p-pro
ABP TCP1 200A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-200A-4p-pro
ABP TCP1 250A 3p 230B EKF PROxima	3p	250		ats-tsr1-250A-3p-pro
ABP TCP1 250A 4p 230B EKF PROxima	4p			ats-tsr1-250A-4p-pro
ABP TCP1 400A 3p 230B EKF PROxima	3p	400	ats-tsr1-400A-3p-pro	
ABP TCP1 630A 3p 230B EKF PROxima	3p	630	ats-tsr1-630A-3p-pro	

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры		ABP TCP1 32A	ABP TCP1 40A	ABP TCP1 63A	ABP TCP1 80A	ABP TCP1 100A	ABP TCP1 125A	ABP TCP1 160A	ABP TCP1 200A	ABP TCP1 250A	ABP TCP1 400A	ABP TCP1 630A
Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub> , А		32А	40А	63А	80А	100А	125А	160А	200А	250А	400А	630А
Номинальное напряжение изоляции U <sub>i</sub> , В		750									1000	
Диэлектрическая прочность, В		3000					5000			8000		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение		6					8			12		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		2,5/2,0		5,0/4,0			10/7		16/10		25/18	
Номинальная включающая способность I <sub>cm</sub> AC23 380В		250	320	500	640	800	1000	1600	3200			
Номинальная отключающая способность I <sub>cm</sub> AC23 380В		320	400	630	800	1000	1250	2000	4000			
Предельная коммутационная способность, кА		8		10			12	17		30		
Механическая коммутационная износостойкость, тыс. циклов		100									5,5	
Электрическая износостойкость при номинальном напряжении U <sub>e</sub> = 660В	Cosφ=0,95	AC21		5000			1500			750		
	Cosφ=0,65	AC22		3000			1000			500		
	Cosφ=0,35	AC23		2000			500			250		
Время переключения, сек.	I-0-II или II-0-I	1,0					1,1		1,2			
	I-0 или II-0	0,5			0,6		0,7		0,8			
Мощность управляющего электропривода, Вт	Номинальное напряжение управляющего электропривода 24В, 48В, 110В, DC230В AC 230В AC	25			75			90				

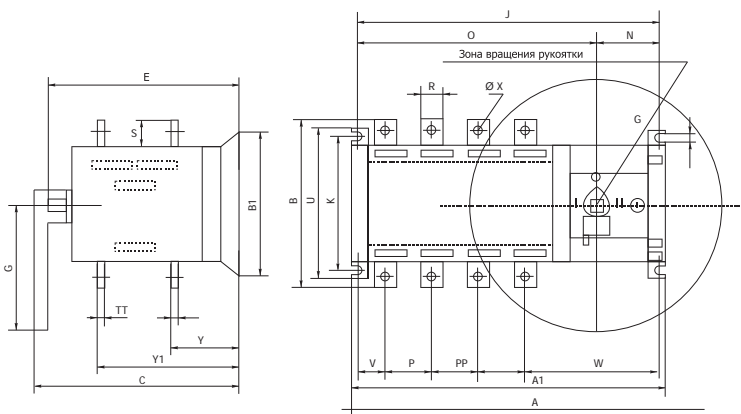
**Габаритные и установочные размеры**

**ТСР1 32 А-100 А**



Габаритные размеры, мм	32А		40А		63А		80А		100А	
	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р
a	275									
b	94	104	94	104	94	104	94	104	94	104
c	158	164	158	164	158	164	158	164	158	164
d	145	160	145	160	145	160	145	160	145	160
a1	126	128	126	128	126	128	126	128	126	128
a2	218	217	218	217	218	217	218	217	218	217
d1	35									
e	62									
e1	15									
f	7									
g	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15
h	25	17	25	17	25	17	25	17	25	17
i	10									
j	25					25				
k	37		37		37		37		37	
l		17		17		17		17		17
m		54		54		54		54		54
n		25		25		25		25		25
Ф	6									
Ф1	20									

**ТСР1 32 А-100 А**



Габаритные размеры, мм	125А		160А		200А		250А		400А		600А	
	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р	3р	4р
A	376	406	376	406	416	466	416	466	455	515	455	515
A1	283.5	316	283.5	316	323.5	373.5	323.5	373.5	378.5	438.5	378.5	438.5
B	135		134			170				240		
B1		134				134				208		
C		261				261				333		
E				208						270		
G						166						
J	262.5	295	262.5	295	302.5	353	302.5	353	358.5	418.5	358.5	418.5
K	78/108											
L	7											
N	87											
O	175.5	207	175.5	207	215.5	266	215.5	266	255	315	255	315
P	36											
R	20											
S	25											
T	3.2											
U	134											
V	33.5											
W	155											
ФХ	9											
Y	56											
Y1	141											

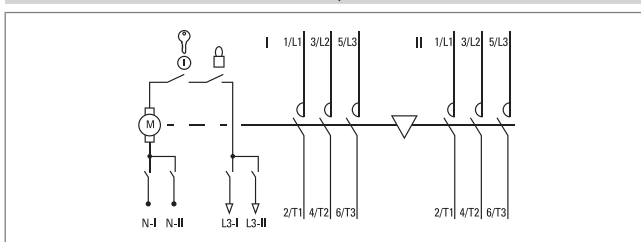
**Особенности эксплуатации и монтажа**

Хранение устройств АВР ТСР1 осуществляется в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45 до +55°С и относительной влажности до 80% при +25°С.

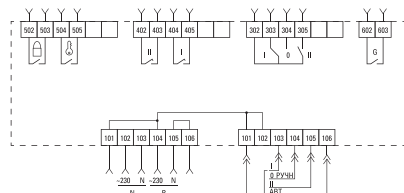
Эксплуатация устройств АВР ТСР1 производится при температуре от -25 до +40°С. Средняя температура за 24 часа не должна превышать +35°С. Высота над уровнем моря не более 2000 м. Класс загрязнения: III. Степень защиты от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями (по ГОСТ 14254-96): IP00. При температуре +40°С относительная влажность не должна превышать 50%. Относительная влажность может быть выше при более низкой температуре воздуха. Среднемесячная максимальная относительная влажность воздуха не должна превышать 90%. Следует учитывать, что при резких изменениях температуры на поверхности устройства АВР ТСР1 может конденсироваться влага. Не устанавливать в местах с вибрацией, превышающей 5g.

**Типовые схемы подключения**

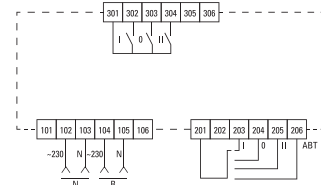
**На одно направление**



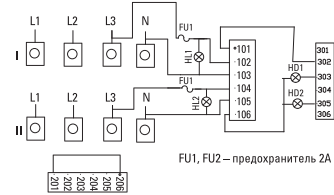
**Схема подключения внешних проводников для АВР ТСР1 630 А**



**Схема подключения внешних проводников для АВР ТСР1 от 100 до 400 А**



**Схема подключения внешних проводников для АВР ТСР1 80 А**



**Типовая комплектация**

1. Устройство АВР ТСР1 EKF PROxima.
2. Комплект крепежа.
3. Рукоятка ручного переключения ТСР1.
4. Паспорт.

## Автоматический ввод резерва АВР ТСМ EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



Устройство АВР ТСМ EKF PROxima предназначено для обеспечения резервным электроснабжением нагрузки, подключенной к системе электроснабжения, имеющей основной и резервный вводы. Устройство АВР автоматически подключает резервную линию питания в случае пропадания напряжения на основной линии.

Устройство АВР ТСМ EKF PROxima предназначено для обеспечения резервным электроснабжением нагрузки, подключенной к системе электроснабжения, имеющей основной и резервный вводы. Устройство АВР автоматически подключает резервную линию питания в случае пропадания напряжения на основной линии. Также устройство АВР ТСМ имеет функцию защиты от токов перегрузки и коротких замыканий распределительных сетей и электродвигателей.

Устройство АВР ТСМ может быть настроено на несколько программ переключения.

А. Питающие линии: электросеть – электросеть:

- автоматическое переключение на резервную электрическую линию при выходе параметров основной питающей электрической линии за установленные пределы, автоматический возврат с резервной линии на основную после восстановления параметров основной линии в установленные пределы. Установка времени задержки переключения между электрическими линиями;
- автоматическое переключение на вторую электрическую линию при выходе параметров первой питающей электрической линии за установленные пределы, без автоматического возврата со второй линии на первую после восстановления параметров первой линии в установленные пределы. Переключе-

ние на первую линию происходит автоматически после выхода параметров второй питающей электрической линии за установленные пределы. Установка времени задержки переключения между электрическими линиями;

- ручное переключение между питающими электрическими линиями.

Б. Питающие линии: электросеть – генератор:

- автоматическое переключение на резервную генераторную линию при выходе параметров основной питающей электрической линии за установленные пределы, автоматический возврат с генератора на основную после восстановления параметров основной линии в установленные пределы. Установка времени задержки переключения между электрическими линиями;
- ручное переключение между питающими электрическими линиями.

Конструкция и основные функции:

Устройство АВР выполнено в виде моноблока и состоит из контактного блока, блока управления и двух силовых автоматических выключателей в литом корпусе. На блоке управления имеется рычаг ручного переключения. Такая конструкция позволяет уменьшить высоту и площадь установки АВР.

### ПРИМЕНЕНИЕ



Обязательное резервирование нагрузки для потребителей I категории:

- больницы;
- крупное металлургическое производство (доменная печь, установки непрерывной разливки стали);
- транспортная инфраструктура;
- объекты Министерства обороны РФ;
- тепловые станции;
- противопожарные системы;
- сельскохозяйственные фермы.

Желательное применение АВР для потребителей II категории:

- сборочный конвейер автозавода, других производств;
- административные здания;
- в качестве вводных автоматических выключателей в электрощите;
- для обеспечения объектов гражданского жилого строительства, коммерческих строительных объектов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Компактное исполнение: моноблок



Ручное и дистанционное управление



Возможность настроить параметры защиты



Обеспечивается защита от КЗ и тока перегрузки



Защита от межфазного замыкания: механическая и электрическая блокировки



Управление: продвинутый многофункциональный контроллер

### АССОРТИМЕНТ

Наименование	Количество полюсов	Номинальный ток, А	Тип управляющего элемента	Артикул
АВР TCM-100/63А 3р EKF PROxima	3р	63	Интеллектуальный контроллер	ats-tsm-63A-3p-pro
АВР TCM-100/100А 3р EKF PROxima		100		ats-tsm-100A-3p-pro
АВР TCM 225/125А 3р EKF PROxima		125		ats-tsm-125A-3p-pro
АВР TCM 225/160А 3р EKF PROxima		160		ats-tsm-160A-3p-pro
АВР TCM 225/200А 3р EKF PROxima		200		ats-tsm-200A-3p-pro
АВР TCM 400/250А 3р EKF PROxima		250		ats-tsm-250A-3p-pro
АВР TCM 400/400А 3р EKF PROxima		400		ats-tsm-400A-3p-pro
АВР TCM 630/500А 3р EKF PROxima		500		ats-tsm-500A-3p-pro
АВР TCM 630/630А 3р EKF PROxima		630		ats-tsm-630A-3p-pro
АВР ТСМе 100/63А 3р EKF PROxima		63	Реле	ats-tsme-63A-3p-pro
АВР ТСМе 100/100А 3р EKF PROxima		100		ats-tsme-100A-3p-pro
АВР ТСМе 225/160А 3р EKF PROxima		160		ats-tsme-160A-3p-pro

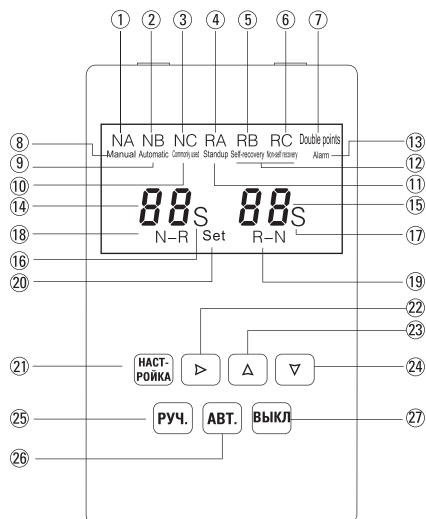
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	ТСМ-100	ТСМе-100	ТСМ-225	ТСМе 225	ТСМ-400	ТСМ-630
Ряд номинальных токов*, А	{25}; {32}; {40}; {50}; {63}; {80}; {100}	63; 100	{100}; {125}; 160; {180}; 200; {225}	160	{225}; 250; {315}; {350}; 400	{400}; 500; 600
Номинальное напряжение, Ui, В	800					
Номинальное напряжение изоляции, Ue, В	400					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp	5кВ					
Количество полюсов*	3P, {4P}					
Предельная отключающая способность, Icu, кА	25	25	25	25	35	35
Номинальный пиковый ток короткого замыкания, Imc, кА	105	105	187	187	143	143
Управляющий элемент	Контроллер	Реле	Контроллер	Реле	Контроллер	Контроллер
Механическая износостойкость, циклов	6000				4000	3000
Вид расцепителя	ТМ					
Степень защиты со стороны лицевой панели	IP30					
Климатическое исполнение	УХЛ3					
Срок службы, не менее, лет	10					

\* В скобках указаны значения, исполняемые на заказ.



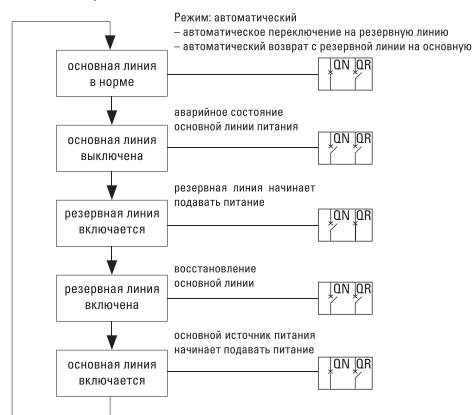
### Жидкокристаллический дисплей контроллера



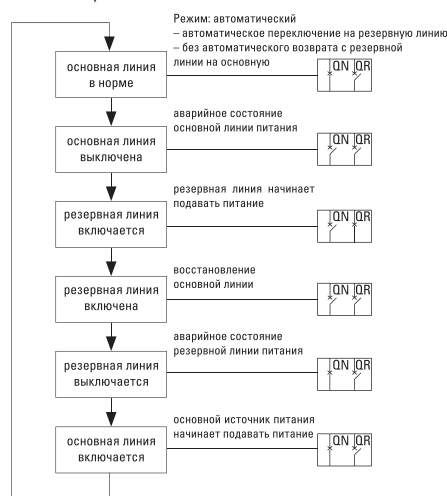
1. NA – напряжение основного источника питания по фазе А в норме, если напряжение по фазе А выше, ниже или нет совсем, он не отображается
2. NB – напряжение основного источника питания по фазе В в норме, если напряжение по фазе В выше, ниже или нет совсем, он не отображается
3. NC – напряжение основного источника питания по фазе С в норме, если напряжение по фазе С выше, ниже или нет совсем, он не отображается
4. RA – напряжение запасного источника питания по фазе А в норме, если напряжение по фазе А выше, ниже или нет совсем, он не отображается
5. RB – напряжение запасного источника питания по фазе В в норме, если напряжение по фазе В выше, ниже или нет совсем, он не отображается
6. RC – напряжение запасного источника питания по фазе С в норме, если напряжение по фазе выше, ниже или нет совсем, он не отображается
7. «Double points» отображается, если произошло отключение обоих питающих линий
8. «Manual» отображается, когда контроллер управляется вручную
9. «Automatic» отображается, когда контроллер работает в автоматическом режиме
10. «Commonly» отображается, когда автомат включен при основном источнике питания
11. «Standup» отображается, когда автомат включен при запасном источнике питания
12. RB отображается, если установлено автоматическое переключение на резервную линию и автоматический возврат с резервной линии на основную, отображается RC, если установлено автоматическое переключение на резервную линию, без автоматического возврата
13. «Alarm» отображается при отключении по аварии расщепления
14. Область отображения данных основного источника питания
15. Область отображения данных резервного источника питания
16. Единица времени – секунда
17. Единица времени – секунда
18. Знак задержки переключения
19. Знак задержки возврата
20. Установка параметров контроллера
21. Кнопка настройки: при нажатии попадаешь в меню настроек
22. Кнопка просмотра: при обычном использовании нажатие данной кнопки позволяет проверить напряжение; в режиме установки параметров нажатие данной кнопки позволяет вернуться назад
23. Кнопка вверх: в процессе программирования нажатие данной кнопки позволяет увеличить число.

### Процесс работы контроллера

#### Электросеть – Электросеть



#### Электросеть – Электросеть



#### Электросеть – Генератор



- T1 – время задержки передачи. Контроллер можно настроить 0с – 180 с при аварийной ситуации с основным источником питания, время перед разрывом (разъединением) QN;  
 T2 – время задержки возврата. Контроллер можно настроить 0 с – 180 с при восстановлении основного источника питания, время перед разрывом (разъединением) QR;  
 T3 – время задержки запуска генератора. Контроллер можно настроить 0 с – 180 с;  
 T4 – время задержки остановки генератора. Контроллер можно настроить 0 с – 180 с;  
 QN – автоматический выключатель основной линии;  
 QR – автоматический выключатель резервной линии.

### Схема соединения внешних подключений

Схема соединения 3-полюсного АВР

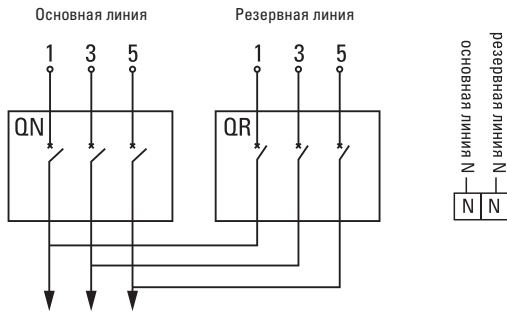
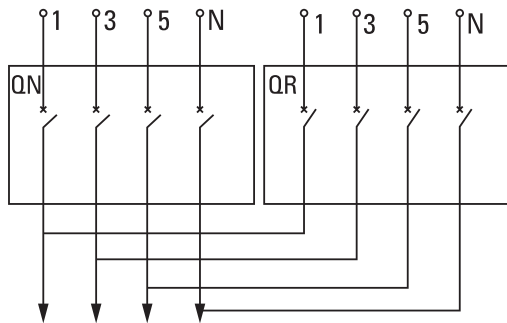
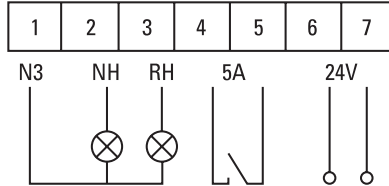


Схема соединения 4-полюсного АВР

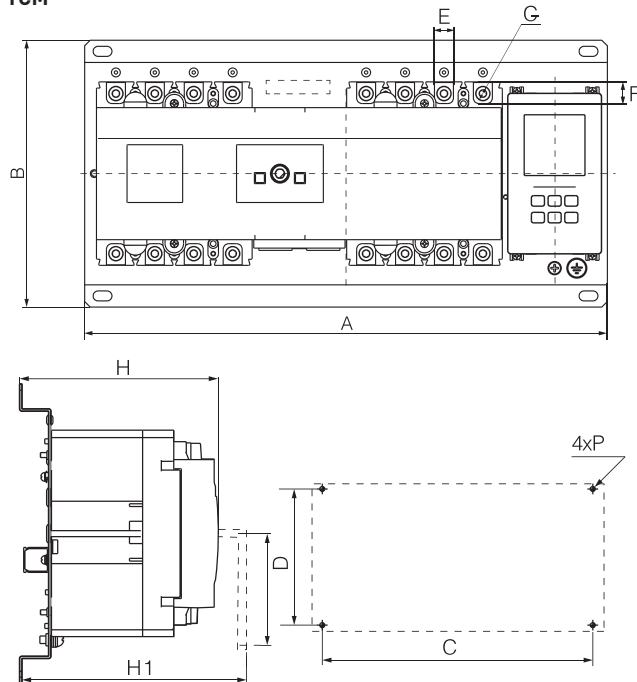


Присоединение контрольных проводников к контроллеру



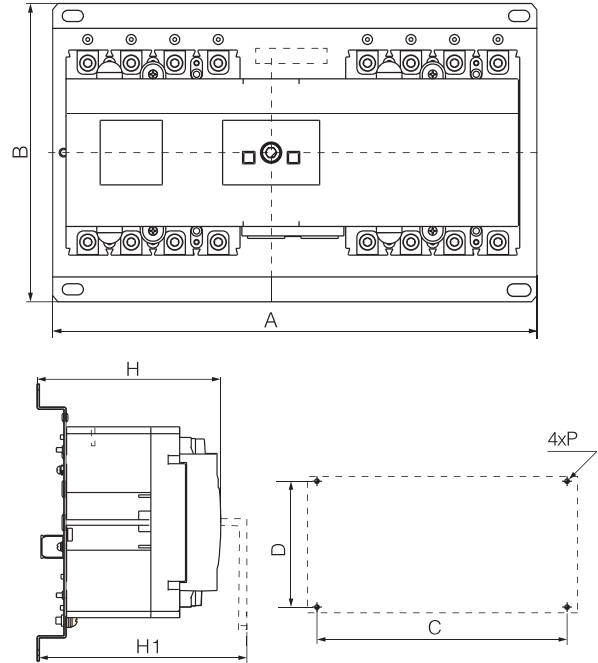
Габаритные и присоединительные размеры

ТСМ



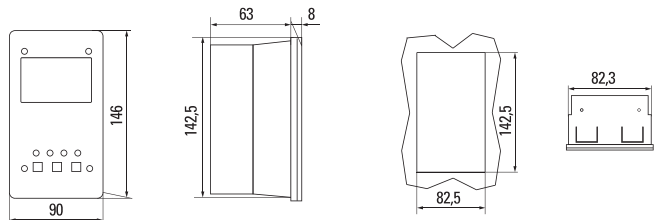
Модель АВР	A		B	C		D	E	F	G	H	H1	P
	3P	4P		3P	4P							
TCM-100	420	420	240	385	385	220	18,7	16,1	8,0	140	180	ø8
TCM 225	470	470	240	385	735	220	23,9	19,8	9,6	160	190	ø8
TCM 400	615	615	330	435	555	300	34	28	12	200	227	ø10
TCM 630	740	740	330	555	680	300	44	28	12,8	200	232	ø10

ТСМе



Модель АВР	A		B	C		D	H	H1	P
	3P	4P		3P	4P				
ТСМе 100	363	363	180	346,5	346,5	163,5	148,5	144	ø8
ТСМе 225	408	408	195	391,5	391,5	178,5	164,5	160	ø8

Габаритные размеры панели контроллера



Типовая комплектация

1. Устройство АВР ТСМ.
2. Комплект метизов.
3. Рукоятка для взвода ТСМ - 1 шт.
4. Колодка для подключения контрольных проводников - 1 шт.
5. Паспорт.



## Преобразователи частоты VECTOR EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



**VT100 XX X X EKF PROxima**

- преобразователь частоты VECTOR-100
- номинальная мощность двигателя
- 0R4 - 0,4 кВт, 0R75 - 0,75
- 1R5 - 1,5 кВт, 2R2 - 2,2 кВт
- 4 - 4 кВт, 5R5 - 5,5 кВт
- 7R5 - 7,5 кВт, 11 - 11 кВт...
- 350 - 350 кВт, 400 - 400 кВт
- количество фаз на входе
- 1 - 1 фаза 230 В
- 3 - 3 фазы 3 x 380 В
- тормозной резистор
- V - встроенный
- отсутствует

**LCD**  
дисплей

ГАРАНТИЯ  
**3**  
ГОДА

**IEC**

микропроцессорное устройство

ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
**>10**  
ЛЕТ

ДЛЯ  
**3Ф**  
СЕТИ

Общепромышленные преобразователи частоты VEKTOR EKF PROxima. Обеспечивают точное поддержание скорости вращения двигателя в зависимости от внешних факторов. Обеспечивают снижение потребления электроэнергии на 30 и более процентов. Выпускаются на номинальные мощности от 0,4 до 400 кВт.

