Электротехническая Компания МЕАНДР
196240, г. Санкт-Петербург, Предпортовый 5-й проезд, д. 1

+7 (800) 100-42-20 (бесплатный по России)
+7 (812) 410-17-38, +7 (812) 410-19-66, +7 (812) 410-17-59,
+7 (812) 410-17-22, +7 (921) 785-06-93 (Мегафон)
WEB: www.meandr.ru
E-mail: info@meandr.ru

Технические данные служат для общей информации.
При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании следует обязательно соблюдать инструкции по эксплуатации и указания, нанесённые на изделия.
Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.
Все используемые обозначения изделий являются товарными знаками или наименованиями изделий фирмы «МЕАНДР» или других предприятий.

2017-2018
КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

- ПРОТИВОПОЖАРНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ДУГОВОГО ПРОБОЯ
- УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СКАЧКОВ НАПРЯЖЕНИЯ
- ТИРИСТОРНЫЕ КОММУТАТОРЫ КОНДЕНСАТОРОВ ДЛЯ УКРМ
- ТИРИСТОРНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ
- МОДУЛИ УПРАВЛЕНИЯ АВР
- РЕЛЕ ВРЕМЕНИ
- РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ
- РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ
- РЕЛЕ ВЫБОРА ФАЗ
- РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТОКА
- РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ
- РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
- ФОТОРЕЛЕ
- РЕЛЕ ИМПУЛЬСНЫЕ
- ВОЛЬТМЕТРЫ, ВОЛЬТАМПЕРМЕТРЫ
- СЧЁТЧИКИ ИМПУЛЬСОВ, ТАХОМЕТРЫ
- ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ФОТОМЕТОК ДЛЯ УПАКОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ ПОЛОЖЕНИЯ - ОПТИЧЕСКИЕ, ИНДУКТИВНЫЕ И ЕМКОСТНЫЕ

Меандр

ЭКМ

Сертификат ЕАС на реле времени
Сертификат на соответствие требованием ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Сертификат о соответствии принят на основании протоколов испытаний
№ 23ТС/4-04/2014, 23ТС/5-04/2014 от 17.04.2014 года.

Сертификат ЕАС на реле контроля и защиты
Сертификат на соответствие требованием ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Сертификат о соответствии принят на основании протоколов испытаний
№ 23ТС/6-04/2014, 23ТС/7-04/2014, 23ТС/8-04/2014, 23ТС/9-04/2014 от 17.04.2014 года.

Сертификат ЕАС на счётчики
Сертификат на соответствие требованием ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Сертификат о соответствии принят на основании протоколов испытаний
№ 23ТС/2-04/2014, 23ТС/3-04/2014 от 17.04.2014 года.

Сертификат ЕАС на тиристорные регуляторы и коммутаторы
Сертификат на соответствие требованием ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Сертификат о соответствии принят на основании протоколов испытаний
№ 23ТС-04/2014, 23ТС/1-04/2014 от 17.04.2014 года.

Декларация ЕАС на вольтметры и вольтамперметры
Декларация на соответствие требованием ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Декларация о соответствии принята на основании протоколов испытаний
№№ 30Д-03/2014, 31Д-03/2014 от 22.04.2014 года.

Декларация ЕАС на датчики
Декларация на соответствие требованием ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Декларация о соответствии принята на основании протоколов испытаний
№№ 32Д-03/2014, 33Д-03/2014 от 23.04.2014 года.

Свидетельство о вступлении в международную систему GS1
ЗАО "МЕАНДР" признана членом ассоциации GS1 - международная организация, ведающая вопросами стандартизации учёта и штрихового кодирования логистических единиц.
Номер предприятия в системе 464001693.

Уважаемые наши коллеги!

Электротехническая компания МЕАНДР представляет вашему вниманию новый каталог продукции. Наша компания добилась больших успехов в освоении новых направлений, широкий ассортимент выпускаемых изделий постоянно растёт.

В этом году мы разработали и внедрили новую линейку корпусов шириной 13мм и 22мм, также выпускаются реле в стандартных корпусах шириной 1, 2 и 6 модулей. Информация, которая содержится в каталоге, поможет вам правильно выбрать продукцию, а также будет служить справочником по изделиям, предназначенным для различных областей промышленности.

С уважением,

Группа компаний МЕАНДР

СОДЕРЖАНИЕ

1. Реле времени **5**
- Структура обозначения реле времени 5
- Таблица выбора диаграммы работы реле времени 6
- Таблица функциональных параметров реле времени 7
- Диаграммы работы реле времени 8
- Реле времени однокомандные 10
- Реле времени циклические 22
- Реле времени трёхцепные 27
- Реле времени пусковое (звезда-треугольник) 28
- Реле выбора приоритета 29
- Реле счётчик импульсов 30

2. Реле контроля напряжения **32**
- Структура обозначения реле контроля напряжения 32
- Таблица выбора реле контроля напряжения 34
- Реле контроля однофазного напряжения 38
- Устройство защиты многофункциональное однофазное 41
- Противопожарные устройства защиты от дугового пробоя (УЗДП) 42
- Реле контроля трёхфазного напряжения для трёхпроводных сетей без нейтрали 56
- Реле контроля трёхфазного напряжения для четырёхпроводных сетей с нейтралью 64
- Устройство защиты многофункциональное трёхфазное 65

3. Модульные приборы **66**

4. Реле промежуточные **74**
- Структура обозначения промежуточных реле 74
- Промежуточные реле 75
- Реле ограничения пусковых токов 80

5. Реле контроля **84**
- Реле выбора фаз 84
- Реле контроля частоты 85
- Ограничители мощности 86
- Реле контроля тока 88
- Реле защиты насосов 90
- Реле контроля уровня 91
- Реле приоритета нагрузки 92
- Устройство защиты абонентской линии 93
- Реле контроля температуры 94
- Реле контроля освещённости (фотореле) 100

6. Вольтметры и вольтамперметры **104**
- Измеритель тока короткого замыкания, совмещённый с цифровым вольтметром 110

7. Реле импульсные **112**
- Реле импульсные однофазные 112
- Реле импульсное трехфазное 116

8. Модули управления Автоматическим Вводом Резерва **118**

9. Тиристорные приборы **126**
- Структура обозначения 126
- Общая информация 127
- Тиристорные регуляторы мощности 128
- Тиристорные коммутаторы 134

10. Счётчики **136**
- Счётчики импульсов 136
- Тахометры 139
- Счётчики моточасов 143

11. Блоки питания **144**

13. Товары сторонних производителей **146**

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

РВО П2 15 ACDC24В/AC230В УХЛ4

- Тип реле
- Способ установки выдержки времени
- Тип корпуса
- Напряжение питания
- Климатическое исполнение

Типы реле

РВО - реле времени однокомандное
РВП - реле времени пусковое (переключения) «звезда-треугольник» («star-delta»)
РВЦ - реле времени циклическое
РВЗ - реле времени трёхцепное
РСИ - реле счётчик импульсов

Способы установки выдержки времени

Р - плавная (потенциометр)
П2 - дискретная (2 декадных переключателя)
П3 - дискретная (3 декадных переключателя)

Типы корпусов

13 - модульное исполнение (13мм), крепление на DIN-рейку или на ровную поверхность
15 - модульное исполнение (17.5мм 1модуль), крепление на DIN-рейку или на ровную поверхность
08 - модульное исполнение (35мм 2 модуля), крепление на DIN-рейку или на ровную поверхность
22 - модульное исполнение (22мм), крепление на DIN-рейку или на ровную поверхность
10 - щитовое исполнение

Условное обозначение функций реле времени

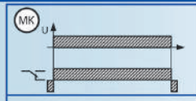
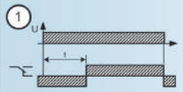
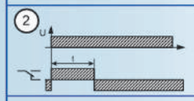
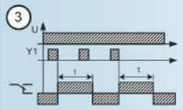
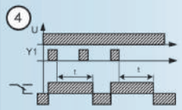
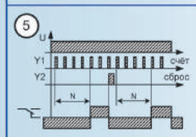
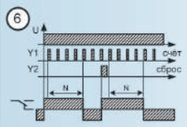
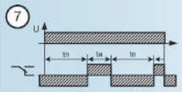
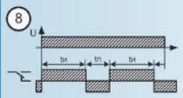
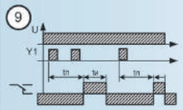
8	Количество диапазонов выдержки времени		Плавная регулировка задержки срабатывания
8	Количество функциональных диаграмм		Дискретная регулировка задержки срабатывания

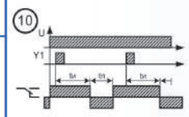
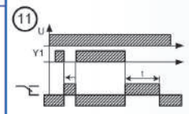
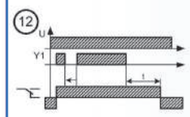
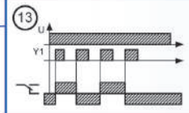
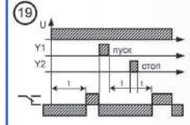
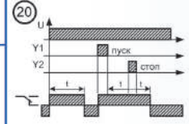
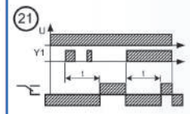
ТАБЛИЦА ВЫБОРА ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

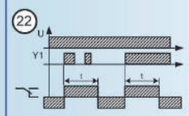
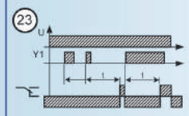
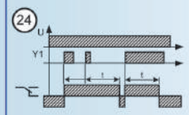
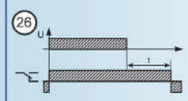
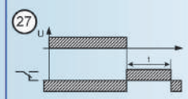
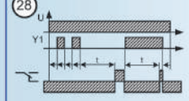
	Наименование модели	Реле однокомандные													Реле циклические						
		РВО-1М	РВО-15	РВО-П2-15	РВО-П2-М-15	РВО-26М	РВО-26	РВО-П2-26	РВО-08	РВО-083	РВО-П3-08	РВО-П3-081	РВО-П3-22	РВО-П3-10	РВЦ-1М	РВЦ-Р-15	РВЦ-08	РВЦ-П2-22	РВЦ-П2-10	РВ3-22	РСИ-П4-10
Функциональная диаграмма	0 - включение без задержки после подачи питания (мгновенный контакт)											●									
	1 - задержка включения после подачи питания	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						●	
	2 - формирование импульса после подачи питания	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						●	
	3 - запуск при воздействии управляющего сигнала								●	●	●	●	●	●							
	4 - запуск при воздействии управляющего сигнала	●			●				●	●	●	●	●	●							
	5 - счётчик импульсов									●			●	●							●
	6 - счётчик импульсов									●											●
	7 - циклическое начало формирования цикла с паузы после подачи питания				●										●	●	●	●	●		
	8 - циклическое начало формирования цикла с импульса после подачи питания				●					●	●	●			●	●	●	●	●		
	9 - циклическое на один цикл при воздействии управляющего сигнала									●	●	●			●	●	●	●	●		
	10 - циклическое на один цикл при воздействии управляющего сигнала														●	●	●	●	●		
	11 - запуск при воздействии управляющего сигнала								●		●	●	●	●							
	12 - запуск при воздействии управляющего сигнала	●			●				●		●	●	●	●							
	13 - смена положения контактов по переднему фронту управляющего сигнала	●																			
	19 - запуск при воздействии управляющего сигнала старт/стоп отсчёта времени									●			●	●							
	20 - запуск при воздействии управляющего сигнала старт/стоп отсчёта времени									●			●	●							
	21 - запуск при воздействии управляющего сигнала									●			●	●							
	22 - запуск при воздействии управляющего сигнала									●			●	●							
	23 - запуск при воздействии управляющего сигнала								●		●	●	●	●							
	24 - запуск при воздействии управляющего сигнала	●							●		●	●	●	●							
	26 - задержка отключения после снятия напряжения питания					●	●	●													
	27 - включение и отключение после снятия напряжения питания					●	●	●													
	28 - контроль частоты или скорости вращения	●			●				●		●	●	●	●							
	29 - контроль частоты или скорости вращения с памятью	●			●				●		●	●	●	●							
	30 - запуск при воздействии управляющего сигнала						●			●	●	●	●	●							
	31 - задержка отключения после снятия напряжения питания							●													

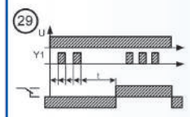
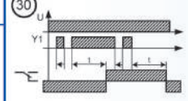
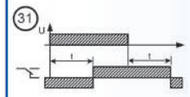
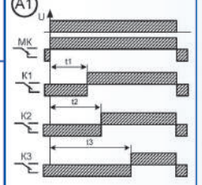
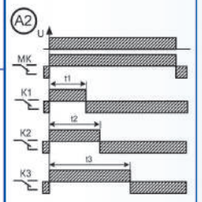
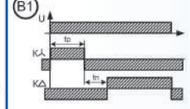
ТАБЛИЦА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

	Наименование модели	Реле однокомандные													Реле циклические						
		РВО-1М	РВО-15	РВО-П2-15	РВО-П2-М-15	РВО-26М	РВО-26	РВО-П2-26	РВО-08	РВО-083	РВО-П3-08	РВО-П3-081	РВО-П3-22	РВО-П3-10	РВЦ-1М	РВЦ-Р-15	РВЦ-08	РВЦ-П2-22	РВЦ-П2-10	РВ3-22	РСИ-П4-10
Контакты реле	мк (мгновенный контакт)											●									
	1п (1 переключающая группа)	●				●									●						
	2п (2 переключающие группы)		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
	3п (3 переключающие группы)																			●	
Диапазон выдержки времени	0.01-9.99с								●	●	●	●	●	●							
	0.1-9.9с		●	●	●	●	●	●									●	●	●		
	0.1-99.9с								●	●	●	●	●	●							
	0.3-3с	●																			
	1-10с	●													●	●				●	
	1-99с		●	●	●	●	●	●									●	●	●		
	1-999с								●	●	●	●	●	●							
	3-30с	●													●					●	
	10-100с	●													●					●	
	10-990с		●	●	●													●	●		
	10-9990с												●	●							
	0.1-1мин															●					
	0.1-9.9мин		●	●	●	●	●	●									●	●	●		
	0.1-99,9мин								●	●	●	●	●	●							
	1-10мин	●													●	●				●	
	1-99мин		●	●		●											●	●	●		
	1-999мин								●	●	●	●	●	●							
	3-30мин	●													●					●	
	10-100мин	●													●					●	
	10-990мин		●	●	●													●	●		
	10-9990мин												●	●							
	0.1-1ч															●					
	0.1-9.9ч		●	●	●												●	●	●		
	0.1-99.9ч								●	●	●	●	●	●							
	1-10ч	●													●	●				●	
	1-99ч		●	●	●													●	●		
	1-999ч								●	●	●	●									
	3-30ч														●					●	
Способ установки выдержки времени	потенциометр	●													●	●					
	2 декадных поворотных переключателя		●			●	●										●				
	3 декадных поворотных переключателя								●	●										●	
	2 декадных переключателя			●	●			●										●	●		
	3 декадных переключателя										●	●	●	●							
	4 декадных переключателя																				●
Напряжение питания (В)	DC6			●												●					
	ACDC10-30	●	●	●	●																
	DC12															●					
	DC24															●					
	ACDC24											●									
	ACDC24/AC230	●	●	●									●		●			●		●	
	ACDC24-240					●	●	●	●	●	●			●			●		●		●
	ACDC24-245				●																
	ACDC36			●																	
	ACDC36-240											●									
	AC230															●					
	AC400						●	●													
Габаритные размеры, мм	13 x 93 x 62 (2/3 модуля)	●				●									●						
	18 x 93 x 62 (1 модуль)		●	●	●		●	●								●					
	22 x 93 x 62 (5/4 модуля)												●					●		●	
	35 x 90 x 63 (2 модуля)								●	●	●	●					●				
	48 x 48 x 100 (щитовое)													●					●		●
Макс. коммутир. ток	5А/250В	●				●							●	●	●			●	●	●	●
	8А/250В		●	●	●		●	●	●	●	●	●				●	●				
	16А/250В																				

МК 	Контакт мгновенного действия - изменяет своё состояние при включении питания. Возвращается в исходное состояние при выключении питания.
1 	Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания
2 	Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).
3 	Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
4 	Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
5 	Счёт импульсов до заданного значения N и по окончании счета включение реле на заданное время t = 100мс. Обнуление счётчика и выключение реле осуществляется по команде сброс (Y2).
6 	Реле включается одновременно со включением питания. Счёт импульсов до заданного значения N и по окончании счета отключение реле на фиксированное время t = 100мс. Обнуление счётчика и включение реле осуществляется по команде сброс (Y2).
7 	Циклическое включение и отключение реле (бесконечный цикл). При подаче напряжения питания начинается отсчёт выдержки времени tп, после отработки времени паузы исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени tи, после отработки времени импульса исполнительное реле выключается. Цикл повторяется до снятия напряжения питания.
8 	Циклическое включение и отключение реле (бесконечный цикл). При подаче напряжения питания исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени tи, после отработки времени импульса исполнительное реле выключается и начинается отсчёт выдержки времени tп. Цикл повторяется до снятия напряжения питания.
9 	Циклическое реле с однократным циклом. При замыкании управляющего контакта начинается отсчёт выдержки времени tп, после отработки времени паузы исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени tи, после отработки времени импульса исполнительное реле выключается. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска.

10 	Циклическое реле с однократным циклом. При подаче напряжения питания исполнительное реле включается, отсчёт выдержки времени tи начинается после замыкания управляющего контакта, после отработки времени импульса исполнительное реле выключается и начинается отсчёт выдержки времени tп, после отработки времени паузы исполнительное реле включается.
11 	Включение реле и отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
12 	Реле включается при замыкании управляющего контакта. Отсчёт заданного времени начинается после размыкания управляющего контакта. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
13 	При подаче управляющего сигнала (по переднему фронту) происходит смена положения контактной группы.
19 	При подаче питания начинается отсчёт заданного времени. По окончании времени реле включается. При замыкании контакта сброс реле выключается. При размыкании контакта сброс начинается отсчёт времени. Если во время отсчёта времени замыкается контакт стоп, отсчёт времени останавливается. При размыкании контакта стоп, отсчёт времени продолжается. По окончании отсчёта времени реле включается.
20 	При подаче питания реле включается и начинается отсчёт заданного времени. По окончании времени реле выключается. При замыкании контакта сброс реле включается. При размыкании контакта сброс начинается отсчёт времени. Если во время отсчёта времени замыкается контакт стоп, отсчёт времени останавливается. При размыкании контакта стоп, отсчёт времени продолжается. По окончании отсчёта времени реле выключается.
21 	При подаче питания реле выключено. Отсчёт заданного времени начинается при замыкания управляющего контакта. После отсчёта заданного времени реле включается. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле - очередная команда внешнего запуска или при выключении питания.

22 	При подаче питания реле выключено. Включение реле и отсчёт заданного времени начинается при замыкания управляющего контакта. После отсчёта заданного времени реле выключается. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска. Отключение реле - после отсчёта заданного времени или при выключении питания.
23 	При замыкании управляющего контакта начинается отсчёт заданной выдержки времени. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Реле включится если интервал между командами внешнего запуска больше установленной выдержки времени. Реле выключается при поступлении очередной команды внешнего запуска или при отключении питания.
24 	При замыкании управляющего контакта реле включается и начинается отсчёт заданной выдержки времени. Отсчёт времени прерывается повторной командой внешнего запуска. Реле выключится если интервал между командами внешнего запуска больше установленной выдержки времени. Реле включается при поступлении очередной команды внешнего запуска.
26 	Задержка срабатывания реле после снятия питания. Реле включается одновременно с включением питания. Отключение реле происходит через заданное время после снятия напряжения питания. Отсчёт времени прерывается при повторном включении питания и возобновляется вновь после его снятия.
27 	Задержка срабатывания реле после снятия питания. Реле включается одновременно с выключением питания. Отключение реле происходит через заданное время. При повторном включении питания прерывается отсчёт времени и происходит отключение реле. После выключения питания отсчёт времени возобновляется вновь.
28 	Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле и начало нового цикла начинается при подаче очередного управляющего импульса.

29 	Контроль частоты или скорости. Отсчёт времени задержки на включение начинается при включении напряжения питания и по переднему или заднему фронту управляющего импульса; реле включается если пауза между любыми соседними фронтами больше установленной выдержки времени или длительность управляющего импульса больше установленной выдержки времени. Отключение реле происходит только при снятии напряжения питания (режим памяти).
30 	При подаче команды внешнего запуска начинается отсчёт заданной выдержки времени. Если длительность команды внешнего запуска меньше установленного времени, отсчёт времени будет прерван и реле будет отключено. Если длительность будет больше, то через заданное время реле включится. После снятия команды внешнего запуска вновь начинается отсчёт заданного времени, после чего происходит отключение реле. Интервал между двумя командами внешнего запуска должен превышать значение заданного времени, в противном случае отсчёт прекратится и реле останется включённым.
31 	Задержка срабатывания реле после подачи и снятия питания (диаграмма устранения дребезга контактов). При подаче питания начинается отсчёт заданного времени, после чего реле включается. Выключение реле происходит через заданное время после снятия питания.
A1 	Трёхцепное реле времени с мгновенным контактом. После подачи питания все три канала начинают отсчёт времени. По окончании отсчёта времени реле включаются. Отключить реле можно только выключив питание. Выдержка времени задаётся для каждого канала индивидуально. Диапазон устанавливается один для всех.
A2 	Трёхцепное реле времени с мгновенным контактом. При подаче напряжения питания реле всех трёх каналов включаются, начинается отсчёт установленного времени. По окончании отсчёта времени происходит отключение реле. Выдержка времени задаётся для каждого канала индивидуально. Диапазон устанавливается один для всех.
B1 	Пусковое реле. При подаче питания включается реле «звезда» на время разгона tр, после паузы tп - включается реле «треугольник» до снятие питания.

Реле времени однокомандное РВО-1М

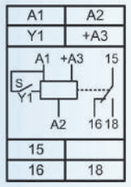
- *Диапазон выдержки времени от 0.3 с до 10 ч*
- *Установка выдержек времени осуществляется с помощью одного поворотного декадного переключателя*
- *8 диаграмм работы*
- *1 переключающая группа 5А/250В*
- *Индикатор состояния встроенного реле, индикатор наличия питания*
- *Корпус шириной 2/3 модуля (13 мм)*

8 8 t t

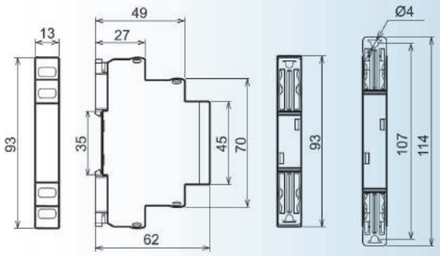
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-1М ACDC24В/AC230В	РВО-1М ACDC10-30В
Напряжения питания	В	ACDC24 ± 10%, AC230 ± 10%	DC10-30
Диапазоны выдержки времени		0.3-3с, 1-10с, 3-30с, 10-100с, 1-10мин, 3-30мин, 10-100мин, 1-10ч	
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2	
Время готовности, не более	с	0.15	
Время повторной готовности, не более	с	0.1	
Диаграммы работы		1, 2, 4, 12, 13, 24, 28, 29	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		1 переключающая группа	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты реле по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.05	

Схемы подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВО-1М ACDC24В/AC230В УХЛ4	**4640016936885**	РВО-1М ACDC24В/AC230В УХЛ2	**4640016936892**

Реле времени однокомандное РВО-15

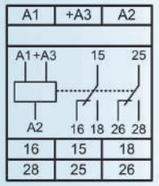
- *Диапазон выдержки времени от 0.1 с до 99 ч*
- *Установка выдержек времени осуществляется с помощью двух поворотных декадных переключателей*
- *2 диаграммы работы*
- *2 переключающие группы 8А/250В*
- *Индикатор состояния встроенного реле, индикатор наличия питания*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

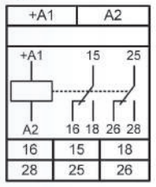
t t 2 8 t

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-15 ACDC24В/AC230В	РВО-15 ACDC10-30В
Напряжения питания	В	ACDC24 ± 10%, AC230 ± 10%	DC10-30
Диапазоны выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 10-990с, 0.1-9.9мин, 1-99мин, 10-990мин, 0.1-9.9ч, 1-99ч	
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2	
Время готовности, не более	с	0.15	
Время повторной готовности, не более	с	0.1	
Диаграммы работы		1, 2	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2) / -1…+55 (ТМ)	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2 или ТМ	
Степень защиты реле по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.07	

Схемы подключения

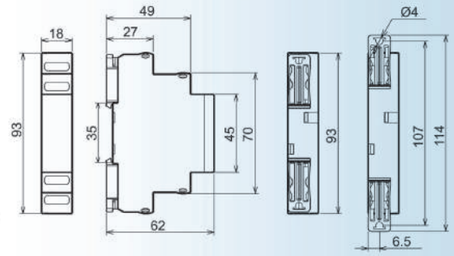




Напряжение питания ACDC24В подаётся на клеммы «+А3», «А2», При питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключается на клемму «+А3». Напряжение питания AC230В подаётся на клеммы «А1», «А2».

Напряжение питания ACDC10-30В подаётся на клеммы «+А1», «А2», при питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключается на клемму «+А1».

Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВО-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4	**4640016932887**	РВО-15 ACDC10-30В УХЛ4	**4640016930616**
РВО-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2	**4640016932870**	РВО-15 ACDC10-30В УХЛ2	**4640016930609**
РВО-15 ACDC24В/AC230В ТМ	**4640016932863**		

Реле времени однокомандное РВО-П2-15

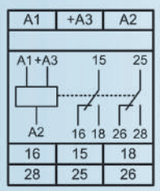
- *Диапазон выдержки времени от 0.1 с до 99ч*
- *Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей*
- *2 диаграммы работы*
- *2 переключающие группы контактов 8А/250В*
- *Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

2 8 t t

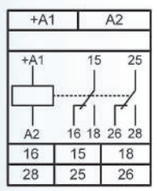
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-П2-15 ACDC10-30В	РВО-П2-15 ACDC36В	РВО-П2-15 ACDC24В/AC230В	РВО-П2-15 DC6В
Напряжение питания	В	ACDC10-30	ACDC36 ± 10%	ACDC24 ± 10% AC230 ± 10%	DC6 ± 10%
Диапазоны выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 10-990с, 0.1-9.9мин, 1-99мин, 10-990мин, 0.1-9.9ч, 1-99ч			
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2			
Время готовности, не более	с	0.15			
Время повторной готовности, не более	с	0.1			
Диаграммы работы		1, 2			
Максимальный коммутируемый ток: AC250В, 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8			
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)			
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240			
Максимальное напряжение между цепью питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)			
Потребляемая мощность, не более	ВА	2			
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$			
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000			
Количество и тип контактов		2 переключающие группы			
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55			
Температура хранения	°С	-40...+70			
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)			
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4			
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20			
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2			
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 63			
Масса, не более	кг	0.075			

Схемы подключения

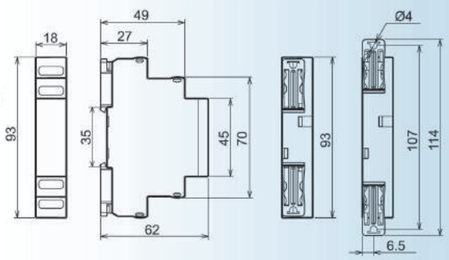


В изделиях с исполнением ACDC24В/AC230В напряжение питания ACDC24В подаётся на клеммы «+А3», «А2», При питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключать на клемму «+А3». Напряжение питания AC230В подаётся на клеммы «А1», «А2».



В изделиях с исполнением ACDC10-30В, ACDC36В, DC6В напряжение питания подаётся на клеммы «+А1», «А2», При питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключать на клемму «+А1».

Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВО-П2-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4	**4640016932917**	РВО-П2-15 ACDC36В УХЛ4	**4640016932283**
РВО-П2-15 ACDC10-30В УХЛ4	**4640016930692**	РВО-П2-15 DC6В УХЛ4	**4640016930715**

Реле времени однокомандное РВО-П2-М-15

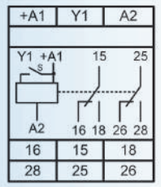
- *Диапазон выдержки времени от 0.1с до 99ч*
- *Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей*
- *8 диаграмм работы*
- *2 переключающие группы контактов 8А/250В*
- *Индикатор наличия питания, цепи управления, встроенного реле*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

t 8 7 t

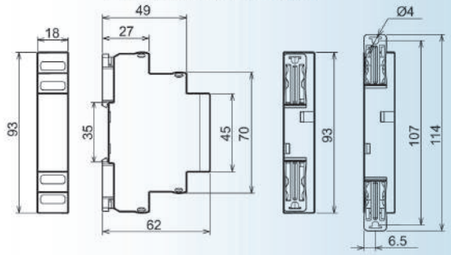
Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	РВО-П2-М-15 ACDC24-245В	РВО-П2-М-15 ACDC10-30В
Напряжение питания	В	ACDC24-245	ACDC10-30
Диапазоны выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 10-990с, 0.1-9.9мин, 10-990мин, 0.1-9.9ч, 1-99ч	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	5	
Время готовности, не более	с	0.15	
Время готовности при повторном включении, не более	с	0.1	
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	мс	50	
Диаграммы работы		1, 2, 7, 8 и 4, 12, 28, 29	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.075	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВО-П2-М-15 ACDC24-245В УХЛ4	**4640016932306**	РВО-П2-М-15 ACDC10-30В УХЛ4	**4640016930746**

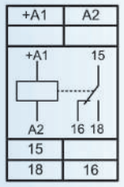
- ***Выдержка времени после отключения напряжения питания: 0.1-9.9с, 1-99с и 0.1-9.9м***
- ***Установка выдержек времени осуществляется с помощью двух поворотных декадных переключателей***
- ***4 диаграммы работы***
- ***1 переключающая группа контактов 5А/250В***
- ***Индикатор наличия питания***
- ***Корпус шириной 2/3 модуля (13 мм)***

4 4 t t

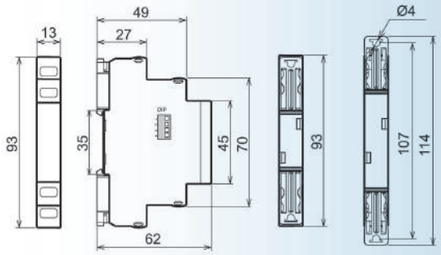
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-26М ACDC24-240В
Напряжение питания	В	ACDC24-240
Диапазон выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9мин, 1-99мин (только для 1, 2 диаграммы работы)
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	5
Время предварительного пребывания реле под напряжением питания для обеспечения выдержки времени с заданной точностью	с	1
Время готовности реле (включение реле после подачи питания)	с	0.5
Диаграммы работы		1, 2, 26, 27
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	5
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами	В	АС2000, (50 Гц - 1мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	- 25...+ 55 (УХЛ4) / - 40...+ 55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	- 40 ... + 70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ +А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.056

Схемы подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВО-26М ACDC24-240В УХЛ4	**4640016936861**	РВО-26М ACDC24-240В УХЛ2	**4640016936878**

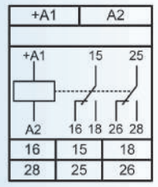
- ***Выдержка времени после отключения напряжения питания: 0.1-9.9с, 1-99с и 0.1-9.9м***
- ***Установка выдержки времени двумя десятичными переключателями с шагом 1% от максимального значения диапазона***
- ***3 диаграммы работы или функция мгновенного контакта (МК)***
- ***2 переключающие группы контактов 8А/250В***
- ***Индикатор наличия питания***
- ***Корпус шириной 1 модуль (18 мм)***

t t 4 3 t

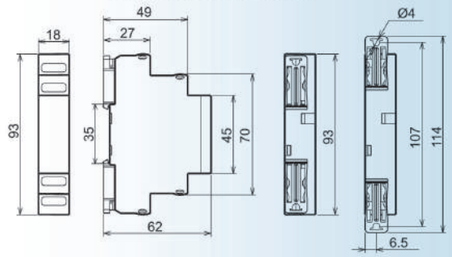
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-26 ACDC24-240В	РВО-26 АС400В
Напряжение питания	В	ACDC24-240	АС400 ±10%
Диапазон выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9мин	
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2	
Время предварительного пребывания реле под напряжением питания для обеспечения выдержки времени с заданной точностью	с	1	
Время готовности реле (включение реле после подачи питания)	с	0.5	
Диаграммы работы		26, 27, 30	
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)	
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами	В	АС2000 ,(50 Гц - 1мин)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.075	

Схемы подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВО-26 ACDC24-240В УХЛ4	**4640016930685**	РВО-26 АС400В УХЛ4	**4640016932900**
РВО-26 ACDC24-240В УХЛ2	**4640016930678**	РВО-26 АС400В УХЛ2	**4640016932894**

Реле времени однокомандное РВО-П2-26

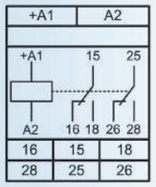
- *Выдержка времени после снятия напряжения питания 0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9м*
- *Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей*
- *3 диаграммы работы или функция мгновенного контакта*
- *2 переключающие группы контактов 8А/250В*
- *Ширина корпуса 1 модуль (18 мм)*

4 3 t t

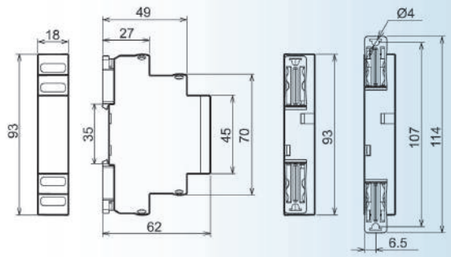
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-П2-26 ACDC24-240В	РВО-П2-26 AC400В
Напряжение питания	В	ACDC24-240 ± 10%	AC400 ± 10%
Диапазон выдержки времени		0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9мин	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2	
Время готовности, не более	с	1	
Время повторной готовности, не более	с	0.5	
Диаграммы работы		26, 27, 31	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.075	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВО-П2-26 ACDC24-240В УХЛ4	**4640016930722**	РВО-П2-26 AC400В УХЛ4	**4640016932924**

Реле времени однокомандное РВО-08

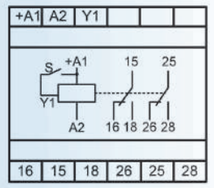
- *Диапазон выдержки времени от 0.01с до 999ч*
- *Установка выдержки времени тремя поворотными переключателями*
- *13 диаграмм работы*
- *2 переключающие группы контактов 8А/250В*
- *Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле*

t t 13 7 t

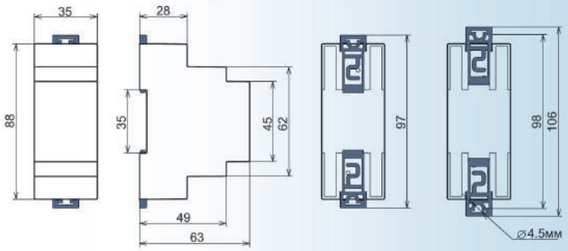
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-08
Напряжение питания	В	ACDC24-240
Диапазоны выдержек времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с,0.1-99.9мин, 1-999мин, 0.1-99.9ч, 1-999ч
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 11, 12, 23, 24, 28 и 29
Дополнительные диаграммы (диапазон 0.1с-99.9с)		8, 9, 30
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	Вт	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ2 или ТМ
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.1

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-08 ACDC24-240В УХЛ2	**4640016930579**

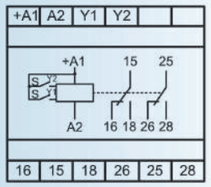
- *Диапазон выдержки времени от 0.01с до 999ч*
- *Установка выдержек времени осуществляется с помощью трёх поворотных декадных переключателей*
- *13 диаграмм работы*
- *2 переключающие группы контактов 8А/250В*
- *Функция счётчика импульсов*
- *Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле*

13 7 t t

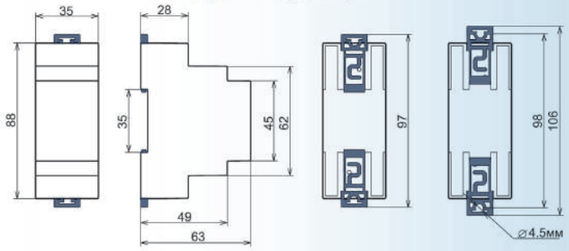
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-083
Напряжения питания	В	ACDC24-240±10%
Диапазоны выдержки времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 0.1-99.9мин, 1-999мин, 0.1-99.9ч, 1-999ч
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	мс	50
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 8, 9, 19, 20, 21, 22
Дополнительная диаграмма (диапазон времени 0.1с-99.9с)		30
Диаграммы счётчика импульсов (диапазон счета 1-999имп.)		5 и 6
Фиксированное время удержания реле (диаграмма 5 и 6)	мс	100
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50 Гц -1 мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.1

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВО-083 ACDC24-240В УХЛ4	**4640016932276**

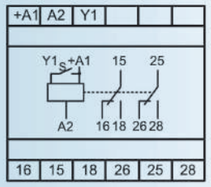
- *Диапазон выдержки времени от 0.01 с до 999 ч*
- *Установка выдержки времени осуществляется с помощью трёх декадных кнопочных переключателей*
- *14 диаграмм работы*
- *Контакт мгновенного действия (только в реле РВО-П3-081)*
- *2 переключающие группы контактов 8А/250В*
- *Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле*
- *Корпус шириной 2 модуля (35 мм)*

t t 14 7 t

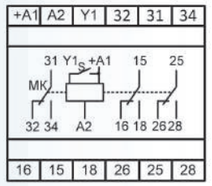
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-П3-08 ACDC24-240В	РВО-П3-081 ACDC24В	РВО-П3-081 ACDC36-240В
Напряжение питания	В	ACDC24-240	ACDC24 ± 10%	ACDC36-240
Диапазоны выдержки времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 0.1-99.9мин, 1-999мин, 0.1-99.9ч, 1-999ч		
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2		
Время готовности, не более	с	0.15		
Время повторной готовности, не более	с	0.1		
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05		
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 11, 12, 23, 24, 28,29		
Дополнительные диаграммы работы (диапазон 0.1-99.9с)		8, 9, 30		
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)		
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240		
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)		
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	2 переключающие группы + контакт мгновенного действия (МК)	
Диапазон рабочих температур	°С	-10 ... +55		
Температура хранения	°С	-40 ... +70		
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63		
Масса	кг	0.1		

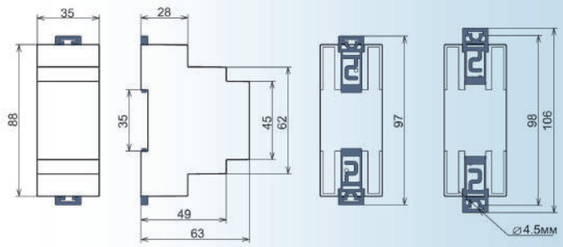
РВО-П3-08



РВО-П3-081



Габаритные размеры



Напряжение питания подаётся на клеммы «+А1» и «А2». При подключении реле в цепь с постоянным напряжением питания положительный провод подключается к клемме «+А1», отрицательный к «А2».

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВО-П3-08 ACDC24-240В УХЛ4	**4640016930753**	РВО-П3-081 ACDC24В УХЛ4	**4640016930760**
РВО-П3-081 ACDC36-240В УХЛ4	**4640016936298**		

Реле времени однокомандное РВО-П3-22

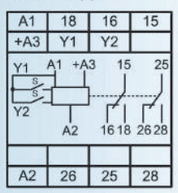
- *Диапазон выдержки времени от 0.01 с до 99.9 ч*
- *Установка выдержки времени осуществляется с помощью трёх декадных кнопочных переключателей*
- *16 диаграмм работы*
- *2 переключающие группы 5А/250В*
- *Возможность перевода одной группы в режим мгновенного контакта*
- *Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле*
- *Корпус шириной 1 1/4 модуля (22 мм)*

16 8 t t

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-П3-22 ACDC24В/AC230В
Напряжения питания	В	ACDC24 ± 10%, AC230 ± 10%
Диапазоны выдержки времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 10-9990с, 0.1-99.9мин, 1-999мин, 10-9990мин, 0.1-99.9ч
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.08

Схема подключения



Габаритные размеры

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
РВО-П3-22 ACDC24В/AC230В УХЛ4	**4640016936687**

Реле времени однокомандное РВО-П3-10

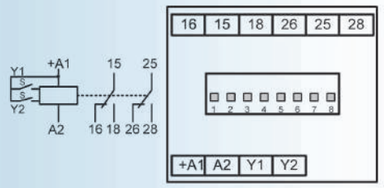
- *Установка выдержки времени осуществляется с помощью трёх декадных кнопочных переключателей*
- *Диапазон выдержки времени от 0.01с до 99.9ч*
- *17 диаграмм работы*
- *2 переключающие группы 5А/250В*
- *Размер 48x48x88 мм (щитовой монтаж)*

t t 16 8 t

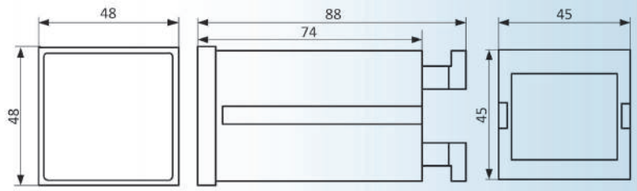
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-П3-10
Напряжение питания	В	ACDC24-240
Диапазон выдержек времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 10-9990с, 0.1-99.9мин, 1-999мин, 10-9990мин, 0.1-99.9ч
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	5
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05
Диаграммы работы		1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц 1 мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-10 ... +55
Температура хранения	°С	-40 ... +70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	48 x 48 x 88
Масса, не более	кг	0.115

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
РВО-П3-10 ACDC24-240В УХЛ4	**4640016930784**

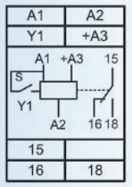
Реле времени циклическое РВЦ-1М

- *Циклическое реле времени с раздельной регулировкой времени импульса и паузы*
- *Диапазон выдержки времени от 1с до 30ч*
- *Установка выдержек времени осуществляется с помощью двух поворотных декадных переключателей*
- *4 диаграммы работы*
- *1 переключающая группа контактов 5А/250В*
- *Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле*
- *Корпус шириной 2/3 модуля (13 мм)*

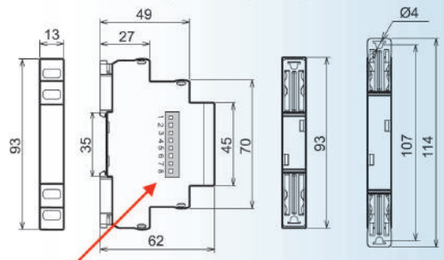
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВЦ-1М
Напряжение питания	В	ACDC24/AC230
Диапазоны выдержки времени импульса и паузы		1-10с, 3-30с, 10-100с, 1-10м, 3-30м, 10-100м, 1-10ч, 3-30ч
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05
Диаграммы работы		7, 8, 9 и 10
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц 1 мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065

Схема подключения



Габаритные размеры



Выбор диаграммы работы и диапазона времени

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВЦ-1М ACDC24В/AC230В УХЛ4	**4640016936908**	РВЦ-1М ACDC24В/AC230В УХЛ2	**4640016936915**

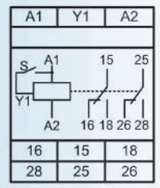
Реле времени циклическое РВЦ-Р-15

- *Циклическое реле времени с раздельной регулировкой времени импульса и паузы*
- *Диапазон выдержки времени от 1с до 10ч*
- *Установка выдержек времени осуществляется с помощью двух поворотных декадных переключателей*
- *4 диаграммы работы*
- *2 переключающие группы контактов 8А/250В*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

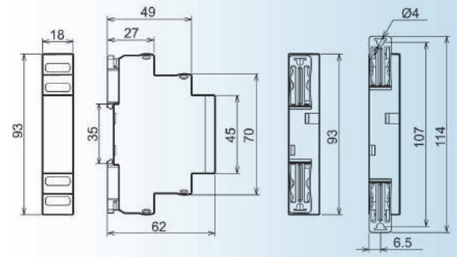
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВЦ-Р-15	
Напряжение питания	В	DC12	DC6
Диапазоны выдержки времени импульса и паузы		1-10с, 0.1-1мин, 1-10мин, 0.1-1ч, 1-10ч	
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10	
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2	
Время повторной готовности, не более	с	0.1	
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05	
Диаграммы работы		7, 8, 9 и 10	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц 1 мин.)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса не более	кг	0.062	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВЦ-Р-15 DC12В УХЛ4	**4640016933730**	РВЦ-Р-15 DC6В УХЛ4	**4640016936304**

Реле времени циклическое РВЦ-08

- *Циклическое реле времени с раздельной регулировкой времени импульса и паузы*
- *Диапазон выдержки времени от 0.1с до 9.9ч*
- *4 диаграммы работы*
- *2 переключающие группы контактов 8А/250В*
- *Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле*

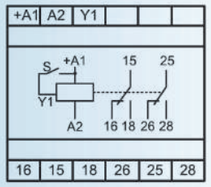
4 5 t

tи tп

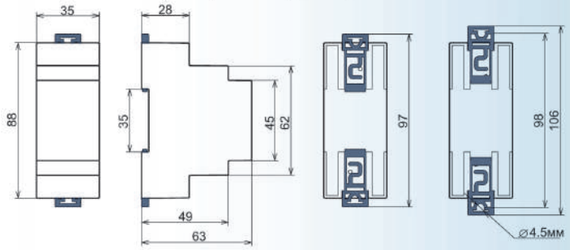
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВЦ-08
Напряжение питания	В	ACDC24-240
Диапазон выдержки времени паузы и импульса		0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9мин, 1-99мин, 0.1-9.9ч
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	10
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	мс	50
Диаграммы работы		7, 8, 9, 10
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50 Гц - 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ2 или ТМ
Степень защиты по корпусу /по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.101

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВЦ-08 ACDC24-240В УХЛ2	**4640016931019**

Реле времени циклическое РВЦ-П2-22

- *Циклическое реле времени с раздельной регулировкой времени импульса и паузы*
- *Диапазон выдержки времени от 0.1с до 99ч*
- *Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей*
- *4 диаграммы работы*
- *2 переключающие группы контактов 5А/250В*
- *Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле*
- *Корпус шириной 1 1/4 модуля (22 мм)*

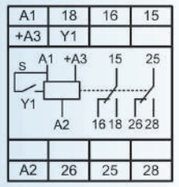
tи tп

4 8 t

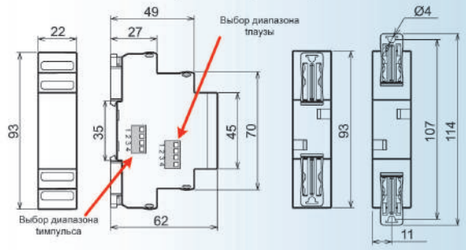
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВЦ-П2-22 ACDC24В/АС230В
Напряжение питания	В	ACDC24±10%, АС230±10%
Диапазоны выдержки времени импульса и паузы		0.1-9.9с, 1-99с, 10-990с, 0.1-9.9м, 1-99м, 10-990м, 0.1-9.9ч, 1-99ч
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	с	0.05
Диаграммы работы		7, 8, 9, 10
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	5
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50 Гц - 1 мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-10 ... +55
Температура хранения	°С	-40 ... +70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2-+А3)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	22 x 93 x 62
Масса	кг	0.09

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВЦ-П2-22 ACDC24В/АС230В УХЛ4	**4640016936694**

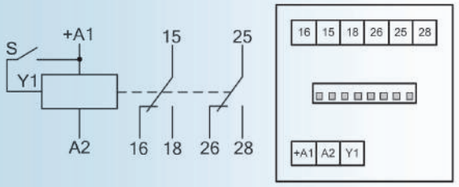
Реле времени циклическое РВЦ-П2-10

- *Циклическое реле с раздельной регулировкой времени импульса и паузы*
- *Диапазон выдержки времени от 0.1с до 99ч*
- *4 диаграммы работы*
- *2 переключающие группы контактов 5А/250В*
- *Индикаторы наличия питания и состояния встроенного реле*

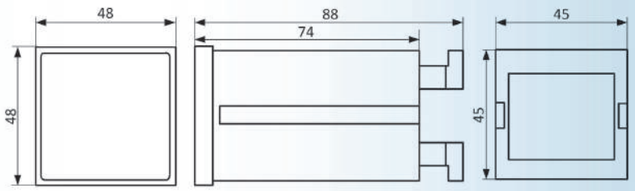
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВЦ-П2-10
Напряжение питания	В	ACDC24-240
Диапазон выдержки времени паузы и импульса		0.1-9.9с, 1-99с, 10-990с, 0.1-9.9м, 1-99м, 10-990м, 0.1-9.9ч, 1-99ч
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	5
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Время воздействия управляющего сигнала, не менее	мс	0.05
Диаграммы работы		7, 8, 9 и 10
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	48 x 48 x 90
Масса, не более	кг	0.15

Схема подключения



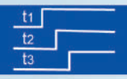
Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВЦ-П2-10 ACDC24-240В УХЛ4	**4640016933693**

Реле времени трёхцепное РВ3-22

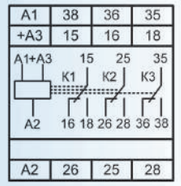
- *Диапазон выдержек времени от 1с до 30ч*
- *Установка выдержек времени осуществляется с помощью трёх поворотных декадных переключателей*
- *3 диаграммы работы + функция мгновенного контакта*
- *3 независимые цепи с регулируемой выдержкой в каждой цепи*
- *Ширина корпуса 1 1/4 модуля (22 мм)*



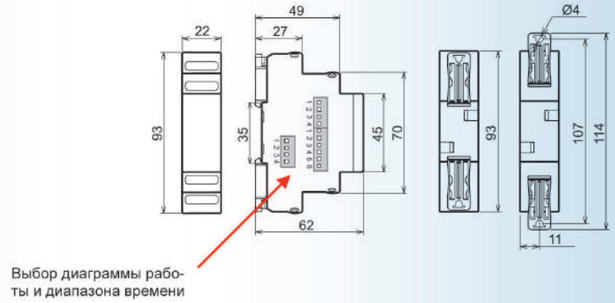
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВ3-22 ACDC24В/АС230В
Напряжение питания	В	ACDC24/AC230±10%
Диапазоны выдержек времени		1-10с, 3-30с, 10-100с, 1-10м, 3-30м, 10-100м, 1-10ч, 3-30ч
Погрешность установки выдержки времени, не более		10
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2
Время готовности, не более	с	0.15
Время повторной готовности, не более	с	0.1
Диаграммы работы		1, 2, цикл + мк
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50 Гц - 1 мин)
Потребляемая мощность	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	10000
Количество и тип контактов		3 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP 20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры		22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.095

Схема подключения



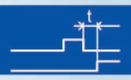
Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВ3-22 ACDC24В/АС230В УХЛ4	**4640016936663**	РВ3-22 ACDC24В/АС230В УХЛ2	**4640016936670**

Реле переключатель «звезда-треугольник» РВП-3

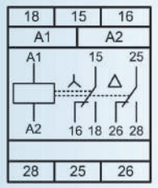
- *Плавный пуск электродвигателей*
- *Уменьшение пусковых токов электродвигателей*
- *Регулируемое время разгона*
- *Переключение со "ЗВЕЗДЫ" на "ТРЕУГОЛЬНИК" с задержкой 40 или 80мс*
- *5 диапазонов установки времени срабатывания*
- *Индикация рабочего состояния реле "ЗВЕЗДА" и "ТРЕУГОЛЬНИК"*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*



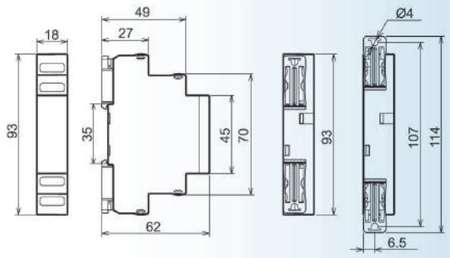
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВП-3 АС230В	РВП-3 АС110В	РВП-3 ACDC24В
Напряжение питания	В	АС230 ± 10%	АС110 ± 10%	ACDC24 ± 10%
Диапазон выдержки времени		0.1-1с, 1-10с, 0.1-1м, 1-10м, 0.1-1ч		
Погрешность установки выдержки времени, не более	%	± 5		
Погрешность отсчёта выдержки времени, не более	%	2		
Время готовности, не более	с	0.15		
Время повторной готовности, не более	с	0.1		
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	16		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/5А)		
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА/Вт	4000 / 480		
Максимальное напряжение между цепями и контактами реле	В	АС2000 (50 Гц - 1 мин)		
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4		
Степень защиты реле по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96 (без образования конденсата)		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.076		

Схема подключения



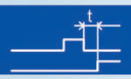
Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВП-3 АС230В УХЛ4	**4640016933631**	РВП-3 ACDC24В УХЛ4	**4640016930852**
РВП-3 АС110В УХЛ4	**4640016933624**		

Реле выбора приоритета РВП-3-1

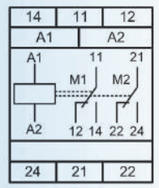
- *Поочерёдное включение двух нагрузок (агрегатов, насосов и пр.)*
- *Индикация напряжения питания*
- *Индикация состояния выходов*
- *2 релейных переключающих выхода 16А/250В*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*



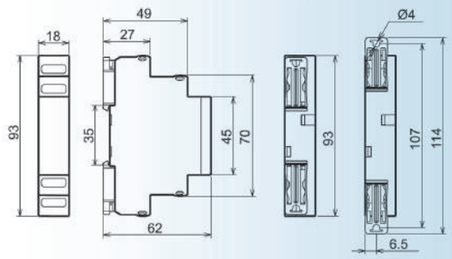
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВП-3-1 АС230В	РВП-3-1 АС110В	РВП-3-1 АС400В	РВП-3-1 ACDC24В
Напряжение питания	В	АС230±10%	АС110±10%	АС400±10%	ACDC24±10%
Время готовности, не более	с	0.15			
Время повторной готовности, не более	с	0.1			
Время срабатывания, не более	мс	40			
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	16			
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/5А)			
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480			
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50 Гц - 1 мин)			
Потребляемая мощность, не более	ВА	2			
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$			
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000			
Количество и тип контактов		2 переключающие группы			
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55			
Температура хранения	°С	-40 ... +70			
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)			
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4			
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20			
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2			
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62			
Масса, не более	кг	0.076			

Схема подключения



Габаритные размеры



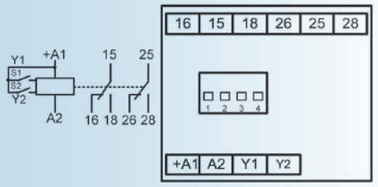
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РВП-3-1 АС230В УХЛ4	**4640016936090**	РВП-3-1 АС400В УХЛ4	**4640016936106**
РВП-3-1 АС110В УХЛ4	**4640016936083**	РВП-3-1 ACDC24В УХЛ4	**4640016936076**

- ***Щитовое исполнение 48х48мм***
- ***8 значений выдержки времени***
- ***2 диаграммы работы***
- ***Широкий диапазон напряжения питания***
- ***Индикатор питания, индикатор состояния встроенного реле***

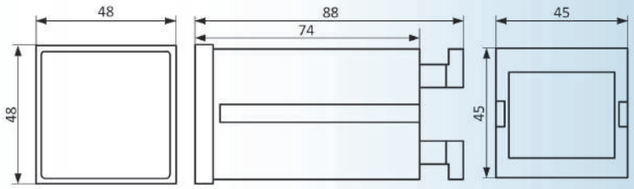
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РСИ-П4-10
Напряжение питания	В	ACDC24-240
Диапазон счета импульсов		1-9999 импульсов
Время выдержки включения / отключения реле после окончания счёта	с	∞, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0, 5.0, 10.0
Диаграммы работы		5, 6
Время готовности, не более	с	0.15
Максимальная частота следования импульсов	Гц	25
Минимальная длительность импульса «Сброс»	мс	50
Минимальная длительность импульсов, поступающих на счётный вход	мс	50
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц - 1 мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	48 x 48 x 88
Масса, не более	кг	0.095

Схема подключения

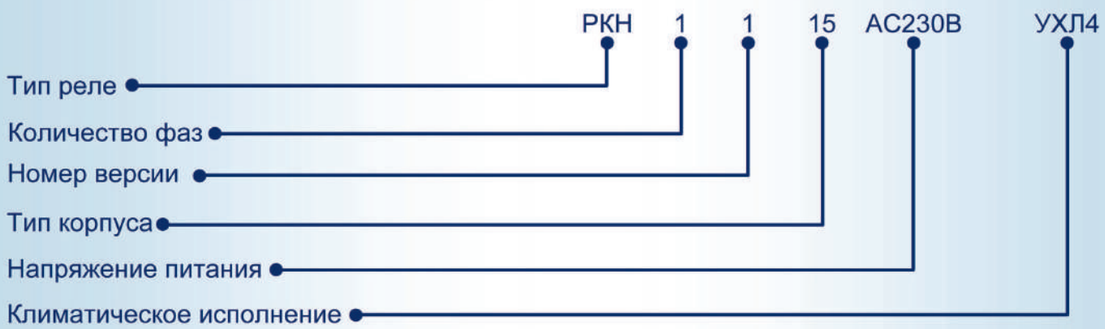


Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РСИ-П4-10 ACDC24-240В УХЛ4	**4640016932962**

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ

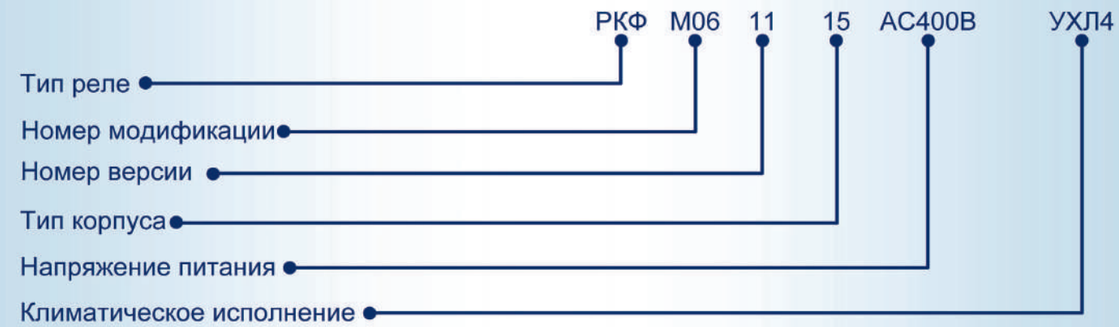


Типы реле
РКН - реле контроля напряжения

Количество фаз
1 - однофазная сеть или постоянное напряжение
3 - трёхфазная четырёхпроводная сеть

Номер версии
1 - однофазное общего применения с регулировкой порогов
2 - однофазное для защиты компрессоров, холодильных установок, кондиционеров (6-минутная задержка повторного включения)
3 - однофазное для обнаружения кратковременных провалов напряжения (более 5 мс)
15 - трёхфазное общего применения с раздельной регулировкой порогов
16 - трёхфазное реле пропадания всех фаз, для подстанций типа РП, РТП напряжением 6, 10 кВ
17 - трёхфазное для обнаружения коротких провалов (более 10 мс)
18 - трёхфазное с фиксированными порогами (Uниз - 154В, Uверх - 286В) без функции контроля чередования фаз
20 - трёхфазное с фиксированными порогами (Uниз - 176В, Uверх - 253В)
21 - трёхфазное с регулировкой порогов «окном»
25 - трёхфазное с раздельной регулировкой порогов без контроля чередования фаз

Типы корпусов
15 - модульное исполнение (18 мм, 1 модуль), крепление на DIN-рейку или на ровную поверхность



Типы реле
ЕЛ - реле контроля фаз - функциональные аналоги старых реле ЕЛ
РКФ - реле контроля фаз - новые реле

Номер модификации
М03 - контроль чередования, обрыва и «слипания» фаз
М04 - обнаружение кратковременных пропаданий напряжения по одной, двум или трём фазам (более 10 мс)
М05 - трёхфазное общего применения с раздельной регулировкой порогов
М06 - аналог реле серии ЕЛ с дополнительными регулировками
М07 - трёхфазное общего применения с регулировкой порогов «окном»
М08 - с контролем сопротивления изоляции (R> 500 кОм)

Номер версии
1 - общего применения
2 - общего применения, без функции контроля чередования фаз (кроме реле РКФ-М08-2-15)
3 - с контролем сопротивления изоляции без функции контроля чередования фаз (только для РКФ-М018-3-15)
11 - общего применения
12 - для защиты электродвигателей
13 - для защиты крановых электродвигателей

Типы корпусов
15 - модульное исполнение (18 мм, 1 модуль), крепление на DIN-рейку или на ровную поверхность
22 - модульное исполнение (22 мм, 5/4 модуля), крепление на DIN-рейку или на ровную поверхность

Условное обозначение функций реле контроля напряжения

	Трёхпроводная схема подключения	U> I>	Плавная регулировка верхнего порога напряжения / тока	U> I>	Дискретная регулировка верхнего порога напряжения / тока
	Четырёхпроводная схема подключения	U< I<	Плавная регулировка нижнего порога напряжения / тока	U< I<	Дискретная регулировка нижнего порога напряжения / тока
	Контроль обрыва фаз	<U<<I<	Плавная регулировка порогов «окном» по повышению / понижению напряжения / тока	<U<<I<	Дискретная регулировка порогов «окном» по повышению / понижению напряжения / тока
	Контроль направления чередования фаз	Δ	Регулировка асимметрии фаз	U> I>	Фиксированный верхний порог напряжения / тока
	Опторазвязка	Δ>	Фиксированный порог на превышение асимметрии фаз	U< I<	Фиксированный нижний порог напряжения / тока
f	Регулировка частоты	t	Регулировка задержки срабатывания	<U< <I<	Фиксированные верхний и нижний пороги напряжения / тока
8	Количество диапазонов выдержки времени	U	Обнаружение кратковременных пропаданий напряжения	Rиз	Измерение сопротивления изоляции

ТАБЛИЦА ВЫБОРА РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЁХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ТРЁХПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

	Наименование модели	ЕП-11М-15	РКФ-М06-11-15	ЕП-12М-15	РКФ-М06-12-15	ЕП-13М-15	РКФ-М06-13-15	ЕП-11М-22	РКФ-М06-11-22	ЕП-12М-22	РКФ-М06-12-22	ЕП-13М-22	РКФ-М06-13-22
Параметр	Контроль порядка чередования фаз	●	●	●	●			●	●	●	●		
	Контроль обрыва фаз	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Контроль «слипания» фаз	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Фиксированный порог срабатывания при снижении напряжения	●		●		●		●		●		●	
	Регулируемый порог срабатывания при превышении напряжения												
	Регулируемый порог срабатывания при снижении напряжения		●		●		●		●		●		●
	Контроль асимметрии фаз			●	●	●	●			●	●	●	●
	Фиксированный порог асимметрии фаз			●		●				●		●	
	Регулируемый порог асимметрии фаз				●		●				●		●
	Фиксированная задержка срабатывания					●						●	
	Регулируемая задержка срабатывания	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●
Назначение	Общего применения	●	●					●	●				
	Защита электродвигателей			●	●					●	●		
	Защита крановых электродвигателей					●	●					●	●
Напряжение питания	100	●	●	●	●	●	●						
	230	●	●	●	●	●	●						
	400	●	●	●	●	●	●						
	415	●	●	●	●	●	●						
	500							●	●	●	●	●	●
	690							●	●	●	●	●	●
	715							●	●	●	●	●	●
Контакты реле	1 переключающая группа												
	2 переключающие группы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Максимальный коммутируемый ток (АС1)	8А / 250В	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Габаритные размеры	18 x 93 x 62 мм (1 модуль)	●	●	●	●	●	●						
	22 x 93 x 62 мм (5/4 модуля)							●	●	●	●	●	●
Способ монтажа	На рейку-DIN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	На ровную поверхность	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Климатическое исполнение	УХЛ4 (-25…+55°С)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	УХЛ2 (-40…+55°С)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ТАБЛИЦА ВЫБОРА РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЁХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ТРЁХПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ БЕЗ НЕЙТРАЛИ

	Наименование модели	РКФ-М04-1-15	РКФ-М05-1-15	РКФ-М05-2-15	РКФ-М07-1-15	РКФ-М08-1-15	РКФ-М08-2-15	РКФ-М08-3-15	РКФ-М07-1-22	РКФ-М08-1-22	РКФ-М08-2-22	РКФ-М08-3-22
Параметр	Контроль порядка чередования фаз	●	●		●	●	●		●	●	●	
	Контроль обрыва фаз	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Контроль «слипания» фаз	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения					●	●	●		●	●	●
	Фиксированный порог срабатывания при снижении напряжения					●				●		
	Регулируемый порог срабатывания при превышении напряжения		●	●	●				●			
	Регулируемый порог срабатывания при снижении напряжения		●	●	●				●			
	Контроль асимметрии фаз						●	●			●	●
	Фиксированный порог асимметрии фаз						●	●			●	●
	Регулируемый порог асимметрии фаз											
	Фиксированная задержка срабатывания											
	Регулируемая задержка срабатывания		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Назначение	Общего применения		●	●	●							
	Обнаружение коротких провалов	●										
	Предстартовый контроль изоляции					●	●	●		●	●	●
Напряжение питания	100	●	●	●	●	●	●	●				
	230	●	●	●	●	●	●	●				
	400	●	●	●	●	●	●	●				
	415	●	●	●	●	●	●	●				
	500								●	●	●	●
	690								●	●	●	●
	715								●	●	●	●
Контакты реле	1 переключающая группа											
	2 переключающие группы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Максимальный коммутируемый ток (АС1)	8А / 250В	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	16А / 250В											
Габаритные размеры	18 x 93 x 62 мм (1 модуль)	●	●	●	●	●	●	●				
	22 x 93 x 62 мм (5/4 модуля)								●	●	●	●
Способ монтажа	На рейку-DIN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	На ровную поверхность	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Климатическое исполнение	УХЛ4 (-25…+55°С)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	УХЛ2 (-40…+55°С)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ТАБЛИЦА ВЫБОРА РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЁХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ЧЕТЫРЁХПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ С НЕЙТРАЛЬЮ

	Наименование модели	РКН-3-15-15	РКН-3-16-15	РКН-3-17-15	РКН-3-18-15	РКН-3-20-15	РКН-3-21-15	РКН-3-25-15	РКН-3-26-15	УЗМ-3-63К
Параметр	Контроль порядка чередования фаз	●		●			●		●	●
	Контроль обрыва фаз	●		●	●	●	●	●	●	●
	Контроль «слипания» фаз	●		●	●	●	●	●	●	●
	Контроль обрыва нуля (по перекосу фаз)	●		●	●	●	●	●		●
	Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения				●	●				
	Фиксированный порог срабатывания при снижении напряжения				●	●				
	Регулируемый порог срабатывания при превышении напряжения	●		●			●	●	●	●
	Регулируемый порог срабатывания при снижении напряжения	●		●			●	●	●	●
	Фиксированная задержка срабатывания									
	Регулируемая задержка срабатывания			●	●	●	●	●	●	●
	Индикация причины аварии	●			●	●		●		●
Назначение	Общего применения	●			●	●	●	●	●	●
	Обнаружение коротких провалов			●						
	Контроль наличия напряжения в секциях питания подстанций типа РП, РТП 6, 10 кВ		●							
Напряжение питания	58/100	●	●		●	●		●		
	130/230									
	230/400	●		●	●	●	●	●	●	●
Контакты реле	1 переключающая группа									
	2 переключающие группы	●	●	●	●	●	●	●	●	
Максимальный коммутируемый ток (АС1)	8А / 250В	●	●	●	●	●	●	●		
	63А / 250В									●
Габаритные размеры	18 x 93 x 62 мм (1 модуль)	●	●	●	●	●	●	●	●	
	105 x 94 x 63 мм (6 модулей)									●
Способ монтажа	На рейку-DIN	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	На ровную поверхность	●	●	●	●	●	●	●	●	
Климатическое исполнение	УХЛ4 (-25…+55°С)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	УХЛ2 (-40…+55°С)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ТАБЛИЦА ВЫБОРА РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ОДНОФАЗНОГО ПОСТОЯННОГО / ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

	Наименование модели	РКН-1М	РКН-1-1-15	РКН-1-2-15	УЗМ-50МД	УЗМ-51МД	УЗМ-16	УЗМ-50М	УЗМ-51М	УЗМ-50Ц
					Устройства защиты от скачков напряжения					
Параметр	Контроль переменного напряжения	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Контроль постоянного напряжения	●	●							
	Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения				●			●		●
	Фиксированный порог срабатывания при снижении напряжения				●			●		●
	Регулируемый порог срабатывания при превышении напряжения	●	●	●		●	●		●	
	Регулируемый порог срабатывания при снижении напряжения	●	●	●		●	●		●	
	Фиксированная задержка срабатывания				●	●	●	●	●	●
	Регулируемая задержка срабатывания	●	●	●						
	Индикация работы реле	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Цифровой дисплей									●
Назначение	Общего применения	●	●							
	Защита компрессоров, холодильных установок, холодильников (6-минутная задержка повторного включения)			●	●	●				
	Обнаружение коротких провалов									
	Защита от скачков м провалов напряжения				●	●	●	●	●	●
	Обнаружение дуги				●	●				
Напряжение питания	АС24	●								
	АС36	●								
	АС58	●								
	АС100	●								
	АС130	●								
	АС220	●								
	АС230	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	АС240	●								
	DC24	●	●							
	DC48	●	●							
	DC60	●	●							
	DC100	●								
	DC130	●								
	DC220	●	●							
	DC230	●								
	DC240	●								
Контакты реле	1 переключающая группа	●								
	2 переключающие группы		●	●						
Максимальный коммутируемый ток (АС1)	5А / 250В	●								
	8А / 250В		●	●						
	16А / 250В						●			
	63А / 250В				●	●		●	●	●
Габаритные размеры	13 x 93 x 62 мм (2/3 модуля)	●								
	18 x 93 x 62 мм (1 модуль)	●	●	●			●			
	35 x 83 x 63 мм (2 модуля)				●	●		●	●	●
Способ монтажа	На рейку-DIN	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	На ровную поверхность	●	●	●						
Климатическое исполнение	УХЛ4 (-25…+55°С)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	УХЛ2 (-40…+55°С)	●	●	●	●	●	●	●	●	

Реле контроля напряжения РКН-1М

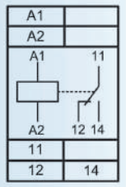
- *Широкий ряд контролируемого напряжения в одном корпусе*
- *Контроль переменного или постоянного напряжения*
- *Контроль только Umакс, или только Umин, или Umакс и Umин (окном)*
- *Регулируемый отключаемый порог на снижение напряжения -30…-5% от Uном*
- *Регулируемый отключаемый порог на повышение напряжения +5…+30% от Uном*
- *Фиксируемая задержка срабатывания 0.5с, 2с, 5с, 10с*
- *Не требует дополнительного напряжения питания*
- *Корпус шириной 2/3 модуля (13мм)*

U> U< t

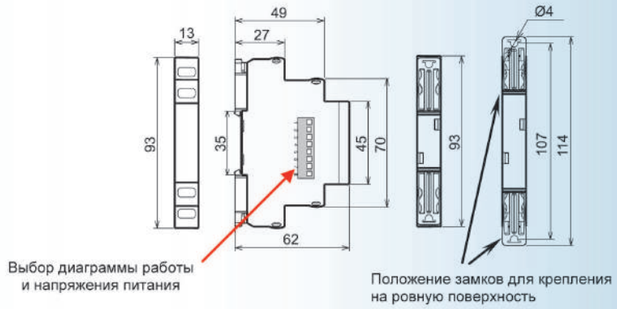
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1М
Род напряжения (выбирается DIP-переключателем 1)		AC или DC
Номинальное переменное напряжение Uном (выбирается DIP-переключателем 2, 3, 4)	В	AC24, AC36, AC58, AC100, AC130, AC220, AC230, AC240
Номинальное постоянное напряжение Uном (выбирается DIP-переключателем 2, 3, 4)	В	DC24, DC48, DC60, DC100, DC130, DC220, DC230, DC240
Минимальное рабочее напряжение	В	15
Контроль перенапряжения, Uном	%	+5…+30
Контроль снижения напряжения, Uном	%	-30 -5
Точность установки порогов напряжения, Uном	%	5
Точность измерения, Uном	%	2
Гистерезис напряжения порога срабатывания, Uном	%	3
Время задержки	с	0.5, 2, 5, 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин)
Механическая износостойкость, не более	циклов	10 x 10^6
Электрическая износостойкость, не более	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.07

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-1М УХЛ4	**4640016936922**	РКН-1М УХЛ2	**4640016936939**

Реле контроля напряжения РКН-1-1-15

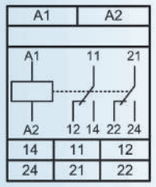
- *Контроль переменного или постоянного напряжения (по исполнениям)*
- *Регулируемый порог на снижение напряжения –30…–5% от Uном*
- *Регулируемый порог на повышение напряжения +5…+30% от Uном*
- *Регулируемая задержка срабатывания 0.1...10с*
- *Не требует дополнительного напряжения питания*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

U> U< t

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1-1-15 AC230В	РКН-1-1-15 DC220В	РКН-1-1-15 DC24В	РКН-1-1-15 DC48В	РКН-1-1-15 DC60В	РКН-1-1-15 DC110В
Номинальное напряжение Uном	В	230	220	24	48	60	110
Минимальное рабочее напряжение питания	В	150	143	116	32	39	72
Максимальное допустимое напряжение питания	В	400	330	36	72	90	165
Контроль перенапряжения, Uном	%	+5…+30					
Контроль снижения напряжения, Uном	%	-30…-5					
Точность установки порогов напряжения, Uном	%	5					
Точность измерения, Uном	%	2					
Гистерезис напряжения порога срабатывания, Uном	%	5					
Диапазон установки времени задержки	с	0.1-10					
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8					
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1-2A)					
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240					
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)					
Потребляемая мощность, не более	ВА	4					
Механическая износостойкость, не более	циклов	10x10^6					
Электрическая износостойкость, не более	циклов	100000					
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы					
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)					
Температура хранения	°С	-40…+70					
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)					
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)					
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2					
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20					
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2					
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62					
Масса, не более	кг	0.065					

Схема подключения



Габаритные размеры

Код для заказа (EAN-13)					
наименование	артикул	наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-1-1-15 AC230В УХЛ4	**4640016933860**	РКН-1-1-15 DC110В УХЛ2	**4640016931972**	РКН-1-1-15 DC48В УХЛ4	**4640016931224**
РКН-1-1-15 AC230В УХЛ2	**4640016933853**	РКН-1-1-15 DC110В УХЛ4	**4640016931156**	РКН-1-1-15 DC60В УХЛ4	**4640016931231**
РКН-1-1-15 DC220В УХЛ4	**4640016931187**	РКН-1-1-15 DC24В УХЛ2	**4640016931200**		
РКН-1-1-15 DC220В УХЛ2	**4640016931170**	РКН-1-1-15 DC24В УХЛ4	**4640016931217**		

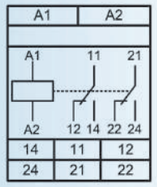
Реле контроля напряжения РКН-1-2-15

- *Фиксированная задержка включения (задержка повторного включения) 6 мин*
- *Регулируемый порог на снижение напряжения –30…+20%*
- *Регулируемый порог на повышение напряжения –20…+30%*
- *Регулируемая задержка срабатывания 0.1...10с*
- *Не требует дополнительного напряжения питания*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

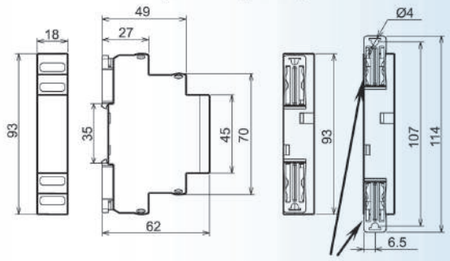
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1-2-15 АС230В
Номинальное напряжение питания, Uном	В	АС230
Максимальное допустимое напряжения питания	В	400 (5мин)
Минимальное допустимое напряжение питания	В	150
Регулируемый порог перенапряжения от Uном	%	-20 …+30
Регулируемый порог снижения напряжения от Uном	%	-30 …+20
Точность установки порогов напряжения	%	5
Точность измерения	%	2
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	5
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1...10
Фиксированная задержка включения	м	6
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	17.5 x 90 x 63
Масса	кг	0.08

Схема подключения



Габаритные размеры



Положение замков для крепления на ровную поверхность

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-1-2-15 АС230В УХЛ4	**4640016933877**		

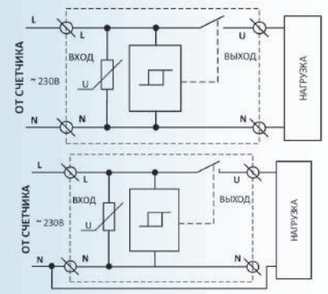
Устройство защиты многофункциональное УЗМ-16

- *Максимальный ток коммутации 16А/250В (4кВт)*
- *Синхронное управление реле - замыкание контактов реле осуществляется при переходе сетевого напряжения через ноль*
- *Двухпороговая защита от перенапряжения*
- *Двухпороговая защита от снижения напряжения*
- *Встроенная варисторная защита от импульсных скачков сетевого напряжения*
- *Фиксированная переключаемая задержка повторного включения - 10 секунд или 6 минут*
- *Сохраняет работоспособность в широком диапазоне напряжения питания - 0...440В*

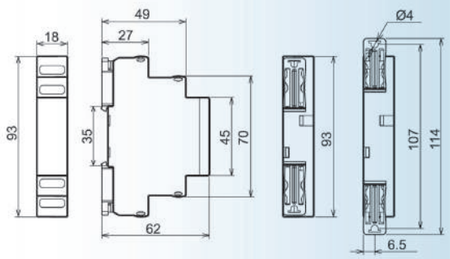
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-16
Максимальная энергия поглощения (одиночный импульс 10/1000мкс)	Дж	42
Максимальный ток поглощения (повторяющиеся импульсы 8/20мкс)	А	1750
Время срабатывания варисторной защиты	нс	<25
Регулируемый верхний порог отключения нагрузки Uмакс. Задержка срабатывания t3=0.2с	В	240, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290
Верхний порог отключения нагрузки. Задержка срабатывания t2=20мс	В	300 ± 15
Регулируемый нижний порог отключения нагрузки Uмин. Задержка срабатывания t4=10с	В	210, 200, 190, 180, 170, 160, 150, 140, 130, 120
Нижний порог ускоренного отключения нагрузки. Задержка срабатывания t2=100мс	В	100 ± 10
Напряжение возврата верхнего и нижнего порога от установленного значения (гистерезис)	%	2
Номинальное напряжение питания	В	230
Частота напряжения питания	Гц	50 / 60
Максимальное напряжение питания	В	400
Электрическая износостойкость контактов, не менее	циклов	100000
Максимальный ток нагрузки	А	16
Максимальная коммутируемая мощность при напряжении 230В (АС1)	ВА	3680
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Задержка включения (повторного включения) - выбирается пользователем (при поставке 10 с)- t1		10с или 6 мин
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55(УХЛ4)/-40…+55(УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4/УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07
Гарантийный срок эксплуатации	месяцев	24
Срок службы, не менее	лет	10

Примеры схемы подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
УЗМ-16 УХЛ4	**4640016931910**	УЗМ-16 УХЛ2	**4640016938605**

- ***Защита от искрения и плохого контакта в электропроводке***
- ***Защита от скачков и длительных перенапряжений***
- ***Переключаемое время повторного включения (10 секунд или 6 минут)***
- ***Встроенная варисторная защита от импульсных скачков сетевого напряжения***
- ***Функция дистанционного управления (импульсное реле, контактор)***
- ***Максимальный ток коммутации 63А/250В (14кВт)***

U> U< t

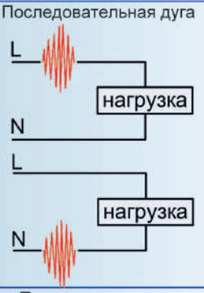
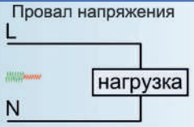
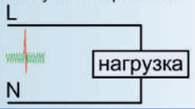
Противопожарные устройства защиты от дугового пробоя (УЗДП) УЗМ-51МД и УЗМ-50МД - это устройства защиты от сетевых возмущений (защита от импульсов, скачков и провалов напряжения) совмещённые с устройством защиты от дугового пробоя (УЗДП) - Arc Fault circuit interrupter (AFCI). Устройство защищает от скачков и провалов напряжения, а также, позволяет обнаруживать дуговые явления (искрение) в электропроводке и отключать напряжение во избежание пожара. Устройства УЗМ-51МД и УЗМ-50МД были разработаны в соответствии с требованиями стандарта DIN EN 62606 (VDE 0665-10)/IEC 62606.