### ПРИМЕНЕНИЕ



Общепромышленные преобразователи частоты VEKTOR EKF PROxima применяются в системах автоматизации вентиляции, насосного оборудования, в системах электроприводов конвейеров, лифтов и т.д. Обеспечивают:

- плавный пуск электродвигателя;
- регулирование частоты вращения электродвигателя;
- защиту электродвигателя от перегрузок;
- уменьшение пусковых токов;
- преобразование однофазной сети в трехфазную (однофазные преобразователи).

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Два режима управления двигателями: скалярное – V/f и векторное без обратной связи.
- Пусковые моменты 150% 0,25 Гц для применения в конвейерных линиях и других устройствах, критичных к пусковым моментам.
- Допускаются перегрузки до 150% в течение 60 секунд, позволяет применять с более мощными двигателями.
- Встроенный интерфейс RS-485 с поддержкой протокола Modbus для интеграции в системы диспетчеризации.
- Температура окружающей среды от -10°C до +50°C для работы в шкафах управления с большим количеством дополнительного оборудования.
- Встроенный программируемый контроллер для задания простейших алгоритмов управления.
- Выносной дисплей для установки на лицевую панель щита управления и ограничения доступа обслуживающего персонала внутрь шкафа.



Крепление вентилятора, снимается для замены просто, стандартный размер



Платы покрыты лаком



Расположение емкостей не мешает конвекции воздуха



Силовая плата






Контрольная плата



2 строки на панели управления

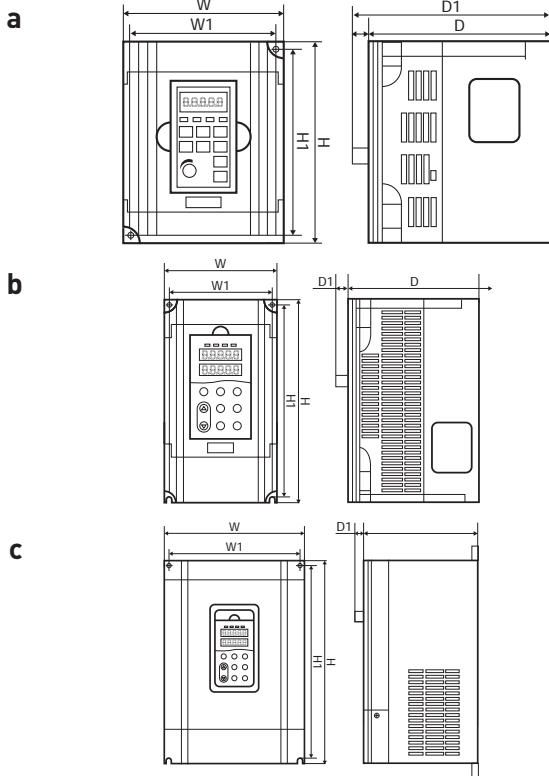
АССОРТИМЕНТ

Изображение	Наименование	Номинальная мощность двигателя, кВт	Мощность двигателя для вентиляции и насосов	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Вес нетто, кг	Артикул
	<b>1 фаза, 220-240 В ±20%</b>						
	Преобразователь частоты VECTOR-100 0,4/0,75кВт 1x230В EKF PROxima	0,4	0,75	5,4	2,3	1	VT100-0R4-1B
	Преобразователь частоты VECTOR-100 0,75/1,5кВт 1x230В EKF PROxima	0,75	1,5	8,2	4	1,5	VT100-0R7-1B
	Преобразователь частоты VECTOR-100 1,5/2,2кВт 1x230В EKF PROxima	1,5	2,2	14	7	1,5	VT100-1R5-1B
	Преобразователь частоты VECTOR-100 2,2/4кВт 1x230В EKF PROxima	2,2	4	24	9,6	1,5	VT100-2R2-1B
	<b>3 фазы, 380-440 В ±20%</b>						
	Преобразователь частоты VECTOR-100 0,75/1,5кВт 3x380В EKF PROxima	0,75	1,5	3,4	2,5	1,5	VT100-0R7-3B
Преобразователь частоты VECTOR-100 1,5/2,2кВт 3x380В EKF PROxima	1,5	2,2	5	4,2	1,5	VT100-1R5-3B	
Преобразователь частоты VECTOR-100 2,2/4кВт 3x380В EKF PROxima	2,2	4	5,8	5,5	1,5	VT100-2R2-3B	
	Преобразователь частоты VECTOR-100 4/5,5кВт 3x380В EKF PROxima	4	5,5	11	9,5	3	VT100-4R0-3B
	Преобразователь частоты VECTOR-100 5,5/7,5кВт 3x380В EKF PROxima	5,5	7,5	14,6	13	3	VT100-5R5-3B
	Преобразователь частоты VECTOR-100 7,5/11кВт 3x380В EKF PROxima	7,5	11	20,5	17	6	VT100-7R5-3B
	Преобразователь частоты VECTOR-100 11/15кВт 3x380В EKF PROxima	11	15	26	25	7,5	VT100-011-3B
	Преобразователь частоты VECTOR-100 15/18кВт 3x380В EKF PROxima	15	18	35	32	7,5	VT100-015-3B
	Преобразователь частоты VECTOR-100 18/22кВт 3x380В EKF PROxima	18	22	38	37	13	VT100-018-3
	Преобразователь частоты VECTOR-100 22/30кВт 3x380В EKF PROxima	22	30	46	45	13	VT100-022-3
	Преобразователь частоты VECTOR-100 30/37кВт 3x380В EKF PROxima	30	37	62	60	13	VT100-030-3
	Преобразователь частоты VECTOR-100 37/45кВт 3x380В EKF PROxima	37	45	76	75	28	VT100-037-3
	Преобразователь частоты VECTOR-100 45/55кВт 3x380В EKF PROxima	45	55	92	90	28	VT100-045-3
	Преобразователь частоты VECTOR-100 55/75кВт 3x380В EKF PROxima	55	75	112	110	37	VT100-055-3
	Преобразователь частоты VECTOR-100 75/90кВт 3x380В EKF PROxima	75	90	157	152	37	VT100-075-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 90/110кВт 3x380В EKF PROxima	90	110	180	176	48	VT100-090-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 110/132кВт 3x380В EKF PROxima	110	132	214	210	101	VT100-110-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 132/160кВт 3x380В EKF PROxima	132	160	256	253	101	VT100-132-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 160/185кВт 3x380В EKF PROxima	160	185	307	304	101	VT100-160-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 185/200кВт 3x380В EKF PROxima	185	200	350	340	156	VT100-185-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 200/220кВт 3x380В EKF PROxima	200	220	385	380	156	VT100-200-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 220/250кВт 3x380В EKF PROxima	220	250	430	423	156	VT100-220-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 250/250кВт 3x380В EKF PROxima	250	250	468	465	156	VT100-250-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 280/315кВт 3x380В EKF PROxima	280	315	252	520	156	VT100-280-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 315/350кВт 3x380В EKF PROxima	315	350	590	585	260	VT100-315-3
	Преобразователь частоты VECTOR100 350/400кВт 3x380В EKF PROxima	350	400	665	650	260	VT100-355-3
Преобразователь частоты VECTOR100 400/450кВт 3x380В EKF PROxima	400	450	785	725	260	VT100-400-3	

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значение
Минимальная мощность при работе от однофазной сети [1x230], кВт	0,4
Максимальная мощность при работе от однофазной сети [1x230], кВт	2,2
Минимальная мощность при работе от трехфазной сети [3x400], кВт	0,75
Максимальная мощность при работе от трехфазной сети [3x400], кВт	400
Выходная частота, Гц	400
Выходное напряжение при питании от сети 3x380, В	400
Несущая частота, кГц	16
Пусковой момент, %	SVC- 150 при 0.5 Hz V/F – 150% при 1 Hz
Допустимая перегрузка	150% 60 сек.
	180% 20 сек.
	200% 3 сек.
Векторное управление в открытом контуре [SVC]	да
Скалярное управление V/F	да
Количество дискретных входов	5
Количество аналоговых входов	1
Количество дискретных выходов	2
Количество аналоговых выходов	1
RS-485, протокол Modbus RTU	Есть
PID	Есть
PLC	Есть
Охлаждение	Вентилятор
Температура окружающей среды, °C	-10...+50
Срок службы, лет	7
Гарантия, лет	3

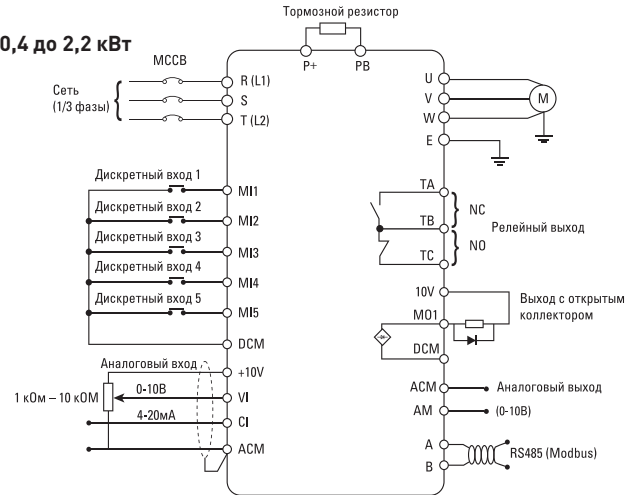
**Габаритные и установочные размеры**



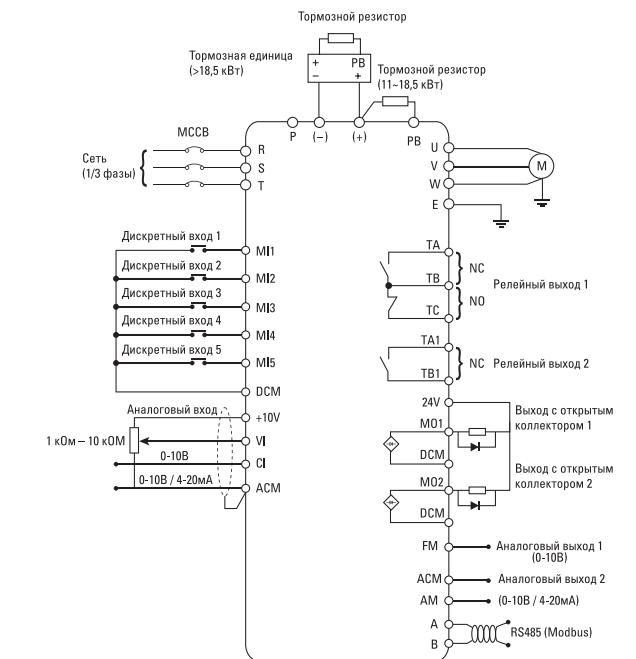
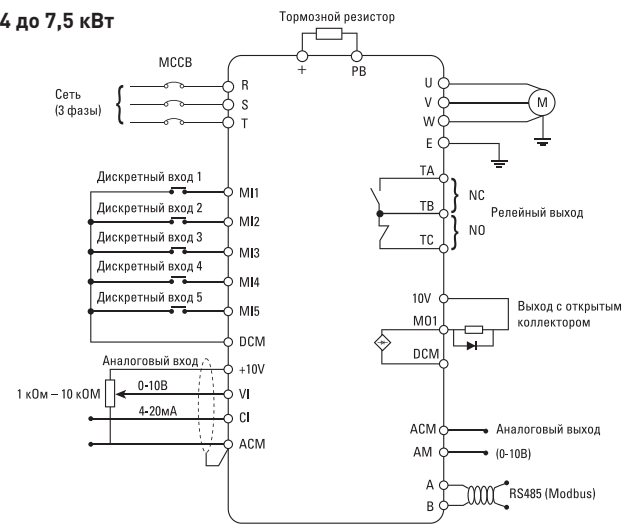
Наименование	W	W1	мм			Рис.
			H1	H	D	
VT100-0R4/0R7-1B	85,5	74	132	142	113	a
VT100-0R7/1R5-1B						
VT100-1R5/2R2-1B						
VT100-2R2/4R0-1B						
VT100-0R7/1R5-3B						
VT100-1R5/2R2-3B	101	92	143	152	117	a
VT100-2R2/4R0-3B						
VT100-4R0/5R5-3B						
VT100-5R5/7R5-3B						
VT100-7R5/011-3B						
VT100-011/015-3B	130	115	264	244	153,5	b
VT100-015/018-3B						
VT100-018/022-3						
VT100-022/030-3						
VT100-030/037-3						
VT100-037/045-3	210	160	362,5	375	196	c
VT100-045/055-3						
VT100-055/075-3						
VT100-075/090-3						
VT100-090/110-3						
VT100-110/132-3	285	238	424	440	206	c
VT100-132/160-3						
VT100-160/185-3						
VT100-185/200-3						
VT100-200/220-3						
VT100-220/250-3	385	385	580	600	268	c
VT100-250/250-3						
VT100-250/250-3						
VT100-280/315-3						
VT100-315/350-3						
VT100-350/400-3	413	293	635	659	327	c
VT100-400/450-3						
VT100-450/500-3						
VT100-400/450-3	480	369	822,5	849	389	c
VT100-450/500-3						
VT100-500/560-3						
VT100-560/630-3	650	420	1030	849	380,5	c
VT100-630/710-3						
VT100-710/800-3						
VT100-800/900-3	800	520	1300	849	393	c
VT100-900/1000-3						
VT100-1000/1100-3						

**Типовые схемы подключения**

От 0,4 до 2,2 кВт



От 4 до 7,5 кВт



**Типовая комплектация**

1. Преобразователь частоты VECTOR EKF PROxima.
2. Паспорт.
3. Руководство по эксплуатации.
4. Соединительный кабель для панели управления.

## Программируемые реле PRO-Relay EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



Программируемые реле PRO-Relay EKF PROxima позволяют значительно упростить схемы управления электрооборудованием, что вызывает повышение их надежности и делает более легким монтаж. Программирование осуществляется с помощью кабеля для программирования iLr-uLink.

**ПРИМЕНЕНИЕ** Программируемые реле PRO-Relay EKF PROxima применяются в широком спектре систем автоматизации промышленного и бытового сегмента (станки в пищевой и металлообрабатывающей промышленности, системы управления насосами, системы вентиляции, автоматический ввод резерва и т. д.).

Программируемые реле PRO-Relay EKF PROxima предназначены для:

- дискретного управления исполнительными механизмами;
- аналогового управления исполнительными механизмами (при использовании модуля расширения);
- контроля состояния управляемой системой.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Встроенный дисплей 4 x 16 символов.
- Кнопки управления с возможностью запрограммировать команду.
- Возможность крепления на DIN-рейку и монтажную панель.
- Надежное крепление модулей расширения.
- От 10 до 20 входов/выходов на центральном модуле.
- Возможность расширения количества входов/выходов до 56.
- Программирование с помощью языка Ladder Diagram (LD) с поддержкой до 300 линий.
- Программирование с помощью языка Functional Blocks (FBd) с поддержкой до 260 блоков.
- Программирование с помощью ПК или через лицевую панель.
- Гибкие возможности по отладке программы.
- Защита проекта паролем.
- Поддержка интерфейса RS-485 с протоколом Modbus RTU.
- Поддержка сети Ethernet с протоколом Modbus TCP.



Дисплей с подсветкой и поддержкой кириллицы из 4 строк по 16 символами в каждой



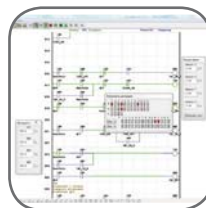
Способ присоединения модулей расширения



Программные интерфейсы FBd и LD



Возможность установки на DIN-рейку и монтажную панель







Возможность отладки программы



Защита программы паролем


**АССОРТИМЕНТ**
**Базовые модули**

Фото	Наименование	Напряжение питания	Количество входов	Количество аналоговых входов	Количество выходов	Тип выходов	Дисплей и клавиатура	Расширяемость	Высоко-скоростные входы	Тип габаритного исполнения	Артикул			
	Программируемое реле PRO-Relay 10 в/в с диспл. 230В	~230 В	6	-	4	Реле	+	+	-	a	ILR-10DR-230A			
	Программируемое реле PRO-Relay 20 в/в с диспл. 230В		12	-	8		+	+	-	b	ILR-20DR-230A			
		Программируемое реле PRO-Relay 12 в/в с диспл. 24В	≈24 В	8*	2		4	+	+	+	a	ILR-12DR-24D		
		Программируемое реле PRO-Relay 20 в/в с диспл. 24В		12*	4		8	+	+	+	b	ILR-20DR-24D		
		Программируемое реле PRO-Relay 12 в/в т с диспл. 24В		8*	2		4	+	+	+	a	ILR-12DT-24D		
		Программируемое реле PRO-Relay 20 в/в т с диспл. 24В		12*	4		8	+	+	+	b	ILR-20DT-24D		
	Программируемое реле PRO-Relay 12 в/в т 24В	≈24 В	8*	2	4	Транзистор	-	+	+	a	ILR-12CT-24D			
	Программируемое реле PRO-Relay 20 в/в т 24В		12*	4	8		-	+	+	b	ILR-20CT-24D			
		Программируемое реле PRO-Relay 10 в/в 230В	~230 В	6	-		4	Реле	-	+	-	a	ILR-10CR-230A	
		Программируемое реле PRO-Relay 20 в/в 230В		12	-		8		-	+	-	b	ILR-20CR-230A	
		Программируемое реле PRO-Relay 12 в/в 24В		≈24 В	8*		2		4	-	+	+	a	ILR-12CR-24D
		Программируемое реле PRO-Relay 20 в/в 24В			12*		4		8	-	+	+	b	ILR-20CR-24D

**Модули расширения**

Фото	Наименование	Напряжение питания	Количество входов	Количество выходов	Тип входов	Тип выходов	Артикул	
	Модуль дискретного в/в PRO-Relay 4/4 230В	~230 В	4	4	Дискретный	Реле	ILR-M8ER-230A	
	Модуль дискретного в/в PRO-Relay 4/4 24В						≈24 В	ILR-M8ER-24D
	Модуль дискретного в/в т PRO-Relay 4/4 24В							Транзистор
	Модуль аналогового ввода PRO-Relay 4 24В	0				Аналоговый, 0..10В, 0,20 мА	-	ILR-MI4A-24D
	Модуль аналогового вывода PRO-Relay 2 24В	0				-	Аналоговый, 0..10В, 0,20 мА	ILR-MO2A-24D
	Модуль ввода термоспротивлений PRO-Relay 4 24В	4				0	Термоспротивление PT100	-

**Интерфейсные модули**

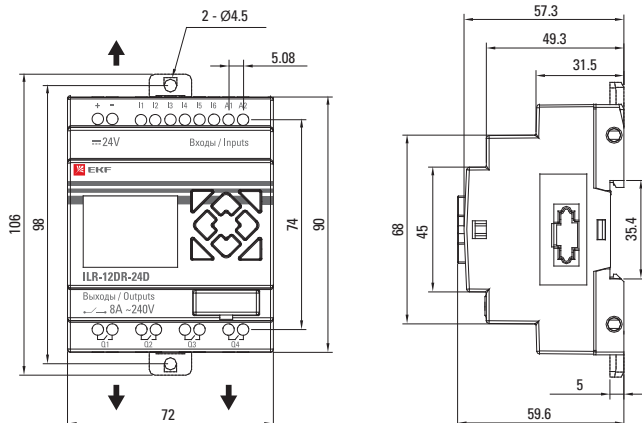
Фото	Наименование	Напряжение питания	Тип интерфейса	Поддерживаемый протокол	Артикул
	Модуль интерфейсный PRO-Relay MODBUS RS 24В	≈24 В	RS-485	Modbus RTU, Slave	ILR-IM-24D
	Модуль интерфейсный PRO-Relay MODBUS TCP 24В	≈24 В	Ethernet	Modbus TCP, Slave	ILR-IE-24D

\* Все модули расширения и интерфейсные модули имеют габаритное исполнение - с.

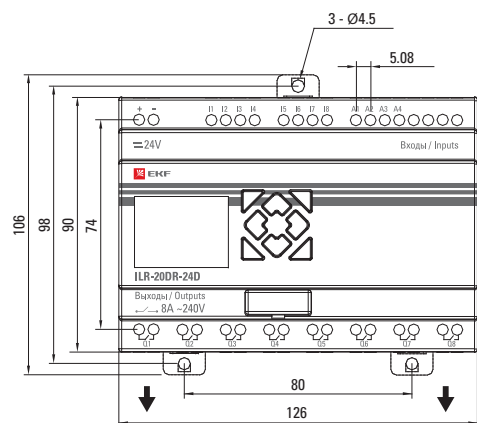


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	24В постоянного тока		230В переменного тока	
	12 входов/ выходов	20 входов/ выходов	10 входов/ выходов	20 входов/ выходов
<b>Источник питания</b>				
Диапазон входных напряжений, В	20.4-28.8		85-265	
Ток потребления, мА	90	150	90	
Сечение проводов (все терминалы)	с 26 по 14 AWG			
<b>Дискретные входы</b>				
Потребление тока, мА	3.2		1.3	
Уровень «ВЫКЛ» входного сигнала	< 5VDC		< 40VAC	
Уровень «ВКЛ» входного сигнала	> 15VDC		> 79VAC	
Задержка «ВКЛ», мс	5		25	
Задержка «ВЫКЛ», мс	3		90	
Подключение внешних устройств	PNP, только 3-проводные			
Частота высокоскоростного входа	1кГц			
Стандартная частота входа	< 40 Гц			
Требуемая защита	Требуется защита от переплюсовки			
<b>Аналоговые входы</b>				
Дискретность	Базовый модуль: 10 бит Модуль расширения: 12 бит		Нет	
	Базовый модуль: Аналоговый вход: напряжение 0-10 В; Модуль расширения: Аналоговый вход: напряжение 0-10 В или ток 0-20 мА			
Допустимый диапазон напряжений				
Уровень «ВЫКЛ» входного сигнала	< 5VDC			
Уровень «ВКЛ» входного сигнала	> 9,8VDC			
Изоляция	нет			
Защита от короткого замыкания	да			
Общее количество	Базовый модуль: А1-А4 Модуль расширения: А5-А8			
<b>Релейные выходы</b>				
Материал контакта	Напыление серебра			
Номинальный ток, А	8			
Номинальная мощность, лс	1/3лс@120В 1/2лс@250В			
Максимальная нагрузка, А	Резистивная: 8, Индуктивная: 4			
Максимальное время срабатывания, мс	15 (нормальные условия)			
Количество срабатываний (номинальная нагрузка)	100 000			
Минимальная нагрузка, мА	16,7			

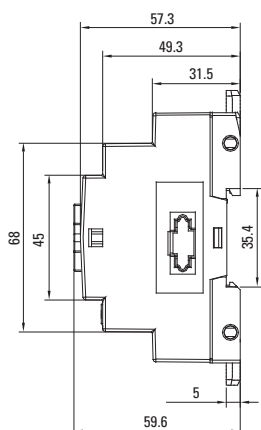
**Габаритные и установочные размеры**
**a - 230 г**