Технические характеристики

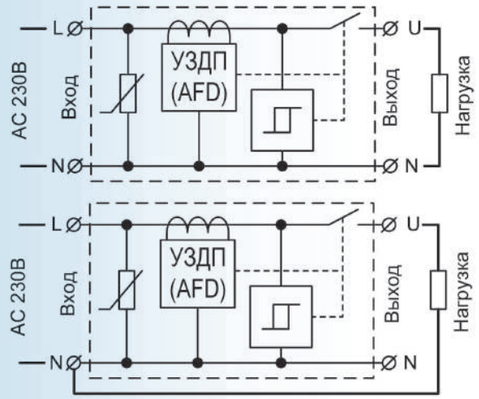
Параметр	Ед.изм.	УЗМ-51МД	УЗМ-50МД
Параметры защиты			
Уровень ограничения напряжения при токе помехи 100А, не более	кВ	1.2	
Максимальная энергия поглощения (одиночный импульс 10/1000мкс)	Дж	200	
Макс. ток поглощения, одиночный импульс 8/20мкс / повторяющиеся 8/20мкс	А	8000 / 6000	
Время срабатывания импульсной защиты	нс	<25	
Порог отключения нагрузки при повышении напряжения, Uверх	В	240, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290	265
Порог ускоренного отключения нагрузки при повышении напряжения выше верхнего критического порога, Uверх.кр.	В	300 ± 15	
Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, Uниз	В	210, 190, 175, 160, 150, 140, 130, 120, 110, 100	165
Порог ускоренного отключения нагрузки при снижении напряжения ниже нижнего критического порога, Uниз.кр	В	80 ± 10	
Гистерезис возврата верхнего и нижнего порога от установленного значения	%	3	
Питание			
Номинальное напряжение питания/Частота напряжения питания		230В/50Гц	
Максимальное напряжение питания	В	440	
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5	
Потребление электроэнергии	Вт*ч	1.5	
Коммутирующая способность контактов			
Максимальный ток нагрузки, (при сечении подключённых проводников не менее 16мм², медь)	А	63	
Номинальная мощность нагрузки (АС230В)	кВт	14.5	
Максимальный ток нагрузки, (активная - АС1, 30мин)	А	80	
Максимальная мощность нагрузки (АС230В - АС1, 30мин)	кВт	20.0	
Максимальный допустимый ток короткого замыкания (<10мс)	А	4500	
Технические данные			
Задержка включения / повторного включения, выбирается пользователем		6 минут /10 секунд	
Задержка ускоренного отключения по верхнему критическому порогу, не более	мс	20	
Задержка ускоренного отключения по нижнему критическому порогу	мс	100	
Задержка отключения при повышении напряжения выше установленного верхнего порога	с	0.2	
Задержка отключения при снижении напряжения ниже установленного нижнего порога	с	10	
Сечение подключаемых проводников не менее	мм²	0.5-25 (20-4 AWG)	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55(УХЛ4)/-40…+55(УХЛ2)	
Температура хранения	°С	–40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP0	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	83 x 35 x 67	
Масса, не более	кг	0.16	
Срок службы, не менее	лет	10	

Противопожарные устройства защиты от дугового пробоя (УЗДП) - УЗМ-51МД, УЗМ-50МД

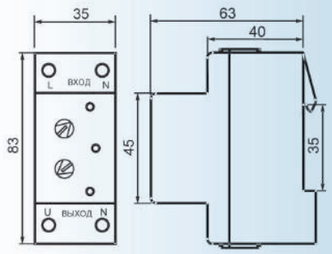
Виды аварий в электросетях, на которые реагируют УЗДП:

Виды аварии	Возможные причины	Возможные последствия без средств защиты	Возможные средства защиты
Последовательная дуга 	- Плохой контакт в розетке - Плохой контакт в винтовых соединениях - Повреждённый провод	Воспламенение и пожар	УЗМ-51МД/УЗМ-50МД
Параллельная дуга	- Повреждённая / недостаточная изоляция в проводах - Попадание воды на открытые контакты	Воспламенение и пожар	Автомат + УЗМ-51МД/УЗМ-50МД
Параллельная дуга на землю	- Повреждённая / недостаточная изоляция в проводах - Попадание воды на открытые контакты	Воспламенение и пожар	УЗО + УЗМ-51МД/УЗМ-50МД
Скачок напряжения	- Авария на КТП - Обрыв нуля от КТП до потребителей - Ошибка электрика при ремонте	Выход из строя электрооборудования. Воспламенение оборудования	УЗМ-51МД/УЗМ-50МД
Провал напряжения 	- Авария на КТП - Обрыв нуля от КТП до потребителей - Ошибка электрика при ремонте	Выход из строя электрооборудования (кондиционеры, компрессоры, насосы, холодильники)	+ УЗМ-51МД/УЗМ-50МД
Импульс напряжения 	- Последствия удалённого грозового разряда - Коммутационные возмущения	Выход из строя электрооборудования	УЗИП III или УЗМ-51МД/УЗМ-50МД

Схемы подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**
УЗМ-51МД УХЛ4	**4640016938285**	УЗМ-50МД УХЛ4	**4640016938261**
УЗМ-51МД УХЛ2	**4640016938278**	УЗМ-50МД УХЛ2	**4640016938254**

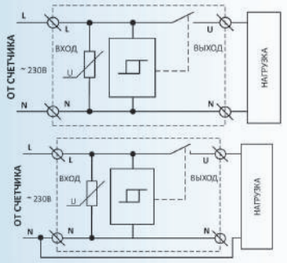
Устройство защиты многофункциональное УЗМ-50М, УЗМ-51М

- ***Максимальный ток коммутации 63А/250В (14кВт)***
- ***Синхронное управление реле - замыкание контактов реле осуществляется при переходе сетевого напряжения через ноль***
- ***Двухпороговая защита от перенапряжения***
- ***Двухпороговая защита от снижения напряжения***
- ***Встроенная варисторная защита от импульсных скачков сетевого напряжения***
- ***Сохраняет работоспособность в широком диапазоне напряжения питания - 0...440В***

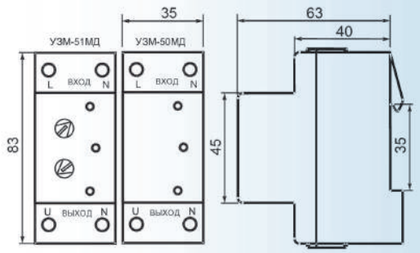
U> U<

Технические характеристики			
Параметр	**Ед.изм.**	**УЗМ-50М**	**УЗМ-51М**
Параметры защиты			
Уровень ограничения напряжения при токе помехи 100А, не более	кВ	1.2	
Максимальная энергия поглощения (одиночный импульс 10/1000мкс)	Дж	200	
Макс. ток поглощения, одиночный импульс 8/20мкс / повторяющиеся 8/20мкс	А	8000 / 6000	
Время срабатывания импульсной защиты	нс	<25	
Порог отключения нагрузки при повышении напряжения, Uверх	В	265	240, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290
Порог ускоренного отключения нагрузки при повышении, Uверх.кр.	В	300 ± 15	300 ± 15
Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, Uниз	В	170	210, 190, 175, 160, 150, 140, 130, 120, 110, 100
Порог ускоренного отключения нагрузки при снижении, Uниз.кр	В	130 ± 10	80 ± 10
Питание			
Номинальное напряжение питания	В	230	
Максимальное напряжение питания	В	440	
Потребление электроэнергии	Вт*ч	1.5	
Коммутирующая способность контактов			
Максимальный ток нагрузки	А	63	
Максимальная мощность нагрузки (АС230В)	кВт	14.5	
Максимальный допустимый ток короткого замыкания	А	4500	
Технические данные			
Задержка включения / повторного включения, выбирается пользователем		6 минут /10 секунд	
Задержка отключения при повышении напряжения выше верхнего порога	с	0.2	
Задержка отключения при снижении напряжения ниже нижнего порога	с	10	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP0	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	83 x 35 x 67	
Масса, не более	кг	0.16	

Примеры схемы подключения



Габаритные размеры



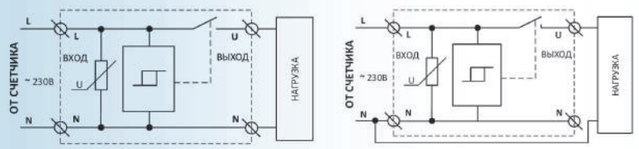
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**
УЗМ-50М УХЛ4	**4640016931934**	УЗМ-51М УХЛ4	**4640016931958**
УЗМ-50М УХЛ2	**4640016931927**	УЗМ-51М УХЛ2	**4640016931941**

Устройство защиты многофункциональное УЗМ-50Ц

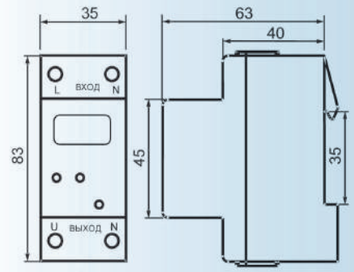
- ***Энергонезависимая память событий (число отключений, минимальное и максимальное значение напряжения)***
- ***Измерение параметров сети (напряжение, ток, мощность)***
- ***Двухпороговая защита от перенапряжения***
- ***Двухпороговая защита от снижения напряжения***
- ***Встроенная варисторная защита от импульсных скачков сетевого напряжения***
- ***Синхронное управление реле - замыкание контактов реле осуществляется при переходе сетевого напряжения через ноль***
- ***Сохраняет работоспособность в диапазоне напряжений 20...440В***

Технические характеристики		
Параметр	**Ед.изм.**	**УЗМ-50МД**
Параметры защиты		
Уровень ограничения напряжения при токе помехи 100А, не более	кВ	1.2
Максимальная энергия поглощения (одиночный импульс 10/1000мкс)	Дж	200
Макс. ток поглощения, одиночный импульс 8/20мкс / повторяющиеся 8/20мкс	А	8000 / 6000
Время срабатывания импульсной защиты	нс	<25
Регулируемый порог отключения нагрузки по превышению напряжения	В	240...295
Фиксированный порог отключения нагрузки по превышению напряжения	В	300
Регулируемый порог отключения нагрузки по снижению напряжения	В	100...190
Фиксированный порог отключения нагрузки по снижению напряжения	В	80
Гистерезис возврата верхнего и нижнего порога от установленного значения	%	3
Питание		
Номинальное напряжение питания/Частота напряжения питания		230В/50Гц
Максимальное напряжение питания	В	440
Потребляемая мощность, не более	Вт	2.2
Потребление электроэнергии	Вт*ч	2.2
Коммутирующая способность контактов		
Максимальный ток нагрузки (при сечении подключённых проводников не менее 16мм², медь)	А	63
Максимальный ток нагрузки, (активная - АС1, 30мин)	А	80
Максимальная мощность нагрузки (АС250В - АС1, 30мин)	кВт	15,7
Максимальный допустимый ток короткого замыкания (<10мс)	А	4500
Технические данные		
Задержка включения / повторного включения, выбирается пользователем		6 минут /10 секунд
Задержка ускоренного отключения по верхнему фиксированному порогу, не более	мс	20
Задержка ускоренного отключения по нижнему фиксированному порогу, не более	мс	100
Задержка отключения по верхнему регулируемому порогу	мс	200
Задержка отключения по нижнему регулируемому порогу	с	10
Сечение подключаемых проводников не менее	мм²	0.5-33 (20-2AWG)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55(УХЛ4)/-40…+55(УХЛ2)
Температура хранения	°С	–40...+70
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP0
Габаритные размеры	мм	83 x 35 x 67
Масса, не более	кг	0.16
Срок службы, не менее	лет	10

Примеры схемы подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
УЗМ-50Ц УХЛ4	**4680019911854**

Реле контроля напряжения ЕЛ-11М-15, ЕЛ-11М-22

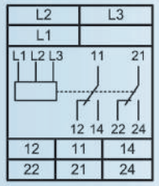
- ***Контроль линейных напряжений (работает без нулевого провода)***
- ***Отключение при превышении линейных напряжений >1.3 Uном***
- ***Отключение при снижении напряжения 0.8 Uном***
- ***Отключение при асимметрии фаз >30%***
- ***Контроль порядка чередования фаз***
- ***Обнаружение обрыва фаз***
- ***Регулируемая задержка срабатывания от 0.1 до 10 с***
- ***Питание реле осуществляется от контролируемой сети***

U> U< t

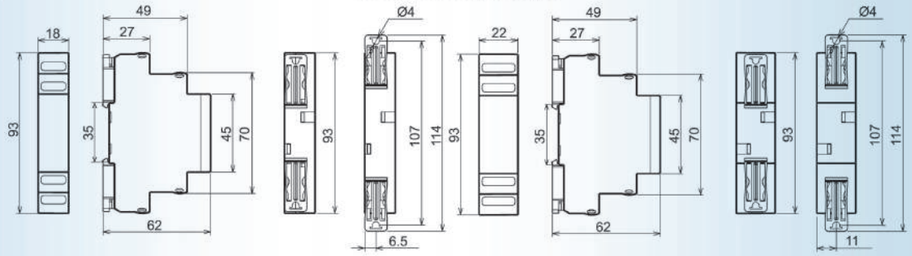
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-11М-15	ЕЛ-11М-22
Номинальное напряжение Uном 50Гц (по исполнениям)	В	100, 110, 127, 175, 230, 400, 415	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Время выключения встроенного реле			
снижении напряжения ниже 0.8 Uном ± 5%	с	0.1-10	
обрыве одной фазы	с	0.1-10	
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1	
асимметрии линейных напряжений >(30± 2)%	с	0.1-10	
обратном порядке чередования фаз	с	0.1	
«слипании» фаз	с	0.1-10	
превышении напряжения выше 1.3 Uном ± 5%	с	0.1	
Минимальное синфазное напряжение включения	%	0.85 Uном	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	0.05 Uном	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4 или УХЛ2 (без образования конденсата)	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065	0.095

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ЕЛ-11М-15 AC400В УХЛ4	**4640016933174**	ЕЛ-11М-15 AC400В УХЛ2	**4640016934348**

Реле контроля напряжения РКФ-М06-11-15, РКФ-М06-11-22

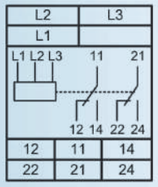
- ***Фиксированный порог на превышение напряжения 1.3 Uном***
- ***Регулируемый нижний порог отключения (0.8 ...1.1) Uном***
- ***Контроль порядка чередования фаз***
- ***Контроль обрыва фаз***
- ***Контроль "слипания" фаз***
- ***Регулируемая задержка срабатывания 0.1...10с***
- ***Питание реле осуществляется от контролируемой сети***

U> U< t

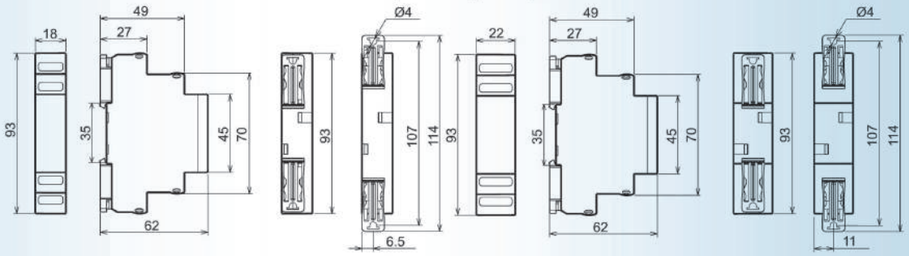
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М06-11-15	РКФ-М06-11-22
Номинальное напряжение Uном 50Гц	В	100, 110, 230, 400, 415	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном	
Пределы регулирования нижнего порога срабатывания	В	(0.8...1.1) Uном	
Погрешность отсчёта порога срабатывания	В	0,05 Uном	
Погрешность установки порога срабатывания	%	± 5 Uном	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	В	0.02 Uном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Время выключения встроенного реле			
снижении напряжения ниже 0.8...1.1 Uном	с	0.1-10	
обрыве одной фазы	с	0.1-10	
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1	
обратном порядке чередования фаз	с	0.1	
«слипании» фаз	с	0.1-10	
превышении напряжения выше 1.3 Uном ± 5%	с	0.1	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКФ-М06-11-15 AC400В УХЛ4	**4640016934799**	РКФ-М06-11-15 AC400В УХЛ2	**4640016934782**

Реле контроля напряжения ЕЛ-12М-15, ЕЛ-12М-22

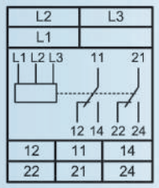
- ***Контроль линейных напряжений в трёхпроводных сетях (без нейтрали)***
- ***Контроль асимметрии фаз >25%***
- ***Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения 1.3Uном***
- ***Контроль порядка чередования фаз***
- ***Контроль обрыва фаз***
- ***Контроль "слипания" фаз***
- ***Задержка срабатывания от 0.1 до 10с***

Δ> U> U< t

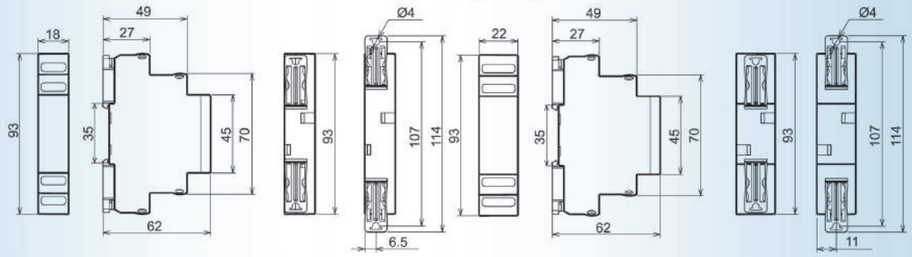
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-12М-15	ЕЛ-12М-22
Номинальное напряжение Uном 50Гц	В	100, 230, 400, 415	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Время выключения встроенного реле при:			
обрыве одной фазы	с	0.1-10	
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1	
асимметрии линейных напряжений >25± 2%	с	0.1-10	
обратном порядке чередования фаз	с	0.1	
«слипании» фаз	с	0.1-10	
превышении напряжения выше 1.3 Uном ± 5%	с	0.1	
Минимальное синфазное напряжение включения	В	0.85 Uном	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	В	0.05 Uном	
Погрешность времени срабатывания, не более	%	± 10	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065	0.095

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ЕЛ-12М-15 АС400В УХЛ4	**4640016934430**	ЕЛ-12М-15 АС400В УХЛ2	**4640016934423**
ЕЛ-12М-15 АС100В УХЛ4	**4640016934386**	ЕЛ-12М-15 АС230В УХЛ4	**4640016934409**
ЕЛ-12М-15 АС230В УХЛ2	**4640016934393**	ЕЛ-12М-15 АС415В УХЛ4	**4640016934447**

Реле контроля напряжения РКФ-М06-12-15, РКФМ06-12-22

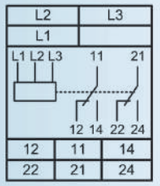
- ***Регулируемый порог контроля асимметрии фаз 5%...25%***
- ***Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения 1.3 Uном***
- ***Контроль порядка чередования фаз***
- ***Контроль обрыва фаз***
- ***Контроль "слипания" фаз***
- ***Регулируемая задержка срабатывания 0.1.. 10с***
- ***Контроль напряжения рекуперации до 95%***
- ***Не требует дополнительного напряжения питания***

Δ U> t

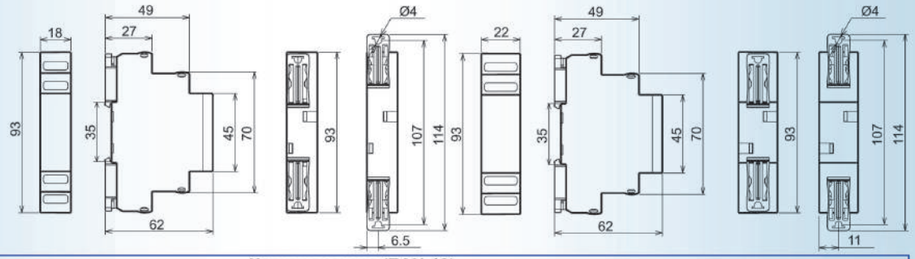
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М06-12-15	РКФ-М06-12-22
Номинальное линейное напряжение ,Uном 50Гц	В	100, 230, 400, 415	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Пределы регулирования асимметрии линейных напряжений	В	5...25 Uном ± 2%	
Время выключения встроенного реле при:			
асимметрия линейных напряжений 5...25 Uном ±2%	с	0.1-10	
обрыв одной фазы	с	0.1-10	
синфазное снижение напряжения ниже 0.5 Uном	с	0.1	
обратный порядок чередования фаз	с	0.1	
«слипание» фаз	с	0.1-10	
превышение напряжения выше 1.3 Uном ± 5% Uном	с	0.1	
Минимальное синфазное напряжение для включения реле		0.85 Uном	
Погрешность времени срабатывания, не более	%	±10	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальное напряжение м/у цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55(УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКФ-М06-12-15 АС400В УХЛ4	**4640016931828**	РКФ-М06-12-15 АС400В УХЛ2	**4640016934867**
РКФ-М06-12-15 АС230В УХЛ4	**4640016934850**	РКФ-М06-12-15 АС230В УХЛ2	**4640016934843**

Реле контроля напряжения ЕЛ-13М-15, ЕЛ-13М-22

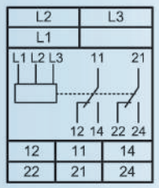
- *Контроль трёхфазного линейного напряжения для крановых электродвигателей*
- *Контроль асимметрии фаз*
- *Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения 1.3Uном*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Фиксированная задержка срабатывания - 0.15с*

Δ> U> U<

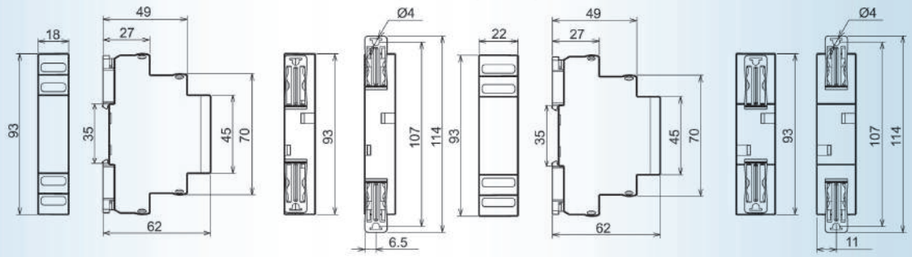
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-13М-15	ЕЛ-13М-22
Номинальное напряжение Uном 50Гц	В	100, 230, 400, 415	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	4	
Время выключения встроенного реле при:			
синфазное снижение напряжения ниже 0.5 Uном	с	0.15	
обрыв одной, двух или трёх фаз	с	0.15	
асимметрии линейных напряжений > 25± 2%	с	0.15	
«слипании» фаз	с	0.15	
превышении напряжения выше 1.3 Uном ± 5%	с	0.15	
Минимальное синфазное напряжение включения	В	0.85 Uном	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	В	0.05 Uном	
Погрешность времени срабатывания, не более	%	± 10	
Максимальный коммутируемый: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-40…+55	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ЕЛ-13М-15 AC400В УХЛ2	**4640016934492**	ЕЛ-13М-15 AC100В УХЛ2	**4640016930319**
ЕЛ-13М-15 AC230В УХЛ2	**4640016934485**	ЕЛ-13М-15 AC415В УХЛ2	**4640016934508**

Реле контроля напряжения РКФ-М06-13-15, РКФ-М06-13-22

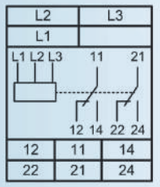
- *Регулируемый порог контроля асимметрии фаз 5%...25%*
- *Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения 1.3Uном*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Регулируемая задержка срабатывания 0.1...10с*
- *Не требует дополнительного напряжения питания*

Δ U> U< t

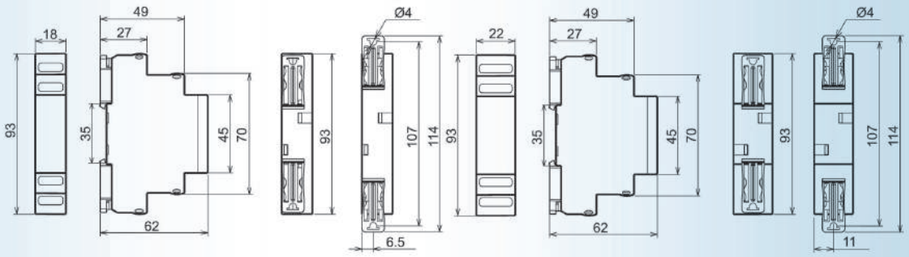
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М06-13-15	РКФ-М06-13-22
Номинальное напряжение Uном 50Гц	В	400	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном	
Пределы регулирования асимметрии линейных напряжений	В	5...25% Uном	
Погрешность отсчёта установленного значения асимметрии линейных напряжений	В	0.05 Uном	
Погрешность установки значения асимметрии линейных напряжений	В	± 5% Uном	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	В	0.025 Uном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Время выключения встроенного реле			
синфазное снижение напряжения ниже 0.5 Uном	с	0.1	
обрыве одной фазы	с	0.1-10	
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1	
асимметрии линейных напряжений 5...25%	с	0.1-10	
«слипании» фаз	с	0.1-10	
превышении напряжения выше 1.3 Uном ± 5%	с	0.1	
Погрешность времени срабатывания, не более	%	± 10	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКФ-М06-13-15 AC400В УХЛ4	**4640016934874**		

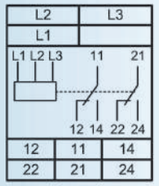
Реле контроля напряжения РКФ-М04-1-15

- *Обнаружение кратковременных пропаданий напряжения по одной, двум или трём фазам*
- *Контроль порядка чередования фаз*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Регулируемая задержка времени возврата (1с, 10с, 10м)*
- *Не требует дополнительного напряжения питания*

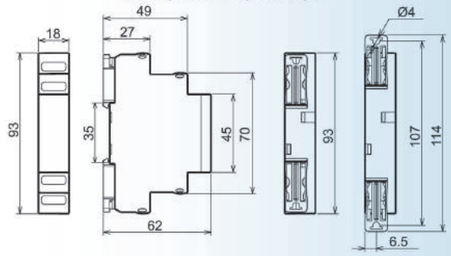
Технические характеристики

Параметры	Ед. изм.	РКФ-М04-1-15 АС230В	РКФ-М04-1-15 АС400В
Номинальное линейное напряжение Uном частотой 50Гц	В	230	400
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	3	
Минимальная длительность обнаруживаемого провала напряжения, **tпров**	мс	10	
Время включения, **tвкл**	с	1	
Время выключения, **tвыкл**	мс	80	
Регулируемое время возврата, **tвозвр**		1с, 10с, 10мин	
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение питания	В	400 (АС1/2А)	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц 1 мин)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^8	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающих группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.065	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**
РКФ-М04-1-15 АС400В УХЛ4	**4640016934607**	РКФ-М04-1-15 АС400В УХЛ2	**4640016934591**
РКФ-М04-1-15 АС230В УХЛ2	**4640016934560**	РКФ-М04-1-15 АС230В УХЛ4	**4640016934577**

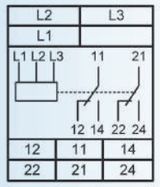
Реле контроля напряжения РКФ-М05-1-15, РКФ-М05-2-15

- *Контроль перенапряжения по любой из фаз*
- *Контроль снижения напряжения любой из фаз*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Контроль чередования фаз (только в РКФ-М05-1-15)*
- *Регулируемый верхний порог срабатывания от 105 до 130%Uном*
- *Регулируемый нижний порог срабатывания от 70 до 95% Uном*
- *Регулируемая задержка срабатывания от 0.1 до 10с*

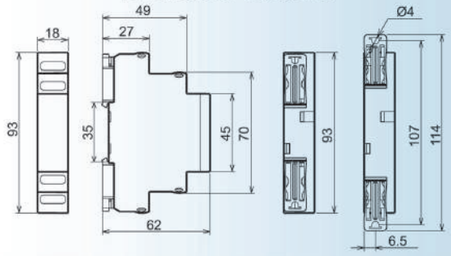
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М05-1-15 АС100В	РКФ-М05-1-15 АС110В	РКФ-М05-1-15 АС230В	РКФ-М05-1-15 АС400В	РКФ-М05-1-15 АС415В	РКФ-М05-2-15 АС100В	РКФ-М05-2-15 АС230В	РКФ-М05-2-15 АС400В
Номинальное линейное напряжение, Uном, 50Гц	В	100	110	230	400	415	100	230	400
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном							
Диапазон установки порогов перенапряжения от Uном	В	105-130							
Диапазон установки порогов снижения напряжения от Uном	В	70-95							
Точность установки порогов напряжения от Uном	В	±5							
Потребляемая мощность, не более	ВА	4							
Гистерезис напряжения зоны срабатывания	%	4							
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1-10							
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	8							
Максимально коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240							
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)							
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин)							
Время включения реле, не более	с	1							
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6							
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000							
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы							
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2) -0…+55 (ТМ)							
Температура хранения	°С	-40…+70							
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)							
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)							
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2 или ТМ							
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20							
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2							
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62							
Масса, не более	кг	0.055							

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**
РКФ-М05-1-15 АС400В УХЛ4	**4640016934683**	РКФ-М05-2-15 АС400В УХЛ4	**4640016934744**
РКФ-М05-1-15 АС400В УХЛ2	**4640016934676**	РКФ-М05-2-15 АС400В УХЛ2	**4640016934737**

Реле контроля напряжения РКФ-М07-1-15

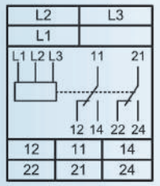
- *Регулировка порогов «окном» от 5% до 25% от Uном*
- *Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения 1.3Uном без задержки*
- *Контроль порядка чередования фаз*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Регулируемая задержка срабатывания от 0.1 до 10с*
- *Питание реле осуществляется от контролируемой сети*

<U< t

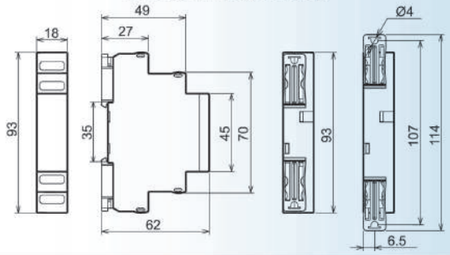
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М07-1-15 АС100В	РКФ-М07-1-15 АС230В	РКФ-М07-1-15 АС400В
Номинальное линейное напряжение Uном, 50Гц	В	100	230	400
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном		
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Пределы синхронного регулирования порогов срабатывания	%	5...25 Uном		
Погрешность порогов срабатывания	%	2 Uном		
Погрешность установки порогов срабатывания	%	5 Uном		
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	5 (от Uном)		
Время выключения встроенного реле:				
снижение или превышение установленных порогов Umin, Umax	с	0.1-10		
обратный порядок чередования фаз	с	0.1		
«слипании» фаз	с	0.1-10		
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1		
обрыв одной фазы	с	0.1-10		
превышение напряжения 1.3 Uном	с	0.1		
Минимальное напряжение для включения реле	В	0.85 Uном		
Время срабатывания (пределы регулирования)	с	0.1-10		
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	8		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)		
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240		
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50 Гц - 1мин.)		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.07		

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКФ-М07-1-15 АС400В УХЛ4	**4640016934942**	РКФ-М07-1-15 АС400В УХЛ2	**4640016934935**

Реле контроля напряжения РКФ-М08-1-15, РКФ-М08-2-15, РКФ-М08-3-15

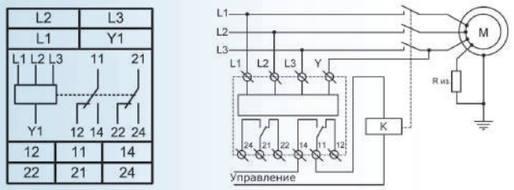
- *Фиксированный порог срабатывания при снижении напряжения 0.8 Uном*
- *Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения 1.3 Uном*
- *Контроль порядка чередования фаз*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Предпусковой контроль сопротивления изоляции двигателя*
- *Задержка срабатывания от 0.1 до 10с*

U> U< Rиз t

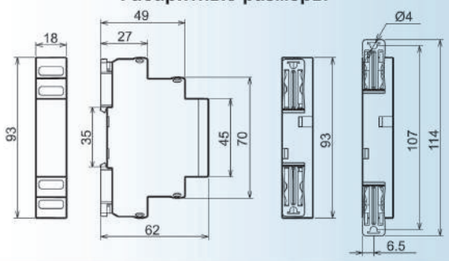
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М08-1-15 АС400В	РКФ-М08-2-15 АС230В	РКФ-М08-2-15 АС400В	РКФ-М08-3-15 АС400В
Номинальное линейное напряжение Uном, 50Гц	В	400	230	400	400
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Uном			
Потребляемая мощность, не более	ВА	2			
Пределы синхронного регулирования порогов срабатывания	%	5...25 Uном			
Погрешность порогов срабатывания	%	2 Uном			
Время выключения встроенного реле:					
снижение напряжения менее 0.8 Uном	с	0.1-10			
обратный порядок чередования фаз	с	0.1			
«слипании» фаз	с	0.1-10			
обрыве двух или трёх фаз при отсутствии нагрузки	с	0.1			
обрыв одной фазы	с	0.1-10			
превышение напряжения 1.3 Uном	с	0.1			
Минимальное напряжение для включения реле	В	0.85 Uном			
Время срабатывания (пределы регулирования)	с	0.1-10			
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1)/DC30В (DC1)	А	8			
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)			
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1)/DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240			
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50 Гц - 1мин.)			
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000			
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$			
Количество и тип контактов		2 переключающие группы			
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)			
Температура хранения	°С	-40...+70			
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)			
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2			
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20			
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2			
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62			
Масса, не более	кг	0.07			

Схемы подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКФ-М08-1-15 АС400В УХЛ4	**4640016934959**	РКФ-М08-2-15 АС400В УХЛ4	**4640016934980**
РКФ-М08-3-15 АС400В УХЛ4	**4640016935000**	РКФ-М08-3-15 АС400В УХЛ2	**4640016934997**

Реле контроля напряжения РКН-3-15-15

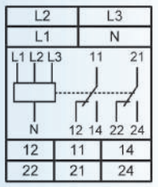
- *Контроль трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью*
- *Контроль перенапряжения по любой из фаз от 240В до 298В*
- *Контроль снижения напряжения любой из фаз от 162В до 220В*
- *Контроль порядка чередования фаз*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Задержка срабатывания от 0.1 до 10с*

U> U< t

Технические характеристики

Параметры	Ед.изм.	РКН-3-15-15 AC58В/AC100В	РКН-3-15-15 AC130В/AC230В	РКН-3-15-15 AC230В/AC400В
Напряжение питания фазное/линейное Uном, 50Гц	В	58/100	130/230	230/400
Допустимые напряжения Uф max / Uф min	В	86/39	194/87	330/130
Пороги перенапряжения «Uф>»	В	60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78	133, 137, 140, 14, 148, 151, 155, 158, 161, 164	240, 250, 256, 262, 268, 274, 280, 286, 292, 298
Пороги снижения напряжения «Uф<»	В	38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56	94, 98, 102, 105, 108, 112, 115, 119, 122, 125	162, 168, 174, 180, 186, 192, 198, 204, 210, 220
Погрешность порога срабатывания	%	Uном ±1.5		
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	%	Uном ± 2.5		
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 - 10		
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4		
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)		
Максимально коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240		
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62		
Масса	кг	0.081		

Схема подключения



Габаритные размеры

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-3-15-15 AC230В/AC400В УХЛ4	**4640016933945**	РКН-3-15-15 AC230В/AC400В УХЛ2	**4640016933952**

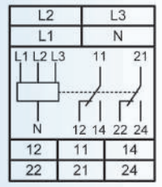
Реле контроля напряжения РКН-3-16-15

- *Контроль пропадания всех трёх фаз в четырёхпроводных сетях с нейтралью*
- *Применяется в подстанциях типа РП, РТП напряжением 6, 10 кВт*
- *Индикация обрыва фаз*
- *Корпус шириной 1 модуль (17.5 мм)*

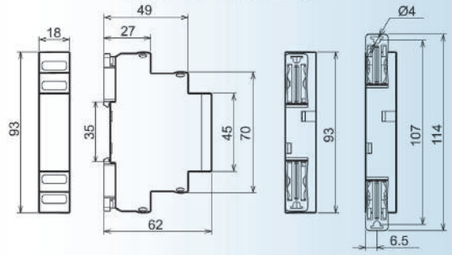
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-16-15 AC58В/AC100В
Напряжение питания фазное Uном, 50Гц	В	58
Максимальное допустимое напряжение	В	75
Напряжение выключения реле (при наличии одной фазы), не более	В	20
Напряжение включения реле (при наличии одной фазы), не более	В	50
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)
Максимально коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.081

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-3-16-15 AC58В/AC100В УХЛ4	**4640016932092**	РКН-3-16-15 AC58В/AC100В УХЛ2	**4640016932085**

Реле контроля напряжения РКН-3-17-15

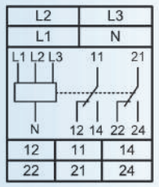
- *Обнаружение провалов напряжения ниже установленного порога длительностью от 10мс*
- *Контроль снижения напряжения по одной, двум или трём фазам ниже установленного порога*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Не требует дополнительного напряжения питания*

U< U t

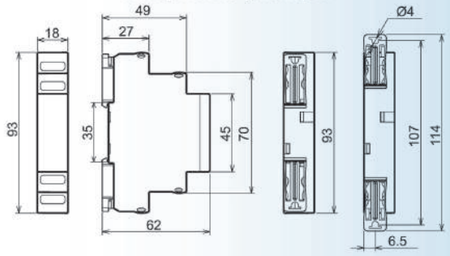
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-17-15 AC58В/AC100В	РКН-3-17-15 AC230В/AC400В
Номинальное фазное/линейное напряжение U ном	В	58/100	230/400
Максимальное допустимое фазное/линейное напряжение	В	90/150	340/560
Потребляемая мощность, не более	ВА	3	
Минимальная длительность обнаруживаемого провала напряжения	мс	10	
Пределы регулирования порога срабатывания на снижение напряжения от Uл ном	%	70-95	
Погрешность установки порогов срабатывания при снижении напряжения от Uл ном	%	5	
Погрешность установки порогов срабатывания при синфазном снижении напряжения от Uл ном	%	10	
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания от Uл ном	%	5	
Время включения реле **t1** при подаче напряжения питания		1с, 10с, 10м, ∞	
Погрешность установки времени включения, не более	%	10	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.077	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-3-17-15 AC230В/AC400В УХЛ4	**4640016933976**	РКН-3-17-15 AC230В/AC400В УХЛ2	**4640016933969**
РКН-3-17-15 AC58В/AC100В УХЛ4	**4640016932122**		

Реле контроля напряжения РКН-3-18-15

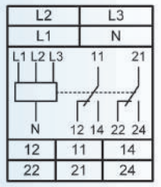
- *Контроль напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью*
- *Контроль перенапряжения по любой из фаз (фиксированный порог 286В)*
- *Контроль снижения напряжения любой из фаз (фиксированный порог 154В)*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Задержка срабатывания от 0.1 до 10с*

U> U< t

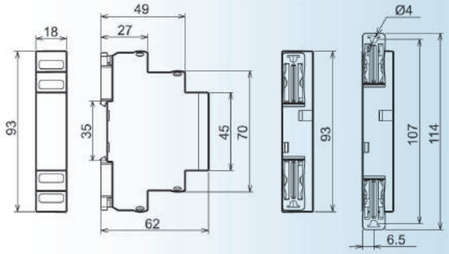
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-18-15 AC230В/AC400В
Напряжение питания фазное/линейное Uном, 50Гц	В	230 / 400
Допустимые напряжения Uф max / Uф min	В	330 / 130
Фиксированный порог срабатывания Uмакс	В	286
Фиксированный порог срабатывания Uмин	В	154
Погрешность порога срабатывания	%	Uном ±1.5
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	%	Uном ± 2.5
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1-10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)
Максимально коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц, 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55(УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.077

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-3-18-15 AC230В/AC400В УХЛ4	**4640016933990**	РКН-3-18-15 AC230В/AC400В УХЛ2	**4640016933983**

Реле контроля напряжения РКН-3-20-15

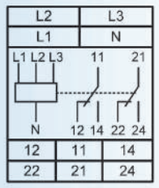
- *Контроль трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью*
- *Фиксированное значение верхнего порога срабатывания 263В*
- *Фиксированное значение нижнего порога срабатывания 186В*
- *Контроль перенапряжения и снижения напряжения в каждой фазе*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Регулируемая задержка срабатывания от 0.1 до 10с*

U> U< t

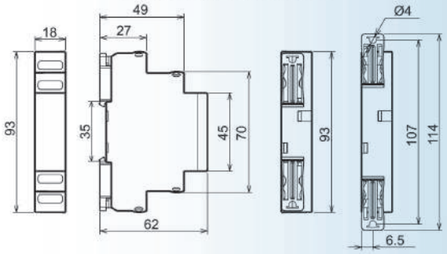
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-20-15 АС230В/АС400В
Номинальное напряжение питания (фазное) Uном, 50Гц	В	230
Минимальное /максимальное допустимое напряжение	В	130 / 330
Фиксированное значение верхнего порога отключения	В	263
Фиксированное значение нижнего порога отключения	В	186
Погрешность порогов срабатывания от Uном	%	± 2.5
Ширина зоны гистерезиса порогов срабатывания от Uном	%	± 2.5
Регулируемая задержка срабатывания и возврата реле	с	0.1 - 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)
Максимально коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА	2000
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.075

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-3-20-15 АС230В/АС400В УХЛ4	**4640016934034**	РКН-3-20-15 АС230В/АС400В УХЛ2	**4640016934027**

Реле контроля напряжения РКН-3-21-15

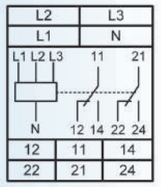
- *Регулируемые пороги окном на снижение / превышение напряжения*
- *Контроль порядка чередования фаз*
- *Контроль обрыва фаз*
- *Контроль "слипания" фаз*
- *Регулируемая задержка срабатывания 0.1..10с при снижении и превышении напряжения*

<U< t

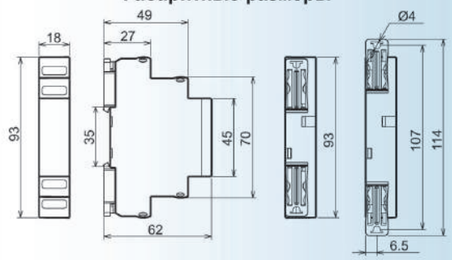
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-21-15 АС230В/АС400В
Номинальное напряжение питания (фазное) Uном, 50Гц	В	230
Допустимые напряжения Uф min / Uф max	В	130 / 330
Пределы регулирования порогов срабатывания окном от Uном	%	5...20 (верх) / 5...25 (низ)
Погрешность измерения порога срабатывания от Uном	%	2
Погрешность установки порога срабатывания от Uном	%	5
Гистерезис напряжения порога срабатывания от Uном	%	0.05
Регулируемая задержка срабатывания при снижении превышении напряжения выше (ниже) установленных порогов	с	0.1-10
Время срабатывания при превышении 1.2 Uном и других неисправностях сети	с	0,1
Минимальное напряжение для включения реле	В	0.85
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	2
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)
Максимально коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.075

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-3-21-15 АС230В/АС400В УХЛ4	**4640016934065**	РКН-3-21-15 АС230В/АС400В УХЛ2	**4640016934058**

Реле контроля напряжения РКН-3-25-15

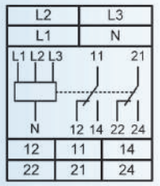
- ***Контроль трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью***
- ***Контроль перенапряжения по любой из фаз от 237В до 297В***
- ***Контроль снижения напряжения любой из фаз от 163В до 223В***
- ***Контроль обрыва фаз***
- ***Контроль "слипания" фаз***
- ***Задержка срабатывания от 0.1 до 10с***

U> U< t

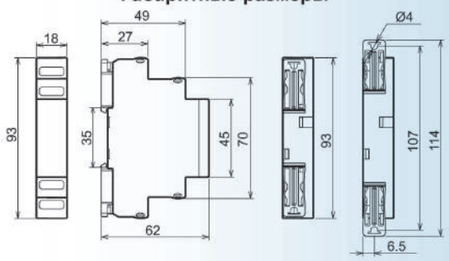
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-25-15 АС230В/АС400В
Напряжение питания фазное Uном, 50Гц	В	230/400
Допустимые напряжения Uф max / Uф min	В	330/130
Пороги перенапряжения «Uф>»	В	237, 243, 250, 257, 264, 270, 277, 283, 290, 297
Пороги снижения напряжения «Uф<»	В	163, 170, 177, 184, 191, 197, 203, 210, 217, 223
Погрешность порога срабатывания	%	Uном ±1.5
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	%	Uном ± 2.5
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 - 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)
Максимально коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.081

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-3-25-15 АС230В/АС400В УХЛ4	**4640016934089**	РКН-3-25-15 АС230В/АС400В УХЛ2	**4640016934072**

Реле контроля напряжения РКН-3-26-15

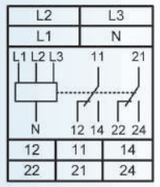
- ***Повышенная помехоустойчивость***
- ***Контроль трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью***
- ***Контроль перенапряжения по любой из фаз***
- ***Контроль снижения напряжения любой из фаз***
- ***Контроль порядка чередования фаз***
- ***Контроль обрыва фаз***
- ***Контроль "слипания" фаз***
- ***Установка верхнего порога срабатывания от 240В до 295В***
- ***Установка нижнего порога срабатывания от 165В до 220В***
- ***Задержка срабатывания от 0.1 до 10 сек.***

U> U< t

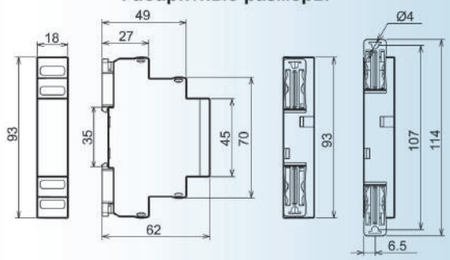
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-25-15 АС230В/АС400В
Напряжение питания фазное Uном, 50Гц	В	230/400
Допустимые напряжения Uф max / Uф min	В	330/130
Пороги перенапряжения «Uф>»	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Пороги снижения напряжения «Uф<»	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Погрешность порога срабатывания	%	Uном ±1.5
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	%	Uном ± 2.5
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 - 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)
Максимально коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.081

Схема подключения



Габаритные размеры



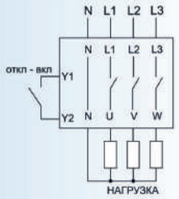
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКН-3-26-15 АС230В/АС400В УХЛ4	**4640016938612**	РКН-3-26-15 АС230В/АС400В УХЛ2	**4680019911847**

- *Контроль обрыва фаз и контроль чередования фаз*
- *Максимальный ток коммутации 63А по каждой из фаз*
- *Контроль частоты сети 45-55Гц*
- *Двухпороговая защита от перенапряжения*
- *Двухпороговая защита от снижения напряжения*
- *Встроенная варисторная защита от импульсных возмущений в сети*
- *Переключаемая задержка повторного включения*
- *Время отключения при скачках напряжения < 30мс*
- *Наличие клеммы для дистанционного управления*

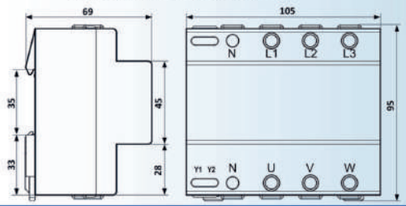
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-3-63
Параметры защиты		
Порог отключения нагрузки при повышении напряжения, Umax (tоткл=0.5с)	В	243, 249, 255, 261, 267, 273, 279, 285, 291,297±3
Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, Umin (tоткл=10с)	В	217, 211, 205, 199, 193, 187, 181, 175, 169, 163±3
Порог ускоренного отключения нагрузки при скачке напряжения (tоткл=30мс)	В	300
Порог отключения нагрузки при провале напряжения (tоткл=100мс)	В	110
Допустимый разброс напряжений по фазам, не более	%	25
Порог срабатывания по частоте	Гц	45/55 ±0.5
Время срабатывания импульсной защиты	нс	<25
Питание		
Номинальное напряжение питания	В	230
Частота напряжения питания	Гц	45-55
Максимальное напряжение питания	В	440
Потребляемая мощность	ВА	2.2
Коммутирующая способность контактов		
Номинальный ток нагрузки, (сечение проводников не менее 16мм², медь)	А	63 / АС250В
Номинальная мощность нагрузки (АС250В) по каждой из фаз	кВт	14.5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальный пропускаемый ток короткого замыкания (не более 10мс)	А	4500
Технические данные		
Задержка включения/ повторного включения, переключается пользователем		2с, 5с, 10с, 15с, 20с, 30с, 1мин, 2мин, 4мин, 8мин
Задержка отключения при повышении напряжения выше верхнего порога	с	0.2
Время ускоренного отключения нагрузки при скачке напряжения	мс	30
Задержка отключения при снижении напряжения ниже нижнего порога	с	10
Время отключения нагрузки при провале напряжения	мс	100
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле корпус/клеммы		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	105 x 63 x 94
Масса, не более	кг	0.45

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**
УЗМ-3-63К АС230В/АС400В УХЛ4	**4640016939237**	УЗМ-3-63К АС230В/АС400В УХЛ2	**4640016939244**

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ МОДУЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

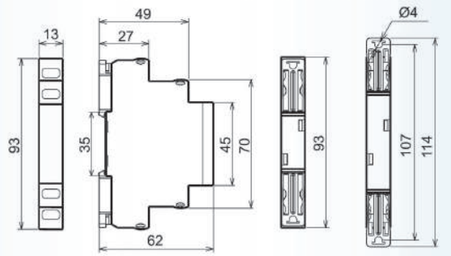
ПКМ - 1 2А ACDC230В УХЛ4

- Наименование изделия
- Количество коммутируемых цепей
- Максимальный коммутируемый ток
- Напряжение питания
- Климатическое исполнение

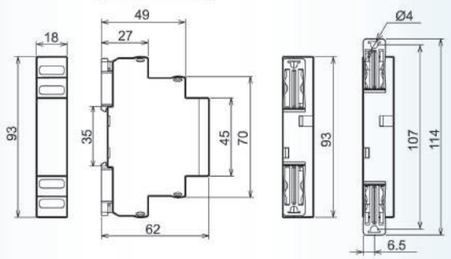
Наименование изделия

ВКМ - выключатель модульный
ГКМ-4-1 - гнездо контрольное модульное
ЗМ-1М - зуммер модульный
ЛСМ - лампы сигнальные модульные
МВ-3М - модуль варисторов
МД-3М-2 - модуль диодов
МДП - модуль предохранителей
МК-3М - модуль конденсаторов
ПКМ - переключатель модульный
СБ-2-1 - модуль снабберный

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ МОДУЛЬНЫХ ПРИБОРОВ:



Для ВКМ, ГКМ, ЗМ-1М, ЛСМ, МВ-3М, МД-3М-2, МК-3М, ПКМ, СБ-2-1 (см. таблицы технических характеристик).



Для МДП, ПКМ (см. таблицы технических характеристик).

- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Передние присоединение проводников***
- ***Корпус шириной 3/4 модуля (13 мм)***

Выключатель модульный ВКМ (далее выключатель) предназначен для использования в жилищных и промышленных проводках и охранных системах. Технические характеристики приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВКМ-1	ВКМ-2
Количество коммутируемых цепей		1	2
Номинальный ток	А	15, 6, 4	4
Номинальное рабочее напряжение	В	250	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.10	0.11

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**
ВКМ-1 15А АС250В УХЛ4	**4640016938650**	ВКМ-1 4А АС250В УХЛ4	**4640016938667**
ВКМ-1 6А АС250В УХЛ4	**4640016938698**	ВКМ-2 4А АС250В УХЛ4	**4640016938674**

Гнездо контрольное модульное ГКМ-4-1

- ***Возможность подключения стандартных электрических вилок ВД-1, ВД-1-1 или аналогичных***
- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Передние присоединение проводников***
- ***Корпус шириной 3/4 модуля (13 мм)***

Гнездо контрольное модульное ГКМ-4-1 (далее - модуль) предназначено для установки в распределительные щиты и служит для подключения переносного светильника или электрического инструмента малой мощности во время профилактических и ремонтных работ. Технические характеристики приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ГКМ-4-1
Номинальный ток	А	6
Номинальное рабочее напряжение	В	250
Диаметр штыря под гнездо	мм	4.0
Расстояние между центрами гнёзд	мм	18.6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.04

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
ГКМ-4-1 6А АС250В УХЛ4	**4640016938704**

Зуммер ЗМ-1М

- ***Питание от сети переменного тока 230В 50Гц***
- ***Высокий уровень звукового давления***
- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Корпус шириной 3/4 модуля (13 мм)***

Зуммер электрический модульный ЗМ-1М (далее - зуммер) предназначен для сигнализации возникновения внештатной ситуации в системах сигнализации, аварийного срабатывания системы защиты оборудования, срабатывания датчиков оборудованных встроенными контактами и т.п. Зуммер соответствует требованиям ГОСТ 7220-87, ГОСТ IEK 60947-5-1-2014. Технические характеристики приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЗМ-1М
Номинальный ток	мА	33
Номинальное рабочее напряжение	В	230
Число полюсов		Однополюсный
Уровень звукового давления, не более	дБ	85
Частота звукового сигнала	Гц	2300
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.08

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
ЗМ-1М АС230В УХЛ4	**4640016938568**

Модуль диодов МД-ЗМ-2

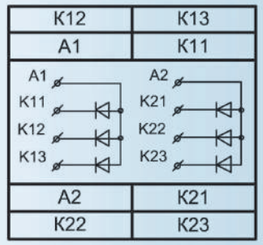
- ***Используется для организации центрального управления в схемах подключения импульсных реле***
- ***В одном корпусе расположено 2 сборки по три диода с общим анодом***
- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Передние присоединение проводников***
- ***Корпус шириной 3/4 модуля (13 мм)***

Модуль диодов МД-ЗМ-2 (далее модуль) предназначен для организации центрального управления в схемах подключения импульсных (бистабильных) реле типов РИО-1, РИО-2 и др. Схемы подключения модулей приведены в руководствах по эксплуатации реле. Технические характеристики приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МД-ЗМ-2
U мах, обратное DC	В	1000
Umax, обратное импульсное	В	1200
I мах (прямой)	А	1
I мах (прямой) импульсный	А	30
I мах (обратный), при t=25°С	мкА	5
Падение U (при I=1А)	В	1.1
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.04

Схема подключения



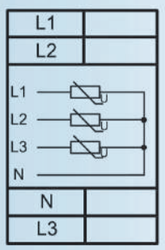
Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
МД-ЗМ-2 УХЛ4	**4640016937004**

Модуль варисторов МВ-ЗМ

- ***Применяется для защиты трёхфазного электрооборудования от коммутационных перенапряжений***
- ***Максимальная энергия поглощения 175 Дж (импульс 8/20мкс)***
- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Корпус шириной 3/4 модуля (13 мм)***

Модуль варисторов МВ-ЗМ (далее модуль) предназначен для обеспечения качественного электропитания в трёхфазных сетях с высоким уровнем импульсных помех индустриального и атмосферного характера. Технические характеристики модуля приведены в таблице.

Схема подключения



Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЗМ-1М
Максимальное напряжение ограничения (при токе 100А)	В	780
Среднеквадратичное значение напряжения, U_{RMC}	В	420
Максимальное постоянное напряжение	В	560
Максимальная энергия поглощения (импульс 8/20 мкс)	Дж	175
Максимальный разрядный ток (импульс 8/20мкс)	кА	8.0
Максимальная рассеиваемая мощность	Вт	1.0
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.04

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
МВ-ЗМ УХЛ4	**4640016937028**

Модуль конденсаторов МК-ЗМ

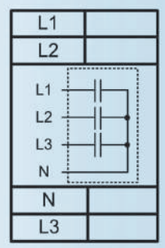
- ***Применяется для оптимизации работы контактов различных коммутационных аппаратов, а также для ослабления импульсных помех***
- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Передние присоединение проводников***
- ***Корпус шириной 3/4 модуля (13 мм)***

Модуль конденсаторный МК-ЗМ (далее модуль) предназначен для ослабления импульсных помех в трёхфазной или однофазной сети, а также для создания дополнительного тока для обеспечения надёжной коммутации различных коммутационных аппаратов при работе на холостом ходу (например, включение вводного автомата). Модуль может применяется совместно с импульсными реле типов РИО-1, РИО-2 и т.д., как комплектующее изделие для обеспечения работы большого количества кнопок управления с подсветкой. Технические характеристики модуля приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЗМ-1М
Максимальное напряжение ограничения (при токе 100А)	В	780
Среднеквадратичное значение напряжения, U_{RMC}	В	420
Максимальное постоянное напряжение	В	560
Максимальная энергия поглощения (импульс 8/20 мкс)	Дж	175
Максимальный разрядный ток (импульс 8/20мкс)	кА	8.0
Максимальная рассеиваемая мощность	Вт	1.0
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.04

Схема подключения



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
МК-ЗМ УХЛ4	**4640016937011**

Модуль предохранителей МДП

- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Передние присоединение проводников***
- ***Корпус шириной 1 модуль (18 мм)***

Модуль предохранителей МДП (далее модуль) предназначен для применения в жилищных и промышленных проводках и охранных системах. Технические характеристики приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ПКМ-1	ПКМ-2	ПКМ-3
Количество защищаемых цепей		1	2	3
Номинальное рабочее напряжение	В	250		
Максимальный ток	А	15		
Максимальные потери вставки	Вт	1		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4		
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62		18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.10	0.12	0.14

Код для заказа (EAN-13)					
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**	**наименование**	**артикул**
МДП-1 15А 250В УХЛ4	**4640016938896**	МДП-2 15А 250В УХЛ4	**4640016938902**	МДП-3 15А 250В УХЛ4	**4640016938919**

Переключатель модульный ПКМ

- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Передние присоединение проводников***
- ***Корпус шириной 18 мм или 13 мм в зависимости от исполнения***

Модуль предохранителей МДП (далее модуль) предназначен для применения в жилищных и промышленных проводках и охранных системах. Технические характеристики приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ПКМ-1	ПКМ-2	ПКМ-3
Количество защищаемых цепей		1	2	3
Номинальное рабочее напряжение	В	250		
Максимальный ток	А	2		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4		
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62		18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.10	0.11	0.12

Код для заказа (EAN-13)					
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**	**наименование**	**артикул**
ПКМ-1 2А 250В УХЛ4	**4640016938865**	ПКМ-2 2А 250В УХЛ4	**4640016938872**	ПКМ-3 2А 250В УХЛ4	**4640016938889**

Модуль СБ-2-1

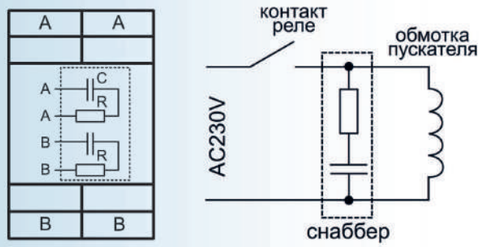
- ***2 защитные снабберные цепочки в одном корпусе***
- ***Предназначен для подавления выбросов напряжения, возникающих при коммутации индуктивных компонентов (электромагнитные реле, пускатели, контакторы и пр.)***
- ***Применение защитных RC-цепочек в несколько раз увеличивает срок службы контактов коммутирующих обмотки***
- ***Уменьшаются помехи, возникающие при коммутациях***
- ***Корпус шириной 3/4 модуля (13 мм)***

Модуль СБ-2-1 (далее модуль) предназначен для защиты коммутирующих контактов от разрушительного действия выбросов напряжения возникающих при коммутации обмоток электромагнитных устройств, таких как; реле, контакторы, электромагнитные пускатели и пр. Также модуль может применяться для уменьшения скорости нарастания напряжения dU/dt различных силовых полупроводниковых приборов (мощные транзисторы, тиристоры симисторы и пр). Технические характеристики приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СБ-2-1
Номинальное рабочее напряжение	В	250
Максимальное рабочее напряжение	В	400
Ёмкость конденсатора	мкФ	0.1
Рабочее напряжение конденсатора	В	630
Сопротивление резистора	Ом	100
Мощность резистора	Вт	1
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.1

Схема подключения



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
СБ-2-1 УХЛ4	**4640016938766**

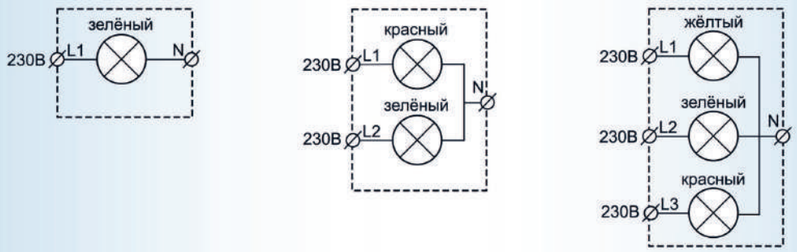
- ***Отображают наличие напряжения в контролируемой цепи***
- ***Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность***
- ***Передние присоединение проводников***
- ***Корпус шириной 18 мм или 13 мм в зависимости от исполнения***

Лампы сигнальные модульные ЛСМ (далее - лампы) предназначена для установки в распределительные щиты и служат для отображения наличия напряжения в контролируемой цепи. Возможные варианты исполнения и технические характеристики приведены в таблице.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЛСМ-1к	ЛСМ-1з	ЛСМ-2кз	ЛСМ-3к	ЛСМ-3з	ЛСМ-3жзк
Цвет и порядок расположения (сверху вниз) светодиодов (соответствует последней букве (буквам) в обозначении)		красный	зеленый	красный зеленый	красный	зеленый	желтый зеленый красный
Номинальное рабочее напряжение	В	ACDC230					
Потребляемый ток одного индикатора	мА	<6					
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4					
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55					
Температура хранения	°С	-40...+70					
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20					
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2					
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	18 x 93 x 62				
Масса, не более	кг	0.10	0.12				

Схема подключения



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ЛСМ-1з ACDC230В УХЛ4	**4680019910055**	ЛСМ-1к ACDC230В УХЛ4	**4680019910062**
ЛСМ-2зк ACDC230В УХЛ4	**4680019910086**	ЛСМ-3з ACDC230В УХЛ4	**4680019910109**
ЛСМ-3к ACDC230В УХЛ4	**4680019910123**	ЛСМ-3жзк ACDC230В УХЛ4	**4680019911267**

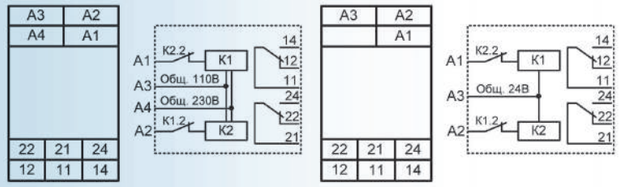
- ***Электрическая блокировка при управлении двумя взаимоисключающими потребителями***
- ***Индикация рабочей линии***
- ***2 выходных реле 8А/250В***
- ***Крепление на рейку-DIN или на ровную поверхность***
- ***Корпус шириной 1 модуль (18 мм)***

Реле телеуправления РТУ-2 (далее - реле) предназначено для применения в схемах телемеханики для управления двухпозиционным объектом. Реле имеет электрическую блокировку при управлении двумя взаимоисключающими потребителями. Возможно применение в схемах управления задвижками и др. двухпозиционными объектами. Находит широкое применение в схемах телемеханики метрополитена. Технические характеристики приведены в таблице.

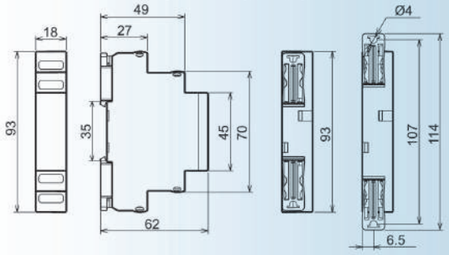
Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	РТУ-2 ACDC24В	РТУ-2 ACDC110В/ACDC230В
Напряжение питания	В	ACDC24	ACDC110/ACDC230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт		
Время во включённом состоянии		не ограничено	
Время включения реле, не более	мс	25	
Время выключения реле, не более	мс	50	
Количество и тип контактов		2 x 1 переключающая группа	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты реле: по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.08	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РТУ-2 ACDC110В/ACDC230В УХЛ4	**4640016938469**	РТУ-2 ACDC110В/ACDC230В УХЛ2	**4640016938452**
РТУ-2 ACDC24В УХЛ4	**4640016938247**	РТУ-2 ACDC24В УХЛ2	**4640016938230**

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ РЕЛЕ

МРП - 2 М (-1) АС230В УХЛ4

- Наименование изделия
- Количество контактов
- Модификация
- Напряжение питания
- Климатическое исполнение

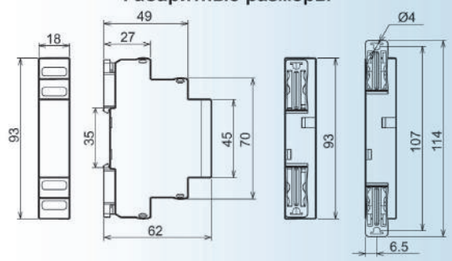
- ***Применяются для усиления, гальванической развязки или увеличения количества контактов используемого оборудования***
- ***Индикация состояния выхода***
- ***Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле***
- ***Корпус шириной 1 модуль (18 мм)***

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МРП-1	МРП-2	МРП-2-1	МРП-3	МРП-3-1	МРП-4
Напряжение питания (по исполнениям)	В	ACDC24/ AC230 ACDC12	AC230 ACDC12 ACDC24	ACDC24/ AC230 ACDC12	ACDC230 ACDC110 AC400	AC230 ACDC230 ACDC24 ACDC12	AC230 ACDC24 ACDC230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	0.5Вт/4ВА	1.0	0.5Вт/4ВА	2.0	1.0	1.0
Время включения реле, не более	мс	25					
Время выключения реле, не более	мс	50					
Контакты (переключающий(п.)/нормально открытый(НО))		1п.	2п.	2п.	3НО	3п.	2п.+ 2НО
Номинальное/максимальное коммутируемое напряжение	В	250 /400, АС1					
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	16	16	8	16	8	8
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480	4000 / 480	2000 / 240	4000 / 480	2000 / 240	2000 / 240
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	АС2000 (50Гц - 1 минута)					
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6					
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000					
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл/ч	600					
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)					
Температура хранения	°С	-40…+70					
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)					
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)					
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4 или УХЛ2 (без образования конденсата)					
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20					
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2					
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62					
Масса	кг	0.065	0.065	0.065	0.093	0.085	0.085

Схема подключения

Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)

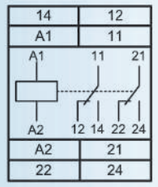
наименование	артикул	наименование	артикул	наименование	артикул
МРП-1 ACDC24В/АС230В УХЛ4	**4640016935222**	МРП-1 ACDC12В УХЛ4	**4640016932436**	МРП-2 АС230В УХЛ4	**4640016935239**
МРП-2-1 ACDC24В/АС230В УХЛ4	**4640016935260**	МРП-3 ACDC230В УХЛ4	**4640016935284**	МРП-2 ACDC24В УХЛ4	**4640016932481**
МРП-2-1 ACDC12В УХЛ4	**4640016932511**	МРП-3 ACDC110В УХЛ4	**4640016931385**	МРП-3-1 АС230В УХЛ4	**4640016935307**
МРП-3-1 ACDC24В УХЛ4	**4640016931446**	МРП-4 ACDC230В УХЛ4	**4640016935314**	МРП-4 АС230В УХЛ4	**4640016936038**

- *Применяются для усиления, гальванической развязки или увеличения количества контактов используемого оборудования*
- *Индикация состояния выхода*
- *Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле*
- *Корпус шириной 2/3 модуля (13мм)*

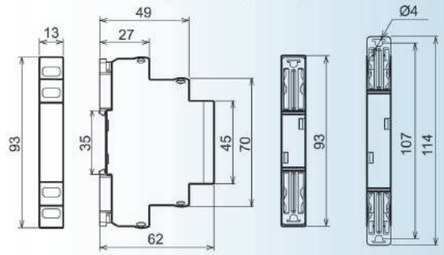
Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-2М ACDC12B	МРП-2М ACDC24B	МРП-2М AC230B
Напряжение питания	В	ACDC12	ACDC24	AC230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	0.5Вт/4ВА	1.0	0.5Вт/4ВА
Время во включённом состоянии		не ограничено		
Время включения реле, не более	мс	25		
Время выключения реле, не более	мс	50		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250		
Максимальный коммутируемый ток: AC250B 50Гц (AC1) / DC30B (DC1)	А	5		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250B 50Гц (AC1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150		
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°С	-40…+70		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2		
Степень защиты по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62		
Масса	кг	0.065		

Схема подключения



Габаритные размеры



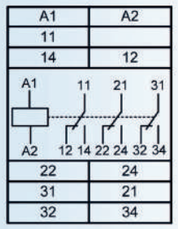
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МРП-2М AC230B УХЛ4	**4640016936946**	МРП-2М AC230B УХЛ2	**4640016936953**
МРП-2М ACDC24B УХЛ4	**4640016936960**	МРП-2М ACDC24B УХЛ2	**4640016936977**
МРП-2М ACDC12B УХЛ4	**4640016937790**	МРП-2М ACDC12B УХЛ2	**4640016937806**

- *3 переключающие группы в тонком корпусе 13 мм!*
- *Применяются для усиления, гальванической развязки или увеличения количества контактов используемого оборудования*
- *Индикация состояния выхода*
- *Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле*

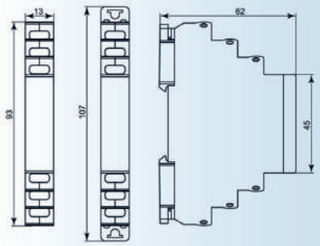
Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-3М ACDC12B	МРП-3М ACDC24B	МРП-3М AC230B
Напряжение питания	В	ACDC12	ACDC24	AC230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	2 Вт	1.5 Вт	0.5Вт/4ВА
Время во включённом состоянии		не ограничено		
Время включения реле, не более	мс	25		
Время выключения реле, не более	мс	50		
Количество и тип контактов		3 переключающие группы		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250		
Максимальный коммутируемый ток: AC250B 50Гц (AC1) / DC30B (DC1)	А	5		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250B 50Гц (AC1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150		
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°С	-40…+70		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2		
Степень защиты по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62		
Масса	кг	0.065		

Схема подключения



Габаритные размеры



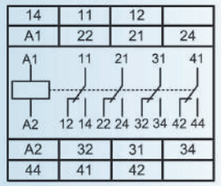
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МРП-3М AC230B УХЛ4	**4680019910291**	МРП-3М AC230B УХЛ2	**4680019910307**
МРП-3М ACDC24B УХЛ4	**4680019910314**	МРП-3М ACDC24B УХЛ2	**4680019910321**
МРП-3М ACDC12B УХЛ4	**4680019910338**	МРП-3М ACDC12B УХЛ2	**4680019910345**

- ***Применяются для усиления, гальванической развязки или увеличения количества контактов используемого оборудования***
- ***4 группы контактов на выходе***
- ***Индикация состояния выхода***
- ***Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле***
- ***Корпус шириной 1 1/4 модуля (22мм)***

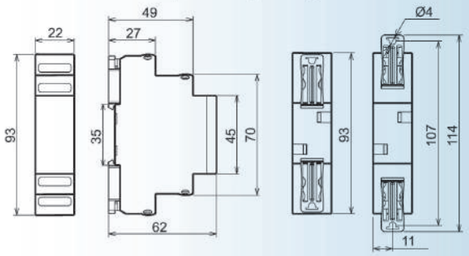
Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-4-1 ACDC12В	МРП-4-1 ACDC24В	МРП-4-1 ACDC48В	МРП-4-1 ACDC110В	МРП-4-1 ACDC230В
Напряжение питания	В	ACDC12	ACDC24	ACDC48	ACDC110	ACDC230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	1.2	0.8	0.8	1.1	1.2
Время во включённом состоянии		не ограничено				
Время включения реле, не более	мс	25				
Время выключения реле, не более	мс	50				
Количество и тип контактов		4 переключающие группы				
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250				
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8				
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240				
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)				
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6				
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000				
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600				
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)				
Температура хранения	°С	-40…+70				
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)				
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)				
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2				
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20				
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2				
Габаритные размеры	мм	22 x 93 x 62				
Масса, не более	кг	0.06				

Схема подключения



Габаритные размеры



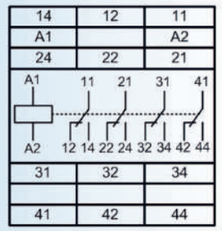
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МРП-4-1 ACDC12В УХЛ4	**4640016938032**	МРП-4-1 ACDC12В УХЛ2	**4640016938025**
МРП-4-1 ACDC24В УХЛ4	**4640016938056**	МРП-4-1 ACDC24В УХЛ2	**4640016938049**
МРП-4-1 ACDC48В УХЛ4	**4640016938070**	МРП-4-1 ACDC48В УХЛ2	**4640016938063**
МРП-4-1 ACDC110В УХЛ4	**4640016938094**	МРП-4-1 ACDC110В УХЛ2	**4640016938087**
МРП-4-1 ACDC230В УХЛ4	**4640016938117**	МРП-4-1 ACDC230В УХЛ2	**4640016938100**

- ***4 переключающие группы***
- ***Индикация состояния выхода***
- ***Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле***
- ***Ширина корпуса 1 модуль (18 мм)***

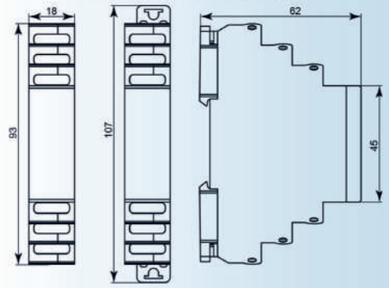
Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-3М AC230В
Напряжение питания	В	ACDC230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	2
Время во включённом состоянии		не ограничено
Время включения реле, не более	мс	25
Время выключения реле, не более	мс	50
Количество и тип контактов		4 переключающие группы
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.075

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
МРП-4-2 ACDC230В УХЛ4	**4680019911151**

Реле ограничения пускового тока МРП-1Т

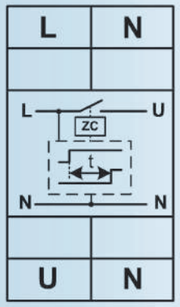
- *Снижение пускового тока емкостных нагрузок (импульсных БП, драйверов LCD)*
- *Замыкание контакта при переходе через «0» - технология «zero sync»*
- *Распределенное включение групповых нагрузок (генератор случайного числа)*
- *Индикация состояния выхода*
- *Гальваническая развязка входа L и выхода U*
- *Ширина корпуса 13мм*

Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-1Т АС230В
Напряжение питания	В	АС230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	1
Время во включённом состоянии		не ограничено
Время готовности	с	0,15
Время включения реле*	мс	150...700
Время выключения реле, не более	мс	50
Номинальная емкость нагрузки, не более	мкФ	160
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1)	А	16
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1)	ВА	4000
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	АС2000 (50Гц - 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.065

*выбирается случайным образом (программно)

Схема подключения



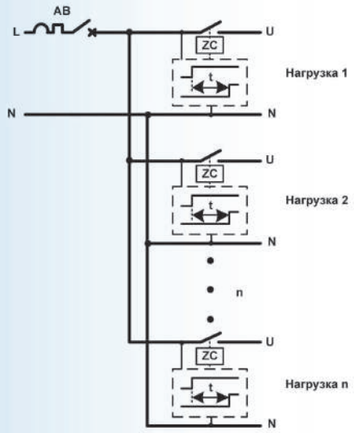
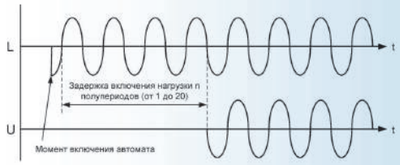
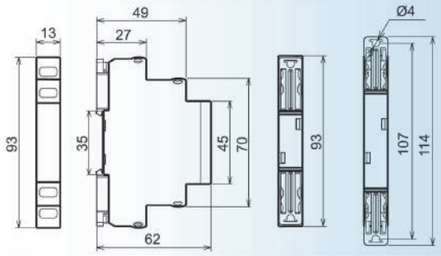


Диаграмма работы



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МРП-1Т АС230В УХЛ4	**4680019910352**	МРП-1Т АС230В УХЛ2	**4680019910369**

Реле ограничения пускового тока МРП-101

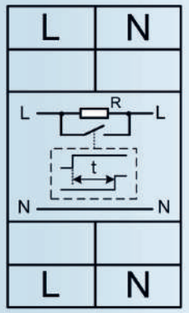
- *Ограничение пускового тока емкостных нагрузок до 30 А*
- *Максимальная емкость нагрузки - 2000 мкФ, максимальный ток нагрузки - 16 А*
- *Подключается МЕЖДУ выключателем и нагрузкой*
- *Ширина корпуса 13мм*

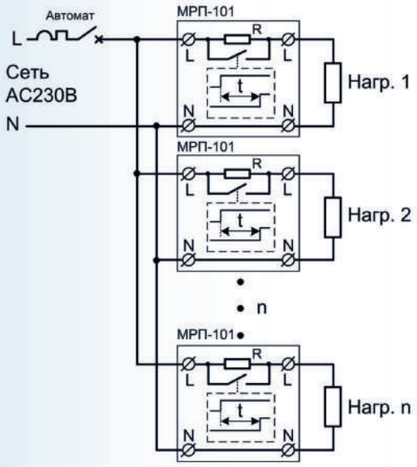
Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-101 АС230В
Напряжение питания	В	АС230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	1
Частота питающей сети	Гц	50
Время готовности	с	0,25
Максимальная суммарная емкость нагрузки, не более	мкФ	2000
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1)	А	16
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1)	ВА	4000
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	АС2000 (50Гц - 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.06

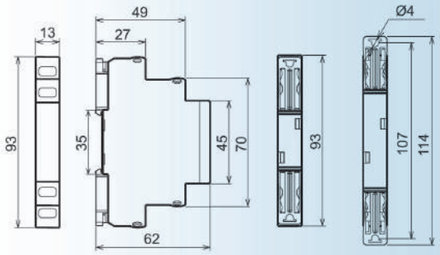
*выбирается случайным образом (программно)

Схема подключения





Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
МРП-101 АС230В УХЛ4	**4680019911496**

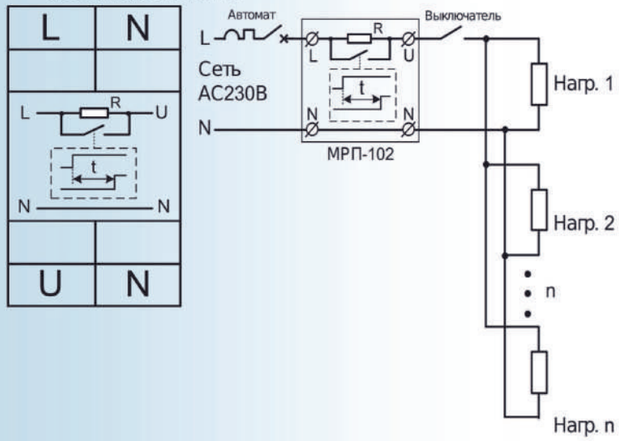
- *Ограничение пускового тока емкостных нагрузок до 30 А*
- *Максимальная емкость нагрузки - 2000 мкФ, максимальный ток нагрузки - 16 А*
- *Подключается ПЕРЕД выключателем и нагрузкой*
- *Ширина корпуса 13мм*

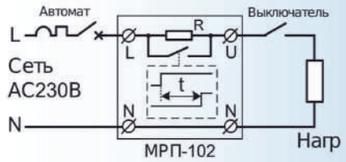
Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-102
Напряжение питания	В	AC230
Частота питающей сети	Гц	50
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	1
Время готовности*	с	не менее 10
Время включения реле	с	0,25
Максимальная суммарная емкость нагрузки, не более	мкФ	2000
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1)	А	16
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1)	ВА	4000
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.065

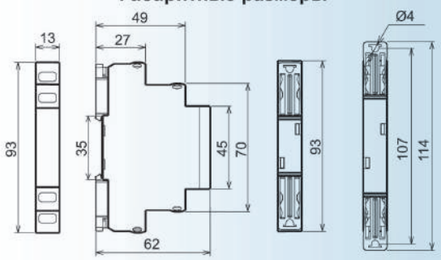
*Не допускается сначала подключение нагрузки, а потом подача питания на реле. Между подачей питания на реле и включением нагрузки должно пройти не менее 10 секунд.