Параметры	24В постоянного тока		230В переменного тока	
	12 входов/ выходов	20 входов/ выходов	10 входов/ выходов	20 входов/ выходов
<b>Транзисторные выходы</b>				
Макс. выходная частота ШИМ, кГц	0,5 (1мс Вкл, 1мс Выкл)			
Стандартная максимальная выходная частота, Гц	100			
Напряжение	10-28.8VDC			
Ток, А	1			
Максимальная нагрузка, А	Резистивная: 0,5, Индуктивная: 0,3			
Минимальная нагрузка, мА	0,2			
<b>Программирование</b>				
Языки программирования	Лестничные диаграммы(LD), функциональные блок-схемы(FBD)			
Память программы	300 строк или 260 функциональных блоков			
Носитель для хранения программ	Флеш-память			
Скорость выполнения	10 мс/цикл			
ЖК-дисплей	4 строки x 16 символов			
<b>Таймеры</b>				
Макс. количество	LD: 31; FBD: 250			
Временной диапазон	0.01с-9999мин			
<b>Счетчики</b>				
Макс. количество	LD: 31; FBD: 250			
Максимальный счет	999999			
Дискретность	1			
<b>RTC (Часы реального времени)</b>				
Макс. количество	LD: 31; FBD: 250			
Дискретность	1 минута			
Доступные интервалы времени	1 неделя, год, месяц, день, час, минута			
<b>Компараторы (Аналоговые)</b>				
Максимальное количество	LD: 31; FBD: 250			
Функция сравнения входов	Аналоговые значения (А), таймеры, счетчики, температуры (АТ), аналоговые выходы (АQ) и пр. (AS,MD,PI,MX,AR,DR...)			
<b>Конструктивное исполнение</b>				
Тип корпуса	IP20			
Максимальная вибрация	1G согласно IEC60068-2-6			
Температура эксплуатации, °С	От -20 до +55			
Температура хранения, °С	От -40 до +70			
Максимальная влажность	90% (относительная, без конденсата)			
Вибрация	Амплитуда 0,075 мм, ускорение 1G			
Вес, г	8 в/в: 190, 10, 12 в/в: 230, 20 в/в: 345			
Стандарты	cUL , CE, UL			

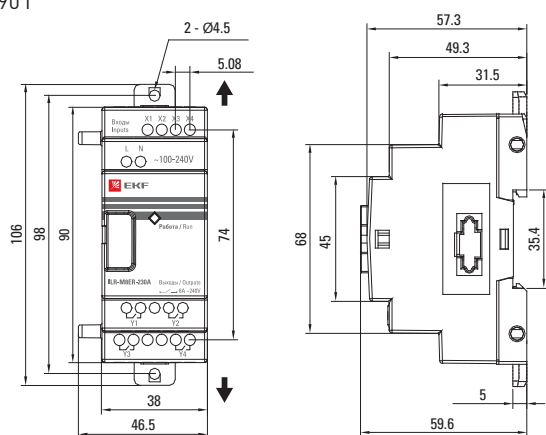
**b - 345 г**




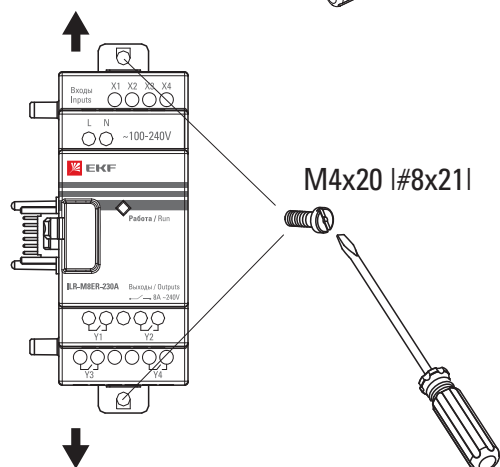
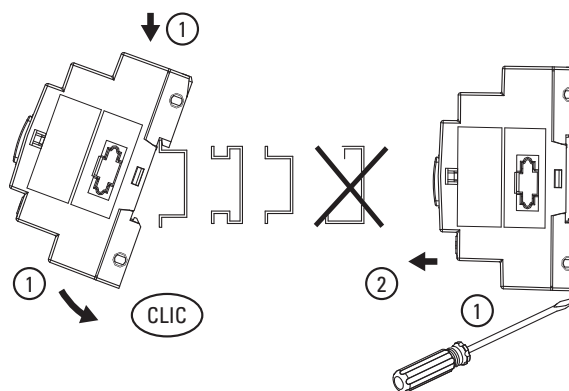
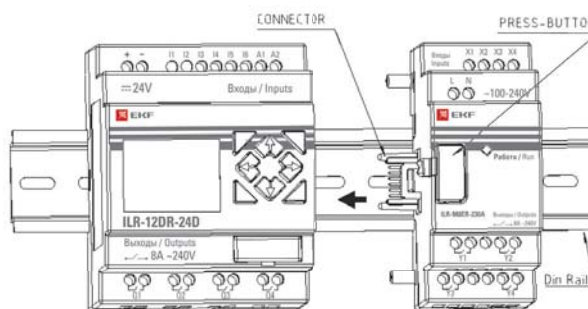
б - 345 г



с - 190 г



### Способы монтажа



### Типовая комплектация

1. Программируемое реле PRO-Relay (кабель в комплект не входит).
2. Паспорт.

## Блоки питания 24В DR(P) EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



**ПРИМЕНЕНИЕ** Блоки питания 24В DR(P) EKF PROxima применяются в системах автоматизации бытового и промышленного назначения (автоматический ввод резерва, автоматизация технологического процесса, охранная сигнализация, видеонаблюдение) и предназначены для питания:

- контроллеров;
- камер видеонаблюдения;
- охранных извещателей;
- мотор-приводов;
- измерительных датчиков.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Установка на DIN-рейку



Сдвоенные клеммы питания для удобного подключения



Металлический корпус



Индикация состояния



Возможность корректировки выходного напряжения



Питание 100-240 В

### АССОРТИМЕНТ

	Наименование	Выходная мощность, Вт	Номинальный выходной ток, А	КПД	Артикул
	Блок питания 24В DR-30W-24 EKF Proxima	30	1,5	83%	dr-30w-24
	Блок питания 24В DR-45W-24 EKF Proxima	45	2	80%	dr-45w-24
	Блок питания 24В DR-60W-24 EKF Proxima	60	2,5	84%	dr-60w-24

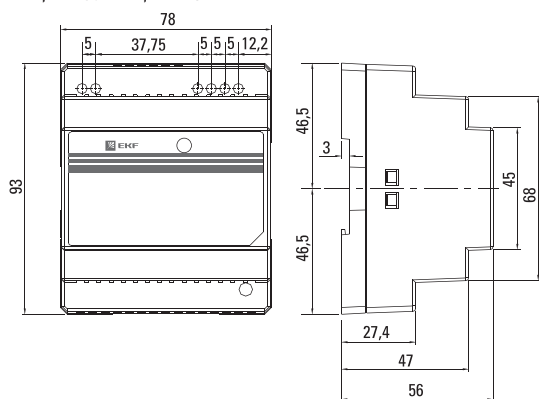
	Наименование	Выходная мощность, Вт	Номинальный выходной ток, А	КПД	Артикул
	Блок питания 24В DR-75W-24 EKF Proxima	75	3,2	80%	dr-75w-24
	Блок питания 24В DR-120W-24 EKF Proxima	120	5	84%	dr-120w-24
	Блок питания 24В DRP-240W-24 EKF Proxima	240	10	84%	drp-240w-24

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

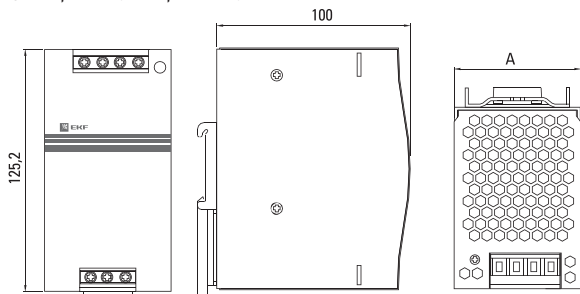
Параметры		Значения
Выход	Номинальное выходное напряжение, В	24
	Максимальная погрешность выходного напряжения, %, не более	±1,0%
Вход	Входное напряжение, В: – переменного тока	100–240AC
	Частота входного переменного напряжения, Гц	47–63
Защита	Порог срабатывания защиты от перегрузки по току	{1,2..1,4} I нагр. макс.
	Напряжение пробоя вход/выход, кВ	3
Безопасность электрооборудования	Напряжение пробоя вход/заземление, кВ	1,5
	Напряжение пробоя выход/заземление, кВ	0,5
	Сопротивление изоляции, МОм	100 при 500В DC
Окружающая среда	Рабочая температура, °С	-10~+60
	Климатическое исполнение	УХЛ4
	Вибрация	10–500 Гц, 2G 10 мин/1 цикл, длительность 60 мин, по каждой оси X, Y, Z
Прочее	Степень защиты корпуса (со стороны лицевой панели)	IP20
	Индикация, зеленый светодиод	Горит – норма, мигает – сработала защита

### Габаритные и установочные размеры

DR-30W-24, DR-60W-24, DR-45W-24

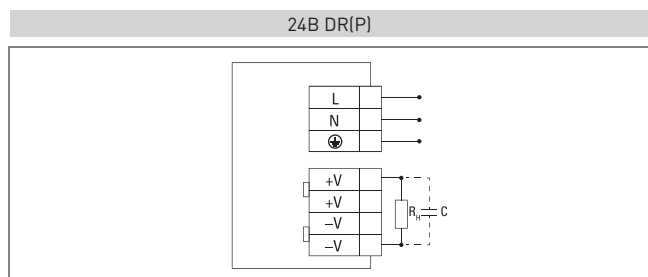


DR-75W-24, DR-120W-24, DRP-240W-24



Наименование	А, мм
Блок питания DR-75W-24	55,5
Блок питания DR-120W-24	65,5
Блок питания DRP-240W-24	125

### Типовая схема подключения



### Типовая комплектация

1. Блок питания 24В DR EKF PROxima.
2. Паспорт.

## Таймер электронный ТЭ-02, ТЭ-15 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ

**ТЭ-02(15) EKF PROxima**

- таймер электронный
- номер разработки

**16A**

**LCD**  
дисплей

**ГАРАНТИЯ**  
**7**  
ЛЕТ

**EAC**

микропроцессорное управление

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**  
**>10**  
ЛЕТ

**IP20**

Таймеры электронные с ЖК-дисплеем серий ТЭ-02 EKF PROxima и ТЭ-15 EKF PROxima представляют собой реле, момент срабатывания которого (включения/отключения) задается установкой необходимого времени суток. Таймеры ТЭ-02 EKF PROxima и ТЭ-15 EKF PROxima имеют в своем составе часы, что позволяет отслеживать текущее время.

ГОСТ Р53994.2.7-2010  
(МЭК60730-2-7:2008)

**ПРИМЕНЕНИЕ** Таймеры электронные с ЖК-дисплеем серий ТЭ-02 EKF PROxima и ТЭ-15 EKF PROxima применяются в промышленном и бытовом сегментах; в системах освещения, вентиляции и отопления, а также в промышленном оборудовании. Предназначены для:

- непосредственного коммутирования однофазной нагрузки в соответствии с заданными параметрами;
- управления контакторами и пускателями;
- отсчета заданного времени выдержки;
- включения и отключения нагрузки по дням недели и времени суток.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Задание до 16 программ



Часы реального времени работают 10 лет без питания



Информативный ЖК-дисплей



IP40 со стороны лицевой панели



Корпус из не поддерживающей горение пластмассы



Монтаж на 35-мм DIN-рейку

## АССОРТИМЕНТ

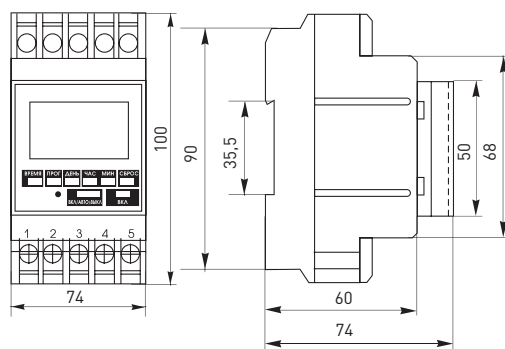
Изображение	Наименование	Коммутационный ток, А	Масса нетто, кг	Типовые схемы подключения	Артикул
	TЭ-02 EKF PROxima	16	0,170		mdt-02
	TЭ-15 EKF PROxima	16	0,155		mdt-15

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

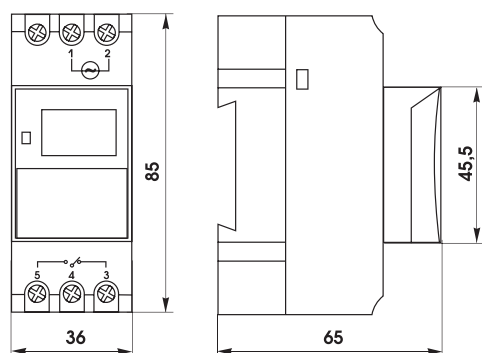
Параметры	Значения	
	TЭ-02	TЭ-15
Потребляемая мощность, Вт	6	
Диапазон настройки	1 мин – 168 ч	
Количество программируемых включений и отключений	10	16
Погрешность по времени, +/-, с/сутки	2	
Время сохранения установленной программы при отключении напряжения питания, не менее, ч	150	
Механическая износостойкость циклов вкл./откл., не менее	10 <sup>7</sup>	
Электрическая износостойкость циклов вкл./откл., не менее	10 <sup>5</sup>	
Степень защиты	IP 20	
Номинальное напряжение, В	230	
Климатическое исполнение	УХЛ 4	

## Габаритные и установочные размеры

## TЭ-02 EKF PROxima



## TЭ-15 EKF PROxima



## Особенности эксплуатации и монтажа

## 1. Устройство и работа.

Микропроцессор таймера обеспечивает одновременно выполнение 10 циклов (TЭ-02) и 16 циклов (TЭ-15) программ управления временем включения и отключения нагрузки. Программирование таймера осуществляется кнопками, расположенными на лицевой панели.

**Таймер электронный TЭ-02 EKF PROxima.** Напряжение питания подается на зажимы 1 и 2. Нагрузка подключается к зажимам 3 и 4 (закрывающий контакт) и 3 и 5 (размыкающий контакт). Перед использованием таймер необходимо активировать посредством нажатия на отверстие на лицевой панели тонким металлическим стержнем (скрепкой).

**Таймер электронный TЭ-15 EKF PROxima.** Напряжение питания подается на зажимы 1 и 2. Нагрузка подключается к зажимам 4 (общий), 5 (закрывающий контакт) и 3 (размыкающий).

Для выставления текущего времени и дня недели: нажмите на кнопку «Время» и, удерживая ее последовательным нажатием на кнопки «Час», «Минуты» и «День», установите необходимые значения.

## 2. Программирование.

Для программирования таймера нажмите на кнопку «Программирование» – появится номер программы. Установите последовательным нажатием на кнопки «Час», «Минуты» и «День» необходимые значения включения. Нажав на кнопку «Программирование» второй раз, установите последовательным нажатием на кнопки «Час», «Минуты» и «День» необходимые значения отключения. Далее продолжайте программирование или, нажав на кнопку «Время», закончите его.

Для выбора режима работы нажимайте на кнопку «ВКЛ/АВТО/ВЫКЛ».

«ВКЛ» – ручной режим «ВКЛЮЧЕНО».

«АВТО» – автоматическая работа.

«ВЫКЛ» – ручной режим «ВЫКЛЮЧЕНО».

Для сброса всех настроек TЭ-02 EKF PROxima нажмите на кнопку «СБРОС», удерживая при этом нажатыми кнопки «ВРЕМЯ» и «ПРОГРАММИРОВАНИЕ».

Для сброса всех настроек для TЭ-15 EKF PROxima нажмите на кнопку «СБРОС».

## Типовая комплектация

1. Таймер электронный TЭ-02 (TЭ-15) EKF PROxima.
2. Паспорт.

## Таймер астрономический TM-AS EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ

**IP20**    **16A**    **ГАРАНТИЯ 7 ЛЕТ**    **EAC**  
 микропроцессорное управление    **ЭКСПЛУАТАЦИЯ >10 ЛЕТ**    **БАТАРЕЯ >10 ЛЕТ**

Таймер астрономический TM-AS EKF PROxima представляет собой реле с двумя независимыми группами контактов, момент срабатывания которого (включение/отключение) происходит по времени заката и восхода солнца на основании координат местоположения. Также таймер имеет возможность срабатывания (80 программ) по заданному времени и дню недели. Таймер имеет в составе часы, что позволяет отслеживать текущее время.

ГОСТ IEC 60947-1-2014  
 ГОСТ IEC 60947-5-1-2014

**ПРИМЕНЕНИЕ** Таймер астрономический TM-AS EKF PROxima применяют в промышленном и бытовом сегментах: в системах освещения (наружное освещение улиц, скверов, дворов, иллюминация, рекламные щиты), вентиляции и отопления. Предназначен для:

- включения и отключения нагрузки по закату и рассвету;
- расчёта времени заката и рассвета;
- непосредственного коммутирования однофазной нагрузки в соответствии с заданными параметрами;
- управления контакторами и пускателями;
- отсчета заданного времени выдержки;
- включения и отключения нагрузки по дням недели и времени суток.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Возможность работы по времени рассвета и заката.
2. 2 независимых канала.



Задание до 80 программ



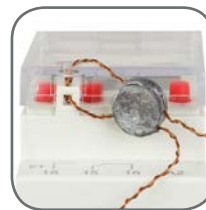
Часы реального времени работают 10 лет без питания



Информативный дисплей



Универсальное питание A1 и A2



Возможность опломбировки



Литая передняя панель



Надежное крепление проводника до 4 мм<sup>2</sup>



Два встроенных реле на токи до 16 А



Защитная крышка

### АССОРТИМЕНТ

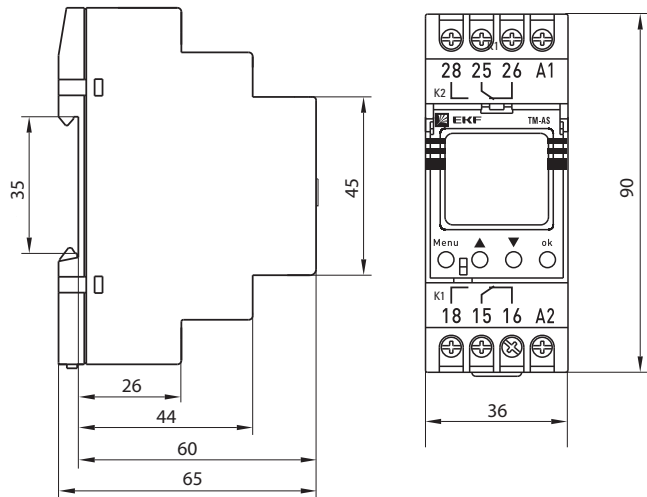
Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Таймер астрономический TM-AS EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	AC/DC 24-264	0.5	не более 200 г	tm-as



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
Номинальное напряжение питания (Un), В	AC/DC 24-264	
Номинальная частота, Гц	50/60	
Номинальное напряжение цепи управления, В	230	
Напряжение изоляции, Ui, В	250	
Максимальный коммутируемый ток контактов, А	при $\cos\varphi = 1$	16
	при $\cos\varphi = 0,7$	10
Максимальное количество программ	80	
Категория применения	AC1	
Тип и количество контактов	2 C/O	
Максимально коммутируемая мощность	4000ВА/AC1; 384Вт/DC	
Погрешность отсчета времени, с/сутки, не более	$\pm 1$	
Время работы от аккумулятора, лет, не менее	10	
Потребляемая мощность, ВА, не более	2	
Коммутационная износостойкость, циклов	$10^5$	
Механическая износостойкость, циклов	$10^6$	
Максимальное сечение присоединяемого провода, мм <sup>2</sup>	4	
Усилие затяжки контактных зажимов, Н·м	0,5	
Степень защиты	IP20	
Масса, г, не более	200	
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+55	
Климатическое исполнение	УХЛ4	
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M1	
Высота над уровнем моря, м, не более	2000	
Допустимая относительная влажность при 40°С (без конденсации), не более	50%	
Степень загрязнения среды	3	
Рабочее положение в пространстве	Произвольное	
Монтаж	На DIN-рейке 35 мм	

## Габаритные и установочные размеры



## Особенности эксплуатации и монтажа

Изделие устанавливается в распределительный щиток на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.

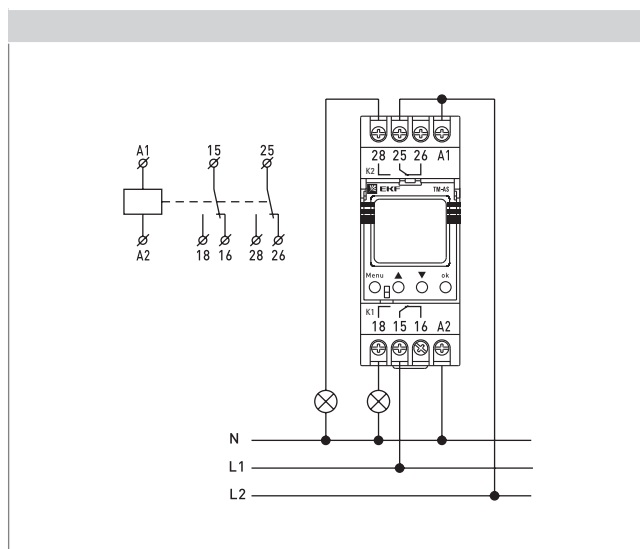
Во избежание наводок, ложных срабатываний, неправильного функционирования реле не прокладывать питающие проводники реле совместно с силовой проводкой. При необходимости использовать защищенный кабель.

Контактные зажимы реле позволяют присоединение медных или алюминиевых проводников сечением не более 4 мм<sup>2</sup>. Перед присоединением многожильных проводников их необходимо оконцевать наконечником или гильзой при помощи соответствующего инструмента.

Полный заряд встроенный литиевый аккумулятор наберет в течение 24 часов с момента включения таймера.

Подключить проводники питания на клеммы таймера L и N. Выходные нормально открыты контакты таймера (клемма 18, 28 – нормально открытый; 16, 26 – нормально закрытый; 15, 25 – общий) подключаются в разрыв фазного провода питания двух групп нагрузки или в разрыв проводника питания исполнительного элемента коммутационного аппарата, например, катушки управления контактора.

## Схема подключения



## Типовая комплектация

1. Таймер астрономический TM-AS EKF PROxima.
2. Паспорт.

## Таймер многофункциональный ТМ-24 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



Таймер многофункциональный ТМ-24 EKF PROxima представляет собой реле с двумя независимыми группами контактов, момент срабатывания которых (включение/отключение) происходит по заданному времени t1 и t2 и выбранной функции (24 функции).

ГОСТ IEC 60947-1-2014  
ГОСТ IEC 60947-5-1-2014

### ПРИМЕНЕНИЕ



Таймер многофункциональный ТМ-24 EKF PROxima применяется в промышленном и бытовом сегментах: в системах освещения (имитация присутствия), вентиляции и отопления.

Предназначен для:

- включения и отключения нагрузки по заданной программе (циклическая работа, импульсное реле, задержка включения и т.д.);
- непосредственного коммутирования однофазной нагрузки в соответствии с заданными параметрами;
- управления контакторами и пускателями;
- отсчета заданного времени выдержки.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

1. 24 функции.
2. 2 независимых канала.