Схема подключения





Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
МРП-102 AC230В УХЛ4	**4680019911502**

Реле выбора фаз РВФ-02 (однофазный АВР)

- *До 3 вводов источников напряжения (3 фазы) АС230В 45-65Гц с общим нулём*
- *Переключаемая задержка повторного включения - 1с, 5с, 30с, 2м, 10м*
- *Работа с приоритетом фазы L1 или без приоритета*
- *Индикация наличия фазных напряжений на входе и включённой фазы на выходе*
- *Двухпороговая защита от перенапряжения >АС265В/0.1с и >АС300В/0.02с*
- *Двухпороговая защита от снижения напряжения; <АС157-209В/10с (плавная регулировка порога) и <АС130В/0.1с (фиксированный порог)*
- *Защита от межфазных замыканий при переключении за счёт контроля срабатывания контактов встроенных реле или внешних пускателей*
- *Постоянный контроль исправности пускателей*

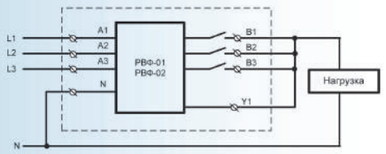
U> U< t

Технические характеристики

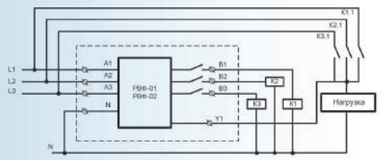
Параметр	Ед.изм.	РВФ-02
Uном/частота	В/Гц	230/45-65
Umax	В	400
Регулируемый порог переключения (отключения) при **понижении** напряжения Uниз; время реакции 10с	В	154-209
Гистерезис по напряжению	В	5-7
Точность определения порога срабатывания	В	+/- 3
Порог переключения (отключения) при **повышении** напряжения; время реакции 0.1с	В	>265
Порог ускоренного переключения (отключения) при **повышении** напряжения; время реакции 20мс	В	>300
Порог ускоренного переключения (отключения) при **понижении** напряжения; время реакции 0.1с	В	<130
tвкл повторное		1с, 5с, 30с, 2м,10м
tвозвр. на приоритетную фазу	с	от 5 до 150
Возможность отключения приоритета фазы		есть
Время переключения на резервные фазы, не более	с	0.1
Коммутируемый ток выходных контактов, не менее	А	16
Потребляемая мощность (под нагрузкой), не более	ВА	1.0
Ресурс выходных контактов под нагрузкой 16А, не менее	циклов	10×10^5
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55(УХЛ4) / -40...+55(УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40 - +70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.2

Схема подключения

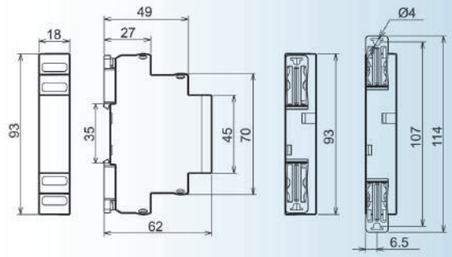
Прямое управление нагрузкой (Iнагр<16А)



Управление нагрузкой через магнитные пускатели (Iнагр>16А)



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РВФ-02 АС230В УХЛ4	**4640016932559**

Реле контроля частоты РКЧ-М01, РКЧ-М02

- *Диапазон контролируемых частот - 50 ± 10 или 60 ± 10 Гц*
- *Контроль собственного напряжения питания (РКЧ-М01) или внешнего сигнала (РКЧ-М02)*
- *Работа с памятью аварии или без памяти аварии*
- *Контроль превышения и снижения частоты*
- *Регулируемая задержка срабатывания (0.1с, 2с, 4с, 6с)*
- *Задание нижнего порога отключения (fmin), Гц (-10, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1)*
- *Задание верхнего порога отключения (fmax), Гц (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10)*
- *2 диапазона измерения частоты по напряжению - 2...40 и 20...400 В (только для РКЧ-М02)*

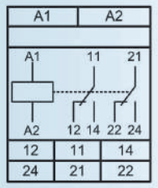
f> f< 2

Технические характеристики

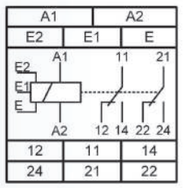
Параметр	Ед.изм.	РКЧ-М01	РКЧ-М02
Напряжение питания	В	АС150-400	ACDC150-400
Частота питающей сети	Гц	50…60	
Напряжение контролируемого сигнала	В	АС150-400 (А1-А2)	АС3-40(Е-Е1) АС30-400(Е-Е2)
Значения нижнего порога, f min	Гц	откл., -10, -8, -6, -5, -4, -3, -2, -1	
Значения верхнего порога, fmax	Гц	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, откл.	
Гистерезис в зависимости от значения установленной частоты отключения	Гц	(Fном +1,2,3Гц) ± 0.25 (Fном +4,5,6,7,8,0Гц) ± 0.5	
Время срабатывания, t з	с	0.1, 2, 4, 6	
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)	
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 /240	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.08	

Схема подключения

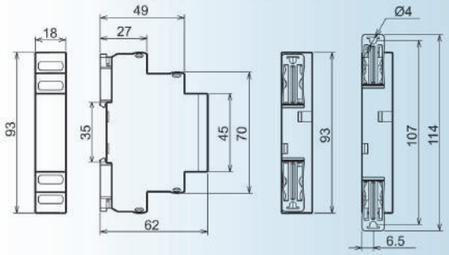
РКЧ-М01



РКЧ-М02



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКЧ-М01 АС150-400В УХЛ4	**4640016935994**	РКЧ-М02 ACDC150-400В УХЛ4	**4640016936014**
РКЧ-М02 ACDC150-400В УХЛ2	**4640016936007**		

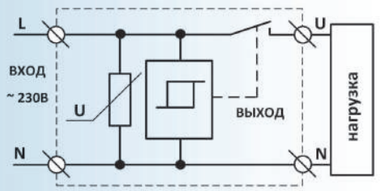
Ограничитель мощности ОМ-16

- *Максимальный ток нагрузки 16А (4.0кВт)*
- *Синхронное управление реле - замыкание контактов реле осуществляется при переходе сетевого напряжения через ноль*
- *Установка времени включения после превышения мощности от 10с до 6мин*
- *Двухпороговая защита от перенапряжения и снижения напряжения*
- *Встроенная варисторная защита от импульсных скачков напряжения*
- *Сохраняет работоспособность при напряжении питания до 400В*
- *Установка ограничения мощности от 0.1 до 2.5 кВт*

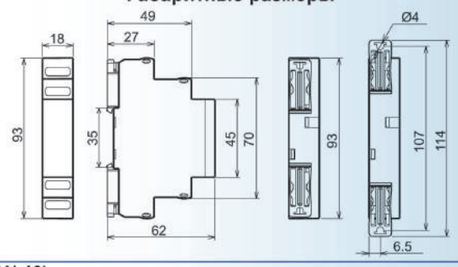
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ОМ-16
Параметры по ограничению мощности		
Пороги отключения нагрузки при превышении (мощность / ток) (Uпит=230В)	кВт/А	(0.1/0.44),(0.2/0.9),(0.3/1.3),(0.4/1.7),(0.5/2.2),(0.75/3.3),(1/4.3), (1.5/6.5),(2.0/8.7), (2.5/10.9)
Фиксированная задержка отключения при превышении мощности, tоткл	с	10
Регулируемая задержка (время повторного включения)	с/м	10с, 20с, 30с, 50с, 90с, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м
Параметры защиты по напряжению		
Задержка включения (задержка повторного включения)	с	10
Верхний порог отключения нагрузки/задержка срабатывания	Uмакс/с	265/0.2
Верхний порог ускоренного отключения нагрузки/время срабатывания	Uмакс/мс	300/20
Нижний порог отключения нагрузки/задержка срабатывания	Uмин/с	160/10
Нижний порог ускоренного отключения/время срабатывания	Uмин/мс	130/100
Гистерезис верхнего и нижнего порогов (возврат)	%	3
Параметры защиты от импульсных помех		
Уровень ограничения напряжения при токе помехи 100А, не более	кВ	1.2
Максимальная энергия поглощения (одиночный импульс 10/1000мкс)	Дж	40
Максимальный ток поглощения (одиночный импульс 8/20мкс)	А	1200
Максимальный ток поглощения (повторяющиеся импульсы 8/20мкс)	А	600
Время срабатывания импульсной защиты	нс	<25
Питание		
Номинальное напряжение питания	В	230
Частота напряжения питания	Гц	50/60
Максимальное напряжение питания	В	400
Коммутирующая способность контактов		
Максимальный ток нагрузки: АС250В 50Гц (АС1)	А	16
Максимальная мощность нагрузки: АС250В 50Гц (АС1)	кВт	4.0
Максимальный ток нагрузки (активная – АС1, 4с)	А	30
Технические данные		
Погрешность измерения, не более	%	6
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55(УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более		0.156

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ОМ-16 УХЛ4	**4640016936458**	ОМ-16 УХЛ2	**4640016936465**

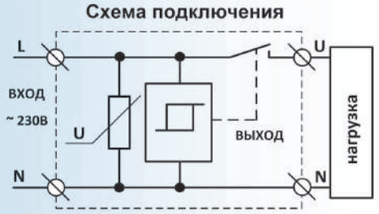
Ограничитель мощности ОМ-63

- *Номинальный ток нагрузки 63А (14кВт)*
- *Синхронное управление реле - замыкание контактов реле осуществляется при переходе сетевого напряжения через ноль*
- *Установка времени включения после превышения мощности от 10с до 360с*
- *Двухпороговая защита от перенапряжения и снижения напряжения*
- *Встроенная варисторная защита от импульсных скачков сетевого напряжения*
- *Сохраняет работоспособность при напряжении питания до 400В*
- *Возможность ручного управления*

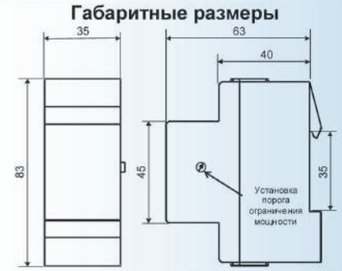
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ОМ-63
Параметры по ограничению мощности		
Пороги отключения нагрузки при превышении мощности / при токе (Uпит=230В)	кВт/А	(1.0/4.3),(1.5/6.5),(2.0/8.7),(3.0/13),(4.0/17.4),(5.0/21.7),(6.0/26),(8.0/35),(10.0/43.5),(14.5/63)
Фиксированная задержка отключения при превышении мощности, tоткл	с	15
Задержка включения, tвкл	с	10, 20, 30, 60, 90, 120, 180, 240, 300, 360
Параметры защиты по напряжению		
Задержка включения (задержка повторного включения)	с	10
Верхний порог отключения нагрузки/задержка срабатывания	Uверх/с	265/0.2
Верхний порог ускоренного отключения нагрузки/время срабатывания	Uверх/с	300/0.02
Нижний порог отключения нагрузки/задержка срабатывания	Uниз/с	160/10
Нижний порог ускоренного отключения/время срабатывания	Uниз/с	130/0.1
Гистерезис верхнего и нижнего порогов (возврат)	%	3
Параметры защиты от импульсных помех		
Уровень ограничения напряжения при токе помехи 100А, не более	кВт	1.2
Макс. энергия поглощения (одиночный импульс 10/1000мкс)	Дж	40
Макс. ток поглощения (одиночный импульс 8/20мкс)	А	1200
Макс. ток поглощения (повторяющиеся импульсы 8/20мкс)	А	600
Время срабатывания импульсной защиты	мс	<25
Питание		
Номинальное напряжение питания	В	230
Частота напряжения питания	Гц	50
Максимальное напряжение питания	В	400
Коммутирующая способность контактов		
Номинальный ток нагрузки	А	63
Номинальная мощность нагрузки	кВт	13.8
Максимальный ток нагрузки, (активная – АС1, 30 мин)	А	80
Максимальная мощность нагрузки (активная – АС1, 30 мин)	кВт	17.6
Максимальный пропускаемый ток короткого замыкания (не более 10мс)	А	4500
Технические данные		
Погрешность измерения, не более	%	6
Степень защиты реле корпус / клеммы по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP0
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55(УХЛ2)
Температура хранения	°С	-50…+70
Габаритные размеры	мм	83 x 35 x 67
Масса, не более	кг	0.156

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ОМ-63 УХЛ4	**4640016930500**	ОМ-63 УХЛ2	**4640016930517**

Реле контроля тока РТ-40М

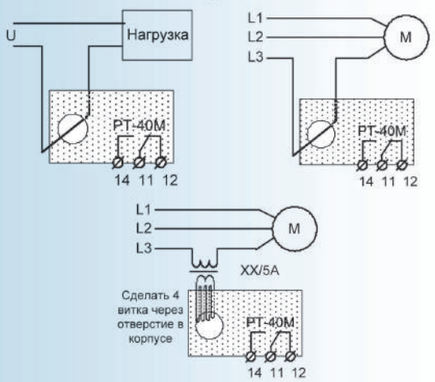
- *Питание от контролируемого тока*
- *Диапазон измерения тока 2-20А*
- *Возможность подключения внешнего трансформатора XX/5А*
- *Регулируемый порог срабатывания от 10 до 100% максимального значения тока*
- *Термическая устойчивость в длительном режиме до 200А*
- *Регулируемая задержка срабатывания встроенного реле от 0.2с до 20с*
- *Встроенное реле 5А/250В*
- *Корпус шириной 2/3 модуля (13мм)*

I> I< t 1

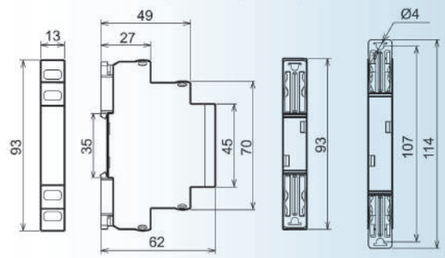
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РТ-40М
Питание		От контролируемого тока
Номинальная частота измеряемого тока	Гц	45…65, 400*
Измерительная цепь	А	2-20
Термическая устойчивость при длительном протекании тока	А	200
Регулировка порога срабатывания от максимального значения диапазона	%	10-100
Погрешность установки порога срабатывания	%	15
Гистерезис	%	5
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.2-20
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями измерения и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц - 1 мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающий
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.095
* Специсполнение		

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РТ-40М УХЛ4	**4640016938346**	РТ-40М УХЛ2	**4640016938339**

Реле контроля тока РТ-40У

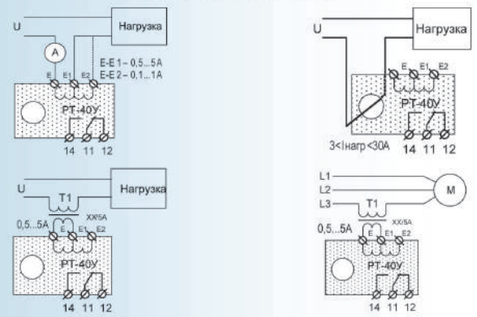
- *Питание от контролируемого тока*
- *Три диапазона измерения тока (0.1-1А, 0.5-5А и 3-30А)*
- *Регулируемый порог срабатывания от 10 до 100% максимального значения тока*
- *Термическая устойчивость в длительном режиме: диапазон - 1А до 4А; диапазон - 5А до 15А, диапазон - 30А до 400А*
- *Регулируемая задержка срабатывания встроенного реле от 0.2с до 20с*
- *Встроенное реле 16А/250В*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

I> I< t 3

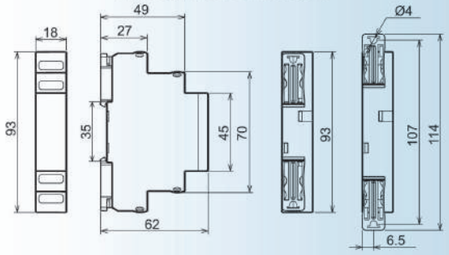
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РТ-40У
Питание		От контролируемого тока
Номинальная частота измеряемого тока	Гц	45…65, 400*
Измерительная цепь - клеммы Е - Е2 - клеммы Е - Е1 Бесконтактный способ - встроенный трансформатор тока	А	0.1-1 0.5-5 3-30
Термическая устойчивость при длительном протекании тока: - Вход Е-Е2 - 1А - Вход Е-Е1 - 5А - Встроенный трансформатор тока - 30А	А	 4 15 200
Регулировка порога срабатывания от максимального значения диапазона	%	10-100
Погрешность установки порога срабатывания	%	15
Гистерезис	%	5
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.2-20
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480
Максимальное напряжение между цепями измерения и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц - 1 мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающий
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.095
* Специсполнение		

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РТ-40У УХЛ4	**4640016934225**	РТ-40У УХЛ2	**4640016934218**

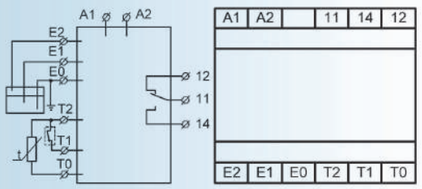
Реле защиты насосов РЗН-1М

- *Защита насосов, имеющих встроенные датчики перегрева и наличия жидкости внутри двигателя (например ф. Wilo, Германия)*
- *Защита насосов, имеющих встроенные датчики попадания внутрь воды*
- *Отключаемая функция термисторной защиты двигателя насоса*
- *Возможна работы с биметаллическими датчиками температуры*
- *Выходной контакт - 1 переключающая группа (250В/5А)*
- *Регулируемая настройка уровня чувствительности от 5 до 300 кОм*
- *Настройка времени срабатывания - 0.5—30с*
- *Гальваническая развязка от сети*

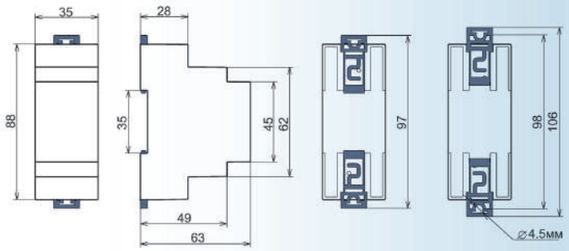
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РЗН-1М
Номинальное напряжение питания	В	AC230
Допустимое напряжения питания	В	AC170-270
Потребляемая мощность	ВА	2
Количество каналов измерения уровня жидкости	шт.	2
Чувствительность канала	кОм	5, 8, 12, 20, 30, 50, 80, 120, 200, 300
Задержка отключения / включения насоса	с	0.5, 1, 2, 4, 7, 10, 15, 20, 25, 30
Количество позисторов в измерительной цепи электромотора, не более	шт.	6
Функция контроля КЗ		есть
Сопротивление Rнагр. (выключение реле)	кОм	3.6 ± 5%
Сопротивление Rохл. (включение реле)	кОм	1.5 ± 5%
Сопротивление Rкз. при КЗ позисторов (выкл.реле), менее	Ом	40
Сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	Ом	60 ± 5%
Макс. длина проводки для распознавания КЗ	м	2x100 (при 0.75мм^2), 2x400 (при 2.5мм^2)
Время реакции, не более	с	0.5
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55
Диапазон температуры хранения	°С	-40…+70
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Вес	кг	0.2

Схема подключения



Габаритные размеры



Напряжение на электродах разнополярное для устранения электролиза.

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РЗН-1М АС230В УХЛ4	**4640016938193**		

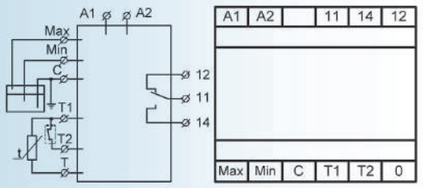
Реле контроля уровня РКУ-1М

- *Двухуровневый контактный контроль уровня проводящих жидкостей*
- *Используется с любыми типами проводящих жидкостей*
- *Режимы работы «Наполнение» и «Откачка»*
- *Допускает подключение кондуктометрических или поплавковых датчиков*
- *Защита двигателя насоса от перегрева (при встроенных термисторах)*
- *Используется с однофазными или трёхфазными асинхронными двигателями, со встроенными термисторами или термоконтактми*
- *Обеспечивает контроль встроенных датчиков температуры и блокировку двигателя насоса при перегреве*
- *Возможно применение или только в качестве реле термисторной защиты, или только в качестве реле контроля уровня*
- *Гальваническая развязка от сети*

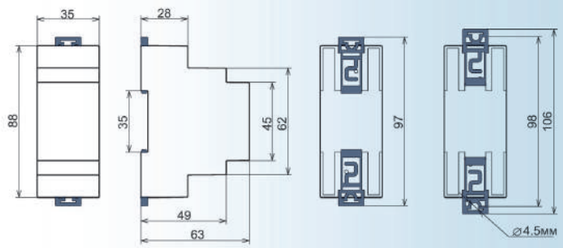
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКУ-1М
Номинальное напряжение питания	В	AC230
Допустимое напряжения питания	В	AC170-270
Потребляемая мощность	ВА	2
Количество каналов измерения уровня жидкости	шт.	2
Чувствительность канала	кОм	5, 8, 12, 20, 30, 50, 80, 120, 200, 300
Задержка отключения / включения насоса	с	0.5, 1, 2, 4, 7, 10, 15, 20, 25, 30
Количество позисторов в измерительной цепи электромотора, не более	шт.	6
Функция контроля КЗ		есть
Сопротивление Rнагр. (выключение реле)	кОм	3.6 ± 5%
Сопротивление Rохл. (включение реле)	кОм	1.5 ± 5%
Сопротивление Rкз. при КЗ позисторов (выкл.реле), менее	Ом	40
Сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	Ом	60 ± 5%
Макс. длина проводки для распознавания КЗ	м	2x100 (при 0.75мм^2), 2x400 (при 2.5мм^2)
Время реакции, не более	с	0.5
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55
Диапазон температуры хранения	°С	-40…+70
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Вес	кг	0.2

Схема подключения



Габаритные размеры



Напряжение на электродах разнополярное для устранения электролиза.
Регулируемая настройка уровня чувствительности от 5 до 300 кОм
Настройка времени срабатывания - 0.5-10с

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РКУ-1М АС230 УХЛ4	**4640016938445**		

Реле приоритета нагрузки РПН-1-25, РПН-1-40, РПН-1-100

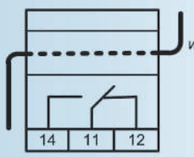
- ***Перераспределение электроэнергии в электрических системах с лимитированной максимальной мощностью***
- ***Возможность использования в качестве реле максимального тока***
- ***Измерение тока с помощью встроенного трансформатора тока***
- ***Питание от контролируемого тока - не требует оперативного питания***
- ***Регулировка срабатывания по току от 10 до 100% максимального тока***
- ***Регулируемая задержка срабатывания от 0.2 до 20с***

I> I< t 1

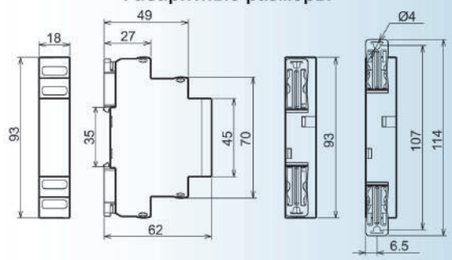
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РПН-1-25	РПН-1-40	РПН-1-100
Питание		от контролируемого тока		
Частота контролируемого тока	Гц	50		
Диапазон контролируемого тока (по исполнениям)	А	2.5-25	4-40	10-100
Порог срабатывания от максимального значения тока	%	10-100		
Основная погрешность измерения тока (при 25°С)	%	10		
Погрешность при изменении температуры	% / °С	-0.1...0.3		
Погрешность установки порога срабатывания	%	20		
Гистерезис	%	10		
Задержка срабатывания реле, t	с	0.2 - 20		
Максимальный длительный входной ток	А	250		
Номинальное/максимальное коммутируемое напряжение	В	250 / 400		
Максимальный коммутируемый ток: АС250В, 50Гц (АС1), DC30B (DC1)	А	16		
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скважности 10)	А	30		
Максимальная коммутируемая мощность:АС250В 50Гц(АС1)/DC30B (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480		
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)		
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		1 переключающий		
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4		
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.095	0.7	0.7

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РПН-1-25 УХЛ4	**4640016934195**	РПН-1-40 УХЛ4	**4640016934201**
РПН-1-100 УХЛ4	**4640016934188**		

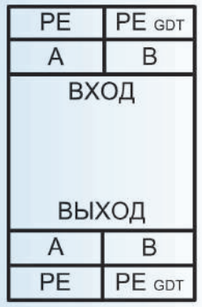
Устройство защиты абонентской линии АЗУ-М485

- ***Защита оборудования с интерфейсом RS485 от повреждения электрическими разрядами (грозовых, электростатических разрядов и др.) или посторонним напряжением при аварии электросетей***
- ***Скорость передачи данных до 10 Мбит/с***
- ***Рабочий ток до 100 мА***

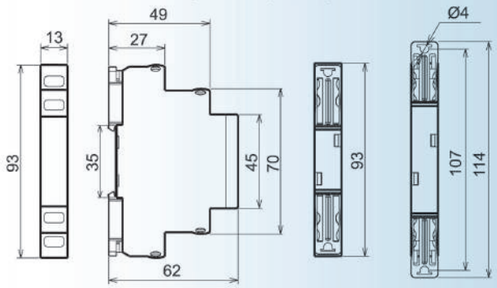
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	АЗУ-М485
Количество защищаемых пар		1
Номинальное рабочее напряжение DC	В	6
Макс. длительное рабочее напряжение DC	В	300
Номинальный ток	мА	100
Максимальный разрядный ток (8/20), Imax	кА	2.5
Время срабатывания, tA	нс	<30
Скорость передачи данных	Мбит/с	10
Вносимое сопротивление на линию	Ом	20
Паразитная ёмкость, С, не более	пФ	300
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40 - +70
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Монтаж		DIN-рейка 35 мм или винтами М4
Сечение присоединяемых проводников	мм²	0.25-2.5
Материал корпуса		ABS, V0
Цвет корпуса		светло-серый, RAL7035
Габаритные размеры	мм	13 x 62 x 93
Масса	кг	0.06

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
АЗУ-М485 УХЛ4	**4640016937066**	АЗУ-М485 УХЛ2	**4640016937073**

Реле термисторное РТЗ-1М

- *Защита двигателей и другого оборудования от перегрева*
- *Контроль до 6 датчиков одновременно*
- *1 нормально разомкнутый контакт*
- *Контроль КЗ датчиков*
- *Индикация работы реле*
- *Корпус шириной 2/3 модуля (13мм)*

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РТЗ-1М АС230В
Входная цепь А1-А2		
Номинальное напряжение питания	В	АС230
Допустимое напряжения питания	В	АС170-270
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Измерительная цепь Т1-Т2		
Количество термометрических датчиков в измерительной цепи	шт.	до 6
Функция контроля КЗ		есть
Сопротивление Rнагр. (выключение реле)	кОм	3.4 ± 5%
Сопротивление Rохл. (включение реле)	кОм	2.3 ± 5%
Сопротивление Rкз. при КЗ температурных датчиков (реле выключается) менее	Ом	25
Минимальное сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	Ом	40 ± 5%
Максимальное сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	кОм	1.5 ± 5%
Максимальная длина проводки для распознавания КЗ	м	2х100 (при 0.75мм^2), 2х400 (при 2.5мм^2)
Время реакции, не более	с	0.1
Выходные цепи		
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальное коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	5
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10х10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Общие параметры		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	13 х 93 х 62
Вес	кг	0.05

Схема подключения

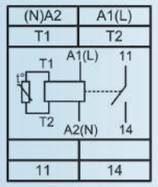
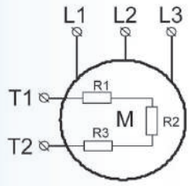
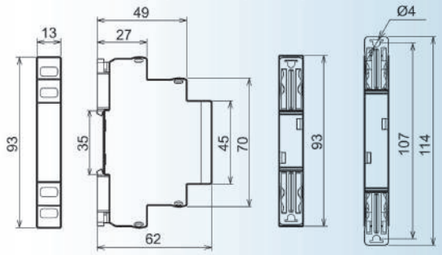


Схема включения позисторов



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РТЗ-1М АС230В УХЛ4	**4640016936984**	РТЗ-1М АС230В УХЛ2	**4640016936991**

Реле термисторное РТ-М01-1-15

- *Защита двигателей и другого оборудования от перегрева*
- *Контроль до 6 датчиков одновременно*
- *1 нормально замкнутый контакт и 1 нормально разомкнутый контакт*
- *Контроль КЗ датчиков*
- *Индикация работы реле*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РТ-М01-1-15 АС230В	РТ-М01-1-15 АС400В
Входная цепь А1-А2			
Номинальное напряжение питания	В	АС230	АС400
Допустимое напряжения питания	В	АС170-270	АС330-560
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Измерительная цепь Т1-Т2			
Количество термометрических датчиков в измерительной цепи	шт.	до 6	
Функция контроля КЗ		есть	
Сопротивление Rнагр. (выключение реле)	кОм	3.4 ± 5%	
Сопротивление Rохл. (включение реле)	кОм	2.3 ± 5%	
Сопротивление Rкз. при КЗ температурных датчиков (реле выключается) менее	Ом	25	
Минимальное сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	Ом	40 ± 5%	
Максимальное сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	кОм	1.5 ± 5%	
Максимальная длина проводки для распознавания КЗ	м	2х100 (при 0.75мм^2), 2х400 (при 2.5мм^2)	
Время реакции, не более	с	0.1	
Выходные цепи			
Количество и тип контактов		1 замыкающий, 1 размыкающий	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400	
Максимальное коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150	
Максимальный коммутируемый ток: АС250В, 50Гц (АС1)/DC30B(DC1)	А	5	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10х10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Общие параметры			
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Диапазон температуры хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 х 93 х 62	
Вес	кг	0.07	

Схема подключения

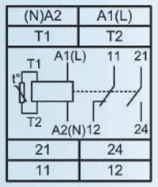
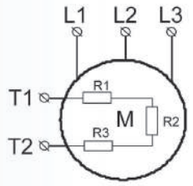
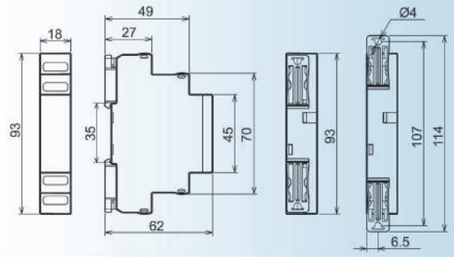


Схема включения позисторов



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РТ-М01-1-15 АС230В УХЛ4	**4640016939183**	РТ-М01-1-15 АС400В УХЛ4	**4640016939190**
РТ-М01-1-15 АС230В УХЛ2	**4640016934119**	РТ-М01-1-15 АС400В УХЛ2	**4640016934126**

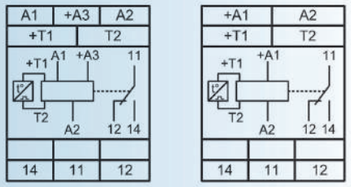
Реле контроля температуры ТР-15

- *Прецизионная дискретная установка температуры (через 1 °С)*
- *Широкий диапазон контролируемых температур –55 ...+125 °С*
- *Возможность работы в режиме «нагрев» или «охлаждение»*
- *Выходной контакт - 1 переключающая группа 16А/250В*
- *Контроль исправности датчика*
- *Переключаемый гистерезис 0.5 или 2°С*
- *Работает с цифровыми датчиками температуры DS18B20 Dallas Semiconductor*

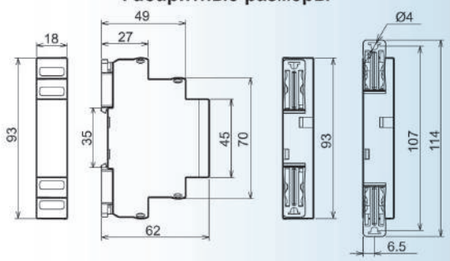
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ТР-15 ACDC24В/AC230В	ТР-15 DC12В
Номинальное напряжение питания	В	ACDC24/AC230	DC12
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Диапазон контролируемых температур	°С	-55…+125	
Погрешность измерения температуры: от -10 до 85°С в остальном рабочем диапазоне	°С	± 0.5 ± 2	
Температурный гистерезис	°С	0.5 или 2	
Время готовности не более	с	2.5	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480	
Максимальное напряжение между цепью питания и контактами реле	В	AC2000 (1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		1 переключающая группа	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам / датчика по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20 / IP68	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса без датчика	кг	0.075	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ТР-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с ТД-2	**4640016935086**	ТР-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с ТД-2	**4640016935055**
ТР-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с ТД-3	**4640016935093**	ТР-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с ТД-3	**4640016935062**

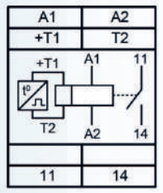
Реле контроля температуры ТР-15М

- *Прецизионная дискретная установка температуры (через 1 °С)*
- *Широкий диапазон контролируемых температур –55 ...+125 °С*
- *Возможность работы в режиме «нагрев» или «охлаждение»*
- *Выходной контакт - 1 переключающая группа 16А/250В*
- *Контроль исправности датчика*
- *Установка гистерезиса 0.5 или 2 °С*
- *Работает с цифровыми датчиками температуры DS 18B20 Dallas Semiconductor*
- *Ширина корпуса 13 мм*

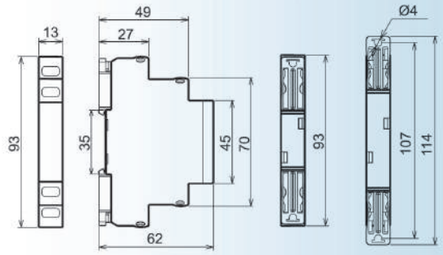
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ТР-15М
Номинальное напряжение питания	В	AC230
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Диапазон контролируемых температур	°С	-55…+125
Погрешность измерения температуры: от -10 до 85°С в остальном рабочем диапазоне	°С	± 0.5 ± 2
Температурный гистерезис	°С	0.5 или 2
Время готовности не более	с	2.5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480
Максимальное напряжение между цепью питания и контактами реле	В	AC2000 (1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам / датчика по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20 / IP68
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса без датчика	кг	0.06

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ТР-15М AC230В УХЛ4 без датчика	**4680019911250**	ТР-15М AC230В УХЛ2 без датчика	**4680019911281**
ТР-15М AC230В УХЛ4 с ТД-2	**4680019911243**	ТР-15М AC230В УХЛ2 с ТД-2	**4680019911274**

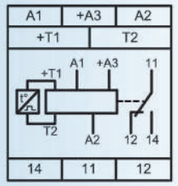
Реле контроля температуры ТР-М02

- *Отображение текущей температуры на светодиодном индикаторе*
- *Широкий диапазон контролируемых температур –55 ...+125ºС*
- *Работа в режиме «нагрев» или «охлаждение»*
- *Работа в режиме «антиобледенение»*
- *Выходной контакт - 1 переключающая группа 16А/250В*
- *Контроль исправности датчика*
- *Встроенный таймер отключения/включения нагрузки через заданное время*
- *Работает с цифровыми датчиками температуры DS 18B20 Dallas Semiconductor*

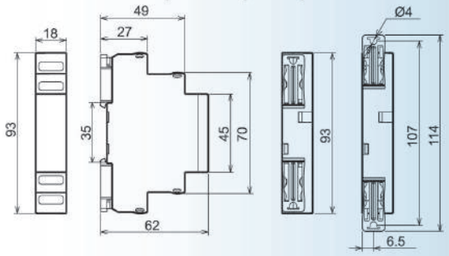
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ТР-М02 ACDC24В/AC230В
Номинальное напряжение питания	В	ACDC24 ± 10% / AC230 ± 10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Диапазон контролируемых температур, °С	°С	-55…+125
Погрешность измерения температур в диапазоне –10…+85 в остальном рабочем диапазоне	°С	± 0.5 ± 2
Температурный гистерезис	°С	от 0.5 до 2
Время готовности, не более	с	2.5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц-1 мин)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.08

Схема подключения



Габаритные размеры



Возможно раздельное задание температуры включения и температуры отключения.
Режим «антиобледенение» - реле включено только между установленных значений температур.
Например; t1 -2°С, t2 +5°С, реле будет включено в диапазоне температур от -2°С до +5°С.