2 встроенных реле на токи до 8 А



Информативный дисплей



Универсальное питание А1 и А2



Возможность опломбировки



Литая передняя панель



Защитная крышка

### АССОРТИМЕНТ

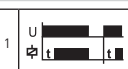







Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Таймер многофункциональный ТМ-24 EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	AC/DC 24-264	0.5	Не более 200 г	tm-24


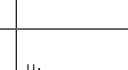





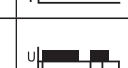



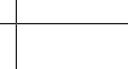


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

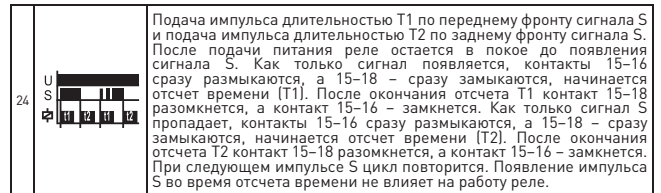
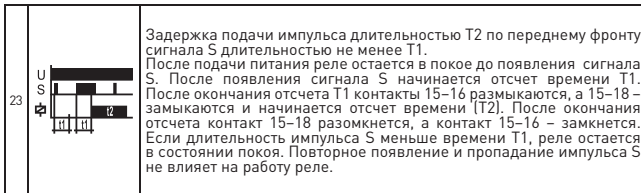
Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания [Un], В	AC/DC 24-264
Номинальная частота, Гц	50/60
Диапазон времени	0-9999 с, 0-9999 мин
Погрешность по времени, не более	3с/24 ч (при 25°C)
Хранение данных	10 лет
Контакты	1C/0 +1N0
Номинальный ток, А	8 (AC1)
Нагрузочная способность контактов	2А (AC-15)
Коммутационная износостойкость	100000
Механическая износостойкость	1000000
Высота над уровнем моря	≤ 2000 м
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °C	- 5°-40
Температура хранения, °C	- 25°-75°
Климатическое исполнение	УХЛ4
Рабочее положение в пространстве	Произвольное
Монтаж	На DIN-рейке 35 мм
Сечение подключаемых проводников, мм²	1,5

**Особенности эксплуатации и монтажа**

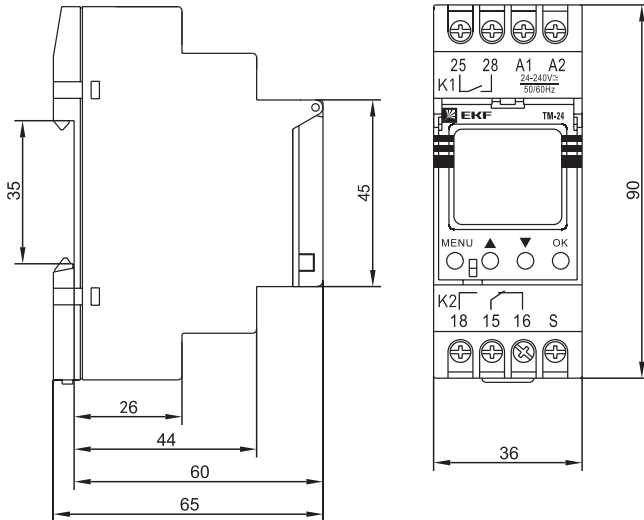
Изделие устанавливается в распределительный щиток на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм. Во избежание наводок, ложных срабатываний, неправильного функционирования реле не прокладывает питающие проводники реле совместно с силовой проводкой. При необходимости использовать защищенный кабель. Контактные зажимы реле позволяют присоединение медных или алюминиевых проводников сечением не более 1,5 мм². Полный заряд встроенный литиевый аккумулятор наберет в течение 24 часов с момента включения таймера. Микропроцессор таймера обеспечивает выполнение программы управления с количеством программ 24 по двум независимым каналам. Таймер будет включаться и выключаться в соответствии с установленной программой.

Функциональная схема	Описание функции
	Задержка включения. После подачи питания начинается отсчет времени (T). По окончании отсчета времени реле переходит во включенное состояние (контакты 15-18) и продолжает находиться в таком положении до отключения питания.
	Подача импульса при выключении. После подачи питания реле мгновенно переходит во включенное состояние (контакты 15-18), и начинается отсчет времени (T). По окончании отсчета времени контакты 15-18 размыкаются, а 15-16 – замыкаются и в таком положении остаются до отключения питания.
	Циклическая работа с задержкой включения. 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 (T), после цикл повторяется до отключения питания.
	Циклическая работа с задержкой выключения. После подачи питания контакты 15-16 сразу размыкаются, а 15-18 – сразу замыкаются, и начинается отсчет времени (T). По окончании отсчета времени контакты 15-18 размыкаются, а 15-16 – замыкаются на время (T), после цикл повторяется до отключения питания.
	Задержка времени подачи импульса, равного 0,5 с. 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 сек., и снова размыкаются, оставаясь так до отключения питания.
	Задержка включения 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, начинается отсчет времени (T). После окончания отсчета времени контакты 15-18 размыкаются, а контакт 15-16 – замыкается. Цикл повторяется при появлении сигнала S. Длительность импульса S не важна.
	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 (T). После окончания отсчета времени контакт 15-18 размыкается, а контакт 15-16 – замыкается. Цикл повторяется при появлении и пропадании сигнала S. Появление и пропадание импульса S во время отсчета времени T не влияет на работу реле.
	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 времени контакты 15-16 размыкаются, а 15-18 – замыкаются и, пока поступает сигнал S, остаются в таком положении. Как только пропадет сигнал, начинается отсчет времени (T). После окончания отсчета времени контакты 15-18 размыкаются, а контакты 15-16 замыкаются. Цикл повторяется при появлении сигнала S. ВАЖНО! Если сигнал S по времени меньше установленной выдержки, то реле будет работать как циклическое по функции 3, включаясь от сигнала S.

	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, контакты 15-18 размыкаются, а контакты 15-16 замыкаются. Так после каждого сигнала контакты изменяют состояние с разомкнутого на замкнутое и наоборот. Настройки T1 и T2 не влияют на работу реле.
	Включение реле по появлению (переднему фронту) сигнала S и задержка выключения по пропаданию (заднему фронту) сигнала S (с повторным отсчетом). 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 времени контакт 15-18 размыкается, а контакт 15-16 – замыкается. Цикл повторяется при появлении сигнала S.
	Включение реле по появлению (переднему фронту) сигнала S и задержка выключения по пропаданию (заднему фронту) сигнала S (без повторного отсчета). 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 времени контакт 15-18 размыкается, а контакт 15-16 – замыкается. Появление и пропадание импульса S во время отсчета времени T не влияет на работу реле.
	Задержка включения по появлению (переднему фронту) сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления и пропадания сигнала S. Как только сигнал пропадает, контакты 15-16 сразу размыкаются, а 15-18 – сразу замыкаются и остаются в таком положении до отключения питания. Появление и пропадание импульса S не влияет на работу реле.
	Режим промежуточного реле. После подачи питания контакты 15-16 сразу размыкаются, а 15-18 – сразу замыкаются и остаются в таком положении до отключения питания. Появление и пропадание импульса S не влияют на работу реле. Настройки T1 и T2 не влияют на работу реле.
	Режим отключенного реле. После подачи питания реле остается в покое. Появление и пропадание импульса S не влияют на работу реле. Настройки T1 и T2 не влияют на работу реле.
	Задержка подачи импульса длительностью T2. После подачи питания реле находится в состоянии покоя и начинается отсчет времени (T1). После окончания отсчета времени контакт 15-18 замыкается, а контакт 15-16 – разомкнется и остается в таком положении в течение времени T2. После окончания отсчета T2 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается. Цикл повторится при пропадании и повторном появлении питания.
	Подача импульса длительностью T1 при включении и повторное включение с задержкой времени T2. После подачи питания контакт 15-18 сразу замыкается, а контакт 15-16 сразу разомкнется и остается в таком положении в течение времени T1. После окончания отсчета T1 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается и начинается отсчет времени T2. После окончания отсчета T2 контакт 15-18 замыкается, а контакт 15-16 разомкнется и остается в таком положении до отключения питания.
	Циклическая работа с задержкой включения T1 и задержкой выключения T2. После подачи питания реле находится в состоянии покоя и начинается отсчет времени (T1). После окончания отсчета времени T1 контакт 15-18 замыкается, а контакт 15-16 – разомкнется и остается в таком положении в течение времени T2. После окончания отсчета T2 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается и цикл повторится. Цикл будет повторяться до отключения питания.
	Циклическая работа с задержкой выключения T1 и задержкой включения T2. После подачи питания контакт 15-18 сразу замыкается, а контакт 15-16 сразу разомкнется и остается в таком положении в течение времени T1. После окончания отсчета T1 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается и начинается отсчет времени T2. После окончания отсчета T2 контакт 15-18 замыкается, а контакт 15-16 разомкнется и цикл повторится. Цикл будет повторяться до отключения питания.
	Задержка включения по переднему фронту сигнала S длительностью не менее T1 и задержка отключения по заднему фронту сигнала S (с повторным отсчетом). После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. После появления сигнала S начинается отсчет времени T1. После окончания отсчета T1 контакты 15-16 размыкаются, а 15-18 – замыкаются и остаются в таком положении до пропадания импульса S. Как только пропадет сигнал, начинается отсчет времени (T2). После окончания отсчета времени T2 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается. Если длительность импульса S меньше времени T1, реле остается в состоянии покоя. Повторное появление и пропадание сигнала S вызывает повторный отсчет времени.
	Задержка включения по переднему фронту сигнала S длительностью не менее T1 и задержка отключения по заднему фронту сигнала S (без повторного отсчета). После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. После появления сигнала S начинается отсчет времени T1. После окончания отсчета T1 контакты 15-16 размыкаются, а 15-18 – замыкаются и остаются в таком положении до пропадания импульса S. Как только пропадет сигнал, начинается отсчет времени (T2). После окончания отсчета времени T2 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается. Если длительность импульса S меньше времени T1, реле остается в состоянии покоя. Повторное появление и пропадание импульса S не влияет на работу реле.
	Генератор чередующихся импульсов. 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, начинается отсчет времени (T1). После окончания отсчета T1 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается. Как только сигнал S появляется повторно, контакты 15-16 сразу размыкаются, а 15-18 – сразу замыкаются, начинается отсчет времени (T2). После окончания отсчета T2 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается. При следующем импульсе S цикл повторится. Длительность импульса S не влияет на работу реле.
	Задержка выключения T1 по заднему фронту с повторным включением с задержкой T2. 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 пропадет сигнал, начинается отсчет времени (T1). После окончания отсчета T1 контакт 15-18 разомкнется, а контакт 15-16 – замыкается и начинается отсчет времени T2. Во время отсчета T2 сигнал S не влияет на работу реле. После окончания отсчета T2 при последующем поступлении сигнала S контакты 15-16 размыкаются, а 15-18 – замыкаются и цикл повторяется.



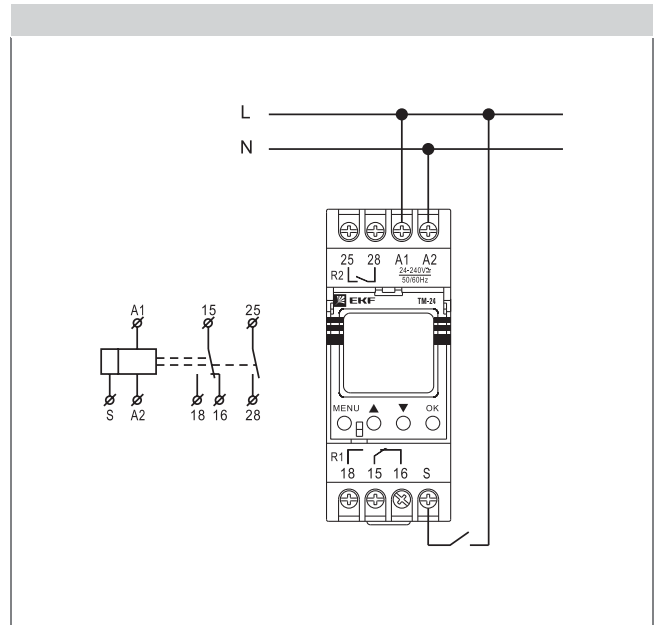
**Габаритные и установочные размеры**



**Типовая комплектация**

1. Таймер многофункциональный TM-24 EKF PROxima.
2. Паспорт.

**Схема подключения**



## Реле лестничное серии ТЛ-47 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



**ТЛ-47 EKF PROxima**

- таймер лестничный
- номер разработки

16A

ГАРАНТИЯ  
7 ЛЕТ

EAC

минимальная температура  
-40°C

Эксплуатация  
>10 ЛЕТ

ШИРИНА  
1 МОДУЛЬ



Реле лестничные серии ТЛ-47 EKF PROxima предназначены для автоматического управления осветительными приборами – включения и отключения освещения в соответствии с заданным режимом работы. Реле лестничные позволяют организовать задержку времени включения/отключения освещения от 1 до 7 минут. Оборудование применяется в цепях освещения мощностью до 3,5 кВт и может использоваться как с лампами накаливания, так и с галогенными лампами.

ГОСТ Р51324.2.3-2012  
(МЭК60669-2-3:2006)

**ПРИМЕНЕНИЕ** Реле лестничные серии ТЛ-47 EKF PROxima применяются в промышленных, административных, жилых сооружениях для управления:

- освещением лестничных площадок, коридоров, фойе, улиц;
- бытовыми вытяжными вентиляторами;
- служат для организации дежурного освещения;
- в сферах, где требуется задержка времени включения/отключения.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

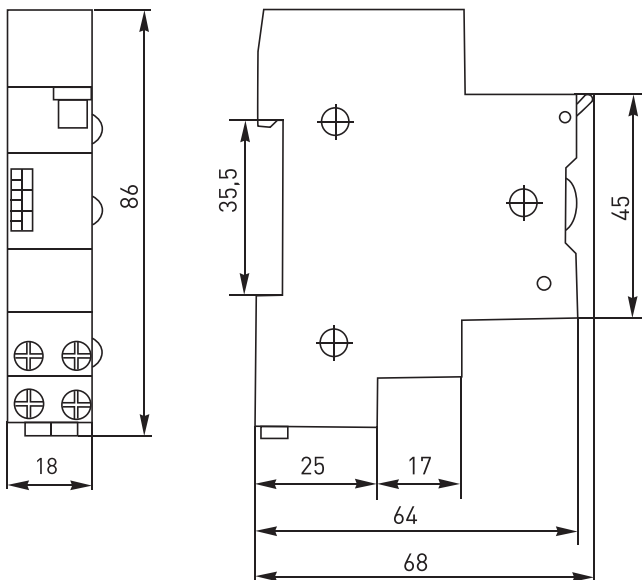
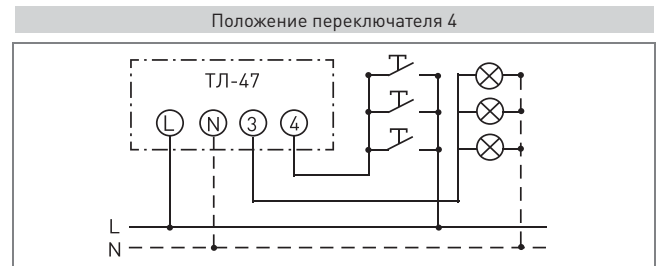
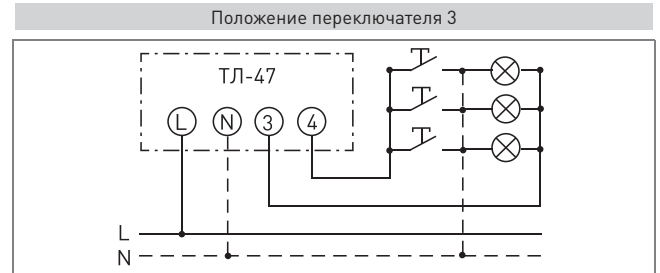
					
Возможность принудительного включения	Корпус из не поддерживающей горение пластмассы	Монтаж на DIN-рейку	Наличие переключателя режимов работы «Вкл./Откл.»	Возможность управления нагрузкой с нескольких мест	Возможность регулировки времени от 1-7 минут
					
Монолитная лицевая панель	Шаг установки 0,5 мин	Размер в 1 модуль			

### ПРЕИМУЩЕСТВА

Наименование	Коммутационный ток, А	Масса нетто, кг	Артикул
ТЛ-47 EKF PROxima	16	0,035	mdtl-47

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значения
Сечение подключаемых проводников, мм <sup>2</sup>	От 0,5 до 4
Диапазон регулировки, мин.	От 1 до 7
Шаг выдержки времени, мин.	0,5
Номинальное напряжение, В	230
Климатическое исполнение	УХЛ 4

**Габаритные и установочные размеры**

**Типовые схемы подключения**

**Особенности эксплуатации и монтажа**

Подключение и настройка таймера:

- Контакт N подключается к нейтралю.
- Контакт L подключается к фазному проводнику.
- Контакт 3 подключается к лампам освещения.
- Контакт 4 подключается к кнопке.

Сбоку есть переключатель 3/4:

- в положении 3 таймер работает на включение;
- в положении 4 таймер работает на отключение.

Можно установить время задержки на включение/отключение от 1 до 7 минут с интервалом 0,5 минуты.

При необходимости более долгой задержки, чем 7 минут, например, чтобы освещение действовало 20 минут, можно использовать тумблер на лицевой панели. В нижнем положении контакты таймера находятся в замкнутом состоянии, обеспечивая постоянное освещение на все время нахождения переключателя в данном положении. Как только необходимость в постоянном освещении пропадает, достаточно просто перевести переключатель в верхнее положение.

**Типовая комплектация**

1. Реле лестничное серии ТЛ-47 EKF PROxima.
2. Паспорт.



## Импульсные реле RIO EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



Импульсные реле RIO EKF PROxima предназначены для управления по двухпроводной сети осветительным и другим электротехническим оборудованием из нескольких мест при помощи параллельно соединенных выключателей без фиксации. Это позволяет упростить схему управления, уменьшить потери в сети, а также сократить количество прокладываемого кабеля по сравнению со схемой с проходными выключателями. Схема может работать с выключателями с подсветкой.

ГОСТ IEC 60947-1-2014,  
ГОСТ Р 51324.2.2-2012

**ПРИМЕНЕНИЕ** Импульсные реле RIO EKF PROxima применяются в промышленных, административных, жилых сооружениях для управления:

- освещением лестничных площадок, коридоров, фойе, улиц;
- бытовыми вытяжными вентиляторами;
- дежурного освещения;
- в сферах, где требуется задержка времени включения/отключения.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность регулировки времени от 1 до 12 минут



Возможность управления нагрузкой с нескольких мест



Установка на DIN-рейку



Индикация питания и состояния нагрузки



Корпус из пластмассы, не поддерживающей горение



Встроенное реле до 10А

### АССОРТИМЕНТ

Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Импульсное реле RIO-1 EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	АС 230	0.5	не более 200 г	rio-1
Импульсное реле RIO-2 EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	АС 230	0.5	не более 200 г	rio-2

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания (Un), В	230 AC
Номинальная частота, Гц	50/60
Номинальное напряжение цепи управления, В	230
Номинальный ток контактов, (AC-1) А	10
Напряжение изоляции, Ui, В	250
Время задержки	-   1-12 мин
Категория применения	AC1
Тип и количество контактов	1 C/O
Ток управления, mA	≤1
Собственная потребляемая мощность, ВА, не более	0.8
Коммутационная износостойкость, циклов	10 <sup>5</sup>
Механическая износостойкость, циклов	10 <sup>6</sup>
Максимальное сечение присоединяемого провода, мм <sup>2</sup>	1,5
Усилие затяжки контактных зажимов, Нм	0.5
Степень защиты	IP20
Масса, г, не более	100
Диапазон рабочих температур, °C	-5...+40
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M1
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Допустимая относительная влажность при 40°C (без конденсации), не более	60%
Степень загрязнения среды	3
Рабочее положение в пространстве	Произвольное
Монтаж	На DIN-рейке 35мм

### Особенности эксплуатации и монтажа

Функциональная схема	Описание функции
	<p>При подаче импульса управляющего сигнала при замыкании одного из кнопочных выключателей выходной контакт реле 15-18 замыкается, при этом загорается красный индикатор, при повторном импульсе – размыкается, а красный индикатор гаснет. Реле не имеет функции памяти, т.е. при исчезновении питающего напряжения контакты реле 15-18 размыкаются и после восстановления напряжения питания остаются в разомкнутом состоянии.</p>
	<p>При подаче импульса управляющего сигнала при замыкании выходной контакт реле 15-18 замыкается, при этом загорается красный индикатор, при повторном импульсе – размыкается, а красный индикатор гаснет. Выключение реле осуществляется нажатием кнопки или по истечении времени работы встроенного таймера. Двукратное нажатие кнопки в течение 1 сек. включает реле в непрерывный режим, до момента подачи следующего импульса (нажатия кнопки). Реле обладает функцией памяти, т.е. при исчезновении питающего напряжения контакты реле 15-18 размыкаются, а после восстановления напряжения питания возвращаются в замкнутое состояние.</p>

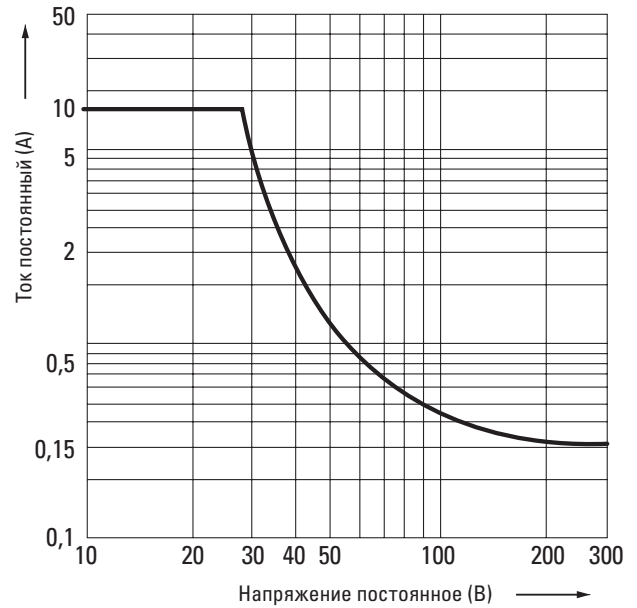
Изделие устанавливается в распределительный щиток на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.

Во избежание наводок, ложных срабатываний, неправильного функционирования реле не прокладывать питающие проводники реле совместно с силовой проводкой. При необходимости использовать защищенный кабель. При большом количестве устанавливаемых реле (10 и больше) рекомендуется установить конденсатор емкостью 0,15-0,33мкФ AC275В между выводами A1 и S. Контактные зажимы реле позволяют присоединение медных или алюминиевых проводников сечением не более 1,5 мм<sup>2</sup>. Перед присоединением многожильных проводников их необходимо оконцевать наконечником или гильзой при помощи соответствующего инструмента.

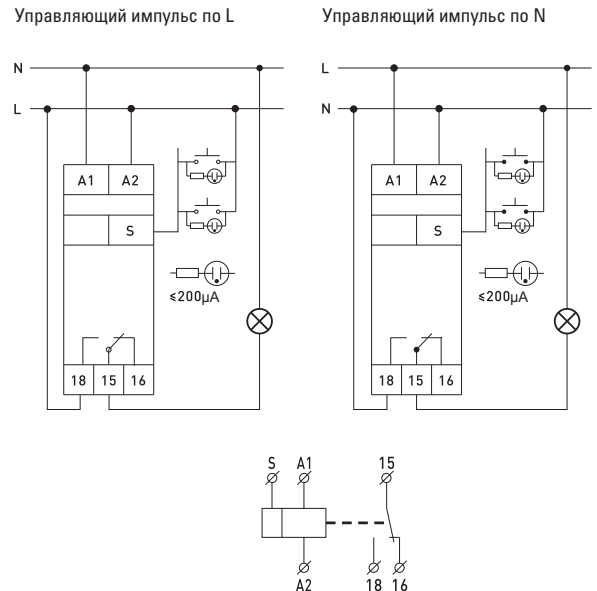
Импульсные реле работают только совместно с кнопочными (звонковыми) выключателями (без фиксации).

Изделие не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации. Регулярно, не менее одного раза в 6 месяцев, необходимо подтягивать винтовые зажимы реле.

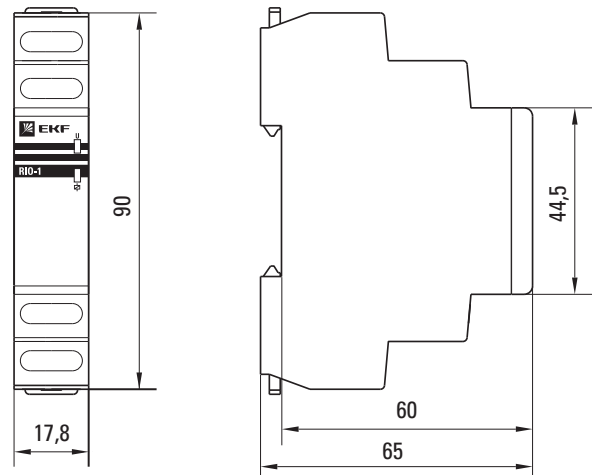
Зависимость коммутационной способности от коммутируемого напряжения при категории применения DC-1 представлена на рисунке.