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ТР-М02 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с ТД-2	**4640016935208**	ТР-М02 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с ТД-2	**4640016935178**
ТР-М02 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с ТД-3	**4640016935215**	ТР-М02 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с ТД-3	**4640016935185**

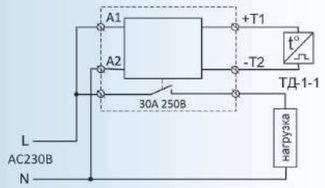
Реле контроля температуры ТР-30

- *Пыле-влагозащищённое исполнение*
- *Прецизионная установка температуры (с шагом 1°С)*
- *Широкий диапазон контролируемых температур –55 ...+125 °С*
- *Работа в режиме «нагрев» или «охлаждение»*
- *Выходной замыкающий контакт - АС250В/30А, (7.5кВт)*
- *Контроль исправности датчика*
- *Регулируемый гистерезис переключения 0.5 или 2 °С*
- *Работает с цифровыми датчиками температуры DS 18B20 Dallas Semiconductor*

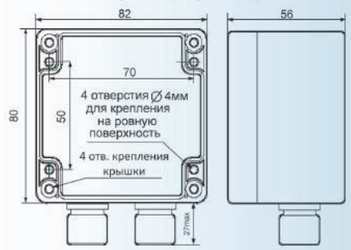
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ТР-30 АС230В
Номинальное напряжение питания	В	АС230 ± 10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Диапазон контролируемых температур	°С	-55…+125
Погрешность измерения температур в диапазоне –10…+85°С - в остальном рабочем диапазоне	°С	± 0.5 ± 2
Температурный гистерезис	°С	0.5 или 2
Время готовности, не более	с	2.5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	30
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	7500 / 900
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 нормально открытый контакт
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55(УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу по ГОСТ 14254-96		IP54
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	82 x 80 x 56
Масса, не более	кг	0.215

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ТР-30 АС230В УХЛ4	**4640016935123**	ТР-30 АС230В УХЛ2	**4640016935116**

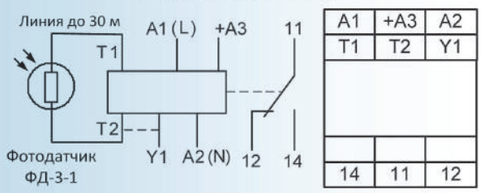
Фотореле ФР-М01-1-15

- *Автоматическое включение и отключение освещения*
- *Два диапазона уровня освещённости 0.5-30лк и 3-300лк*
- *Выносной фотодатчик с защитным корпусом для монтажа на стену*
- *Настраиваемая задержка срабатывания выходного реле*
- *Индикация работы реле*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

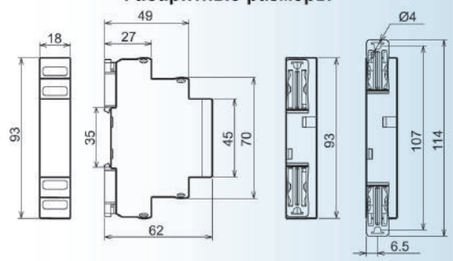
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ФР-М01-1-15
Напряжение питания	В	ACDC24/AC220 ± 10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Уровень освещённости - регулируемый порог включения (два диапазона)	лк	0.5-30 / 3-300
Длительность задержки на включение		0с, 30с, 1мин, 3мин, 10мин
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)
Максимальный коммутируемый ток: AC250В, 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам / по датчику по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20 / IP65
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.1
Тип выносного фотодатчика (поставляется отдельно)		ФД-3-1
Рабочая температура фотодатчика	°С	-40 ... +60
Длина провода к внешнему фотодатчику	м	до 30
Сечение подключаемого провода	$мм^2$	0.75

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с датчиком	**4640016935741**	ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с датчиком	**4640016935819**

Фотореле ФР-2М

- *Автоматическое включение и отключение освещения*
- *Настройка порога срабатывания по освещённости (кнопкой обучение)*
- *Возможность дистанционной настройки с помощью выносной кнопки*
- *Встроенный таймер отключения нагрузки через заданное время от 0.5 до 7 часов*
- *Широкий диапазон срабатывания по уровню освещённости (0.1-500лк)*
- *Выносной фотодатчик с защитным корпусом для монтажа на стену*
- *Настраиваемая задержка срабатывания выходного реле от 5с до 10мин*
- *Корпус шириной 2/3 модуля (13 мм)*

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ФР-М02 AC230В
Номинальное напряжение питания	В	AC230 ± 10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Уровень освещённости - настраиваемый методом обучения	лк	0.1-500
Длительность задержки на включение		5с, 10с, 15с, 20с, 30с, 40с, 1м, 3м, 5м, 10м
Длительность задержки отключения встроенного таймера	ч	∞, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 5, 7
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	10
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам / по датчику по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20 / IP65
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.061
Тип выносного фотодатчика (поставляется отдельно)		ФД-3-1
Рабочая температура фотодатчика	°С	-40 ... +60
Длина провода к внешнему фотодатчику	м	до 30
Сечение подключаемого провода	$мм^2$	0.75

Диаграмма работы

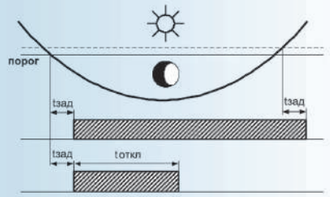
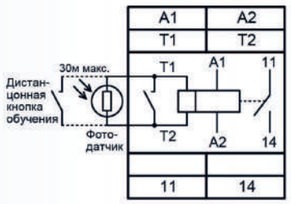
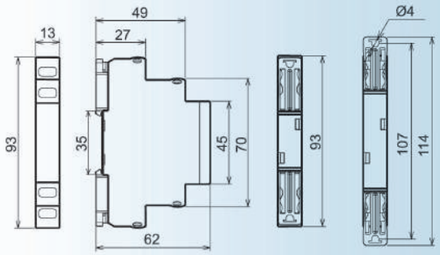


Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ФР-М02 AC230В УХЛ4 с датчиком	**4680019911298**	ФР-2М AC230В УХЛ4 без датчика	**4680019911304**

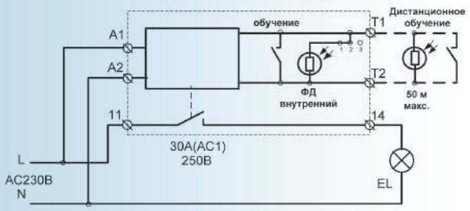
Фотореле ФР-31

- ***Встроенный фотодатчик (предусмотрено подключение выносного фотодатчика)***
- ***Пыле влагозащищённое исполнение***
- ***Ток коммутации 30А***
- ***Возможность дистанционной настройки с помощью выносной кнопки***
- ***Встроенный таймер отключения нагрузки через заданное время от 0.5 до 7 часов***
- ***Широкий диапазон срабатывания по уровню освещённости (0.1-500 лк)***
- ***Настраиваемая задержка срабатывания выходного реле от 5с до 10мин***

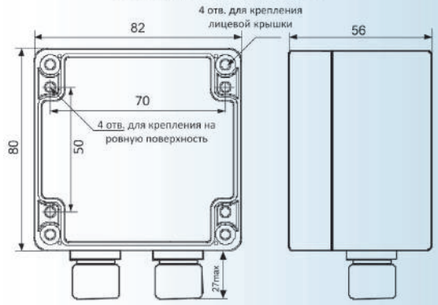
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ФР-31
Номинальное напряжение питания	В	AC230 ± 10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Уровень освещённости - настраиваемый методом обучения	лк	0.1-500
Длительность задержки срабатывания - 10 положений		5с, 10с, 15с, 20с, 30с, 40с, 1м, 3м, 5м, 10м
Длительность задержки отключения встроенного таймера - 10 положений	Ч	∞, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 5.0, 7.0
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	30
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	7500 / 900
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц - 1 мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 замыкающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2 или ТМ
Степень защиты реле по корпусу / по датчику по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP65
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	82 x 80 x 56
Масса, не более	кг	0.215

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ФР-31 АС230В УХЛ4	**4640016935796**	ФР-31 АС230В УХЛ2	**4640016935789**

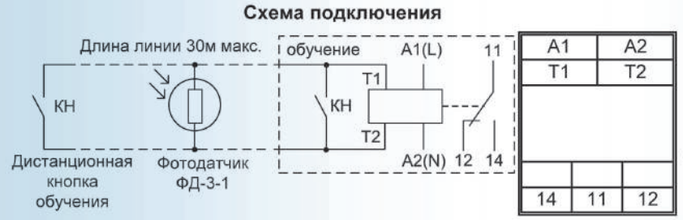
Фотореле ФР-М02

- ***Автоматическое включение и отключение освещения***
- ***Настройка порога срабатывания по освещённости (кнопкой обучение)***
- ***Возможность дистанционной настройки с помощью выносной кнопки***
- ***Встроенный таймер отключения нагрузки через заданное время от 0.5 до 7 часов***
- ***Широкий диапазон срабатывания по уровню освещённости (0.1-500лк)***
- ***Выносной фотодатчик с защитным корпусом для монтажа на стену***
- ***Настраиваемая задержка срабатывания выходного реле от 5с до 10мин -10 положений***
- ***Корпус шириной 1 модуль (18 мм)***

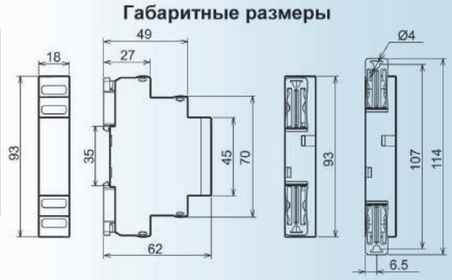
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ФР-М02 DC24В	ФР-М02 AC230В
Номинальное напряжение питания	В	DC24 ± 10%	AC230 ± 10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Уровень освещённости - настраиваемый методом обучения	лк	0.1-500	
Длительность задержки на включение		5с, 10с, 15с, 20с, 30с, 40с, 1м, 3м, 5м, 10м	
Длительность задержки отключения встроенного таймера	ч	∞, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 5, 7	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		1 переключающая группа	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам / по датчику по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20 / IP65	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.061	
Тип выносного фотодатчика (поставляется отдельно)		ФД-3-1	
Рабочая температура фотодатчика	°С	-40 ... +60	
Длина провода к внешнему фотодатчику	м	до 30	
Сечение подключаемого провода	$мм^2$	0.75	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ФР-М02 АС230В УХЛ4 с датчиком	**4640016935888**	ФР-М02 АС230В УХЛ2 с датчиком	**4640016935864**

Вольтамперметр ВАР-М01-08

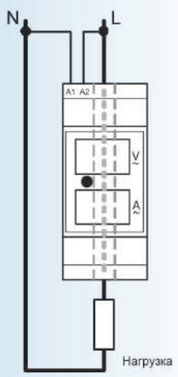
- *Питание от контролируемого напряжения*
- *Измерение среднеквадратичных значений напряжений и токов*
- *Измерение мощности и потребляемой нагрузки*
- *Измерение напряжения - АС20...450В*
- *Рабочий диапазон частот - от 45 до 65Гц или 400Гц (по исполнениям)*
- *Бесконтактное измерение тока - 0.5...63А*
- *Основная погрешность измерений напряжения ±1 ед. младшего разряда*
- *Основная погрешность измерений тока ±2 ед. младшего разряда*
- *Корпус шириной 2 модуля (35мм)*

Технические характеристики

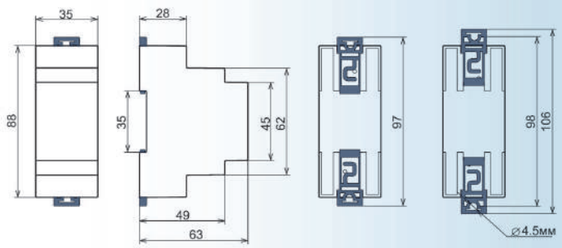
Параметр	Ед.изм.	ВАР-М01-08
Измерительная цепь, она же питание		Клеммы А1-А2
Диапазон измеряемого напряжения	В	АС20...450
Частота измеряемого напряжения и тока	Гц	40...70, 400 *
Измерение тока		Встроенный трансформатор тока Диаметр отверстия для провода- 10.5 мм
Диапазон измеряемого тока	А	0.5...63
Основная погрешность измерений напряжения	%	1 ± 1 единица младшего разряда
Основная погрешность измерений тока	%	2 ± 2 единицы младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Диапазон рабочих температур	ºС	-25…+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	ºС	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1/А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	35 x 88 x 63
Масса	кг	0.1
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	50000

* - реле с частотой 400Гц изготавливаются под заказ

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ВАР-М01-08 АС20-450В УХЛ4	**4640016938711**	ВАР-М01-08 АС20-450В УХЛ2	**4680019911076**
ВАР-М01-08 АС20-450В 400Гц УХЛ4	**4640016939633**		

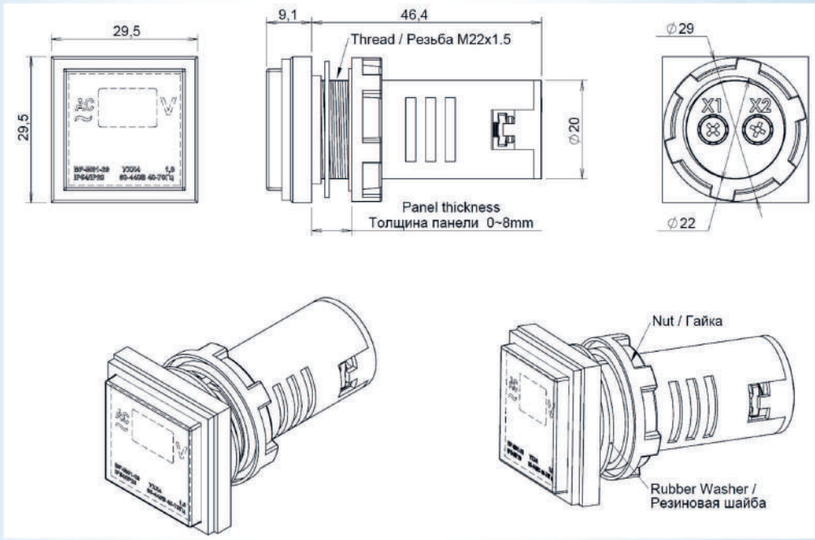
Цифровой вольтметр ВР-М01-29СД

- *Класс точности - 1.0*
- *Питание от контролируемого напряжения*
- *Широкий диапазон измерения напряжения - АС15-450В*
- *Диапазон частот - от 40 до 70 Гц, возможна поставка на 400 Гц*
- *Несколько вариантов цвета индикатора: зелёный, жёлтый, белый или синий*

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВР-М01-29СД
Питание		От измеряемого напряжения
Частота измеряемого напряжения	Гц	40…70, 400 *
Диапазон измеряемого напряжения	В	АС15...450
Измерительная цепь, она же питание		X1 - X2
Класс точности		1.0
Основная погрешность измерений	%	0.5 ± единица младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.0
Степень защиты: корпус/клеммы		IP54/IP20
Диапазон рабочих температур	ºС	-40...+55
Температура хранения	ºС	-60...+70
Габаритные размеры	мм	29.5 x 29.5 x 54 (М22)
Масса	кг	0.021
* - Спец. исполнение		

Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ВР-М01-29СД АС15-450В УХЛ4	**4640016936069**		

Вольтамперметр ВАР-М02

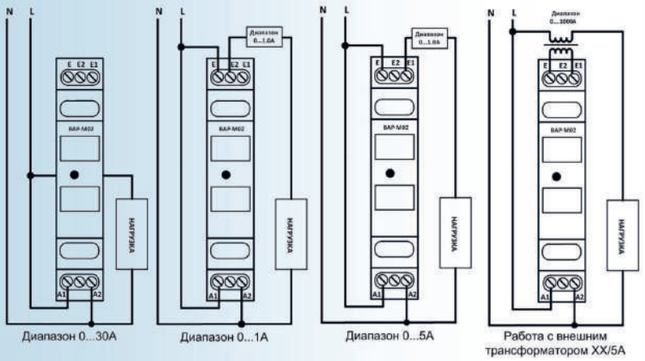
- *Измерение среднеквадратичных значений напряжений и токов*
- *Питание от контролируемого напряжения*
- *Измерение напряжения - АС20...450 В*
- *Рабочий диапазон частот - от 45 до 65 Гц, и от 360 до 450 Гц (только для исполнения 400 Гц)*
- *Бесконтактное измерение тока 3...30А*
- *Контактное измерения тока (0.1 ... 1.0А, 0.5 … 5.0А)*
- *Измерение мощности*
- *Возможность подключения внешнего трансформатора тока до 1000А*

Технические характеристики

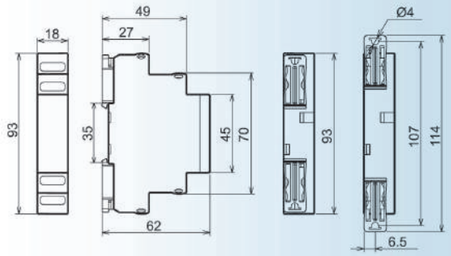
Параметр	Ед.изм.	ВАР-М02
Диапазон измеряемого напряжения	В	АС20...450
Частота измеряемого напряжения и тока	Гц	45...65, 400 *
Диапазон измеряемого тока, встроенный трансформатор тока, АС	А	0.1...1.0 (Е-Е2); 0.5...5.0 (Е-Е1); 3...30.0 (через отверстие)
Диапазон измеряемого тока, внешний трансформатор тока	А	5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 999 (Е-Е1)
Основная погрешность измерений напряжения	%	1 ± 1 единица младшего разряда
Основная погрешность измерений тока	%	2 ± 2 единицы младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Диапазон рабочих температур	ºС	-25…+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	ºС	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1/А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.1
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	50000

* - реле с частотой 400Гц изготавливаются под заказ

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ВАР-М02 АС20-450В УХЛ4	**4680019910253**	ВАР-М02 АС20-450В 400Гц УХЛ4	**4680019910260**
ВАР-М02 АС20-450В УХЛ2	**4680019911090**		

Вольтамперметр ВАР-М02-10

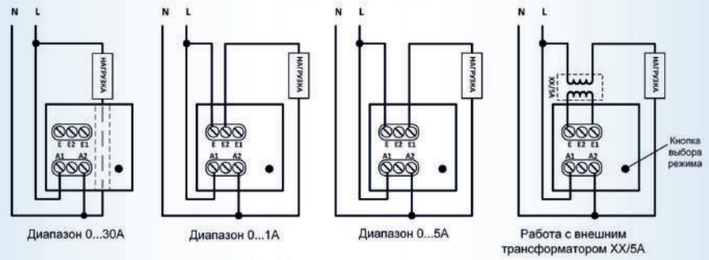
- *Измерение среднеквадратичных значений напряжений и токов*
- *Питание от контролируемого напряжения*
- *Измерение напряжения - АС20...450 В*
- *Рабочий диапазон частот - от 45 до 65 Гц, и от 360 до 450 Гц (только для исполнения 400 Гц)*
- *Бесконтактное измерение тока 3...30А*
- *Контактное измерения тока (0.1 ... 1.0А, 0.5 … 5.0А)*
- *Возможность подключения внешнего трансформатора тока до 1000А*

Технические характеристики

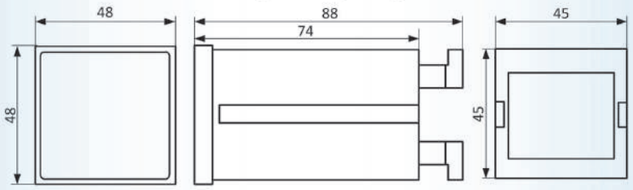
Параметр	Ед.изм.	ВАР-М02
Диапазон измеряемого напряжения	В	АС20...450
Частота измеряемого напряжения и тока	Гц	45...65, 400 *
Диапазон измеряемого тока, встроенный трансформатор тока, АС	А	0.1...1.0 (Е-Е2); 0.5...5.0 (Е-Е1); 3...30.0 (через отверстие)
Диапазон измеряемого тока, внешний трансформатор тока	А	5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 999 (Е-Е1)
Основная погрешность измерений напряжения	%	1 ± 1 единица младшего разряда
Основная погрешность измерений тока	%	2 ± 2 единицы младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Диапазон рабочих температур	ºС	-25…+55
Температура хранения	ºС	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1/А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	48 x 48 x 88
Масса	кг	0.11
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	50000

* - реле с частотой 400Гц изготавливаются под заказ

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ВАР-М02-10 АС20-450В УХЛ4	**4640016939718**	ВАР-М02-10 АС20-450В 400Гц УХЛ4	**4680019912042**

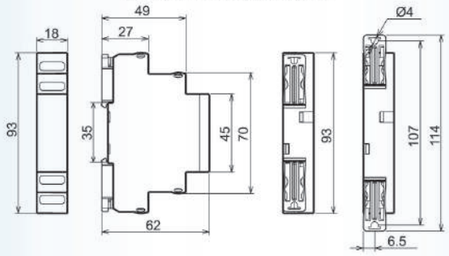
Цифровой вольтметр ВР-М02

- *Питание от контролируемого напряжения*
- *Широкий диапазон измерения напряжения - AC60-440В*
- *Диапазон частот - от 40 до 70Гц*
- *Класс точности 1.0*
- *Яркая индикатор*
- *Корпус шириной 1 модуль (17.5 мм)*

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВР-М02
Питание		От измеряемого напряжения
Частота измеряемого напряжения	Гц	45…65, 400 *
Диапазон измеряемого напряжения	В	AC60...445
Измерительная цепь, она же питание		A1-A2
Основная погрешность измерений, ед. младшего разряда	%	1 ± 1 единица младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	ВА	1.5
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	ºС	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	ºС	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.05
* - Спец. исполнение		

Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ВР-М02 AC60-440В УХЛ4	**4640016935970**	ВР-М02 AC60-440В УХЛ2	**4640016935963**

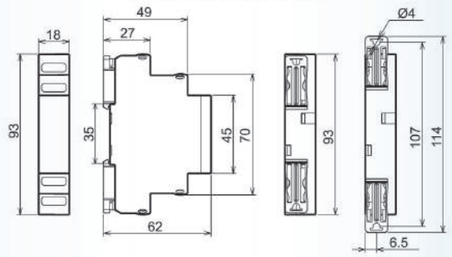
Цифровой трёхфазный вольтметр ВР-М03-1

- *Возможно измерение как линейных, так и фазных напряжений трёхфазной сети*
- *Питание от контролируемого напряжения*
- *Широкий диапазон измерения напряжения - AC15-450В*
- *Класс точности 1.0*
- *Диапазон частот - от 40 до 70 Гц, и от 360 до 450 Гц (только для исполнения 400 Гц)*
- *Несколько вариантов цвета индикатора: зелёный, жёлтый, белый или синий*
- *Корпус шириной 1 модуль (18 мм)*

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВР-М03-01
Питание		От измеряемого напряжения
Частота измеряемого напряжения	Гц	40…70, 400 *
Диапазон измеряемого напряжения	В	AC15...450
Измерительная цепь, она же питание		A-B-C-N
Основная погрешность измерений	%	1 ± 1 единица младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	ВА	1.5
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	ºС	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	ºС	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.06
* - Спец. исполнение		

Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
ВР-М03-1 AC15-450В УХЛ4	**4640016939626**	ВР-М03-1 AC15-450В УХЛ2	**4680019910970**
ВР-М03-1 AC15-450В УХЛ4 400 Гц	**4680019911144**		

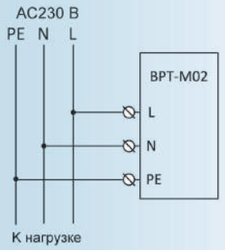
- ***Постоянное измерение и индикация тока короткого замыкания в цепи фаза-ноль сети***
- ***Постоянное измерение и индикация напряжение сети***
- ***Сравнение тока КЗ с током срабатывания вводного автомата***
- ***Контроль проводника РЕ***
- ***Звуковая и световая индикация обрыва нуля, несоответствия характеристики вводного автомата току КЗ и аварии РЕ***
- ***Память скачков, провалов и количества пропаданий напряжения***
- ***Корпус шириной 1 модуль (18 мм)***

Технические характеристики

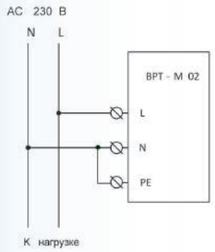
Параметр	Ед.изм.	ВР-М02
Питание		От измеряемого напряжения
Частота измеряемого напряжения	Гц	45…65
Диапазон измерения напряжения на клеммах N, L	В	AC20...450
Диапазон измерения напряжения на входе РЕ	В	AC0...100
Напряжение включения звукового сигнала при аварии РЕ	В	> 50
Диапазон измерения тока короткого замыкания на клеммах N, L	А	50...1500
Основная погрешность измерения напряжения	%	1 ± 1 единица младшего разряда
Основная погрешность измерения тока КЗ	%	5 ± 1 единица младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	ВА	1.5
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	ºС	-25...+55
Температура хранения	ºС	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.05
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	10000

Схема подключения

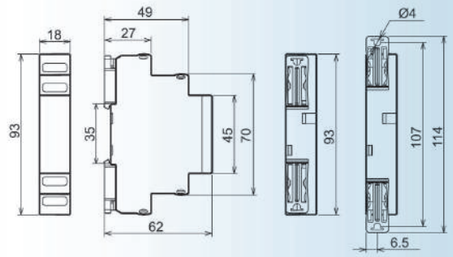
для трёхпроводной сети



для двухпроводной сети



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	**артикул**	**наименование**	**артикул**
ВР-М02 АС60-440В УХЛ4	**4640016935970**	ВР-М02 АС60-440В УХЛ2	**4640016935963**

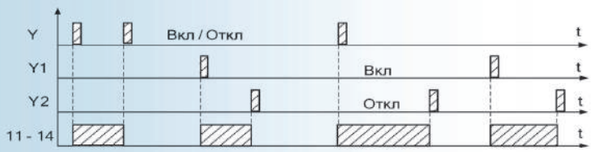
Реле импульсное РИО-1М

- *Управление освещением из нескольких мест (в коридоре, на лестнице, во всем доме)*
- *Экономия проводов (цепи управления прокладываются проводом меньшего сечения)*
- *Комфорт управления - одним выключателем можно выключить и выключить все осветительные приборы*
- *Исключение подгорания контактов выключателей, исключение влияния перебоев напряжения питания*
- *Технология синхронной коммутации контактов*
- *Возможность использования датчиков движения*
- *Ширина корпуса 13 мм*

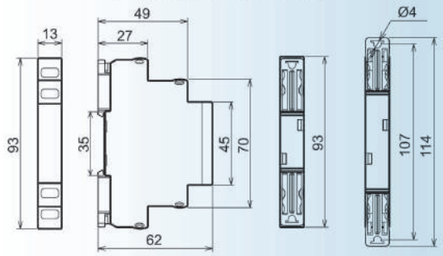
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РИО-1 AC230В	РИО-1 ACDC24В
Питание	В	AC230 ± 10%	ACDC24В ± 10%
Минимальное время подачи сигнала управления, не менее	с	0.3	
Время во включённом состоянии (по любому входу)		не ограничено	
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y», не более	шт.	20	
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y1», «Y2», не более	шт.	5	
Задержка срабатывания реле, не более	с	0.25	
Номинальное/максимальное коммутируемое напряжение	В	250 / 400	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16	
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скважности 10)	А	30	
Максимальная нагрузка лампами накаливания	Вт	2000	
Максимальная нагрузка люминесцентными лампами (некомпенсированная) cosφ=0.5	шт.	25 x 36Вт 13 x 65Вт	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480	
Минимальная коммутируемая мощность (100В/5мА)	мВт	500	
Электрическая прочность (питание - контакты) (50Гц - 1мин.)	В	AC2000	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$	
Электрическая износостойкость, циклов не менее	циклов	100000	
Максимальная частота коммутаций, не более	комм./ч	600	
Присоединение		0.35÷2.5 $мм^2$	
Количество и тип контактов		1 замыкающий	
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.07	

Диаграмма работы

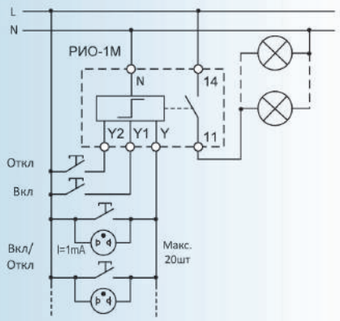


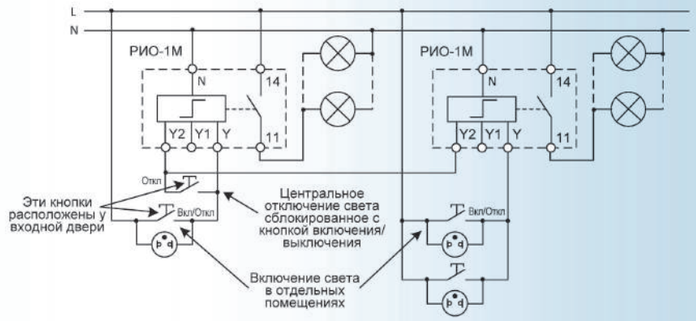
Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)					
наименование	артикул	наименование	артикул	наименование	артикул
РИО-1М AC230В УХЛ4	**4680019911113**	РИО-1М AC230В УХЛ2	**4680019911120**	РИО-1М ACDC24В УХЛ4	**4680019911212**

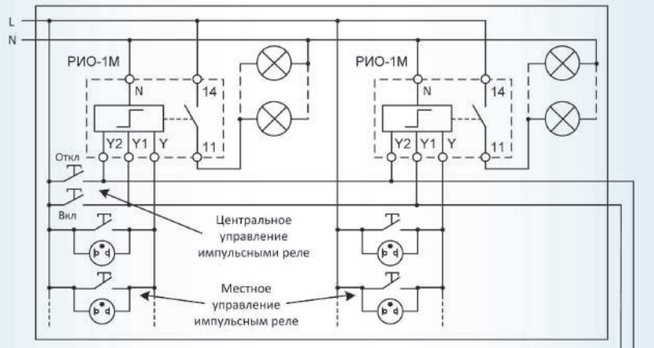
Схемы подключения

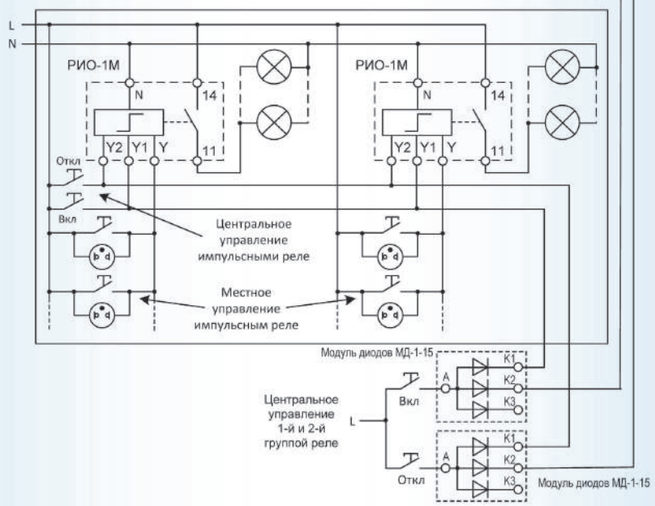




Местное, центральное управление несколькими импульсными реле

Каждым импульсным реле управляют с места при помощи кнопок (местное управление); каждым уровнем или комплектом импульсных реле управляют одновременно с соответствующего места (центральное управление)





Местное, центральное, центральное многоуровневое управление

Каждым импульсным реле управляют с места при помощи кнопок (местное управление); каждым уровнем или комплектом импульсных реле управляют одновременно с соответствующего места (центральное управление); всеми уровнями одновременно управляют одной командой с одного места (центральное многоуровневое управление)

- *3 режима управления: - импульсное реле, имитация перекрёстных выключателей, импульсное реле с отключением по таймеру*
- *Управление освещением из нескольких мест соединёнными параллельно кнопками*
- *Входы центрального управления позволяют управлять несколькими реле одновременно (вход включения и вход выключения) - одной кнопкой можно включить и ли выключить свет в разных помещениях*
- *Благодаря включению реле при переходе сетевого напряжения через ноль возможна коммутация люминесцентных светильников с суммарной ёмкостью до 100 мкФ*

Технические характеристики

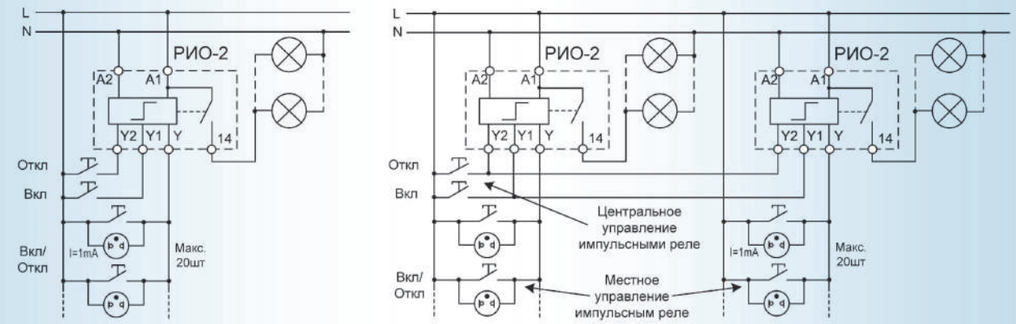
Параметр	Ед.изм.	РИО-2 АС230В	РИО-2 ACDC24В
Питание	В	АС160-250	ACDC24±10%
Минимальное время подачи сигнала управления, не менее	с	0.3	
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y», не более	шт.	20	
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y1», «Y2», не более	шт.	5	
Задержка срабатывания реле, не более	с	0.25	
Номинальное/максимальное коммутируемое напряжение	В	250 / 440	
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	16	
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скважности 10)	А	30	
Максимальная нагрузка лампами накаливания	Вт	2000	
Максимальная нагрузка люминесцентными лампами (некомпенсированная) cosφ=0,5	шт.	25 x 36Вт / 13 x 65Вт	
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480	
Минимальная коммутируемая мощность (100В/5 мА)	мВт	500	
Электрическая прочность (питание - контакты) (50Гц - 1мин.)	В	АС2000	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Максимальная частота коммутаций, не более	комм./ч	600	
Количество и тип контактов		1 замыкающий	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Степень защиты по корпусу / по клеммам ро ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.08	

Габаритные размеры

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
РИО-2 АС230В УХЛ4	**4640016933815**	РИО-2 ACDC24В УХЛ4	**4640016938476**

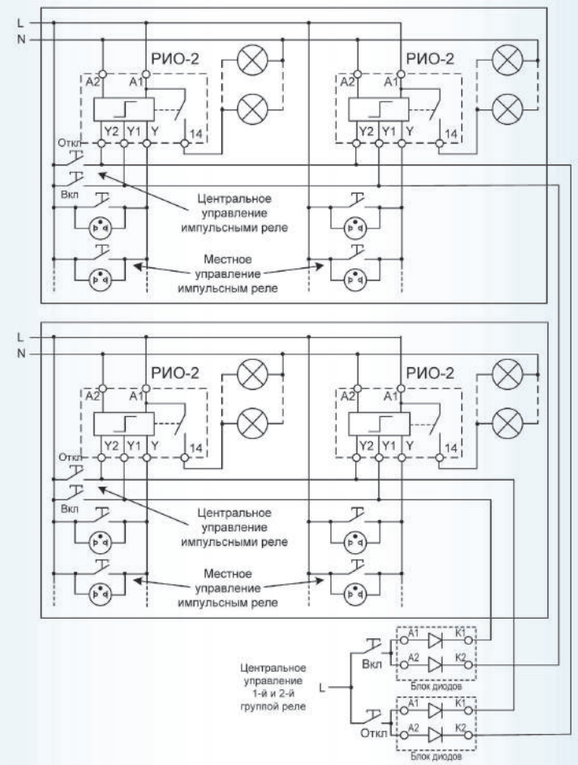
Диаграммы работы

Схемы подключения



Местное и центральное управление несколькими импульсными реле

Каждым импульсным реле управляют с места при помощи кнопок (местное управление); каждым уровнем или комплектом импульсных реле управляют одновременно с соответствующего места (центральное управление)



Местное, центральное, центральное многоуровневое управление

Каждым импульсным реле управляют с места при помощи кнопок (местное управление); каждым уровнем или комплектом импульсных реле управляют одновременно с соответствующего места (центральное управление); всеми уровнями одновременно управляют одной командой с одного места (центральное многоуровневое управление)

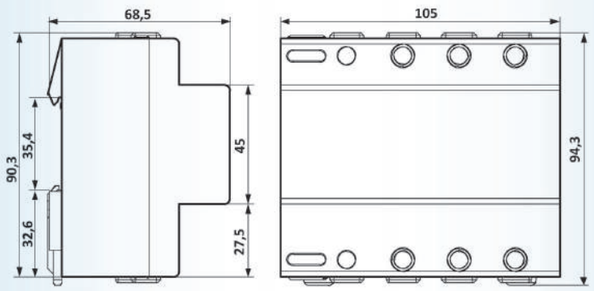
Реле импульсное РИО-3-63 НОВИНКА!

- ***Управление трехфазными (трековыми) системами освещения***
- ***Режим электромагнитного контактора***
- ***Отсутствие шума при работе***
- ***Малое собственное потребление и высокая нагрузочная способность контактов***

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РИО-3-63
Питание	В	АС230 ± 10%
Минимальное время подачи сигнала управления, не менее	с	0.3
Время во включённом состоянии (по любому входу)		не ограничено
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y», не более	шт.	20
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y1», «Y2», не более	шт.	5
Задержка срабатывания реле, не более	с	0.25
Номинальное/максимальное коммутируемое напряжение	В	250 / 400
Номинальный коммутируемый ток	А	63
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скважности 10)	А	80
Максимальная нагрузка лампами накаливания	Вт	7500
Максимальная нагрузка люминесцентными лампами (некомпенсированная) cosφ=0.5	шт.	90 x 36Вт / 50 x 65Вт
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	15000 / 1800
Минимальная коммутируемая мощность (100В/5мА)	мВт	500
Электрическая прочность (питание - контакты) (50Гц - 1мин.)	В	АС2000
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, циклов не менее	циклов	100000
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	105 x 68 x 94
Масса, не более	кг	0.50

Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РИО-3-63 АС230В УХЛ4	**4640016938926**

Диаграммы работы

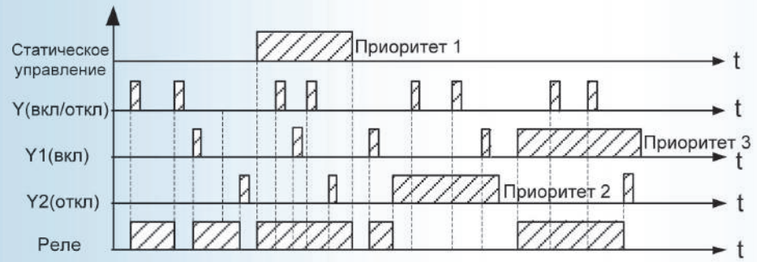
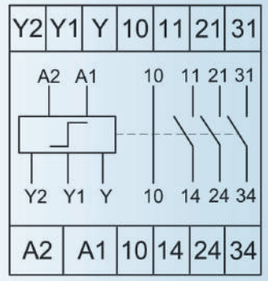
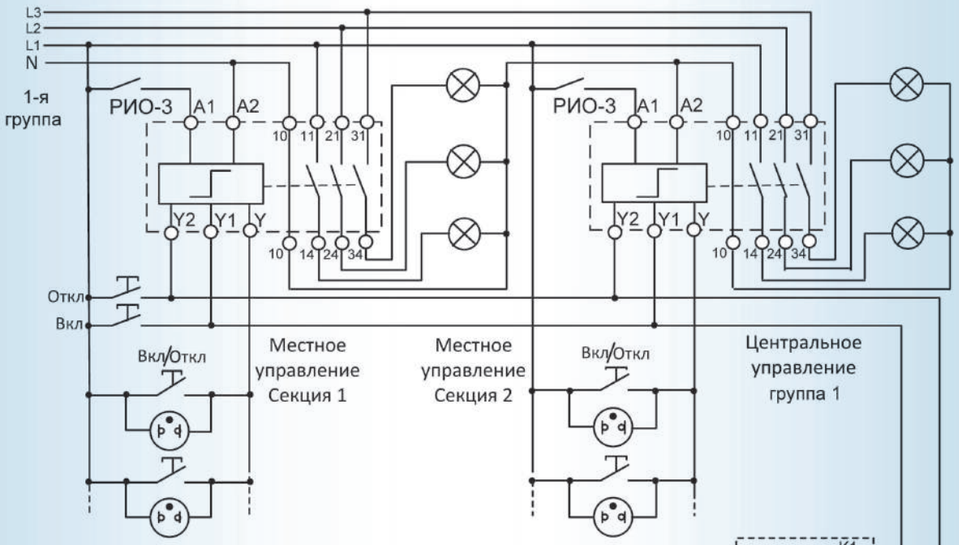


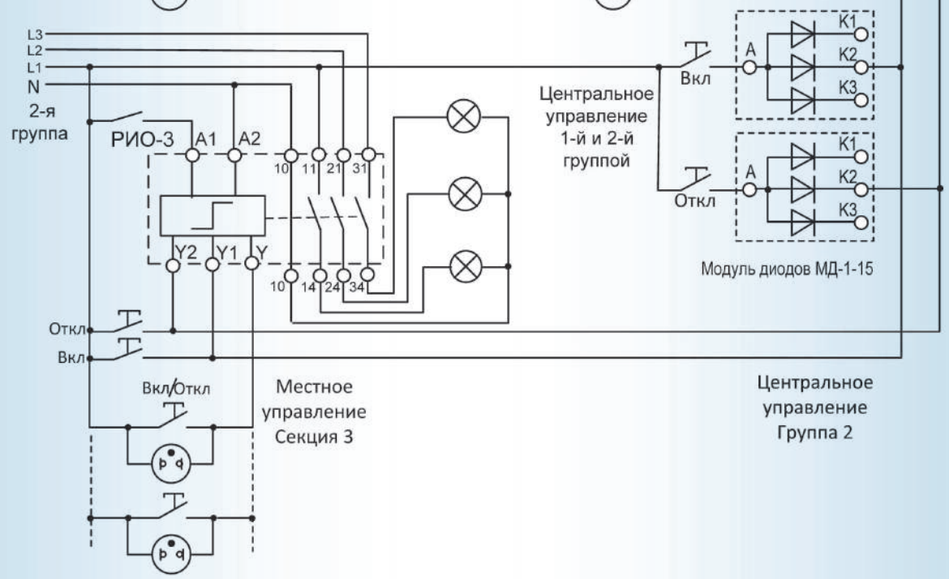
Схема подключения



Местное, групповое, центральное управление

Каждым импульсным реле управляют с места при помощи кнопок (местное управление); каждым уровнем или комплектом импульсных реле управляют одновременно с соответствующего места (групповое управление); всеми уровнями одновременно управляют одной командой с одного места (центральное управление)





Модуль автоматического ввода резерва МАВР-3-1

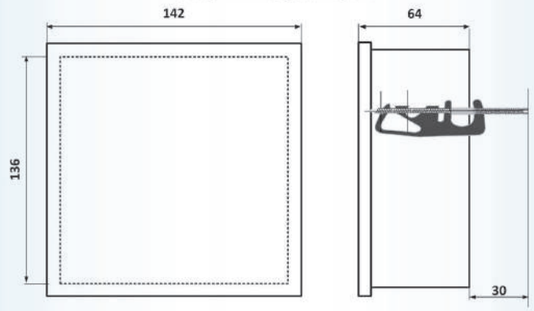
- ***Внутреннее формирование оперативного напряжения питания для пускателей от фазы L1 (Ввода 1 или Ввода 2)***
- ***Установка порогов Umин и Umакс раздельно для Ввода 1 и Ввода 2***
- ***Контроль наличия, чередования, обрыва фаз для Ввода 1 и Ввода 2***
- ***Установка времени включения, отключения, повторного включения***
- ***Нагрузочная способность по выходам К1, К2, Авария - 16А/АС250V***
- ***Реле аварийной сигнализации (АС250/16А)***
- ***Возможность дистанционной блокировки кнопок лицевой панели***

2 ввода
Управление двумя электромагнитными пускателями без контроля их состояния

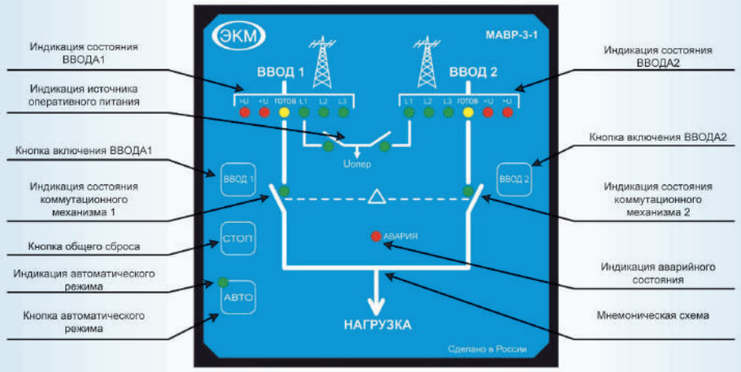
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МАВР-3-1
Тип контролируемых линий (3-х фазная, 4-х проводная)		L1, L2, L3, N
Количество контролируемых вводов		2
Напряжение питания ввод1, ввод2	В	180-400
Частота сети	Гц	47-60
Максимальное напряжение коммутации / при токе	В / А	АС400 / 5*
Максимальный ток нагрузки, АС1 / при напряжении	А / В	16 / АС250*
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Umакс	В	243, 249, 255, 361, 267, 273, 279, 285, 291, 297
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Umин	В	163, 169, 175, 181, 187, 193, 199, 205, 211, 217
Задержка на отключение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5,10, 20, 30, 60
Задержка на включение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Задержка на повторное включение		0.1с, 1с, 3с, 8с, 15с, 30с, 1мин, 2мин, 3мин, 6мин
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Коммутационная износостойкость		$>10^6$
Диапазон рабочих температур	°С	-20...+55
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	140 x 140 x 78
Длинна кронштейнов	мм	85
Масса	кг	0.9
* - Обязательно применение цепей защиты от коммутационных выбросов		

Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МАВР-3-1 УХЛ4	4640016930357		



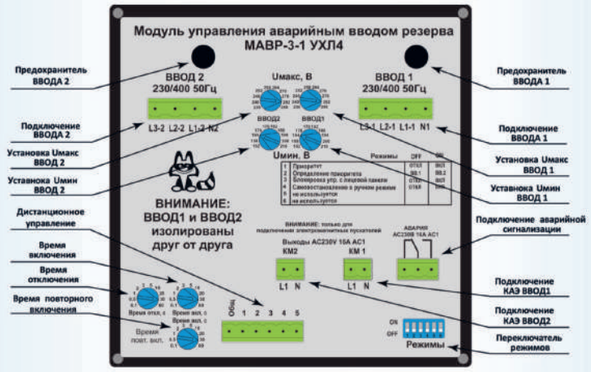
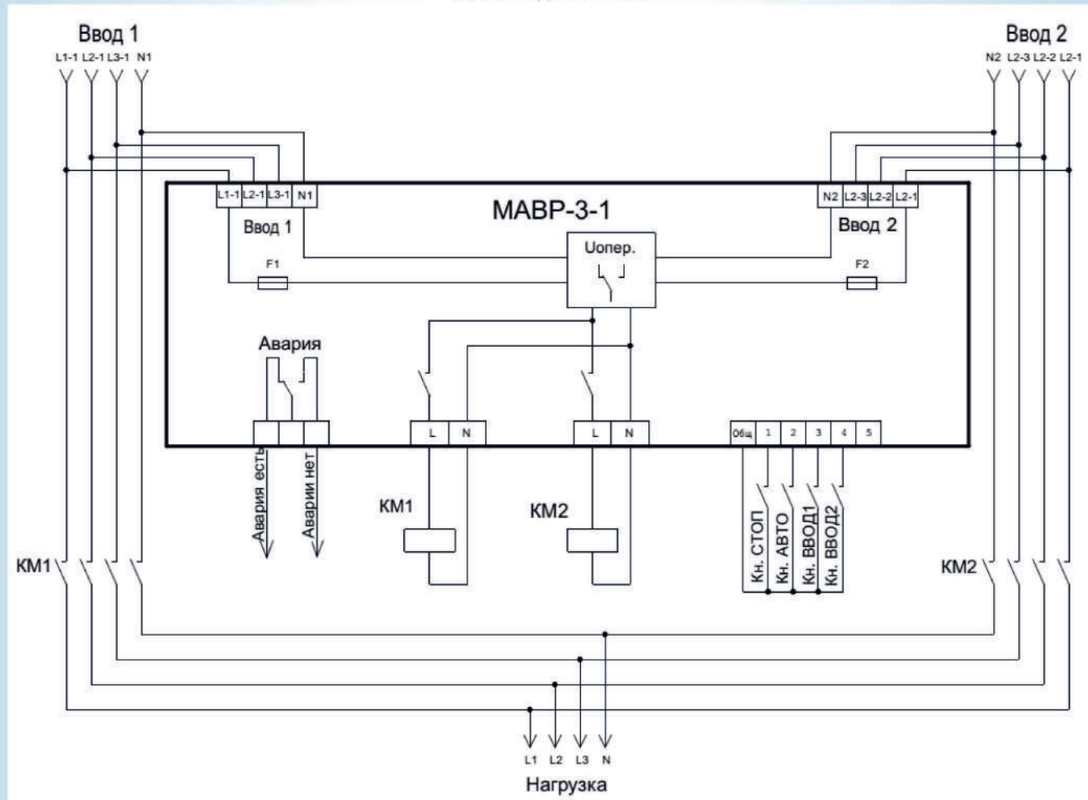


Схема подключения



В качестве искрогасящей цепи может применяться модуль СБ-2-1, подробнее смотри стр. 71

Модуль автоматического ввода резерва МАВР-3-11

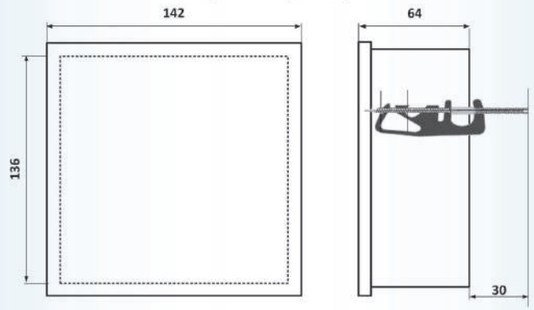
- *Внутреннее формирование оперативного напряжения питания*
- *Установка порогов Umин и Umакс раздельно для Ввода 1 и Ввода 2*
- *Контроль наличия, чередования, обрыва фаз для Ввода 1 и Ввода 2*
- *Установка времени включения, отключения*
- *Нагрузочная способность контактов управления - 16А/АС250V*
- *Реле аварийной сигнализации*
- *Возможность дистанционной блокировки кнопок лицевой панели*

2 ввода
Управление коммутационными аппаратами с контролем и индикацией их состояния

Технические характеристики

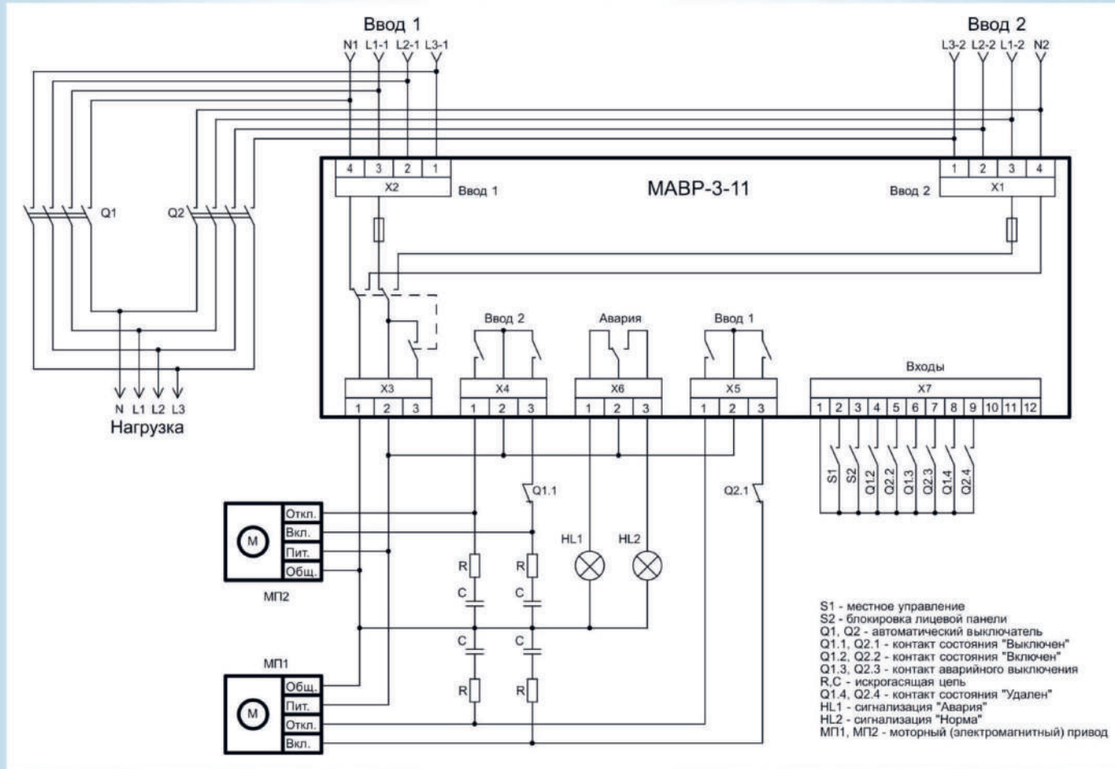
Параметр	Ед.изм.	МАВР-3-11
Тип контролируемых линий (3-х фазная, 4-х проводная)		L1, L2, L3, N
Количество контролируемых вводов		2
Напряжение питания ввод1, ввод2	В	180-400
Частота сети	Гц	47-60
Максимальное напряжение коммутации / при токе	В / А	АС400 / 5*
Максимальный ток нагрузки, АС1 / при напряжении	А / В	16 / АС250*
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Umакс	В	243, 249, 255, 361, 267, 273, 279, 285, 291, 297
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Umин	В	163, 169, 175, 181, 187, 193, 199, 205, 211, 217
Задержка на отключение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5,10, 20, 30, 60
Задержка на включение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Коммутационная износостойкость		$>10^6$
Диапазон рабочих температур	°С	-20...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	140 x 140 x 78
Длинна кронштейнов	мм	85
Масса, не более	кг	0.74
* - Обязательно применение цепей защиты от коммутационных выбросов		

Габаритные размеры

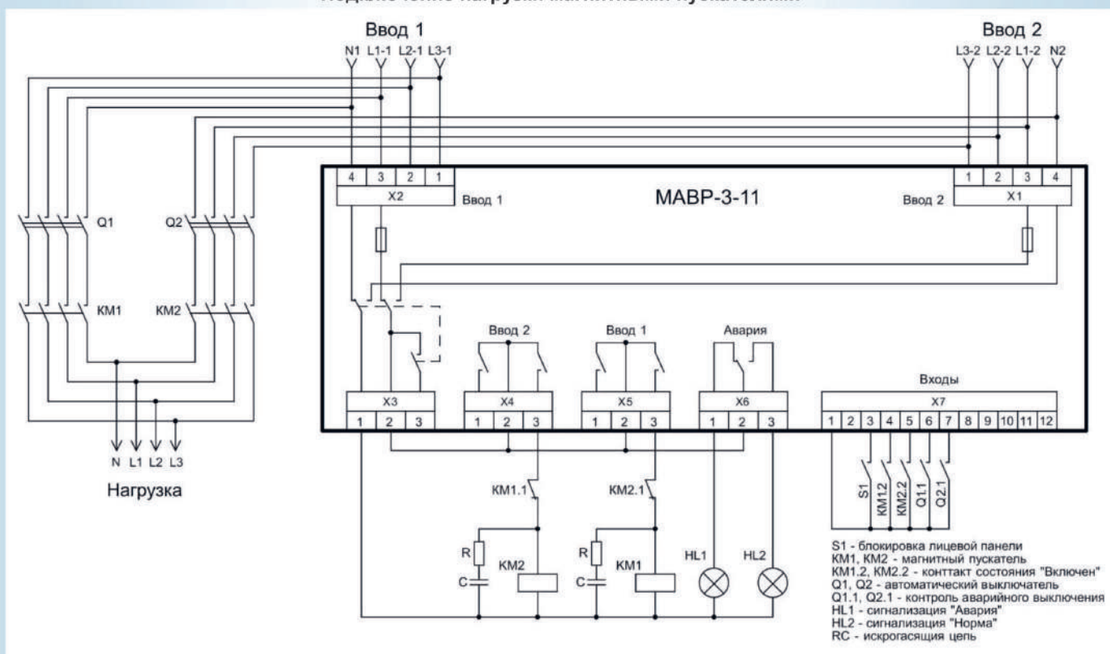


Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МАВР-3-11 УХЛ4	4640016938391		

Подключение нагрузки автоматическими выключателями с моторными приводами



Подключение нагрузки магнитными пускателями



В качестве искрогасящей цепи может применяться модуль СБ-2-1, подробнее смотри стр. 71

Модуль автоматического ввода резерва МАВР-3-21

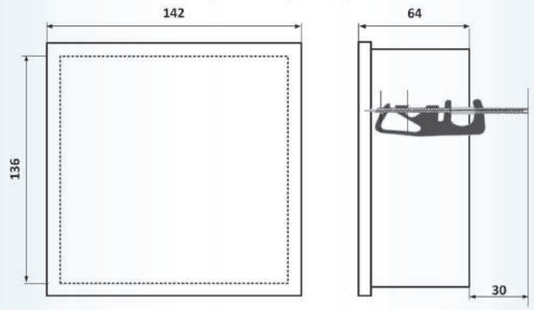
- *Внутреннее формирование оперативного напряжения питания*
- *Установка порогов Umин и Umакс раздельно для Ввода 1 и Ввода 2*
- *Контроль наличия, чередования, обрыва фаз для Ввода 1 и Ввода 2*
- *Установка времени включения, отключения*
- *Нагрузочная способность контактов управления - 16А/АС250V*
- *Реле аварийной сигнализации*
- *Возможность дистанционной блокировки кнопок лицевой панели*

2 ввода + управление секцией шин
Управление коммутационными аппаратами с контролем и индикацией их состояния

Технические характеристики

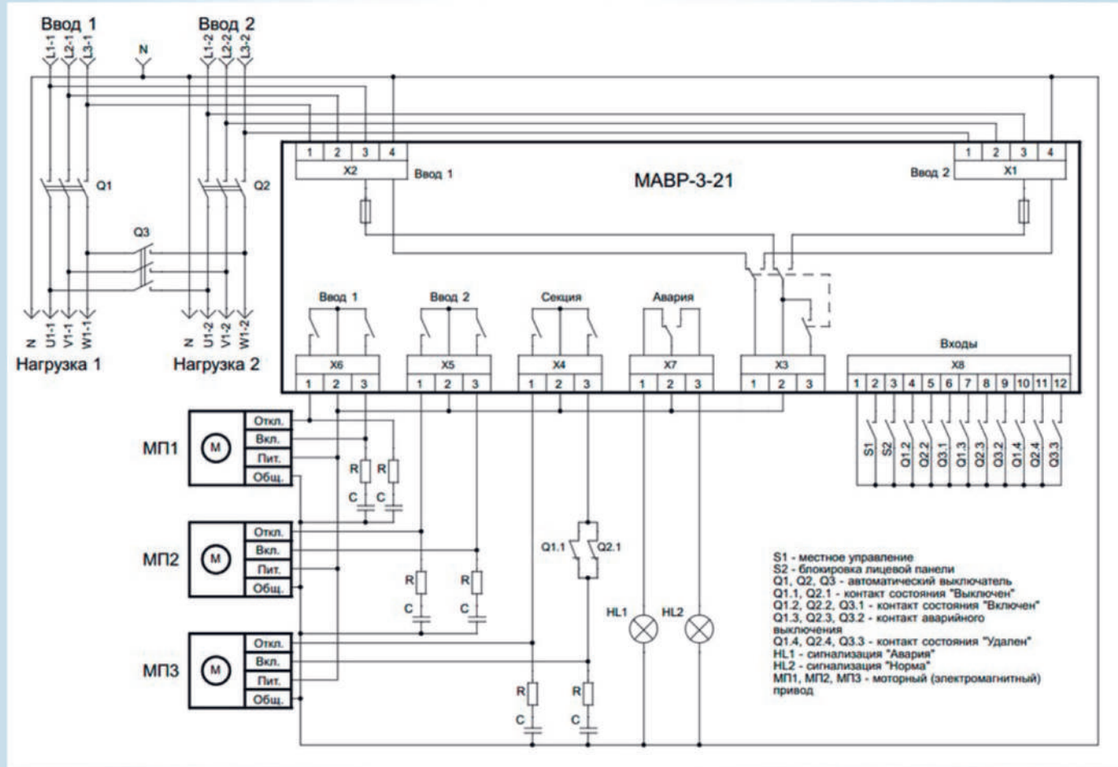
Параметр	Ед.изм.	МАВР-3-21
Тип контролируемых линий (3-х фазная, 4-х проводная)		L1, L2, L3, N
Количество контролируемых вводов		2
Напряжение питания ввод1, ввод2	В	180-400
Частота сети	Гц	47-60
Максимальное напряжение коммутации / при токе	В / А	АС400 / 5*
Максимальный ток нагрузки, АС1 / при напряжении	А / В	16 / АС250*
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Umакс	В	243, 249, 255, 361, 267, 273, 279, 285, 291, 297
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Umин	В	163, 169, 175, 181, 187, 193, 199, 205, 211, 217
Задержка на отключение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5,10, 20, 30, 60
Задержка на включение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Коммутационная износостойкость		$>10^6$
Диапазон рабочих температур	°С	-20...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	140 x 140 x 78
Длинна кронштейнов	мм	85
Масса, не более	кг	0.74
* - Обязательно применение цепей защиты от коммутационных выбросов		

Габаритные размеры

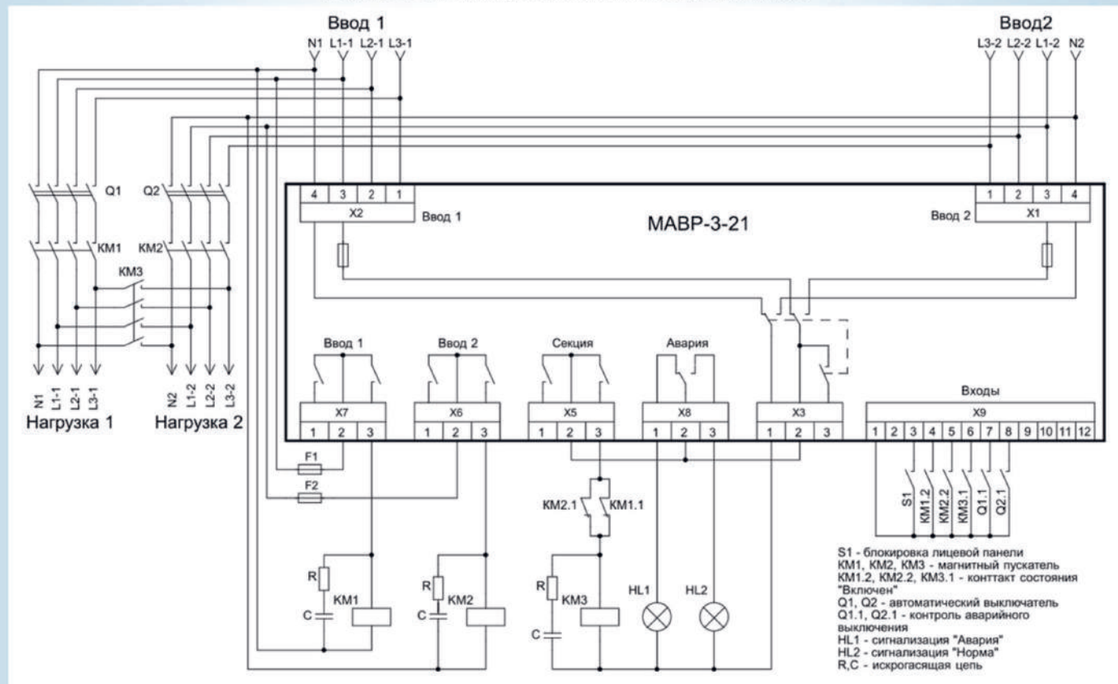


Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МАВР-3-21 УХЛ4	4640016938407		

Подключение нагрузки автоматическими выключателями с моторными приводами с объединенной нейтралью



Подключение нагрузки магнитными пускателями



В качестве искрогасящей цепи может применяться модуль СБ-2-1, подробнее смотри стр. 71

Модуль автоматического ввода резерва МАВР-3-31

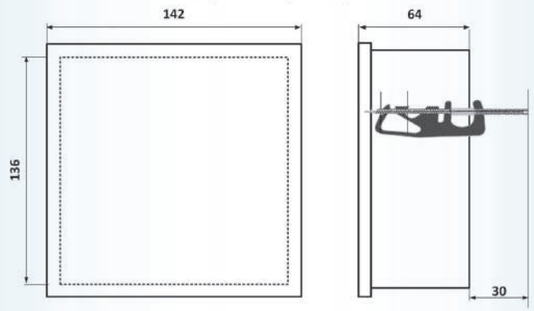
- *Внутреннее формирование оперативного напряжения питания*
- *Установка порогов Umин и Umакс раздельно для Ввода 1 и Ввода 2*
- *Контроль наличия, чередования, обрыва фаз для Ввода 1 и Ввода 2*
- *Установка времени включения, отключения*
- *Нагрузочная способность контактов управления - 16А/АС250V*
- *Реле аварийной сигнализации*
- *Возможность дистанционной блокировки кнопок лицевой панели*

1 ввод + генераторная установка
Управление коммутационными аппаратами с контролем и индикацией их состояния

Технические характеристики

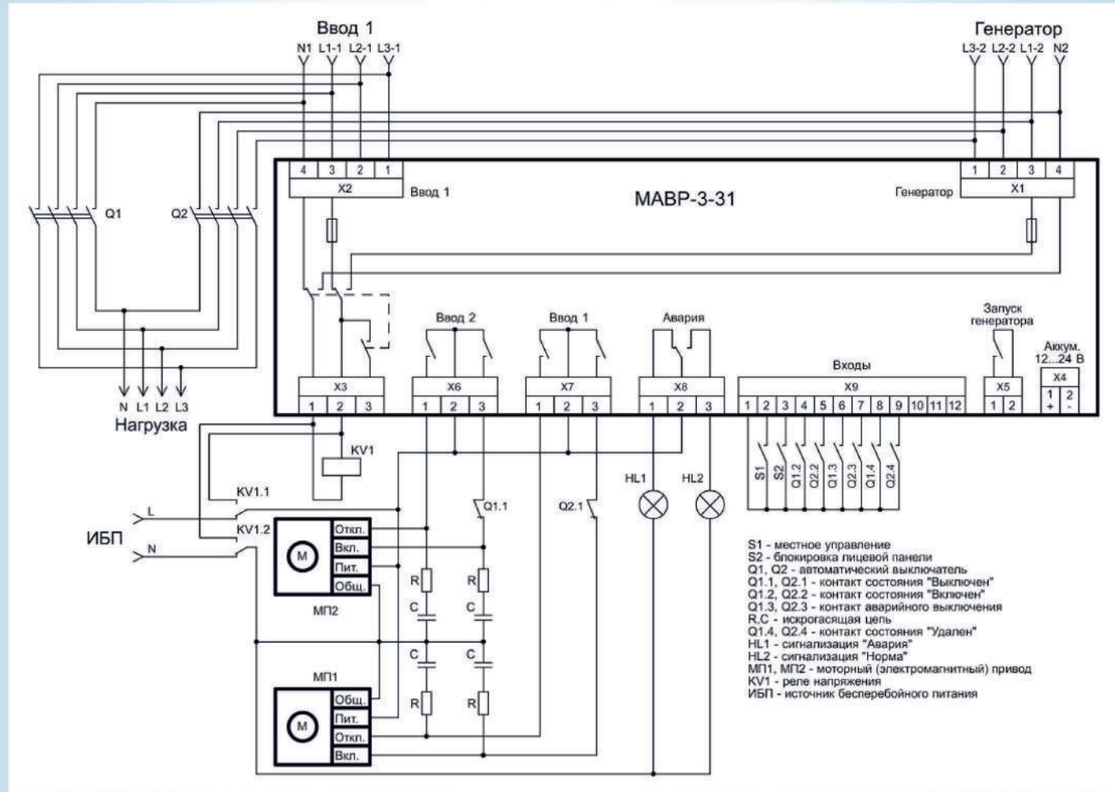
Параметр	Ед.изм.	МАВР-3-31
Тип контролируемых линий (3-х фазная, 4-х проводная)		L1, L2, L3, N
Количество контролируемых вводов		2
Напряжение питания ввод1, ввод2	В	180-400
Частота сети	Гц	47-60
Максимальное напряжение коммутации / при токе	В / А	АС400 / 5*
Максимальный ток нагрузки, АС1 / при напряжении	А / В	16 / АС250*
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Umакс	В	243, 249, 255, 361, 267, 273, 279, 285, 291, 297
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Umин	В	163, 169, 175, 181, 187, 193, 199, 205, 211, 217
Задержка на отключение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5,10, 20, 30, 60
Задержка на включение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Коммутационная износостойкость		$>10^6$
Диапазон рабочих температур	°С	-20...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ L1-L2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	140 x 140 x 78
Длинна кронштейнов	мм	85
Масса, не более	кг	0.74
* - Обязательно применение цепей защиты от коммутационных выбросов		

Габаритные размеры

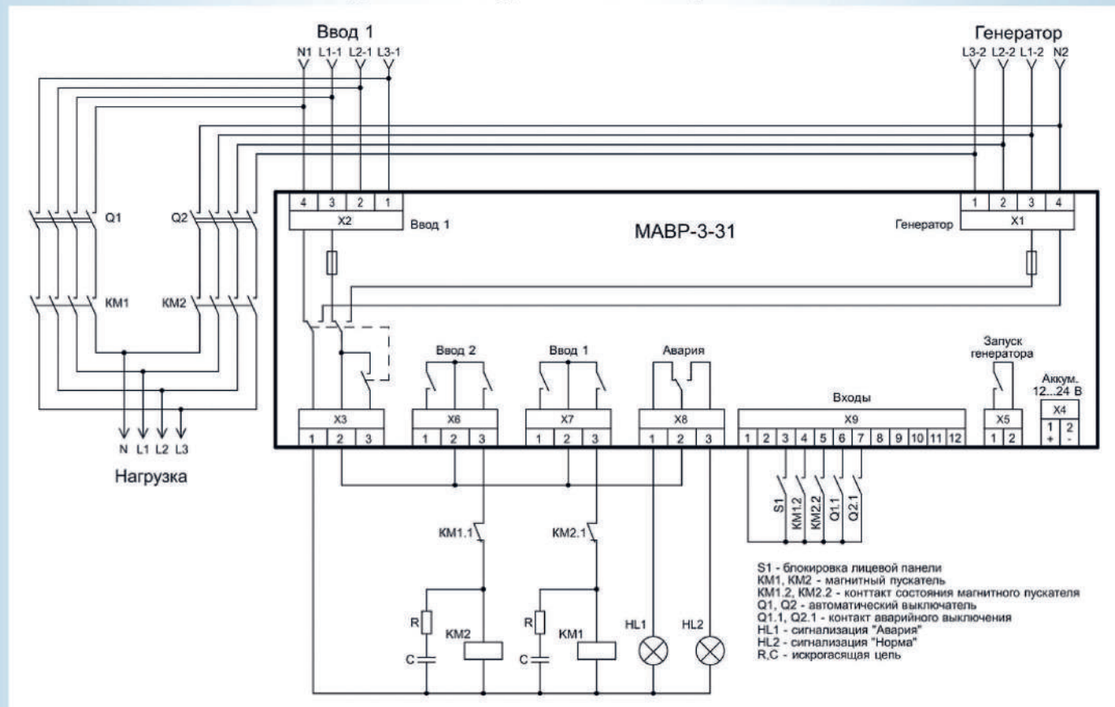


Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МАВР-3-31 УХЛ4	4640016938414		

Подключение нагрузки автоматическими выключателями с моторными приводами



Подключение нагрузки магнитными пускателями



В качестве искрогасящей цепи может применяться модуль СБ-2-1, подробнее смотри стр. 71

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИРИСТОРНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ

ТРМ - 1М - 180 - RS485

- Наименование изделия
- Количество фаз
- Напряжение питания
- Модификация с интерфейсом RS-485

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИРИСТОРНЫХ КОММУТАТОРОВ

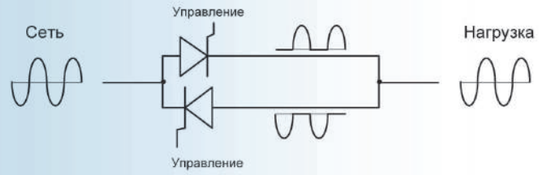
МТК - 25 - 150 - 480

- Наименование изделия
- Количество фаз
- Модификация с предохранителем или без
- Максимальный ток
- Максимальное напряжение питания

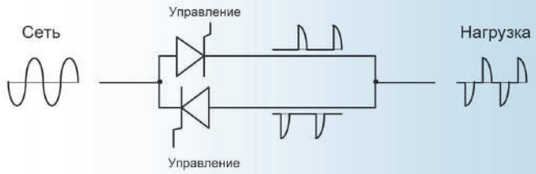
Принцип работы

Тиристор - это полупроводниковый прибор. Он может находиться в одном из двух состояний: в открытом или закрытом. При подаче управляющего сигнала тиристор может пропускать ток от анода к катоду. Тиристор может открываться управляющим сигналом в любой момент времени. Если ток через тиристор больше тока защёлкивания, он будет оставаться открытым, пока ток проходящий через него больше тока удержания. Блок тиристоров состоит из двух тиристоров, включённых встречно-параллельно. Каждый тиристор пропускает ток только в одном направлении, то есть только положительные или отрицательные полупериоды тока.

В режиме максимальной мощности (тиристоры открыты полностью) работа тиристорного блока выглядит так:

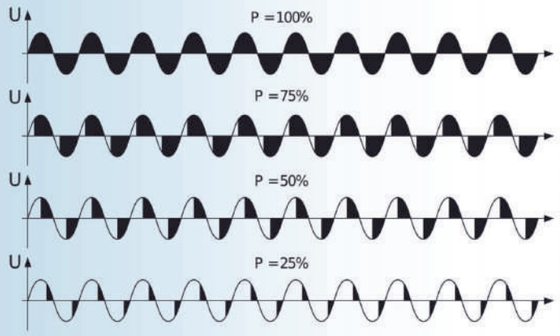


В режиме 50% мощности (тиристоры открыты на середине полупериода) работа тиристорного блока выглядит так (режим Phase Angle):

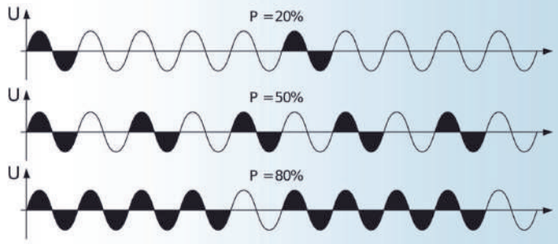


Способы регулировки мощности

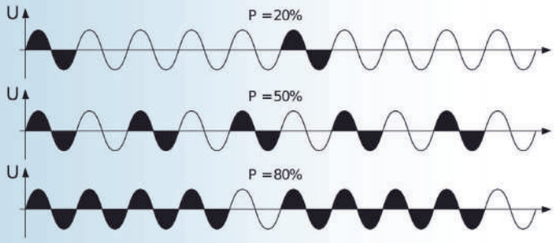
1. Изменением угла (фазы) открывания тиристора
Мощность в нагрузке пропорциональна времени открытого состояния тиристора внутри полупериода сетевого напряжения.



2. Числоимпульсный способ
Тиристор включается в момент перехода через ноль сетевого напряжения (Zero Crossing) на весь период. Мощность в нагрузке пропорциональна соотношению числа периодов во включенном и выключенном состоянии.



2. Числоимпульсный способ
Тиристор включается в момент перехода через ноль сетевого напряжения (Zero Crossing) на весь период. Мощность в нагрузке пропорциональна соотношению числа периодов во включенном и выключенном состоянии.



Мощность в нагрузке определяется числом периодов «N» во включенном состоянии за определенное количество периодов «T».
При этом N = T * P / 100,
где T-количество периодов, P - мощность в %.

4. Пакетный способ управления с режимом плавного пуска “разогрева”
Перед каждой пачкой периодов выходная мощность плавно нарастает от 0 до 100% (режим Phase Angle). Затем выдается 100% мощности в течении заданного числа периодов.

Мощность в нагрузке определяется числом периодов «N» во включенном состоянии за определенное количество периодов «T».
При этом N = T * P / 100, где T-количество периодов, P - мощность в %.

5. Пакетный способ управления с режимом однократного плавного пуска “разогрева”
Перед выдачей первой пачки периодов выходная мощность плавно нарастает от 0 до 100% (режим Phase Angle). Затем пачки периодов выдаются без разгона, в начале пачки тиристор открывается в момент перехода напряжения через ноль и удерживается открытым в течении числа периодов пропорционально заданной мощности.