### Схема подключения



### Габаритные и установочные размеры



### Типовая комплектация

1. Импульсное реле RIO EKF PROxima.
2. Паспорт.

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

### ОПИСАНИЕ



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

Реле времени RT-SD EKF PROxima изготовлено на базе микроконтроллера, является электронным коммутационным аппаратом запуска электродвигателя способом «звезда-треугольник». Такой способ запуска двигателя позволяет снизить пусковые токи двигателя, создать более плавный пуск и тем самым продлить срок его службы.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Реле времени RT-SD EKF PROxima предназначено для двигателей промышленного оборудования большой мощности с большими пусковыми токами. Реле выполняет следующие функции:

- переключение работы двигателя с режима «звезда» в режим «треугольник»;
- выдержка времени при старте двигателя в режиме «звезда»;
- выдержка времени при переходе с режима «звезда» на режим «треугольник».

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность регулировки предустановки интервала времени на задержку выключения режима «звезда»



Возможность регулировки времени от 10 до 100% от предустановленного



Возможность регулировки времени перехода с режима «звезда» на режим «треугольник»



Ширина 18 мм



Возможность крепления на DIN-рейку



Возможность крепления на монтажную плату

### АССОРТИМЕНТ

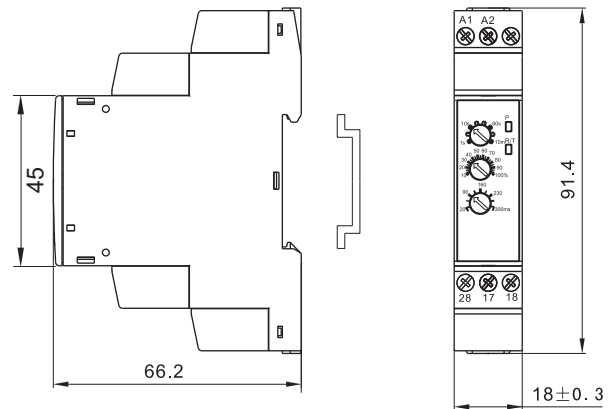
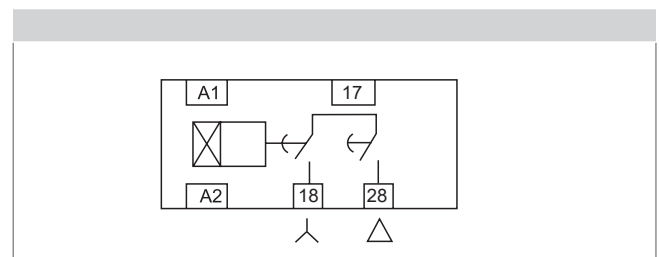
Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле времени RT-SD EKF PROxima (для двигателей «звезда-треугольник»)	На 35 мм DIN-рейку	0,5 Н·м	0,08	rt-sd

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значения
Номинальное напряжение и частота, Гц	230 В AC 50...60
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 400
Потребляемая мощность, ВА	При AC ≤1,5
Диапазон задержек времени	Стартовый – от 1 с до 10 мин.
	Переходный – 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	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	17 – 18 для подключения режима «звезда», 17 – 28 для подключения режима «треугольник»
Номинальный ток нагрузки, В	2 x 1,5 А при 230
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP 20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °С	От -5 до +40
Температура хранения, °С	От -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм <sup>2</sup>

**Типовая комплектация**

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

**Габаритные и установочные размеры**

**Типовые схемы подключения**

**Особенности эксплуатации и монтажа**

1. Установите и закрепите реле в рабочем месте.
2. Проведите электромонтаж согласно схеме.
3. Подайте питание. Индикатор «P» загорится желтым цветом.
4. Настройте необходимые диапазоны времени.

## Реле времени RT-2С EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



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

Реле времени RT-2С EKF PROxima является электронным коммутационным аппаратом с регулируемой установкой времени. В реле имеются настройки для двух временных интервалов (включение/отключение) T1 и T2. Переключение диапазонов времени производится с помощью поворотных регуляторов, расположенных на лицевой поверхности реле.

**ПРИМЕНЕНИЕ** Реле времени RT-2С EKF PROxima применяются в промышленных и гражданских сферах, там, где требуется задержка времени включения/отключения, циклическая работа аппаратуры.

Предназначение:

- управление коммутационной аппаратурой (контакты, пускатели, реле);
- отсчет двух промежутков времени;
- создание циклической работы схемы.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



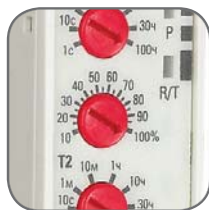
Простая настройка



Монтаж на DIN-рейку и монтажную панель



Регулировка времени срабатывания 0,1 с – 100 часов



Возможность регулировки времени от 10 до 100% от предустановленного



Возможность задания двух независимых интервалов времени включения/выключения



Размеры в 1 модуль

### АССОРТИМЕНТ

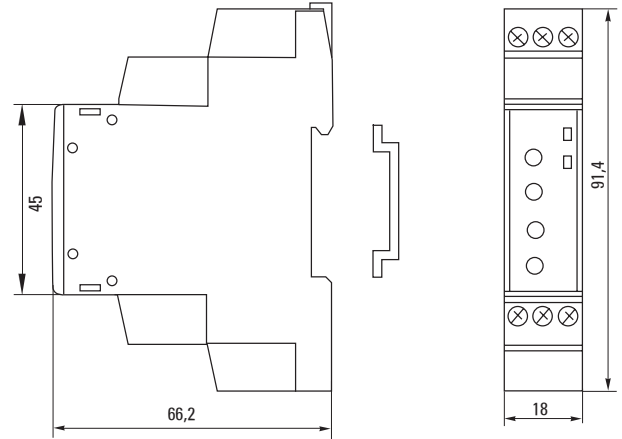
Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле времени RT-2С EKF PROxima (2 регул. порога вр., 2 исп. конт.)	На 35 мм DIN-рейку	0,5 Н·м	0,08	rt-2c

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

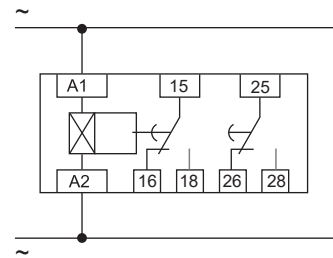
Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230В AC 50...60
Номинальное импульсное напряжение	AC 380 В
Потребляемая мощность	При AC:≤1,5ВА, при DC:≤1Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 с до 100 ч
Точность установки, %	≤ 5
Точность повторения, %	≤ 0,2
Прерывание подачи питания, мс	Не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	2 NO/NC (два перекидных)
Номинальный ток нагрузки, В	2 x 1,5 А при 230
Помехоустойчивость	3 в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP 20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °С	От -5 до +40
Температура хранения, °С	От -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм <sup>2</sup>

**Типовая комплектация**

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

**Габаритные и установочные размеры**

**Типовые схемы подключения**

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


**Функциональная схема**

Функциональная схема	Описание функции
	Циклическая работа с задержкой включения. После подачи питания начинается отсчет времени (T1), в это время контакты реле находятся в положении 15–18 замкнут, а 15–18 разомкнут (реле выключено). По окончании отсчета времени контакты 15–16 размыкаются, а контакты 15–18 замыкаются (реле включено) на время (T2), после цикл повторяется до отключения питания. Вторая группа контактов (25, 26, 28) работает в паре с первой.

**Особенности эксплуатации и монтажа**

1. Установите и закрепите реле в рабочем месте.
2. Проведите электромонтаж согласно схеме.
3. Подайте питание. Индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настройте необходимые диапазоны времени.



## Реле времени RT-10 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



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

Многофункциональное реле времени RT-10 EKF PROxima является электронным коммутационным аппаратом с регулируемыми режимами работы и регулируемой установкой времени. Переключение диапазонов времени и режимов работы производится с помощью поворотных регуляторов, расположенных на лицевой поверхности реле.

**ПРИМЕНЕНИЕ** Многофункциональное реле времени RT-10 EKF PROxima применяют в промышленных, административных, жилых сооружениях для управления оборудованием, там, где требуется задержка времени включения/отключения, циклическая работа аппаратуры.

Предназначение:

- управления коммутационной аппаратурой;
- отсчет промежутков времени;
- создания циклической работы схемы;
- управления нагрузкой по дополнительному сигналу;
- работа в режиме импульсного реле.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность выбора любой из 10 функций



Возможность регулировки предустановки интервала времени



Возможность настройки времени от 10 до 100% от предустановленного



Переключение режимов работы с панели управления



Возможность включения по переднему и заднему фронту импульса S



Возможность крепления на DIN-рейку

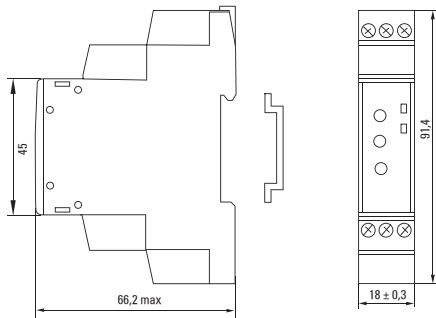
### АССОРТИМЕНТ

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

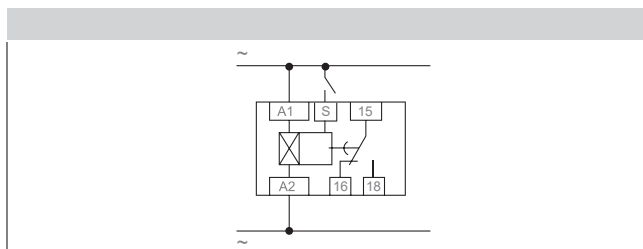
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значения
Номинальное напряжение и частота, Гц	230 В AC 50...60
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность	При AC ≤ 1,5ВА, при DC ≤ 1 Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 сек. до 100 часов
Точность установки, %	≤ 5
Точность повторения, %	≤ 0,2
Прерывание подачи питания, мс	Не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	2 С/0 (два перекидных)
Номинальный ток нагрузки, В	2 x 1,5 А при 230
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP 20
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**



Функциональная схема	Описание функции
	<p><b>А</b> 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>
	<p><b>В</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.</p>
	<p><b>С</b> 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.</p>

Функциональная схема	Описание функции
	<p><b>Д</b> 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.</p>
	<p><b>Е</b> Включение 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 (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.</p>
	<p><b>Ф</b> 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 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 сигнала S. Появление второго сигнала во время отсчета не влияет на работу реле.</p>
	<p><b>Г</b> 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.</p>
	<p><b>Н</b> 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 (Т). После окончания отсчета контакты 15-16 размыкаются, а 15-18 – замыкаются и, пока поступает сигнал S, остаются в таком положении. Как только пропадает сигнал, начинается отсчет времени (Т). После окончания отсчета контакты 15-18 разомкнутся, а контакты 15-16 замкнутся. Цикл повторится при появлении сигнала S. ВАЖНО! Если сигнал S по времени меньше установленной выдержки, то реле будет работать как циклическое по «функции С», включаясь от сигнала S.</p>
	<p><b>И</b> 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, контакты 15-18 размыкаются, а контакты 15-16 замыкаются. Так после каждого сигнала контакты изменяют состояние с разомкнутого на замкнутое, и наоборот.</p>
	<p><b>Ж</b> Задержка времени подачи импульса, равного 0,5 сек. 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, равное 0,5 сек., и снова размыкаются, оставаясь так до отключения питания.</p>

**Особенности эксплуатации и монтажа**

1. Установите и закрепите реле в рабочем месте.
2. Проведите электромонтаж согласно схеме.
3. Подайте питание. Индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Выберите необходимый режим работы и настройте необходимые диапазоны времени.

**Типовая комплектация**

1. Реле времени RT-10 EKF PROxima (10 устанавливаемых функций).
2. Паспорт.

## Реле времени RT-SBA EKF PROxima (задержка времени включения)

### ОПИСАНИЕ

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

Реле времени RT-SBA EKF PROxima является электронным коммутационным аппаратом с регулируемой установкой времени, работающим на включение. Переключение диапазона времени производится с помощью поворотного регулятора, расположенного на лицевой поверхности реле. Категория применения – AC-15 (управление электромагнитными нагрузками мощностью свыше 72 Вт).

**ПРИМЕНЕНИЕ** Многофункциональное реле времени RT-SBA EKF PROxima применяется в промышленных, административных, жилых сооружениях для управления оборудованием, там, где требуется задержка времени включения. Предназначение:

- управления коммутационной аппаратурой (контакты, пускатели, реле) мощностью свыше 72 Вт;
- включения нагрузки с задержкой времени включения (0,1 с - 100 г).

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность регулировки предустановки интервала времени



Возможность настройки времени от 10 до 100% от предустановленного



Возможность крепления на DIN-рейку



Возможность крепления на монтажную плату



Ширина 18 мм

### АССОРТИМЕНТ

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

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

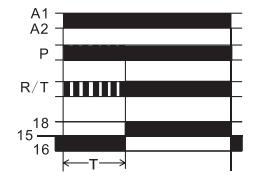
Параметры	Значения
Номинальное напряжение и частота, Гц	230 В AC 50...60
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность	При AC ≤ 1,5 ВА, при DC ≤ 1 Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 сек. до 100 часов
Точность установки, %	≤ 5
Точность повторения, %	≤ 0,2
Прерывание подачи питания, мс	Не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Номинальный ток нагрузки, В	1 x 1,5 А при 230
Помехоустойчивость	3 в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP 20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °С	От -5 до +40
Температура хранения, °С	От -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм <sup>2</sup>

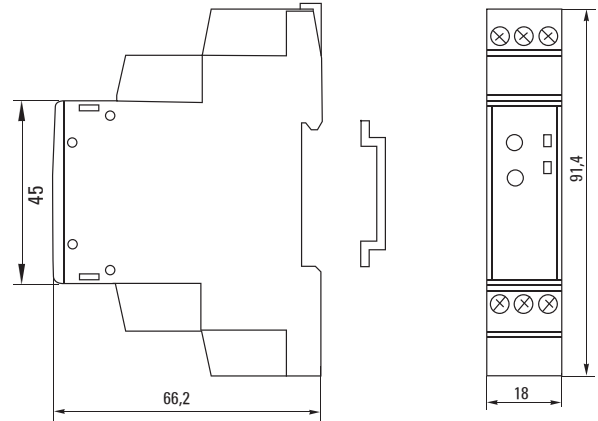
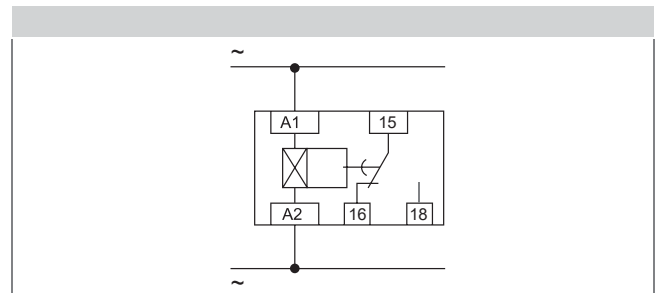
**Типовая комплектация**

1. Реле времени RT-SBA EKF PROxima (задержка времени включения).
2. Паспорт.

**Особенности эксплуатации и монтажа**

1. Установите и закрепите реле в рабочем месте.
2. Проведите электромонтаж согласно схеме.
3. Подайте питание. Индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настройте необходимые диапазоны времени.

Функциональная схема	Описание функции
	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.

**Габаритные и установочные размеры**

**Типовые схемы подключения**


## Реле времени RT-SBB EKF PROxima (импульс при включении)

### ОПИСАНИЕ



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

Реле времени RT-SBB EKF PROxima является электронным коммутационным аппаратом с регулируемой установкой времени, работающим на подачу импульса при включении. Переключение диапазона времени производится с помощью поворотного регулятора, расположенного на лицевой поверхности реле. Категория применения – AC-15 (управление электромагнитными нагрузками мощностью свыше 72 Вт).

**ПРИМЕНЕНИЕ** Многофункциональное реле времени RT-SBB EKF PROxima применяется в промышленных, административных, жилых сооружениях для управления оборудованием, там, где требуется включение оборудования по переднему фронту управляющего сигнала, а отключение – с задержкой времени.

- Включение нагрузки по сигналу и задержка ее выключения по пропаданию сигнала.
- Управление коммутационной аппаратурой (контакты, пускатели, реле) мощностью свыше 72 Вт.
- Отсчет промежутков времени по сигналу.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность регулировки предустановки интервала времени



Возможность настройки времени от 10 до 100% от предустановленного



Возможность крепления на DIN-рейку



Возможность крепления на монтажную плату



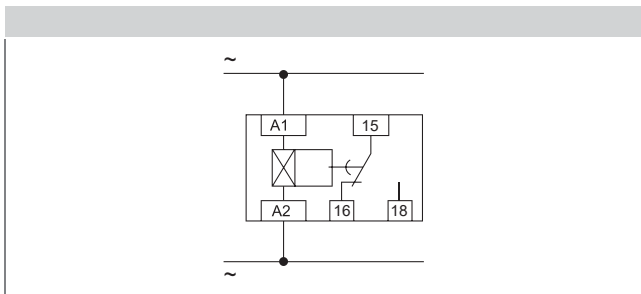
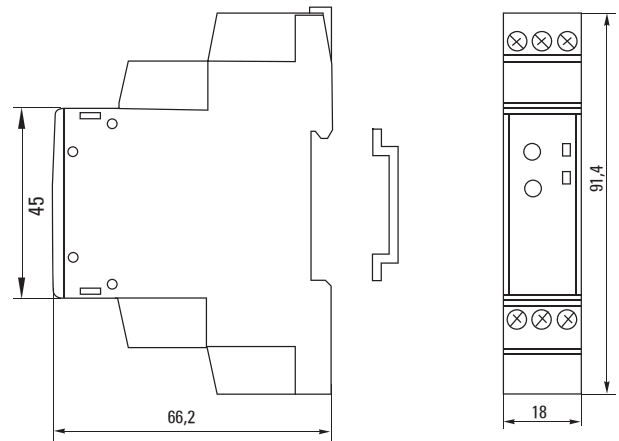
Ширина 18 мм

### АССОРТИМЕНТ

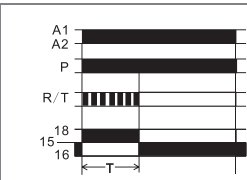
Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле времени RT-SBB EKF PROxima (задержка времени выключения)	На 35 мм DIN-рейку	0,5 Н·м	0,08	rt-sbb

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230 В AC 50...60
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность	При AC ≤ 1,5 ВА, при DC ≤ 1 Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 сек. до 100 часов
Точность установки, %	≤ 5
Точность повторения, %	≤ 0,2
Прерывание подачи питания, мс	Не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	1 NO/NC (один перекидной)
Номинальный ток нагрузки, А	1 x 1,5 при 230 В
Помехоустойчивость	3 в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP 20
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>

**Типовые схемы подключения**

**Габаритные и установочные размеры**

**Особенности эксплуатации и монтажа**

1. Установите и закрепите реле в рабочем месте.
2. Проведите электромонтаж согласно схеме.
3. Подайте питание. Индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настройте необходимые диапазоны времени.

Функциональная схема	Описание функции
	Задержка выключения. После подачи питания контакты 15-16 сразу замыкаются, 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.

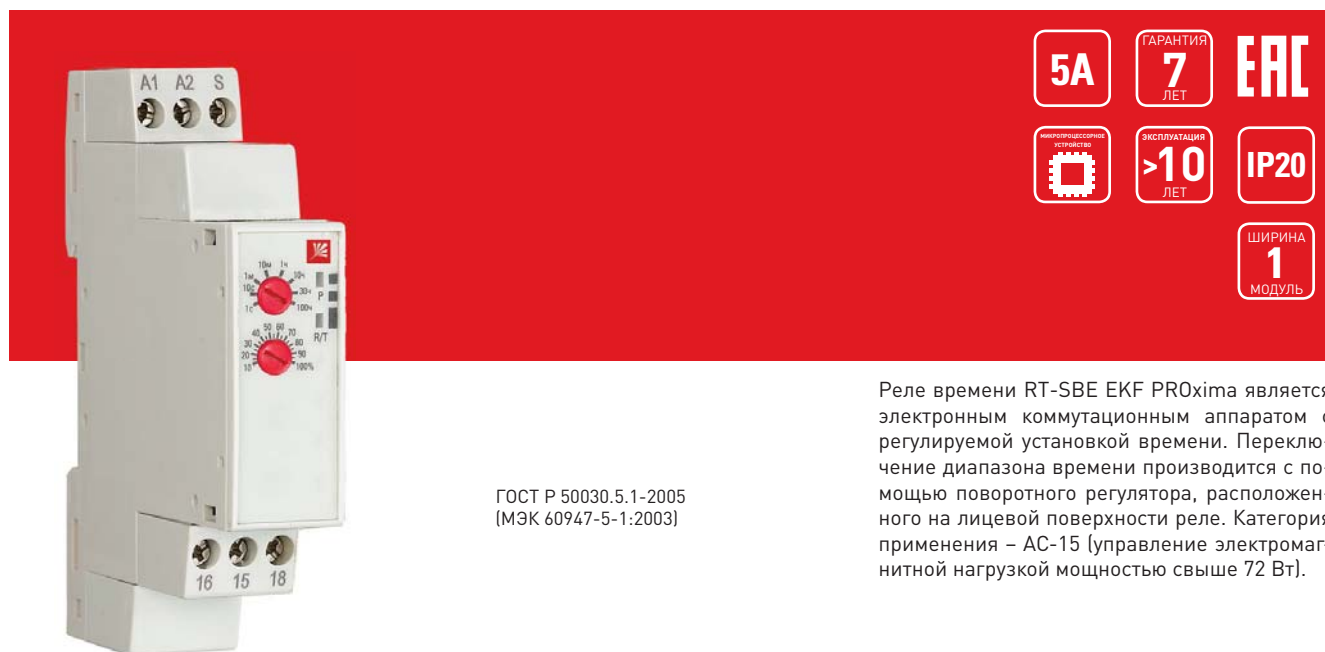
**Типовая комплектация**

1. Реле времени RT-SBB EKF PROxima (импульс при включении).
2. Паспорт.



## Реле времени RT-SBE EKF PROxima (задержка времени выключения)

### ОПИСАНИЕ



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

Реле времени RT-SBE EKF PROxima является электронным коммутационным аппаратом с регулируемой установкой времени. Переключение диапазона времени производится с помощью поворотного регулятора, расположенного на лицевой поверхности реле. Категория применения – AC-15 (управление электромагнитной нагрузкой мощностью свыше 72 Вт).

- ПРИМЕНЕНИЕ** Многофункциональное реле времени RT-SBE EKF PROxima применяется в промышленных, административных, жилых сооружениях для управления оборудованием, там, где требуется задержка времени выключения.
- Включение нагрузки по сигналу и задержка ее выключения по пропаданию сигнала.
  - Управление коммутационной аппаратурой (контакты, пускатели, реле) мощностью свыше 72 Вт.
  - Отсчет промежутков времени по сигналу.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность регулировки предустановки интервала времени



Возможность крепления на DIN-рейку



Возможность крепления на монтажную плату



Возможность настройки времени от 10 до 100% от предустановленного



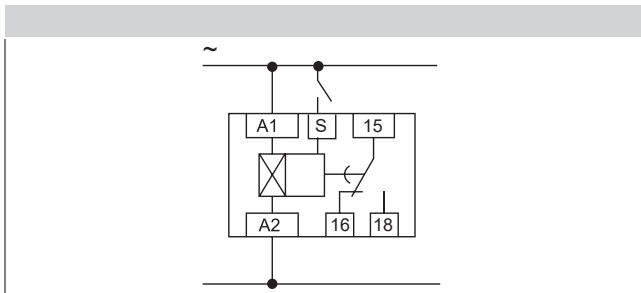
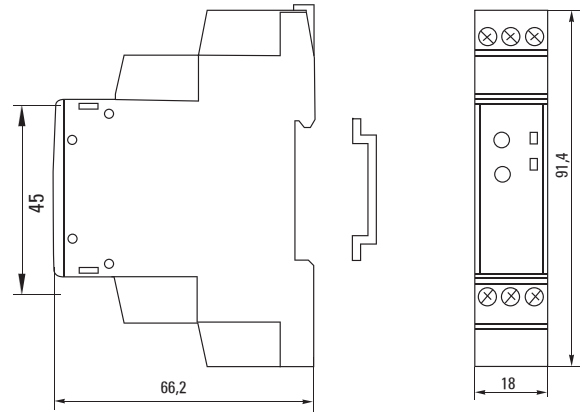
Ширина 18 мм

### АССОРТИМЕНТ

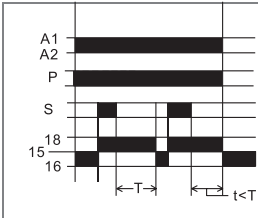
Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле времени RT-SBE EKF PROxima (задержка включения после пропадания сигнала)	На 35 мм DIN-рейку	0,5 Н·м	0,08	rt-sbe

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значения
Номинальное напряжение и частота, Гц	230 В AC 50...60
Номинальное импульсное напряжение, В	AC 380
Потребляемая мощность	При AC ≤ 1,5 ВА, при DC ≤ 1 Вт
Диапазон задержек времени	От 0,1 сек. до 100 часов
Точность установки, %	≤ 5
Точность повторения, %	≤ 0,2
Прерывание подачи питания, мс	Не менее 200
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	1 С/0 (один перекидной)
Номинальный ток нагрузки, А	1 x 1,5 при 230 В
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP 20
Степень загрязнения	3
Рабочая температура, °С	От -5 до +40
Температура хранения, °С	От -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм <sup>2</sup>

**Типовые схемы подключения**

**Габаритные и установочные размеры**

**Особенности эксплуатации и монтажа**

1. Установите и закрепите реле в рабочем месте.
2. Проведите электромонтаж согласно схеме.
3. Подайте питание. Индикатор «Р» загорится желтым цветом.
4. Настройте необходимые диапазоны времени.

Функциональная схема	Описание функции
	Включение 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 контакты 15-18 разомкнутся, а контакты 15-16 замкнутся. Цикл повторится при появлении сигнала S.

**Типовая комплектация**

1. Реле времени RT-SBE EKF PROxima (задержка времени выключения).
2. Паспорт.

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

### ОПИСАНИЕ



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

Многофункциональное реле контроля фаз RKF-2S EKF PROxima с жидкокристаллическим дисплеем является устройством на базе микроконтроллера. 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. Устройство может работать в режимах: реле контроля фаз, реле напряжения, вольтметр.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Реле контроля фаз с LCD-дисплеем RKF-2S (с нейтралью) EKF PROxima предназначено для использования в системах релейной автоматики (защита электродвигателей, АВР и др.) и выполняет функцию контроля основных параметров сети:

- отсутствия фаз;
- падения напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- повышения напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- асимметрии напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- чередования фаз;
- наличия нулевого проводника;

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Встроенный информативный LCD-дисплей



Возможность крепления на DIN-рейку



Удобное управление и настройка параметров



Пофазное отображение напряжений



Возможность крепления на монтажную плату



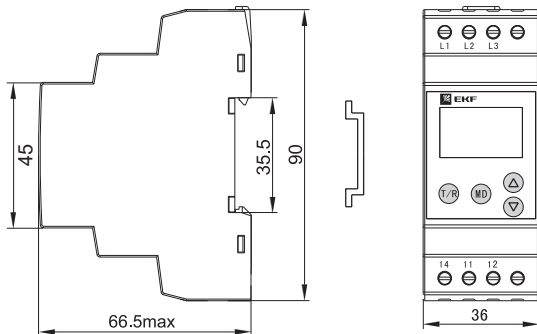
Отображение текущей неисправности на дисплее

### АССОРТИМЕНТ

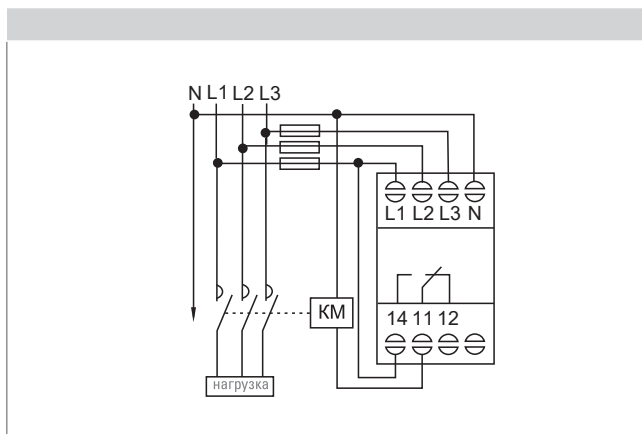
Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле контроля фаз с LCD -дисплеем RKF-2S (с нейтралью) EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	AC 125 - 300 В + N	0,5 Н·м	0,12	rkf-2s

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значения
Номинальная частота, Гц	45-65
Диапазон повышенного напряжения, В	АС 221-300
Диапазон пониженного напряжения, В	АС 150-219
Диапазон настройки асимметрии, %	5-20
Фиксированный гистерезис, В	5
Диапазон задержки времени срабатывания (асимметрия, повышенное или пониженное напряжение), сек	0,1-20
Задержка срабатывания при обрыве фазы и неправильном чередовании фаз, сек	< 0,2
Погрешность измерения напряжения, %	< 1 (во всем диапазоне)
Погрешность задержки срабатывания, %	± 10
Номинальное напряжение изоляции, В	415
Номинальный ток защитного предохранителя, А	5
Контакт	1 С/0 (один перекидной)
Степень защиты	IP 20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	АС-15
Номинальный ток нагрузки	1 x 1,5 А при 230 В
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 +55
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 1,5 мм <sup>2</sup>

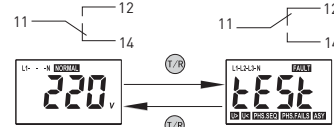
**Габаритные и установочные размеры**


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

**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 0,5 с для проверки реле.

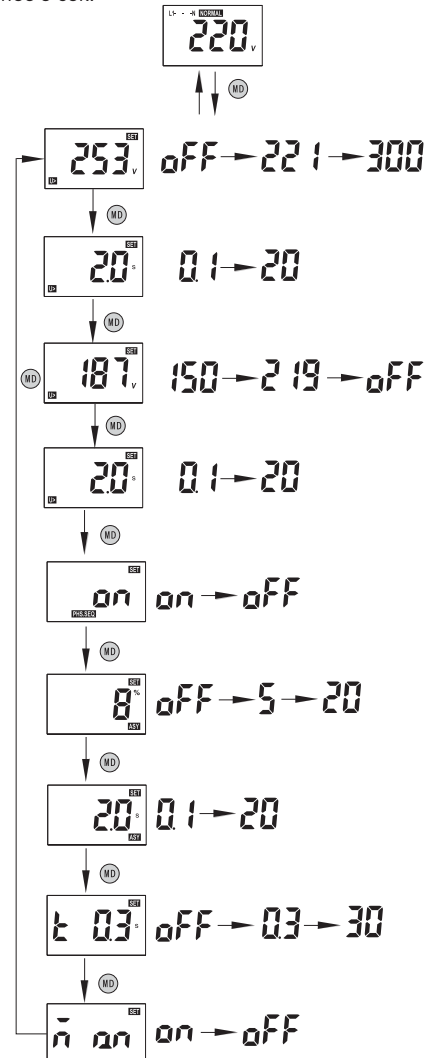


Нажатие клавиши возможно только при нормальном питании. При тестировании другие клавиши будут недоступны.

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 сек.



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

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 EKF PROxima (с нейтралью).
2. Паспорт.

## Реле контроля фаз многофункциональное RKF-8 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ

**5A** **ГАРАНТИЯ 7 ЛЕТ** **EAC**

**МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО** **ЭКСПЛУАТАЦИЯ >10 ЛЕТ** **IP20**

**ДЛЯ 3Ф СЕТИ**

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

Многофункциональное реле контроля фаз RKF-8 EKF PROxima является микропроцессорным устройством, применяется в системах автоматизации и предназначено для контроля качества напряжения сети в электроустановках до 1000 В переменного тока трехфазной сети. Реле имеет информативную светодиодную индикацию и регулировочные винты на лицевой панели для установки необходимых пользовательских диапазонов.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Многофункциональное реле контроля фаз RKF-8 EKF PROxima предназначено для использования в системах релейной автоматки (защита электродвигателей, АВР и др.) и выполняет функцию контроля основных параметров сети:

- отсутствия фаз;
- падения напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- повышения напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- асимметрии напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- чередования фаз.

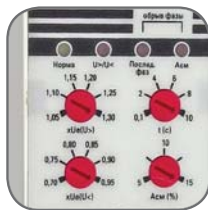
### ПРЕИМУЩЕСТВА



Простая настройка



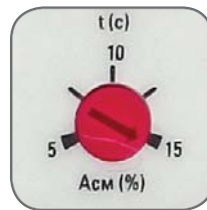
Возможность крепления на DIN-рейку



Широкие возможности по настройкам



Отображение текущей неисправности



Возможность настройки порога асимметрии 5–15%



Возможность настройки задержки срабатывания 0,1–10 сек.

### АССОРТИМЕНТ

Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле контроля фаз многофункциональное RKF-8 EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	АС380В ± 30 %	0,5 Н·м	0,11	rkf-8

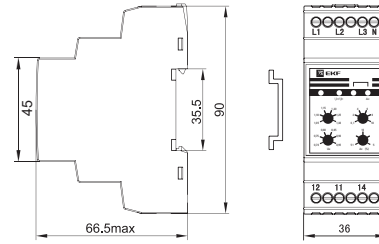
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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), сек	0,1-10
Задержка срабатывания при обрыве фазы и неправильном чередовании фаз, сек	< 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 С/0 (один перекидной)
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	АС-15
Номинальный ток нагрузки, В	1 x 1,5 А 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 мм <sup>2</sup>

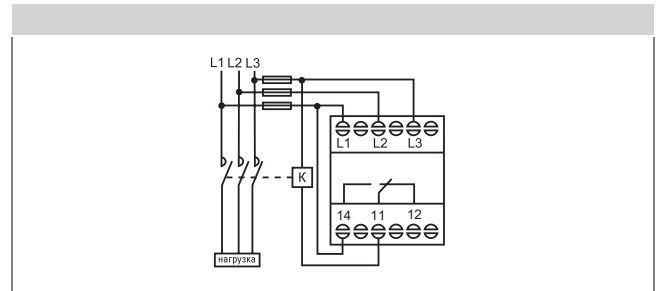
### Типовая комплектация

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

### 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, какой параметр не соответствует норме (см. индикацию светодиодов).
6. В случае асимметрии, падения или повышения 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.



## Реле контроля фаз RKF-11 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ

**5A**

микропроцессорное управление

**ГАРАНТИЯ**  
**7**  
ЛЕТ

**ЕАС**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**  
**>10**  
ЛЕТ

**IP20**

**ДЛЯ**  
**3φ**  
СЕТИ

Реле контроля фаз RKF-11 EKF PROxima обеспечивает сигнализацию и защиту электродвигателей и электроустановок. На лицевой панели есть возможность установки следующих параметров:

- перенапряжения в диапазоне 380–460 В;
- падения напряжения в диапазоне 300–380 В;
- времени задержки по перенапряжению в диапазоне 0,5–5 сек.;
- времени задержки по падению напряжения в диапазоне 1–10 сек.

ГОСТ Р 50030 .6 .2-2000  
(МЭК 60947-6-2-92)

### ПРИМЕНЕНИЕ

Реле контроля фаз RKF-11 EKF PROxima предназначено для использования в системах релейной автоматики (защита электродвигателей, АВР и др.) и выполняет функцию контроля основных параметров сети:

- отсутствия фаз;
- падения напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- повышения напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- чередования фаз.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Износостойкость: 1 миллион циклов.
2. Возможность настройки задержки по перенапряжению и падению напряжения.

Простая настройка, большое количество регулировок

Возможность крепления на DIN-рейку

Отображение текущей неисправности

Возможность настройки задержки по перенапряжению и падению напряжений

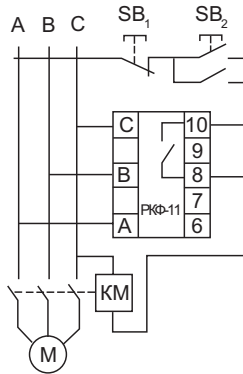
Возможность настройки минимального и максимального напряжений

### АССОРТИМЕНТ

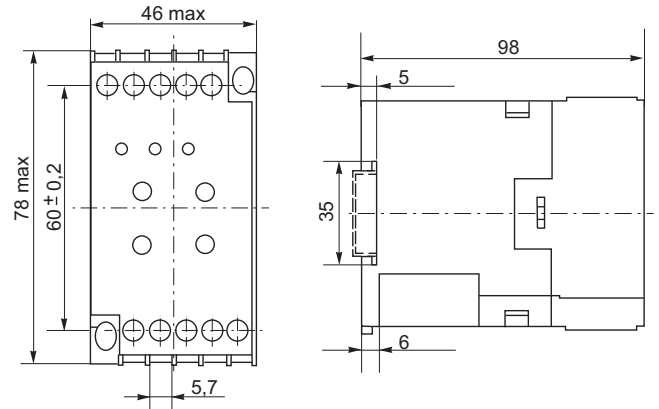
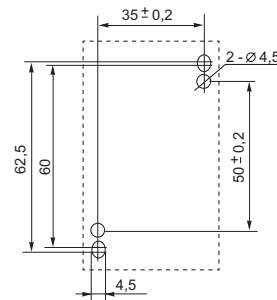
Наименование	Номинальный ток контактов, А	Напряжение сети, В	Масса нетто, кг	Артикул
RKF-11 EKF PROxima	5	380	0,320	rkf-11

**Технические характеристики**

Параметры	Значения
Коммутационная износостойкость, количество циклов	10 <sup>5</sup>
Механическая износостойкость, количество циклов	10 <sup>6</sup>
Напряжение сети, В	300 - 460
Диапазон регулировки перенапряжения, U <sub>max</sub> , В	380 - 460
Диапазон регулировки времени задержки по перенапряжению, сек	0,5 - 5
Диапазон регулировки падения напряжения, U <sub>min</sub> , В	300 - 380
Диапазон регулировки времени задержки по падению напряжения, сек	1 - 10
Время срабатывания реле при обрыве или ошибке фазы, не более, сек	0,2
Номинальный ток контактов, А	5
Потребляемая мощность, не более, Вт	2
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -10 до +50
Климатическое исполнение	УХЛ 4

**Типовые схемы подключения**


М — электродвигатель  
 КМ — контактор  
 А, В, С — трехфазный переменный ток  
 SB1 — кнопка «Стоп»  
 SB2 — кнопка «Пуск»  
 РКФ-11 — реле контроля фаз

**Габаритные и установочные размеры**

**Установочные размеры на монтажную панель**

**Особенности эксплуатации и монтажа**

При подаче на реле трехфазного напряжения, если напряжение в пределах нормы и соблюден порядок чередования фаз, то контакты реле 8 и 10 замыкаются, и на катушку контактора электродвигателя подается напряжение, управляющее его включением. В случае одной из аварийных ситуаций (обрыв фазы, ошибка чередования фаз, перенапряжение, падение напряжения) замыкаются контакты 8 и 9 (8 и 10 размыкаются), и контактор отключается. В этом случае также загорается светодиодный индикатор, указывающий на причину срабатывания реле. Включение происходит автоматически после восстановления правильного напряжения питания.

В случае обрыва фазы или ошибки чередования фаз реле срабатывает моментально ( $\leq 0,2$  сек.), в случае падения напряжения или перенапряжения срабатывание происходит с установленной задержкой 0,5–10 сек. во избежание случайного отключения двигателя при кратковременных скачках напряжения.

Если после подключения РКФ-11 двигатель или электроустановка не запускаются и при этом горит индикатор «Ошибка фазы», то это означает, что при монтаже возникла ошибка чередования фаз, необходимо просто установить правильный порядок подключения фаз и повторить запуск.

Индикатор «Ошибка фазы» может слабо мерцать при небольшом дисбалансе электроснабжения.

**Типовая комплектация**

1. Модульный рубильник MS EKF PROxima.
2. Паспорт.

## Реле выбора фаз RVF-3 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ


**IP20**
**ГАРАНТИЯ**  
**7**  
 ЛЕТ

**EAC**

микропроцессорное устройство

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**  
**>10**  
 ЛЕТ

**ДЛЯ**  
**3Ф**  
 СЕТИ


Реле выбора фаз RVF-3 EKF PROxima используется для питания однофазной нагрузки 230В/50(60) Гц от трехфазной четырехпроводной (пятипроводной) сети. Реле переключает питание однофазного потребителя в зависимости от наличия и качества фазного напряжения на проводниках L1, L2 и L3. Наиболее приоритетным является питание нагрузки от фазного проводника L1 менее приоритетным от L3, при нормальных параметрах напряжения на всех фазах реле подключит нагрузку от приоритетной фазы (L1). Если на приоритетной фазе значение напряжения выходит за пределы порогов срабатывания, то прибор переключает нагрузку на другую фазу. Если напряжение на резервных фазах не соответствует выставленным порогам срабатывания, то нагрузка отключается.

 ГОСТ IEC 60947-1-2014,  
 ГОСТ IEC 60947-5-1-2014.

**ПРИМЕНЕНИЕ** Реле выбора фаз RVF-3 EKF PROxima используется в цепях питания однофазной нагрузки, требующей повышенной надежности (коммутационные стойки, бытовая техника, освещение, вентиляция и т.д.) и выполняет следующие функции:

- контроль падения напряжения;
- контроль повышения напряжения;
- контроль наличия напряжения;
- переключение однофазной нагрузки на резервную фазу.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



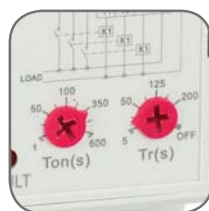
Светодиодная индикация работы реле



Индикация неисправности



Возможность настройки значений перенапряжения и падения напряжения



Возможность настройки задержки времени срабатывания



Встроенные реле на токи до 16 А



Крепление на DIN-рейку

### АССОРТИМЕНТ

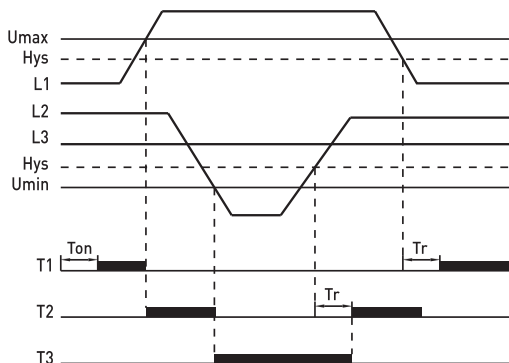
Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле выбора фаз RVF-3 EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	AC 3*230(N-L1/L2/L3)	0.5	не более 200 г	rvf-3

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

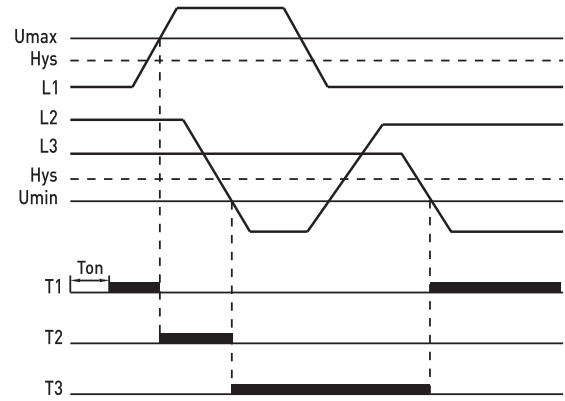
Параметр	Значение
Вводные клеммы	N, L1, L2, L3
Номинальное напряжение питания, В	АС 3*230(N-L1/L2/L3)
Номинальная частота, Гц	50/60
Диапазон настройки максимального напряжения, В	230-280
Диапазон настройки минимального напряжения, В	160-210
Диапазон задержки автоматического повторного включения, сек	1-600
Диапазон задержки возврата к приоритетной фазе, сек	5-200
Задержка переключения на резервную фазу, сек	<0.2
Гистерезис по напряжению, В	6
Точность измерения напряжения	<1%
Максимальное рабочее напряжение, В	400
Максимальное импульсное напряжение, В	450
Максимальный ток коммутации, А	16 (AC1)
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	10 <sup>5</sup>
Механическая износостойкость	10 <sup>6</sup>
Степень защиты реле	IP20
Высота над уровнем моря, м	≤2000
Рабочая температура, °С	От -25 до +50
Допустимая относительная влажность	≤50%, при 40°С (без конденсата)
Степень загрязнения среды	3
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M4
Температура хранения, °С	От -25 до +55
Максимальное сечение присоединяемого провода, мм <sup>2</sup>	2,5
Момент затяжки, Н·м	0,5

### Особенности эксплуатации и монтажа

1. Изделие устанавливается на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.
2. Произвести подключение реле в соответствии со схемой.
3. Если ток нагрузки более 16 А, тогда использовать контакторы на соответствующий ток.
4. Включить питание и проверить работу реле.
5. Напряжение на выходе должно быть неизменным.

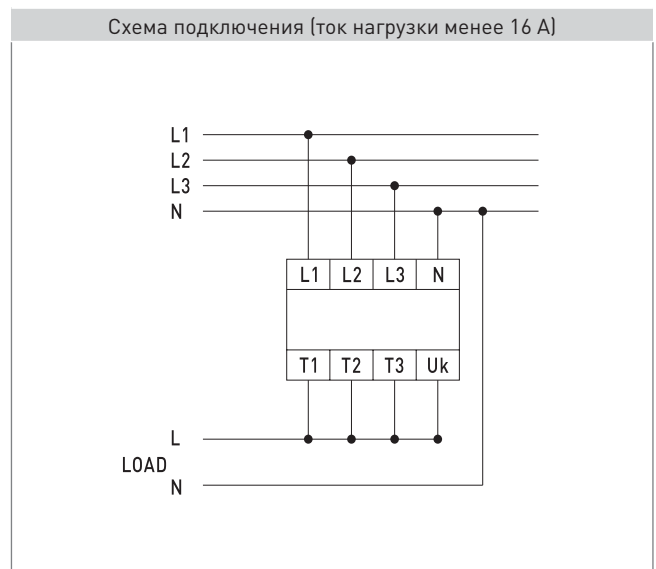


Диаграммы работы реле с задержкой возврата к приоритетной фазе (5–200 сек.).

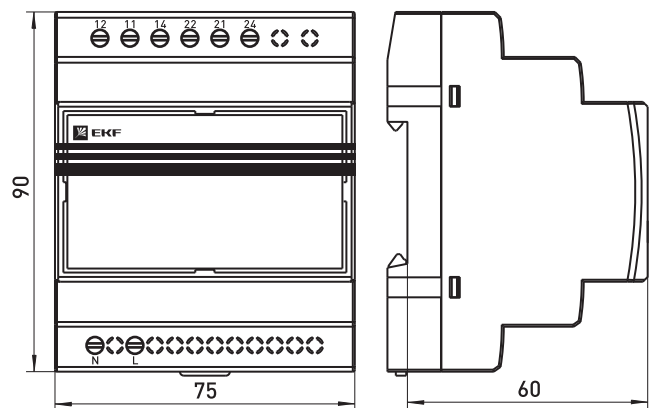


Диаграммы работы реле без задержки возврата к приоритетной фазе.

### Схема подключения



### Габаритные и установочные размеры



### Типовая комплектация

1. Реле выбора фаз RVF-3 EKF PROxima.
2. Паспорт.

## Реле напряжения RV-5A EKF PROxima (параллельные подключения)

### ОПИСАНИЕ

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

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

Реле контролирует напряжение в сети в установленном 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.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Реле напряжения серии RV-5A EKF PROxima применяются в промышленных, административных, жилых сооружениях для управления коммутационной аппаратурой (контакторы, пускатели, реле), там, где требуется отслеживание параметров напряжения, а именно выполняют функции:

- защиты однофазной сети от скачков напряжения;
- защиты однофазной сети от пониженного напряжения;
- защиты однофазной сети от повышенного напряжения;
- управления коммутационной аппаратурой.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность крепления на DIN-рейку



Возможность регулировки значения повышенного напряжения



Возможность регулировки значения пониженного напряжения



Возможность регулировки времени задержки срабатывания



Простая настройка



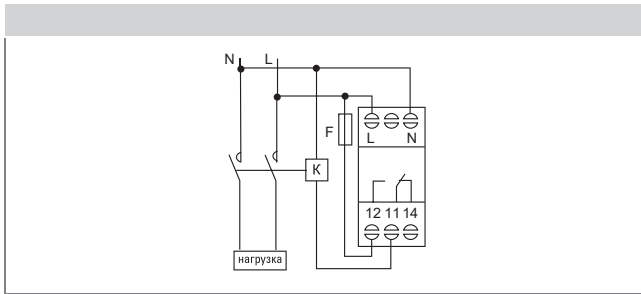
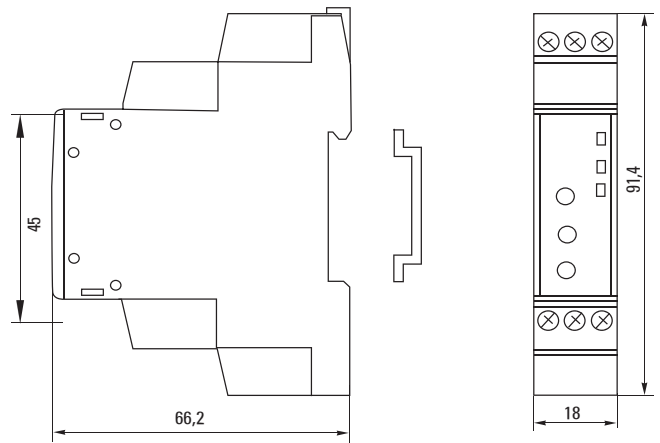
Ширина 18 мм

### АССОРТИМЕНТ

Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле напряжения RV-5A (параллельные подключения) EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	AC230 В	0,5 Н·м	0,08	rv-5a

**Технические характеристики**

Параметры	Значения
Номинальная частота, Гц	50-60
Диапазон повышенного напряжения, В	АС 225-275
Диапазон пониженного напряжения, В	АС 165-215
Гистерезис, %	3
Диапазон задержки времени срабатывания, сек	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 С/О (один перекидной)
Степень защиты	IP 20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория эксплуатации	АС-15
Номинальный ток нагрузки, А	1 x 1,5 при 230 В
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. сечение провода 2,5 мм <sup>2</sup>

**Типовые схемы подключения**

**Габаритные и установочные размеры**

**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 другое 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 настройку с помощью регуляторов.

При восстановлении нормального напряжения питания реле автоматически включает нагрузку.

**Типовая комплектация**

1. Реле напряжения RV-5A EKF PROxima (параллельное подключение) EKF.
2. Паспорт.



## Реле напряжения RV-32A EKF PROxima (сквозное подключение)

### ОПИСАНИЕ



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

Реле напряжения RV-32A EKF PROxima является микропроцессорным устройством 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 отходящую линию или их группу, 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 также 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.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Цифровые реле напряжения MRV EKF PROxima применяются в административных, промышленных и жилых сооружениях и выполняют функции защиты однофазной сети:

- от пониженного напряжения;
- от повышенного напряжения;
- при обрыве нуля.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность регулировки повышенного напряжения

Возможность регулировки пониженного напряжения

Возможность регулировки задержки включения

Возможность регулировки задержки отключения

Простая настройка

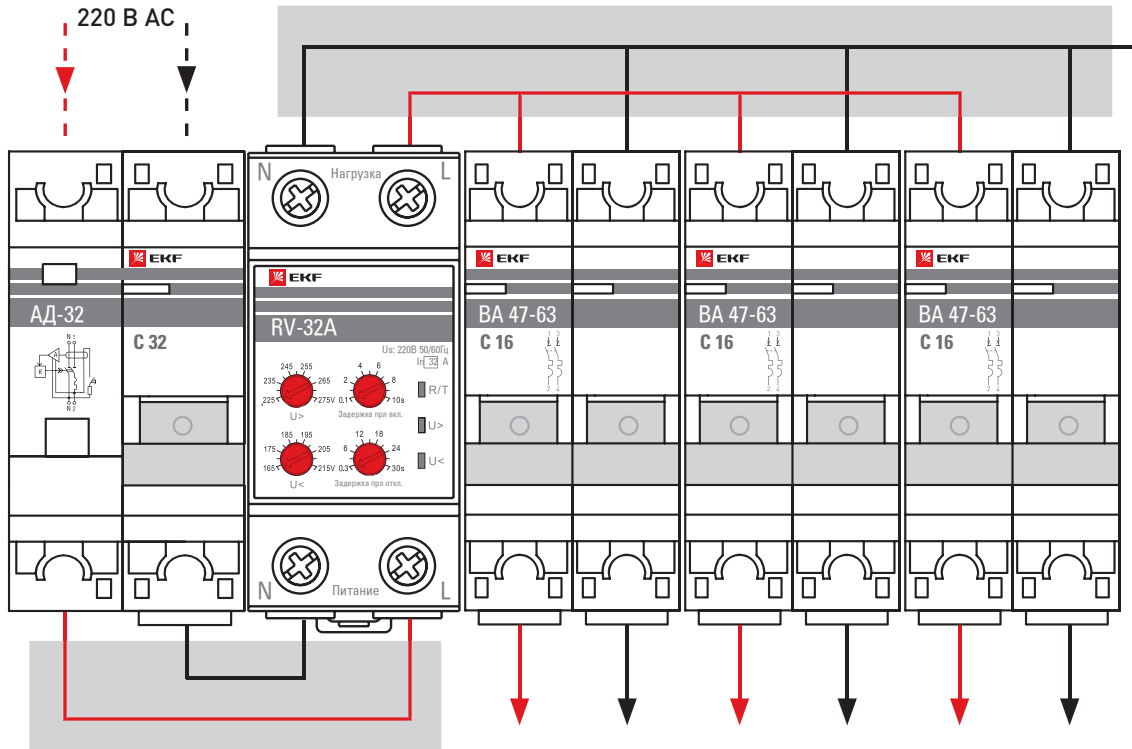
Сквозное подключение

### АССОРТИМЕНТ

Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле напряжения RV-32A EKF PROxima (сквозное подключение)	На 35 мм DIN-рейку	AC 230	0,5 Н·м	0,15	rv-32a

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Типовые схемы подключения



### Особенности эксплуатации и монтажа

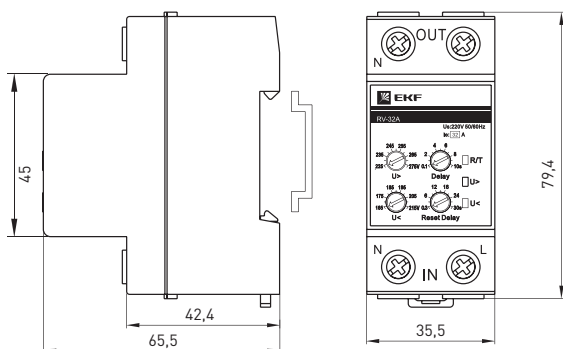
1. Установите и закрепите реле.
2. Проведите электромонтаж реле согласно схеме подключения.
3. Установите необходимые пороговые значения напряжения.
4. Установите необходимое время срабатывания.

### Принцип работы

Если напряжение питания в пределах нормы, то 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 настройку с помощью регуляторов.

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

### Габаритные и установочные размеры



### Типовая комплектация

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

### Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальная частота, Гц	50
Максимальный ток нагрузки, А	32
Максимальная полная мощность нагрузки, кВА	7
Диапазон повышенного напряжения, В	АС 225-265
Восстановление работы происходит при:	0,97* от предустановленного
Диапазон пониженного напряжения, В	АС 165-215
Восстановление работы происходит при:	1,03* от предустановленного
Диапазон задержки времени срабатывания, сек	0,3-30
Диапазон задержки времени включения, сек	0,1-10
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	IP 20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
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 35 мм DIN-рейку

## Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRV EKF PROxima (сквозное подключение)

### ОПИСАНИЕ

63A    ГАРАНТИЯ 7 ЛЕТ    EAC

микропроцессорное управление    ЭКСПЛУАТАЦИЯ >10 ЛЕТ    IP20

LCD дисплей

MRV-50A

ГОСТ IEC 60947-5-1-2014

Цифровое реле напряжения MRV EKF PROxima является микропроцессорным устройством контроля напряжения в однофазных сетях переменного тока для защиты электроустановок от перепадов напряжения. Прибор анализирует напряжение в электросети и отображает его действующее значение на цифровом индикаторе. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле. Допустимые пределы отключения и время задержки включения устанавливаются пользователем с помощью кнопок. Значения сохраняются в энергонезависимой памяти.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Цифровые реле напряжения MRV EKF PROxima применяются в административных, промышленных и жилых сооружениях и выполняют функции защиты однофазной сети:

- от скачков напряжения;
- от пониженного напряжения;
- от повышенного напряжения;
- при обрыве нуля;
- работают в режиме вольтметра.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность регулировки повышенного и пониженного напряжения



Возможность регулировки задержки срабатывания реле



Измерение и отображение значения текущего напряжения на электронном дисплее



Высокая точность измерения напряжения



Сквозное подключение без использования промежуточных реле до 63 А



Встроенное реле на большие токи

### АССОРТИМЕНТ

Изображение	Наименование	Максимальный ток (в течение 10 мин.) не более, А	Номинальный ток, А	Номинальная мощность*, кВт	Масса нетто, кг	Максимальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Артикул
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRV-25A	30	25	5,5	0,156	6	mrv-25a
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRV-32A	40	32	7	0,156	8	mrv-32a

\* При активной мощности потребления

Изображение	Наименование	Максимальный ток (в течение 10 мин.) не более, А	Номинальный ток, А	Номинальная мощность*, кВт	Ток термической стойкости, I <sub>th</sub> , А	Масса нетто, кг	Артикул
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRV-40A	50	40	8,8	0,171	10	mrv-40a
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRV-50A	60	50	11,0	0,171	16	mrv-50a
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRV-63A	80	63	13,9	0,171	16	mrv-63a

\*- При активной нагрузке.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения
Номинальное напряжение питания (Un), В	230 AC
Номинальная частота, Гц	50
Диапазон регулировки максимального напряжения, В	230-300
Диапазон регулировки минимального напряжения, В	120-210
Гистерезис	2%
Время отключения по верхнему пределу, сек	0,5
Диапазон регулировки времени задержки включения, сек	5-600
Время отключения по нижнему пределу, сек	0,5 сек. (≥120В); <0,1 сек. (<120В)
Погрешность вольтметра	≤1%
Номинальное напряжение изоляции, В	400
Выходной контакт	1N0
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость, циклов	100000
Механическая износостойкость, циклов	1000000
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Рабочая температура, °С	От -5 до +40
Допустимая относительная влажность	≤ 50% при 40 °С (без конденсации)
Температура хранения, °С	от -40 до +55
Монтаж	Монтаж на DIN-рейку
Рабочая температура	От -5 до +40
Температура хранения	От -25 до +75
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 16 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки, Н·м	2,5
Монтаж	На 35 мм DIN-рейку

### Особенности эксплуатации и монтажа

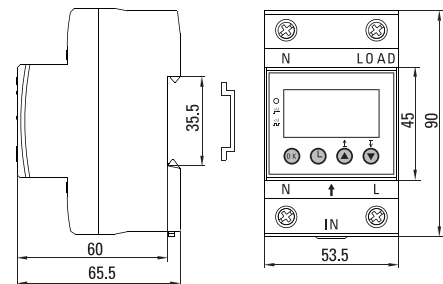
#### Принцип работы

При подаче напряжения на прибор цифровой индикатор покажет действующее значение напряжения в сети и будет мигать. Мигание индикатора означает, что напряжение на выходе прибора отсутствует. Если напряжение в сети находится в установленном диапазоне, через время T<sub>оп</sub> (значение по умолчанию 15 сек.) произойдет включение нагрузки и индикатор перестанет мигать. Если напряжение не в установленном диапазоне, нагрузка к сети не подключится до тех пор, пока напряжение не придет в норму. При этом если при перезагрузке напряжение находится ниже установленного нижнего предела, мигает индикатор ошибки, если напряжение выше установленного верхнего предела, индикатор ошибки горит постоянно.

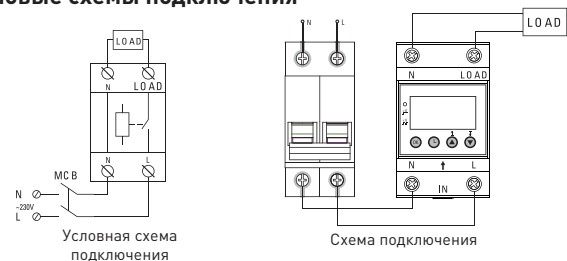
Функциональная схема	Описание функции
	1. Нижний предел отключения (шаг 1В) 120-200 (170 В – значение по умолчанию). 2. Верхний предел отключения (шаг 1В) 210-270 (250 В – значение по умолчанию). 3. Время задержки включения, T <sub>оп</sub> (шаг 5 сек.) 5-600 сек. (15 сек. – значение по умолчанию). T <sub>оп</sub> – время задержки включения

1. Установите и закрепите реле.
2. Проведите подключение проводников к реле согласно схеме.
3. Установите необходимые пороговые значения напряжения.
4. Установите необходимое время срабатывания.

### Габаритные и установочные размеры



### Типовые схемы подключения



### Типовая комплектация

1. Реле напряжения с дисплеем MRV EKF PROxima.
2. Паспорт.

## Цифровое реле напряжения и тока с дисплеем серии MRVA EKF PROxima (сквозное подключение)

### ОПИСАНИЕ

ГОСТ IEC 60947-5-1-2014

Цифровое реле напряжения MRVA EKF PROxima является микропроцессорным устройством контроля напряжения и тока в однофазных сетях переменного тока. Прибор анализирует напряжение и ток в электросети и отображает их действующие значения на цифровом индикаторе. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле. Допустимые пределы отключения и время задержки включения устанавливаются пользователем с помощью кнопок. Значения сохраняются в энергонезависимой памяти.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Цифровые реле напряжения MRVA EKF PROxima применяются в административных, промышленных и жилых сооружениях и выполняют функции защиты:

- однофазной сети от скачков напряжения;
- однофазной сети от пониженного/повышенного напряжения;
- от токов перегрузки и короткого замыкания;
- однофазной сети при обрыве нуля;
- работают в режиме вольтметра и амперметра.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность регулировки повышенного и пониженного напряжений



Возможность регулировки повышенного значения тока



Отображение текущей неисправности



Измерение и отображение значения текущего напряжения и тока на электронном дисплее



Прямое включение нагрузки без использования промежуточных реле до 63А



Встроенное реле на большие токи

### АССОРТИМЕНТ

Изображение	Наименование	Максимальный ток (в течение 10 мин.) не более, А	Номинальный ток, А	Номинальная мощность*, кВт	Масса нетто, кг	Максимальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Артикул
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRVA-25А	30	25	5,5	0,19	6	mrva-25a
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRVA-32А	40	32	7	0,19	8	mrva-32a

Изображение	Наименование	Максимальный ток (в течение 10 мин.) не более, А	Номинальный ток, А	Номинальная мощность*, кВт	Ток термической стойкости, I <sub>th</sub> , А	Масса нетто, кг	Артикул
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRVA-40A	50	40	8,8	0,20	10	mrva-40a
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRVA-50A	60	50	11,0	0,20	16	mrva-50a
	Цифровое реле напряжения с дисплеем серии MRVA-63A	80	63	13,9	0,20	16	mrva-63a

\* – При активной нагрузке.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения
Номинальное напряжение питания (U <sub>n</sub> ), В	230 АС
Номинальная частота, Гц	50
Диапазон регулировки максимального напряжения, В	230–300
Диапазон регулировки минимального напряжения, В	120–210
Диапазон регулировки максимального тока, I <sub>s</sub> , А	От 16 до I <sub>n</sub> *
Погрешность	2%
Время отключения по верхнему пределу напряжения, сек	<0,5
Время отключения по нижнему пределу напряжения, сек	0,5 сек. (≥120В); <0,1 сек. (<120В)
Время отключения при перегрузке по току, T <sub>a</sub>	5–600 сек. (I <sub>ном</sub> < I <sub>изм</sub> < I <sub>макс</sub> ); 0,1 сек. (I <sub>изм</sub> ≥ I <sub>макс</sub> )
Погрешность вольтметра	≤1%
Номинальное напряжение изоляции, В	400
Выходной контакт	1N0
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость, циклов	100 000
Механическая износостойкость, циклов	1 000 000
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Рабочая температура, °С	От – 5 до + 40
Допустимая относительная влажность	≤ 50% при 40 °С (без конденсации)
Температура хранения, °С	От – 40 до + 55
Монтаж	Монтаж на DIN-рейку
Диапазон регулировки времени задержки включения, с	5–600

\* I<sub>n</sub> – номинальный ток прибора.

### Особенности эксплуатации и монтажа

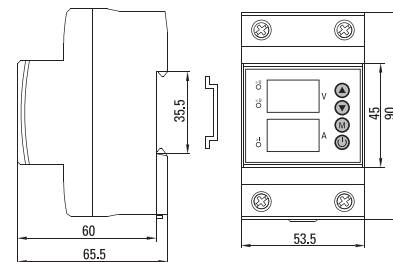
#### Принцип работы

При подаче напряжения на прибор цифровой индикатор покажет действующее значение напряжения в сети и будет мигать. Мигание индикатора означает, что напряжение на выходе прибора отсутствует. Если напряжение в сети находится в установленном диапазоне, через время T<sub>оп</sub> (значение по умолчанию 15 сек.) произойдет включение нагрузки и индикатор перестанет мигать. Если напряжение не в установленном диапазоне, нагрузка к сети не подключится до тех пор, пока напряжение не придет в норму. При этом если при перезагрузке напряжение находится ниже установленного нижнего предела или выше установленного верхнего предела, мигает соответствующий индикатор ошибки. Если значение проходящего тока станет выше установленного значения, реле после задержки времени отключит нагрузку и загорится индикатор >I. Через установленное время реле вновь включится. При возникновении длительного тока перегрузки реле покажет ошибку после третьей попытки включения. Для продолжения работы необходимо устранить причину превышения тока и перезагрузить реле.

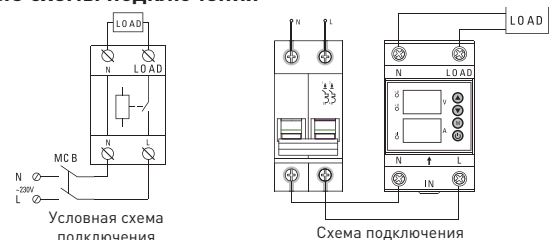
Функциональная схема	Описание функции
<p>U – Верхний предел Погрешность – 2% U – Нижний предел T<sub>оп</sub> – время задержки включения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нижний предел отключения (шаг 1В) 120–200 (170 В – значение по умолчанию).</li> <li>Верхний предел отключения (шаг 1В) 210–270 (250 В – значение по умолчанию).</li> <li>Время задержки включения, T<sub>оп</sub> (шаг 5 сек.) 5–600 сек. (15 сек. – значение по умолчанию).</li> </ol> <p>T<sub>оп</sub> – время задержки включения</p>
<p>I<sub>max</sub> I I<sub>r</sub> T<sub>оп</sub> – время задержки включения T<sub>a</sub> – время отключения при перегрузке по току</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Верхний предел отключения по току I<sub>s</sub> (шаг 1А) 16–I<sub>n</sub> (I<sub>n</sub> – значение по умолчанию).</li> <li>Время отключения при перегрузке по току T<sub>a</sub> (шаг 1 сек.) 5–600 сек. (90 сек. – значение по умолчанию).</li> </ol>

- Установите и закрепите реле.
- Проведите подключение проводников к реле согласно схеме.
- Установите необходимые пороговые значения напряжения и тока.
- Установите необходимое значение времени задержки включения.
- Установите необходимое значение времени отключения при перегрузке по току.

### Габаритные и установочные размеры



### Типовые схемы подключения



### Типовая комплектация

- Реле напряжения и тока с дисплеем серии MRV EKF PROxima.



## Реле защиты двигателя серии MPR EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



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



Реле защиты двигателя серии MPR EKF PROxima предназначено для непрерывного контроля и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от перегрузки, асимметрии нагрузки, обрыва фазы.

Реле защиты двигателя серии MPR EKF PROxima может быть установлено как на 35 мм DIN-рейку (реле защиты двигателя 20 А и 80 А), так и на монтажную панель (реле защиты двигателя 200 А и 400 А).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Реле защиты двигателя серии MPR EKF PROxima применяется в промышленном секторе для защиты электродвигателей больших мощностей с номинальными токами до 400 А и выполняет функции:

- защиты двигателя от перегрузок;
- защиты от симметрии нагрузки;
- защиты при обрыве фазного проводника;
- управления коммутационной аппаратурой.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Удобные отверстия для подключения токоведущих кабелей



Простая настройка



Контроль двигателей с номинальным током до 400А



Классы срабатывания: 5–30  
Простое крепление на DIN-рейку для маленьких мощностей



Индикация режимов работы

### АССОРТИМЕНТ

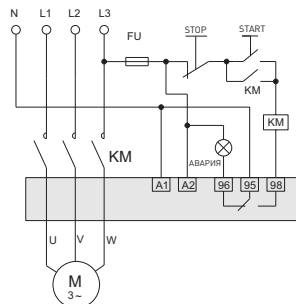
Изображение	Наименование	Диапазон регулирования установки по току, А	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле защиты двигателя MPR 20 А EKF PROxima	4-20	0,150	mpr-20
	Реле защиты двигателя MPR 80 А EKF PROxima	16-80	0,25	mpr-80

Изображение	Наименование	Диапазон регулирования уставки по току, А	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле защиты двигателя MPR 200 А EKF PROxima	40-200	0,42	mpr-200
	Реле защиты двигателя MPR 400 А EKF PROxima	80-400	0,42	mpr-400

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения			
	MPR-20	MPR-80	MPR-200	MPR-400
Ном. напряжение питания, В	230 ± 20%			
Ном. напряжение силовой цепи, В	400			
Номинальная частота, Гц	50			
Номинальное напряжение изоляции, В	690			
Количество и вид контактов	1С/0 перекидной			
Мак. ток контактов при 240 В, А	1,5			
Ток термической стойкости, А	5			
Категория применения	AC-15			
Время срабатывания при асимметрии нагрузки в 40%, сек не более	5			
Время срабатывания при обрыве фазы, сек не более	3			
Класс срабатывания, регулируемый	5, 10 А, 10, 20, 30			
Погрешность тока уставки, % не более	5			
Максимальная потребляемая мощность, Вт	1,5			
Электрическая износостойкость, циклов	10 <sup>5</sup>			
Механическая износостойкость, циклов	10 <sup>6</sup>			
Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	2,5			
Усилие затяжки контактных зажимов, Н·м	0,5			
Степень защиты	IP 20			
Монтаж	На 35 мм DIN-рейку / на панель		На панель	

### Типовые схемы подключения



### Особенности эксплуатации и монтажа

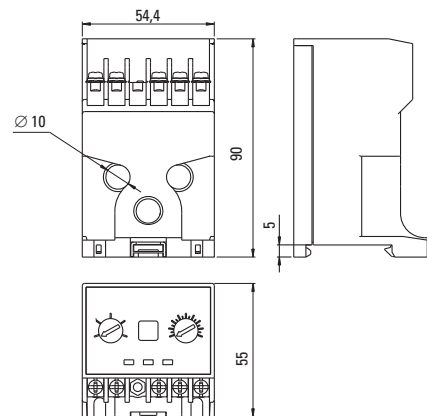
Монтаж и подключение реле должны осуществляться квалифицированным электротехническим персоналом.

**ВНИМАНИЕ!** Все работы по монтажу, подключению и настройке необходимо проводить при отключенном питании!

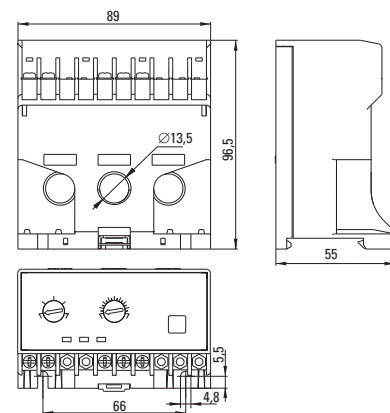
Подключение реле производите в соответствии со схемой подключения. Напряжение питания подается на клеммы А1 и А2.

### Габаритные и установочные размеры

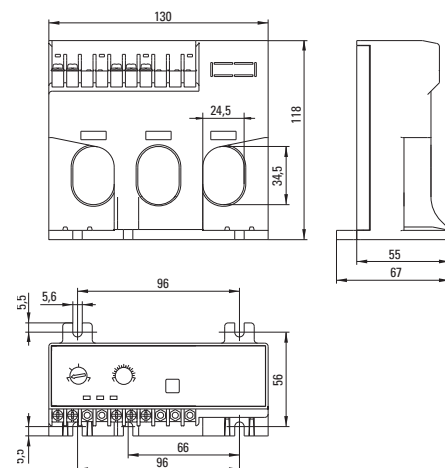
#### MPR-20



#### MPR-80



#### MPR-200 MPR-400



### Типовая комплектация

1. Реле защиты двигателя MPR EKF PROxima.
2. Паспорт.

## Фотореле с выносным датчиком DIN-1 EKF PROxima (ФР)

### ОПИСАНИЕ



Фотореле серии DIN-1 EKF PROxima (ФР) работает на включение – при снижении освещенности (сумерки) и на отключение – при увеличении освещенности (рассвет). Порог срабатывания может быть изменен с помощью регулятора на передней панели (от 2 до 100 Лк).

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

### ПРИМЕНЕНИЕ



Фотореле с выносным датчиком DIN-1 EKF PROxima применяется для наружного освещения улиц, дворов, скверов и т. д. и выполняет следующие функции:

- контроль освещенности;
- управление освещением (непосредственно до 25 А).

### ПРЕИМУЩЕСТВА



Встроенное реле на 25 А



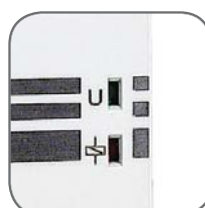
Выносной датчик со степенью защиты IP65 и винтом для крепления в комплекте



Простая настройка порога освещенности



Возможность крепления на DIN-рейку



Индикация состояния питания и реле



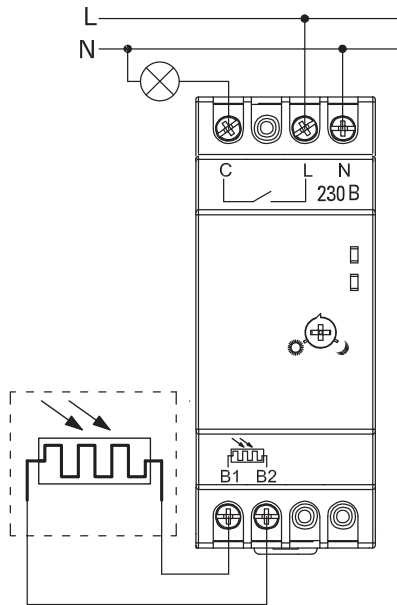
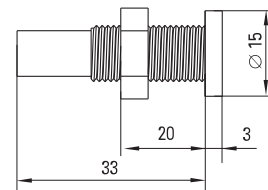
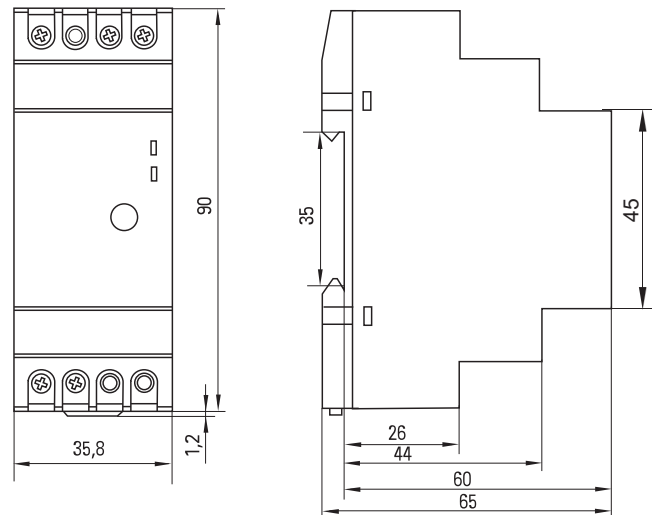
Пластик, не поддерживающий горение

### АССОРТИМЕНТ

Наименование	Номинальный ток, А	Масса нетто, кг	Артикул
Фотореле с выносным датчиком DIN-1 EKF PROxima (ФР) 2-100 Лк 25 А (3000 Вт)	25	0,1	fr-din-1-25

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значения		
Номинальное напряжение, В	230		
Номинальная частота, Гц	50		
Максимальный ток нагрузки, А	25		
Порог срабатывания, Лк	2-100 (регулируемый)		
Задержка при включении, сек	2-5		
Задержка при отключении, сек	10-15		
Рекомендуемая суммарная мощность подключаемой нагрузки в зависимости от ее типа	Лампа накаливания	Лампа галогеновая	Люминесцентная лампа
Мощность нагрузки, Вт	3000	3000	1300
Степень защиты	IP 65 (внешний датчик) IP 20 (корпус фотореле)		
Гистерезис, Лк	1,2		
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+40		
Фотодатчик	Внешний		
Максимальная длина провода до датчика, м	50		

**Габаритные и установочные размеры**

**Типовые схемы подключения**

**Типовая комплектация**

1. Фотореле DIN-1 EKF PROxima (ФР).
2. Датчик освещенности с проводом для установки (1 м).
3. Паспорт.

## Реле контроля уровня RL-SA EKF PROxima (универсальное 1-го или 2-го уровня)

### ОПИСАНИЕ



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

Реле контроля уровня RL-SA EKF PROxima изготавливается на базе микроконтроллера и является электронным коммутационным устройством сигнализации уровня электропроводящих жидкостей и управления электродвигателями насосов. Реле работает 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.**

### ПРИМЕНЕНИЕ

Реле контроля уровня RL-SA EKF PROxima применяется в промышленном оборудовании для контроля уровня различных токопроводящих жидкостей:

- контроль минимального уровня жидкости;
- контроль максимального уровня жидкости;
- управление коммутирующей аппаратурой.

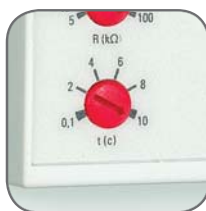
### ПРЕИМУЩЕСТВА



Наличие индикации на панели управления



Работа с различными жидкостями



Возможность регулировки задержки срабатывания



Возможность крепления на DIN-рейку



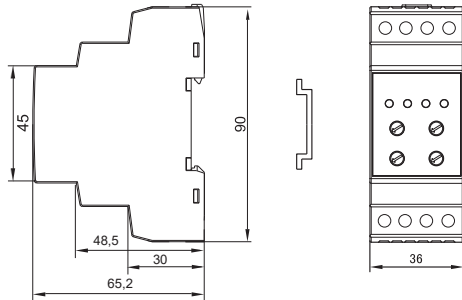
Простая настройка

### АССОРТИМЕНТ

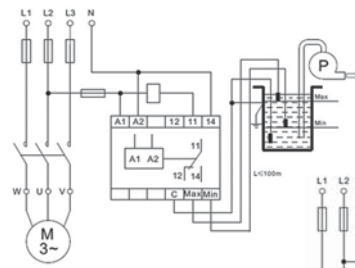
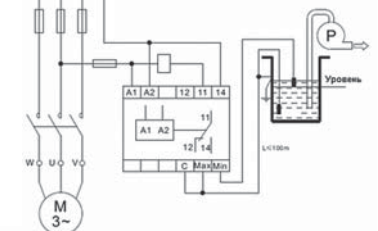
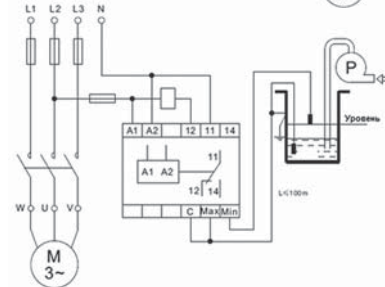
Наименование	Монтаж	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле уровня RL-SA EKF PROxima (универсальное, 1-го или 2-го уровня)	На 35 мм DIN-рейку	0,5 Н·м	0,10	rl-sa

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры	Значения
Номинальное напряжение, Гц	230 В 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
Коммутационная износостойкость	100 000
Механическая износостойкость	1 000 000
Условный тепловой ток, А	5
Категория применения	AC-15
Контакт	1 C/O (один перекидной)
Номинальный ток нагрузки, А	1 x 1,5 при 230 В
Помехоустойчивость	3, в соответствии с МЭК 61000-4
Высота над уровнем моря, м	Не более 2000
Степень защиты	IP 20
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**

**Типовая комплектация**

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

**Типовые схемы подключения**
**Три контакта (слив)**

**Два контакта (слив)**

**Два контакта (заполнение)**

**Особенности эксплуатации и монтажа**

1. Установите и закрепите реле в рабочем месте.
2. Выберите один из двух принципов работы, с двумя или тремя датчиками, и определите вид работы (слив или наполнение).
3. Проведите электромонтаж согласно выбранной схеме (для использования двух датчиков обязательно замкните контакт «С» и «Мах»).
4. Подайте питание, индикатор «PWR» загорится желтым цветом.
5. Настройте чувствительность. Подключите электроды «Мах» и «С», расположите в емкости и заполните ее. Поворачивайте регулятор чувствительности, пока индикатор «ON» не засветится.
6. Настройте необходимое время задержки выключения.



## Реле температуры RT-820 EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



**IP20**

**16A**

**ГАРАНТИЯ**  
7  
ЛЕТ

**EAC**

микропроцессорное устройство

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**  
>10  
ЛЕТ

**ДЛЯ**  
3Ф  
СЕТИ

Реле температуры RT-820 EKF PROxima является чувствительным прибором, который управляет работой оборудования при изменении температуры в помещении, где оно установлено. В комплект поставки входит биметаллический чувствительный элемент с диапазоном измерений -5...+40 °С.

ГОСТ IEC 60947-1-2014  
ГОСТ IEC 60947-5-1 -2014

**ПРИМЕНЕНИЕ** Реле температуры RT-820 EKF PROxima применяются в промышленном и бытовом сегментах: теплые полы, пандусы с подогревом, вентиляция, отопление, защита различного оборудования от перегрева. Предназначено для:

- включения и отключения нагрузки по достижении критической температуры;
- непосредственного коммутирования однофазной нагрузки (до 16 А);
- управления контакторами и пускателями.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



В комплект входит датчик температуры



Литая передняя панель без стыков



Надежное крепление проводника до 4 мм<sup>2</sup>



Универсальное напряжение питания



Встроенное реле на 16 А



Световая индикация состояния реле

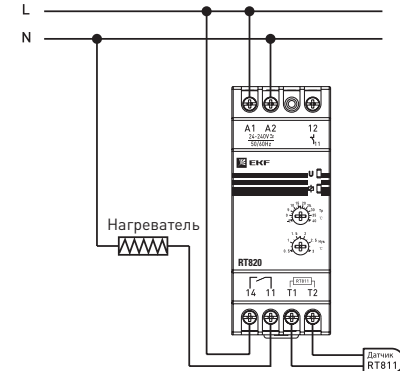
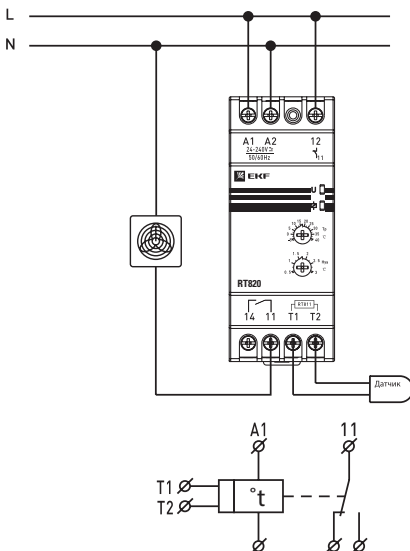
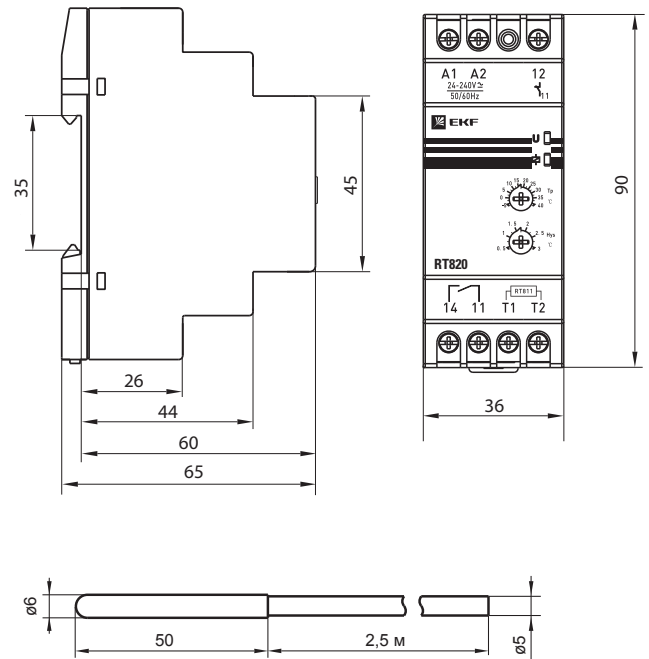
### АССОРТИМЕНТ

Изображение	Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле температуры RT-820 EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	AC/DC 24-240	0.5	не более 200 г	rt-820



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметр	Значение
Номинальное напряжение (Un), В	AC/DC 24-240
Номинальная частота, Гц	50/60
Номинальное напряжение изоляции, В	415
Максимальный коммутируемый ток контактов при 250 В, А	16
Категория применения	AC1
Диапазон установки температуры, °С	-5...+40
Гистерезис, °С	-0,5...+3
Тип и количество контактов	1 C/0
Коммутационная способность	4000ВА/AC-1, 300Вт/DC
Максимальная потребляемая мощность, ВА	1,5
Коммутационная износостойкость, циклов	10 <sup>5</sup>
Механическая износостойкость, циклов	10 <sup>6</sup>
Максимальное сечение присоединяемого провода, мм <sup>2</sup>	2.5
Усилие затяжки контактных зажимов, Нм	0.5
Степень защиты реле	IP20
Степень защиты датчика	IP65
Масса, г, не более	200
Тип датчика температуры	NTC
Название датчика	RT811
Материал изоляции провода	Высокотемпературный ПВХ
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+55
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M4
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Допустимая относительная влажность при 40°С (без конденсации), не более	50%
Степень загрязнения среды	3
Рабочее положение в пространстве	Произвольное
Монтаж	На DIN-рейке 35 мм

**Схема подключения**
**Обогрев**

**Охлаждение**

**Габаритные и установочные размеры**

**Особенности эксплуатации и монтажа**

Изделие устанавливается на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.

Произвести подключение реле в соответствии со схемой.

Фазный проводник питания подключается к клемме А1, нейтральный проводник питания подключается к клемме А2. К клеммам 11 (общая) и 14 подключается нагревательный элемент, а к клеммам 11 и 12 – вентилятор. При превышении мощности подключаемого оборудования номинальной коммутируемой мощности контактов управления нагрузкой должно осуществляться коммутационным аппаратом, например, контактором.

Потенциометрами на лицевой панели устанавливается необходимая температура и гистерезис.

Внешний датчик подключить к клеммам Т1 и Т2 и установить в месте, необходимым для контроля температуры. При недостаточной длине поставляемого кабеля (стандартная длина 2,5 метра) допускается его удлинение, при этом максимальная длина кабеля не должна превышать 10 метров.

Функциональная схема	Описание функции
	<p>При подаче напряжения питания на клеммы А1 и А2 загорается зеленый светодиодный индикатор U. Если измеряемая температура Т меньше установленного значения Tr+Hys, то выходной контакт [11-14] замыкается. Когда температура становится выше уставки Tr+Hys, замыкается выходной контакт [11-12]. Если значение измеряемой температуры Т становится меньше установленного значения гистерезиса, контакты [11-14] вновь замыкаются.</p>

**Типовая комплектация**

1. Реле контроля температуры RT-820 EKF PROxima.
2. Внешний температурный датчик.
3. Паспорт.

## Реле температуры RT-820M EKF PROxima

### ОПИСАНИЕ



Реле температуры RT-820M EKF PROxima является чувствительным прибором, который управляет работой оборудования при изменении температуры в помещении, где оно установлено. Реле снабжено LCD дисплеем, который отображает основные параметры, в том числе и текущую температуру. В комплект поставки входит биметаллический чувствительный элемент с диапазоном измерений -30...+130 °С. Реле снабжено дополнительным аварийным контактом.

ГОСТ IEC 60947-1-2014  
ГОСТ IEC 60947-5-1-2014

**ПРИМЕНЕНИЕ** Реле температуры RT-820 EKF PROxima применяются в промышленном и бытовом сегментах: теплые полы, панели с подогревом, вентиляция, управление различными нагревательными элементами, защита оборудования от перегрева. Предназначено для:

- включения и отключения нагрузки по достижении установленной температуры;
- отображения значения текущей температуры;
- сигнализации об аварии (критической) температуре;
- непосредственного коммутирования однофазной нагрузки (до 16 А);
- управления контакторами и пускателями.

### ПРЕИМУЩЕСТВА



В комплект входит датчик температуры



Литая передняя панель без стыков



Надежное крепление проводника до 4 мм<sup>2</sup>



Универсальное напряжение питания



Встроенное реле на 16 А



Информативный LCD дисплей



Отображение текущей температуры



Дополнительный независимый релейный выход для сигнализации



Защитная крышка



Возможность опломбирования



Установка на DIN-рейку

### АССОРТИМЕНТ

Наименование	Монтаж	Напряжение питания (Ue)	Момент затяжки	Масса нетто, кг	Артикул
Реле температуры RT-820 EKF PROxima	На 35 мм DIN-рейку	AC/DC 24-240	0.5	не более 200 г	rt-820m

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметр	Значение
Номинальное напряжение (Un), В	AC/DC 24-240
Номинальная частота, Гц	50/60
Номинальное напряжение изоляции, В	415
Максимальный коммутируемый ток контактов при 250 В, А	16
Категория применения	AC1
Диапазон установки температуры, °C	-25...+130
Гистерезис, °C	1...30
Корректировка текущей температуры, °C	-9.....9
Шаг установки, °C	1
Номинальный ток аварийного контакта, А	2
Тип и количество контактов	1 NO (+ 1 NO аварийный)
Коммутационная способность	4000ВА/AC-1, 300Вт/DC
Максимальная потребляемая мощность, ВА	1,5
Коммутационная износостойкость, циклов	10 <sup>5</sup>
Механическая износостойкость, циклов	10 <sup>6</sup>
Максимальное сечение присоединяемого провода, мм <sup>2</sup>	2.5
Усилие затяжки контактных зажимов, Нм	0.5
Степень защиты реле	IP20
Степень защиты датчика	IP65
Масса, г, не более	200
Номинальный ток контакта аварийной сигнализации	2А/250В AC-1
Тип датчика температуры	KTY 81-210
Название датчика	RT801
Материал изоляции провода	Силикон
Диапазон рабочих температур, °C	-20...+55
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M4
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Допустимая относительная влажность при 40°C (без конденсации), не более	50%
Степень загрязнения среды	3
Рабочее положение в пространстве	Произвольное
Монтаж	На DIN-рейке 35мм

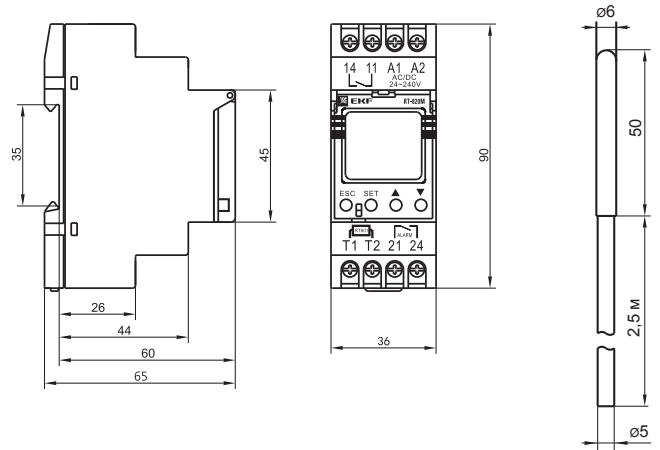
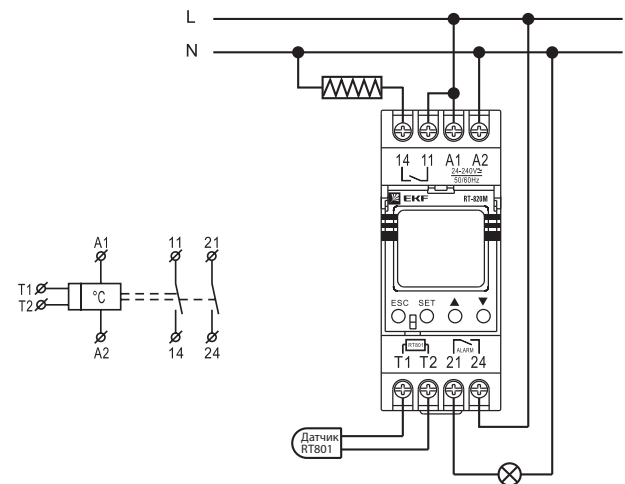
**Особенности эксплуатации и монтажа**

Изделие устанавливается на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.

Установить внешний датчик температуры в измеряемую среду, подключить реле к датчику, к питающей сети и в соответствии со схемой.

Фазный проводник питания подключается к клемме A1, нейтральный проводник питания подключается к клемме A2. К клеммам 11 (общая) и 14 подключается нагревательный элемент либо охладитель. При превышении мощности подключаемого оборудования номинальной коммутируемой мощности контактов управление нагрузкой должно осуществляться коммутационным аппаратом, например, контактором.

Функциональная схема	Описание функции
	Если измеряемая температура T меньше установленного значения Туст-Гист, то выходной контакт (11-14) замыкается. Когда температура становится выше уставки Туст, выходной контакт (11-14) размыкается. Если значение измеряемой температуры T становится выше аварийного значения AL, выходной контакт (21-24) замыкается.
	Если измеряемая температура T выше установленного значения Туст, то выходной контакт (11-14) замыкается. Когда температура становится ниже уставки Туст-Гист выходной контакт (11-14) размыкается. Если значение измеряемой температуры T становится ниже аварийного значения AL, выходной контакт (21-24) замыкается.

**Габаритные и установочные размеры**

**Схема подключения**

**Типовая комплектация**

1. Реле контроля температуры RT-820M EKF PROxima.
2. Внешний температурный датчик.
3. Паспорт.