- *5 способов управления тиристорами (выбирается пользователем)*
- *Широкий диапазон напряжения питания нагрузки - 180…480 VAC и частотой - 50...60 Гц*
- *Встроенные быстродействующие предохранители для защиты тиристоров*
- *Линеаризация зависимости выходного напряжения или мощности от входного сигнала*
- *Управление; - ток 4…20 mA или 0…20 mA, напряжение 0…5 VDC, 0…10 VDC, RS-485 (опция), переменный резистор или с панели управления*
- *Обнаружение и индикация причин аварии (обрыва фазы, перегрева регулятора и выхода частоты сети за допустимые пределы, определение перегорания предохранителя) и возможность подключения внешнего аварийного сигнализатора «Авария» к контактам реле.*
- *При обнаружении ошибки регулятор отключает нагрузку.*

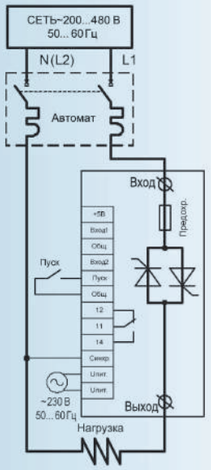
Технические характеристики

Напряжение питания схемы управления	180-250В, 45-65Гц
Напряжение питания нагрузки	100-480В (690В - спец. исполнение), 50-60Гц
Максимальное значение тока в нагрузке	30-720А (по исполнениям)
Способы регулирования мощности в нагрузке	
Изменением угла (фазы) открывания тиристора (Phase Angle)	
Числоимпульсный способ управления - включение тиристоров при переходе напряжения через ноль (Zero Crossing)	
Пакетный способ управления.	
Пакетный способ управления с режимом плавного пуска «разогрева».	
Пакетный способ управления с режимом однократного плавного пуска «разогрева».	
Входные управляющие воздействия	
Вход разрешения работы «ПУСК»	Сухой контакт или открытый коллектор NPN-транзистора
Вход управления 1	
Входное напряжение управления	0-5В / 0-10В (выбирается в меню)
Максимальное допустимое входное напряжение	11В
Входной ток управления	0-20мА / 4-20мА (выбирается в меню)
Максимально допустимый входной ток	40мА
Вход управления 2	
Входное напряжение управления	0-5В
Максимальное допустимое входное напряжение	5.5В
Выход	
Встроенное реле	1 переключающая группа
Максимальное коммутируемое напряжение (AC1)	AC250В
Максимальный коммутируемый ток (AC1) AC250В	5А
Прочие	
Устойчивость к воздействию пачек импульсов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.4-99	Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Устойчивость к воздействию импульсов большой энергии в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.5-99	Степень жёсткости 3 (2кВ)
Степень защиты по передней панели / по клеммам подключения по ГОСТ 14254-96	IP00 / IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)	УХЛ4
Диапазон рабочих температур	-25 … +55 °С *
Энергопотребление платы питания	Не более 2Вт
Энергопотребление вентилятора (на тиристорных регуляторах с номинальным током 100А и выше)	
80 мм	Не более 14Вт
120 мм	Не более 20Вт
Удельное тепловыделение	1.5Вт/А
Уровень шума вентиляторов	
80 мм	32Дб
120 мм	50Дб
Способ управления тиристором	статический
* При температуре выше + 35 °С требуется запас по току	

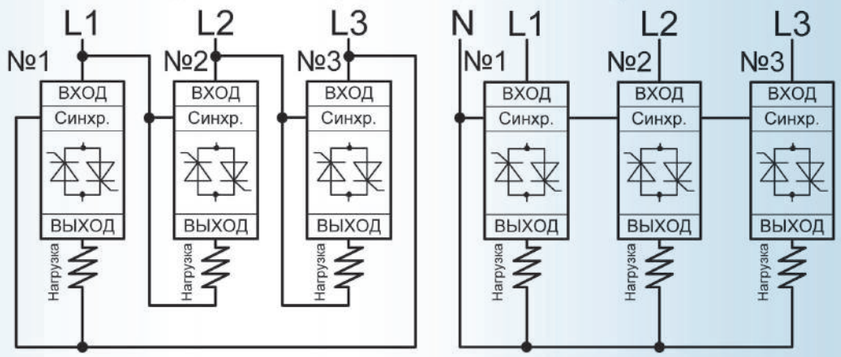
Код для заказа (EAN-13)

наименование	артикул	наименование	артикул
ТРМ-1М-30	**4640016936205**	ТРМ-1М-230	**4640016939077**
ТРМ-1М-45	**4640016936229**	ТРМ-1М-300	**4640016939091**
ТРМ-1М-60	**4640016936243**	ТРМ-1М-380	**4640016939282**
ТРМ-1М-80	**4640016936267**	ТРМ-1М-450	**4640016939305**
ТРМ-1М-100	**4640016936151**	ТРМ-1М-580	**4640016939329**
ТРМ-1М-125	**4640016937738**	ТРМ-1М-720	**4640016939343**
ТРМ-1М-150	**4640016937752**		
ТРМ-1М-180	**4640016937769**		

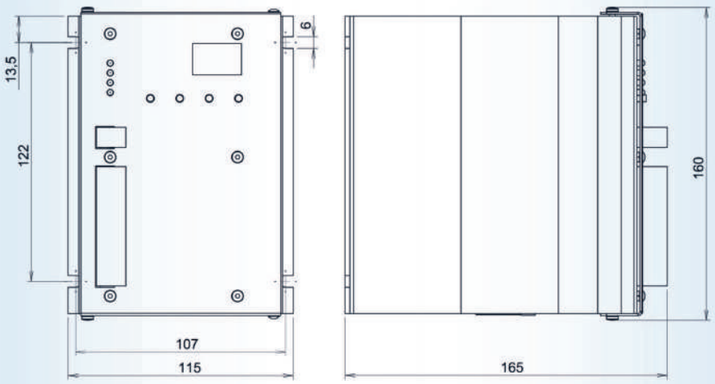
К однофазной сети



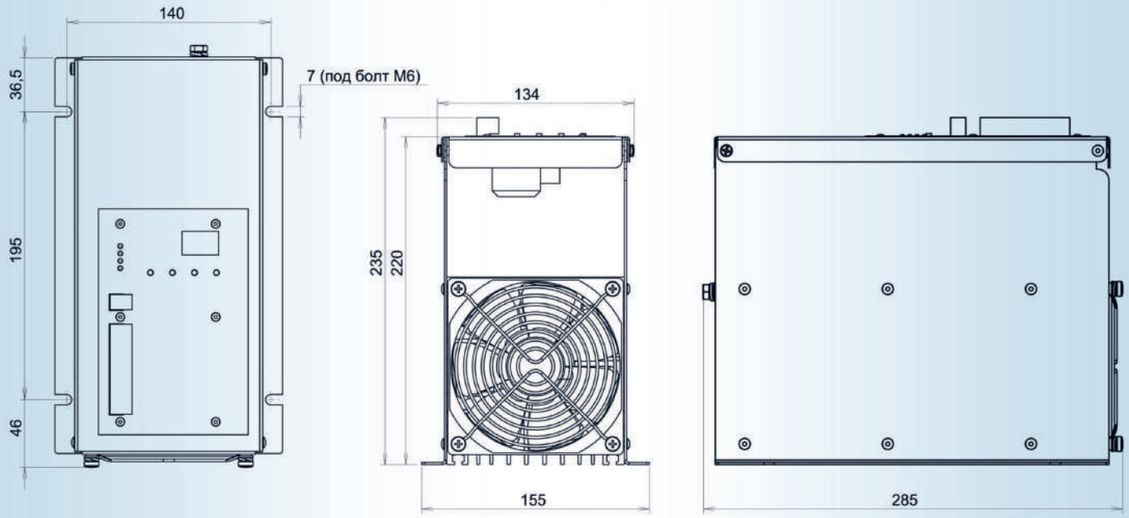
Трёх ТРМ-1М для управления трёхфазной нагрузкой



Габариты ТРМ-1М-30



Габариты ТРМ-1М-300



- ***Широкий диапазон напряжения питания нагрузки - 180…480 VAC и частотой - 50...60 Гц***
- ***Встроенные быстродействующие предохранители для защиты тиристоров***
- ***Линеаризация зависимости выходного напряжения или мощности от входного сигнала***
- ***Управление; - ток 4…20 mA или 0…20 mA, напряжение 0…5 VDC, 0…10 VDC, RS-485, переменный резистор или с панели управления***
- ***Обнаружение и индикация причин аварии (обрыва фазы, перегрева регулятора и выхода частоты сети за допустимые пределы, определение перегорания предохранителя) и возможность подключения внешнего аварийного сигнализатора «Авария» к контактам реле. При обнаружении ошибки регулятор отключает нагрузку.***

Технические характеристики

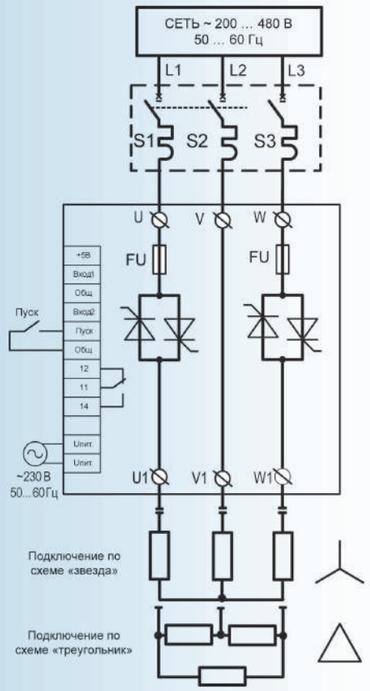
Напряжение питания схемы управления	180-250В, 45-65Гц
Напряжение питания нагрузки	100-480В, 50-60Гц
Максимальное значение тока в нагрузке	30-720А (по исполнениям)
Числоимпульсный способ управления - включение тиристоров при переходе напряжения через ноль (Zero Crossing)	
Входные управляющие воздействия	
Вход разрешения работы «ПУСК»	Сухой контакт или открытый коллектор NPN-транзистора
Вход управления 1	
Входное напряжение управления	0-5В / 0-10В (выбирается в меню)
Максимальное допустимое входное напряжение	11В
Входной ток управления	0-20мА / 4-20мА (выбирается в меню)
Максимально допустимый входной ток	40мА
Вход управления 2	
Входное напряжение управления	0-5В
Максимальное допустимое входное напряжение	5.5В
Выход	
Встроенное реле	1 переключающая группа
Максимальное коммутируемое напряжение (АС1)	АС250В
Максимальный коммутируемый ток (АС1) АС250В	5А
Прочие	
Устойчивость к воздействию пачек импульсов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.4-99	Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Устойчивость к воздействию импульсов большой энергии в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.5-99	Степень жёсткости 3 (2кВ)
Степень защиты по передней панели / по клеммам подключения по ГОСТ 14254-96	IP00 / IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)	УХЛ4
Диапазон рабочих температур	-25 … +55 °С *
Энергопотребление платы питания	Не более 2Вт
Энергопотребление вентилятора (на тиристорных регуляторах с номинальным током 100А и выше)	
80 мм	Не более 14Вт
120 мм	Не более 20Вт
Удельное тепловыделение	3Вт/А
Уровень шума вентиляторов	
80 мм	32Дб
120 мм	50Дб
Способ управление тиристором	статический
* При температуре выше + 35 °С требуется запас по току	

Код для заказа (EAN-13)

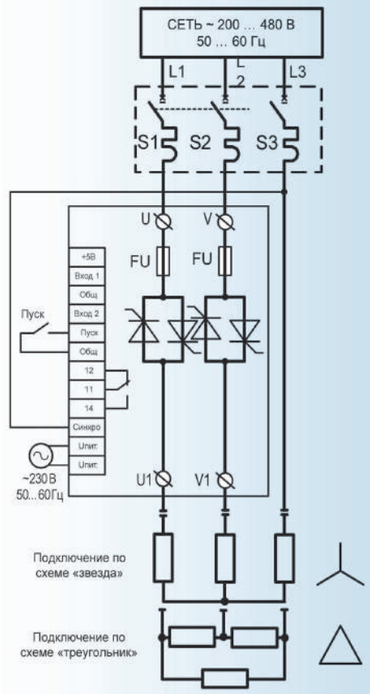
наименование	артикул	наименование	артикул
ТРМ-2М-30	**4640016936519**	ТРМ-2М-230	**4640016939381**
ТРМ-2М-45	**4640016936533**	ТРМ-2М-300	**4640016939404**
ТРМ-2М-60	**4640016936557**	ТРМ-2М-380	**4640016939428**
ТРМ-2М-80	**4640016936571**	ТРМ-2М-450	**4640016939442**
ТРМ-2М-100	**4640016936632**	ТРМ-2М-580	**4640016939466**
ТРМ-2М-125	**4640016937813**	ТРМ-2М-720	**4640016939480**
ТРМ-2М-150	**4640016939503**		
ТРМ-2М-180	**4640016939367**		

Схема подключения

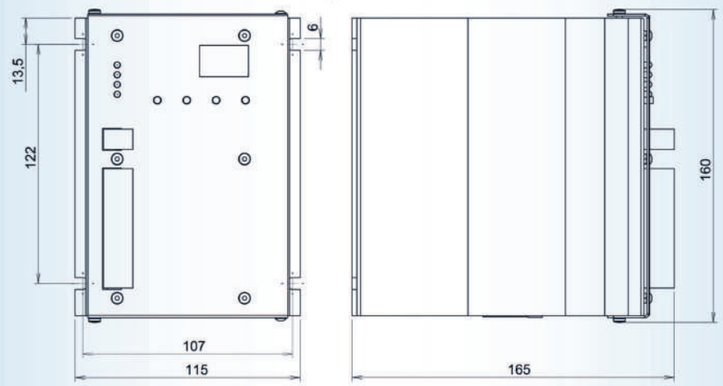
С проходной шиной



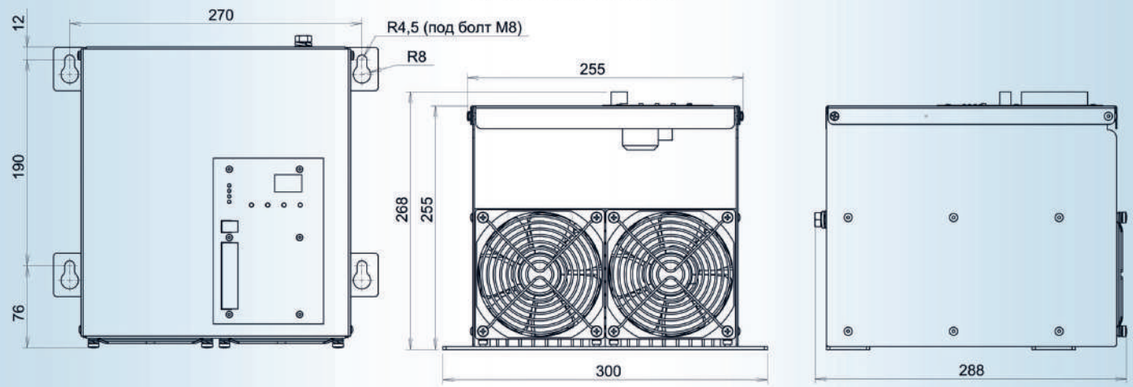
Без проходной шины



Габариты ТРМ-2М-30



Габариты ТРМ-2М-300



- *5 способов управления тиристорами (выбирается пользователем)*
- *Широкий диапазон напряжения питания нагрузки - 180…480 VAC и частотой - 50...60 Гц*
- *Встроенные быстродействующие предохранители для защиты тиристоров*
- *Линеаризация зависимости выходного напряжения или мощности от входного сигнала*
- *Управление; - ток 4…20 mA или 0…20 mA, напряжение 0…5 VDC, 0…10 VDC, RS-485, переменный резистор или с панели управления*
- *Обнаружение и индикация причин аварии (обрыва фазы, перегрева регулятора и выхода частоты сети за допустимые пределы, определение перегорания предохранителя) и возможность подключения внешнего аварийного сигнализатора «Авария» к контактам реле. При обнаружении ошибки регулятор отключает нагрузку.*

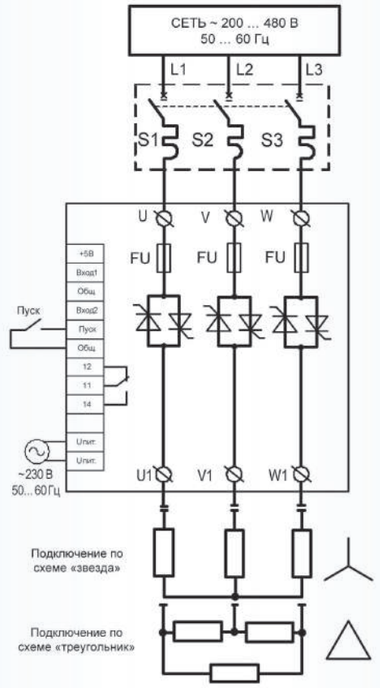
Технические характеристики

Напряжение питания схемы управления	180-250В, 45-65Гц
Напряжение питания нагрузки	100-480В, 50-60Гц
Максимальное значение тока в нагрузке	См. приложение 1
Способы регулирования мощности в нагрузке	
Изменением угла (фазы) открывания тиристора (Phase Angle)	
Числоимпульсный способ управления - включение тиристоров при переходе напряжения через ноль (Zero Crossing)	
Пакетный способ управления.	
Пакетный способ управления с режимом плавного пуска «разогрева».	
Пакетный способ управления с режимом однократного плавного пуска «разогрева».	
Входные управляющие воздействия	
Вход разрешения работы «ПУСК»	Сухой контакт или открытый коллектор NPN-транзистора
Вход управления 1	
Входное напряжение управления	0-5В / 0-10В (выбирается в меню)
Максимальное допустимое входное напряжение	11В
Входной ток управления	0-20мА / 4-20мА (выбирается в меню)
Максимально допустимый входной ток	40мА
Вход управления 2	
Входное напряжение управления	0-5В
Максимальное допустимое входное напряжение	5.5В
Выход	
Встроенное реле	1 переключающая группа
Максимальное коммутируемое напряжение (AC1)	AC250В
Максимальный коммутируемый ток (AC1) AC250В	5А
Прочие	
Устойчивость к воздействию пачек импульсов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.4-99	Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Устойчивость к воздействию импульсов большой энергии в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.5-99	Степень жёсткости 3 (2кВ)
Степень защиты по передней панели / по клеммам подключения по ГОСТ 14254-96	IP00 / IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)	УХЛ4
Диапазон рабочих температур	-25 … +55 °С *
Энергопотребление платы питания	Не более 2Вт
Энергопотребление вентилятора (на тиристорных регуляторах с номинальным током 100А и выше)	
80 мм	Не более 14Вт
120 мм	Не более 20Вт
Удельное тепловыделение	4.5Вт/А
Уровень шума вентиляторов	
80 мм	32Дб
120 мм	50Дб
Способ управление тиристором	статический
* При температуре выше + 35 °С требуется запас по току	

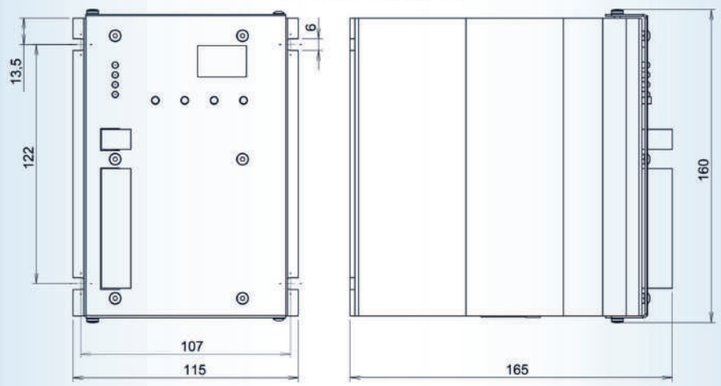
Код для заказа (EAN-13)

наименование	артикул	наименование	артикул
ТРМ-3М-30	**4640016937400**	ТРМ-3М-230	**4640016939039**
ТРМ-3М-45	**4640016937424**	ТРМ-3М-300	**4640016939053**
ТРМ-3М-60	**4640016937448**	ТРМ-3М-380	**4640016939527**
ТРМ-3М-80	**4640016937462**	ТРМ-3М-450	**4640016939541**
ТРМ-3М-100	**4640016938933**	ТРМ-3М-580	**4640016939565**
ТРМ-3М-125	**4640016938971**	ТРМ-3М-720	**4640016939589**
ТРМ-3М-150	**4640016938995**		
ТРМ-3М-180	**4640016939015**		

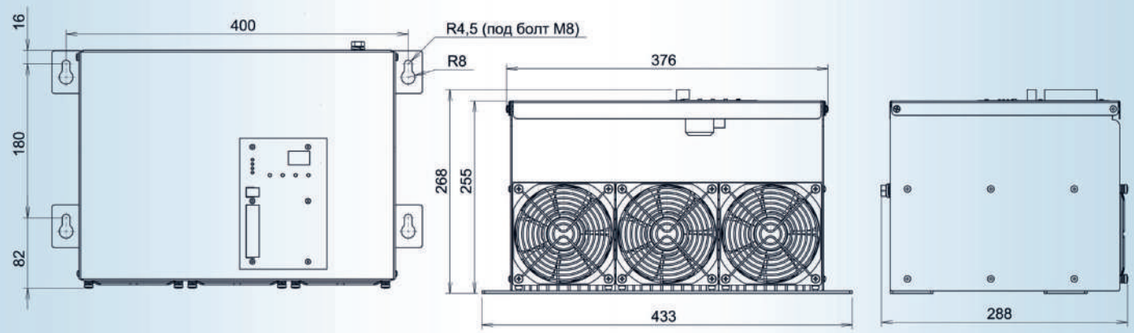
Схема подключения



Габариты ТРМ-3М-30



Габариты ТРМ-3М-300



- ***Частота коммутации конденсаторных батарей - до 20 раз в секунду***
- ***Встроенный модуль быстрого разряда конденсаторов***
- ***Светодиодный индикатор наличия опасного напряжения на конденсаторе***
- ***Встроенные предохранители (по исполнениям)***
- ***Встроенная термозащита отключения модуля при температуре радиатора выше 100°С.***
- ***Принудительное охлаждение вентилятором при температуре выше 60° (по исполнениям)***

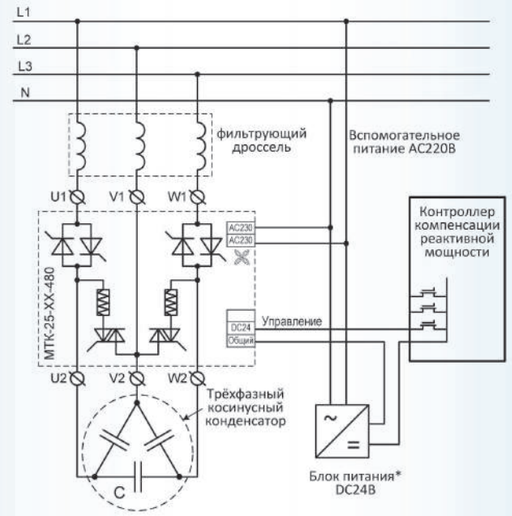
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МТК-25-50	МТК-25-100	МТК-25-150
Плата питания:				
Максимальное коммутируемое напряжение	В	480±10%		
Максимальный непрерывный ток (I_{RMS}) тиристор/тиристор (при максимальной окружающей температуре 45°С)	А	50	100	150
Предохранитель		нет	нет	нет
I^2t; T_{vj}=125°С; 8.3...10мс	А²с	9100	28800	28800
Мощность	кВАр/В	33/380 35/400 38/440 42/480	66/380 69/400 76/440 83/480	99/380 103/400 114/440 125/480
Мощность потерь максимальная	Вт	128	256	385
Разряд конденсаторов		Встроенный модуль разряда конденсаторов		
Время срабатывания	мс	1...20		
Схема управления:				
Уровень сигнала управления	В	DC24±20%		
Общие данные:				
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4		
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP00		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Охлаждение		естественное	вентилятор	вентилятор

Код для заказа (EAN-13)

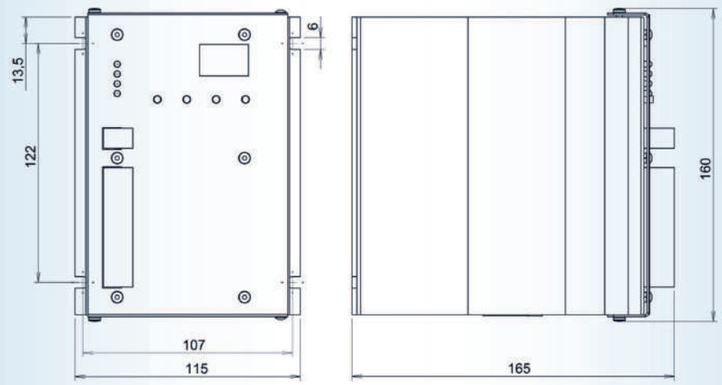
наименование	артикул	наименование	артикул
МТК-25-50-480 УХЛ4	**4640016937097**	МТК-26-50-480 УХЛ4	**4640016937103**
МТК-25-100-480 УХЛ4	**4640016937080**	МТК-26-100-480 УХЛ4	**4640016937653**
МТК-25-150-480 УХЛ4	**4640016938438**	МТК-26-150-480 УХЛ4	**4640016937114**

Схема подключения

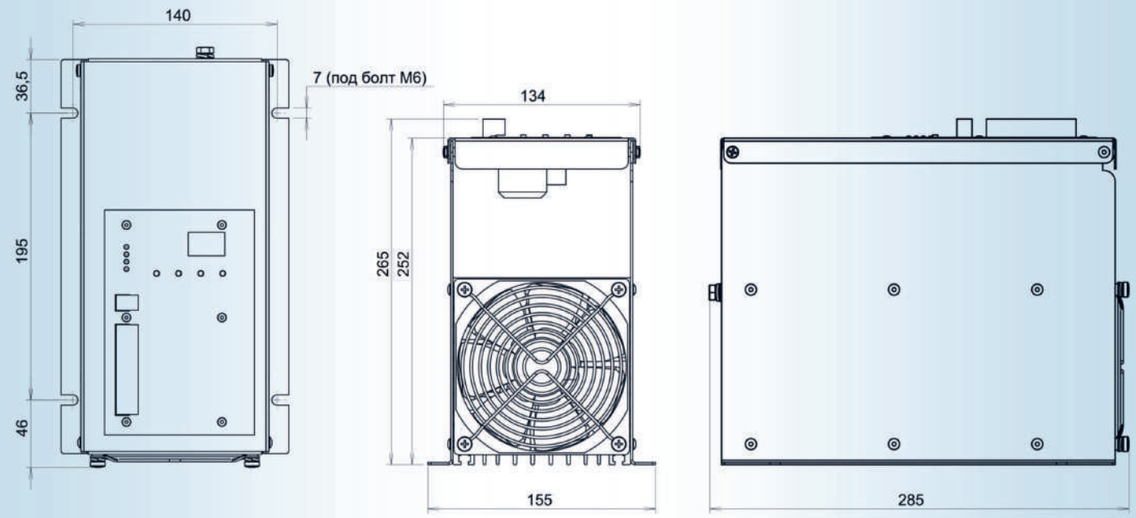


* В качестве блока питания рекомендуется применять БПИ-13-24, подробнее смотри стр. 144

Габариты МТК-25(6)-50



Габариты МТК-25(6)-150



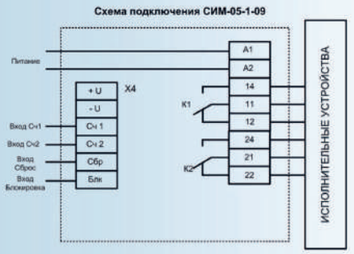
Счётчик импульсов СИМ-05-1-17, СИМ-05-1-09

- *Прямой, обратный счёт импульсов или режим цифровой шкалы (реверсивный)*
- *Режим суммирования по двум входам*
- *Реальные единицы измерения*
- *Отображение величины до тысячных долей*
- *Подсчёт времени наработки оборудования (подсчёт моточасов)*
- *Управление нагрузкой двумя встроенными реле*
- *Сохранение результатов счёта при отключении питания*

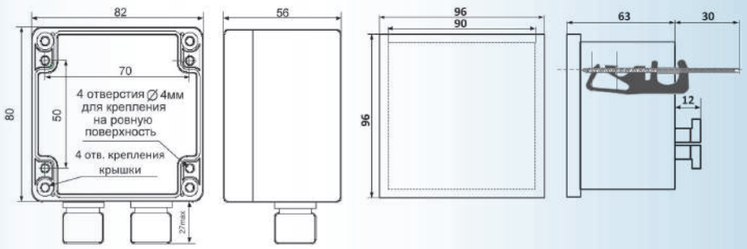
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05-1-17, СИМ-05-1-09		
Напряжение питания	В	AC160...240	DC24	DC12
Внутренний адаптер питания датчиков	В	DC12	DC24	DC12
Количество разрядов дисплея	ед	6		
Количество входов (Сч1, Сч2, Сброс, Блокировка)	ед	4		
Тип подключаемых датчиков (аппаратное согласование)		NPN, PNP, HTL или «сухой» контакт		
Максимальная частота входных импульсов Сч1 и Сч2 (достигается при скважности 2)	кГц	20		
Максимальная частота входных импульсов Сч1 и Сч2 при диаграмме работы 03	кГц	10		
Максимальное коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)		1250 / 150		
Количество выходных реле		2 x 1переключающая группа		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°C	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°C	-40…+70		
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2		
Степень защиты по лицевой панели / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP54 (СИМ-05-1-17) IP54 / IP20 (СИМ-05-1-09)		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено		
Габаритные размеры	мм	82 x 80 x 56 (СИМ-05-1-17) 96 x 96 x 75 (СИМ-05-1-09)		
Размер окна индикации	мм	14 x 47(СИМ-05-1-17) 20 x 76 (СИМ-05-1-09)		
Высота цифры	мм	10 (СИМ-05-1-17) 15 (СИМ-05-1-09)		
Масса, не более	кг	0.5		

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
СИМ-05-1-17 AC230В УХЛ4	**4640016934614**	СИМ-05-1-09 AC230В УХЛ4	**4640016935369**
СИМ-05-1-17 DC12В УХЛ4	**4640016935383**	СИМ-05-1-09 DC24В УХЛ4	**4640016935352**
СИМ-05-1-17 DC24В УХЛ4	**4640016935406**		

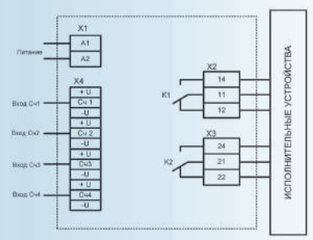
Счётчик импульсов СИМ-05-4-17, СИМ-05-4-09

- *Счёт импульсов по 4 независимым каналам*
- *Реальные единицы измерения*
- *Отображение величины до тысячных долей*
- *Подсчёт времени наработки оборудования (подсчёт моточасов)*
- *Управление нагрузкой двумя встроенными реле*
- *Сохранение результатов счёта при отключении питания*

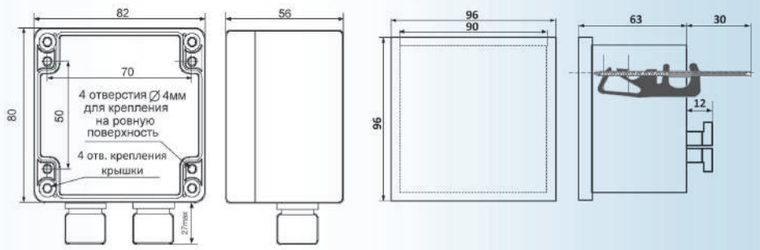
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05-4-17, СИМ-05-4-09		
Напряжение питания	В	AC160...240	DC24	DC12
Внутренний адаптер питания датчиков	В	DC12	DC24	DC12
Количество разрядов дисплея	ед	6		
Количество входов (Сч1, Сч2, Сч3 и Сч4)	ед	4		
Тип подключаемых датчиков (аппаратное согласование)		NPN, PNP, HTL или «сухой» контакт		
Максимальная частота входных импульсов Сч1, Сч2, Сч3 и Сч4 (достигается при скважности 2)	кГц	20		
Максимальное коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)		1250 / 150		
Количество выходных реле		2 x 1переключающая группа		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°C	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°C	-40…+70		
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2		
Степень защиты по лицевой панели / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP54(СИМ-05-4-17) IP54 / IP20 (СИМ-05-4-09)		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено		
Габаритные размеры	мм	82 x 80 x 56 (СИМ-05-4-17) 96 x 96 x 75 (СИМ-05-4-09)		
Размер окна индикации	мм	14 x 47(СИМ-05-4-17) 20 x 76 (СИМ-05-4-09)		
Высота цифры	мм	10 (СИМ-05-4-17) 15 (СИМ-05-4-09)		
Масса, не более	кг	0.5		

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
СИМ-05-4-17 AC230В УХЛ4	**4640016938179**	СИМ-05-4-17 DC12 УХЛ4	**4680019911977**
СИМ-05-4-09 AC230В УХЛ4	**4680019911106**	СИМ-05-4-17 DC24 УХЛ4	**4680019911984**

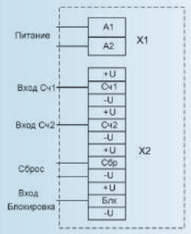
Счётчик импульсов СИМ-05-5-17, СИМ-05-5-09, СИМ-05-6-17, СИМ-05-6-09

- *Прямой и обратный счёт импульсов или режим цифровой шкалы*
- *Режим суммирования по двум входам*
- *Отображение величины до тысячных долей*
- *Подсчёт времени наработки оборудования (подсчёт моточасов)*
- *Сохранение результатов счета при отключении питания*

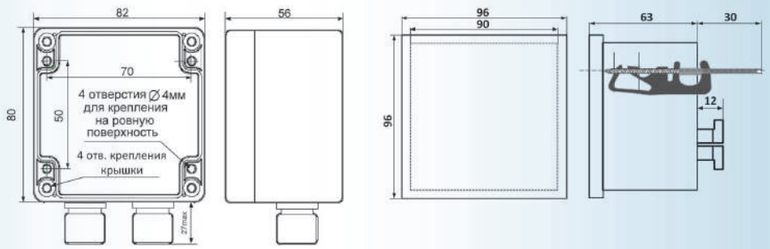
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05-5 (СИМ-05-6) AC230В	СИМ-05-5 (СИМ-05-6) DC10-30В
Напряжение питания (по исполнениям)	В	AC230 ± 10%	DC10-30
Внутренний адаптер питания датчиков	В	DC12	DC10-30
Суммарный ток потребления подключённых датчиков, не более	мА	90	
Количество разрядов дисплея	ед	6	
Типы входных датчиков		NPN, PNP, контактный	
Минимальная длительность входного сигнала по входу счёт	мс	2	
Максимальная скорость счёта по счётным входам	имп./с	до 500 (режим 1) до 250 (режим 2)	
Минимальная длительность сигналов по входу сброса	мс	40	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Степень защиты по лицевой панели / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP54 (СИМ-05-5-17, СИМ-05-6-17) IP54 / IP20 (СИМ-05-5-09, СИМ-05-6-09)	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	82 x 80 x 56 (СИМ-05-5-17, СИМ-05-6-17) 96 x 96 x 75 (СИМ-05-5-09, СИМ-05-6-09)	
Размер окна индикации	мм	14 x 47 (СИМ-05-5-17, СИМ-05-6-17) 20 x 76 (СИМ-05-5-09, СИМ-05-6-09)	
Высота цифры	мм	10 (СИМ-05-5-17, СИМ-05-6-17) 15 (СИМ-05-5-09, СИМ-05-6-09)	
Масса, не более	кг	0.4	
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничен	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
СИМ-05-5-17 AC230В УХЛ4	**4640016935420**	СИМ-05-6-17 AC230В УХЛ4	**4640016935468**
СИМ-05-5-09 AC230В УХЛ4	**4640016935413**	СИМ-05-6-09 AC230В УХЛ4	**4640016935444**

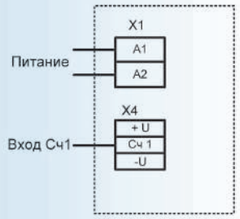
Счётчик импульсов (тахометр) СИМ-05т-1-17

- *Измерение скорости поступления входных импульсов (вращения вала двигателя и пр.)*
- *Подсчёт времени работы оборудования и количества включений (встроенная функция счётчика моточасов)*
- *Сохранение результатов счёта при отключении питания*

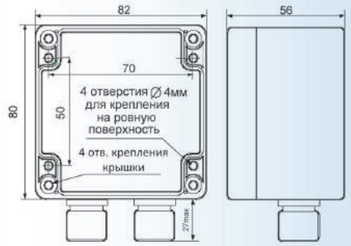
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05т-1-17 AC230В	СИМ-05т-1-17 DC10-30В
Напряжение питания	В	AC230	DC10...30
Внутренний адаптер питания датчиков	В	DC12	
Максимальное потребление датчиков	мА	90	
Количество разрядов дисплея		6	
Максимальная частота входных импульсов (при скважности 2)	кГц	20	
Минимальная длительность входного сигнала	мкс	25	
Основная погрешность измерения скорости, не более	%	± 0.1	
Максимальное время следования импульсов, не более	с	2	
Максимальная суммарная наработка двигателя	ч	до 999999	
Учёт количества пусков		до 999999	
Основная погрешность отсчёта времени, не более	%	± 0.1	
Количество входов (Сч1)		1	
Тип подключаемых датчиков (аппаратное согласование)		NPN, PNP , контактный датчик	
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55	
Температура хранения	°С	-40…+70	
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)	
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP54	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры	мм	82 x 80 x 56	
Размер окна индикации	мм	14 x 47	
Высота знака индикатора	мм	10	
Масса, не более	кг	0.21	
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено	

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
СИМ-05т-1-17 AC230В УХЛ4	**4640016935505**	СИМ-05т-1-17 DC10-30В УХЛ4	**4640016935512**

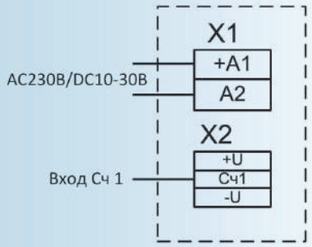
Счётчик импульсов (тахометр) СИМ-05т-2-17, СИМ-05т-2-09

- *Напряжение питания AC230В или DC10...30В*
- *Измерение скорости вращения вала двигателя об/мин*
- *Отображение величины скорости до тысячных долей*
- *Может использоваться в режиме расходомера*
- *Подсчёт времени работы двигателя и количества пусков*
- *Сохранение результатов счёта времени при отключении*

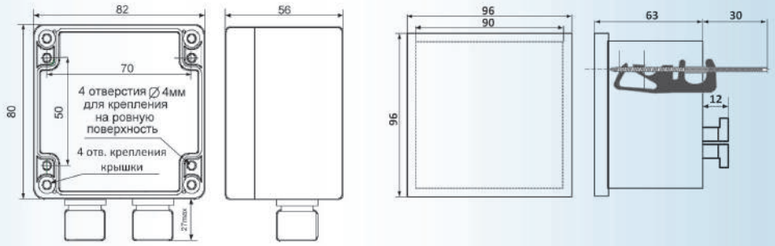
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05т-2-09		СИМ-05т-2-17	
Напряжение питания	В	AC230	DC10...30	AC230	DC10...30
Внутренний адаптер питания датчиков	В	DC10...30			
Максимальное потребление датчиков	мА	90мА			
Количество разрядов дисплея		6			
Максимальная частота входных импульсов (при скважности 2)	кГц	20			
Минимальная длительность входного сигнала	мкс	25			
Погрешность измерения скорости, не более	%	± 0.1			
Максимальное время между импульсами	с	2			
Максимальная суммарная наработка двигателя	ч	до 999999			
Учёт количества пусков		до 999999			
Погрешность отсчёта времени, не более	%	± 0.1			
Диапазон задания коэффициента пересчёта «множитель»		0.00001...9.99999			
Диапазон задания делителя счётного входа «делитель»		1...9999			
Диапазон задания скорости счета программный фильтр	с	0.000...9.999			
Максимальное время между импульсами	с	2...9.999			
Количество входов (Сч1)		1			
Тип подключаемых датчиков (аппаратное согласование)		NPN, PNP, контактный датчик			
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20		IP54 / IP54	
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55			
Температура хранения	°С	-40…+70			
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)			
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4			
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2			
Габаритные размеры	мм	96 x 96 x 93		82 x 80 x 56	
Размер окна индикации	мм	20 x 76		14 x 47	
Высота цифры	мм	15		10	
Масса, не более	кг	0.4		0.205	
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено			

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
СИМ-05т-2-17 AC230В УХЛ4	**4640016935543**	СИМ-05т-2-09 AC230В УХЛ4	**4640016935529**

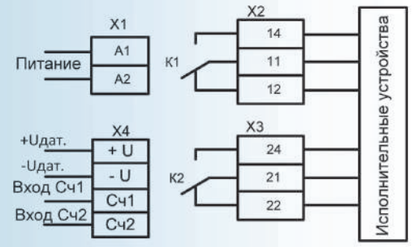
Счётчик импульсов (тахометр) СИМ-05т-3-17

- *Напряжение питания AC230В*
- *Измерение скорости об/мин и определение направления вращения двигателя*
- *Отображение величины скорости до тысячных долей*
- *Может использоваться в режиме расходомера*
- *Подсчёт времени работы двигателя и количества пусков*
- *Управление нагрузкой двумя встроенными реле*
- *Сохранение результатов счета времени при отключении питания*

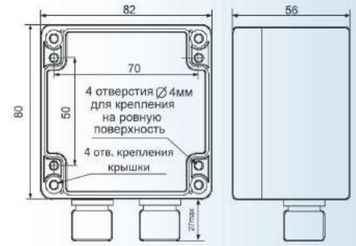
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05т-3-17
Напряжение питания	В	AC230±10%
Напряжение питания датчика (внутренний адаптер)	В	DC24
Максимальное потребление датчиков	мА	50
Максимальное коммутируемое напряжение: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	В	250
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	5
Количество разрядов дисплея		6
Максимальная частота входных импульсов (при скважности 2)	кГц	20
Минимальная длительность входного сигнала	мкс	25
Погрешность измерения скорости, не более	%	± 0.1
Максимальное время между импульсами	с	2.0...9.9
Максимальная суммарная наработка двигателя	ч	до 999999
Максимальное количества пусков		до 999999
Погрешность отсчёта времени, не более	%	± 0.1
Количество входов (Сч1 и Сч2)		2
Количество выходных реле		2 x 1 переключающая группа
Тип подключаемых датчиков (аппаратное согласование)		NPN, PNP, HTL, контактный датчик
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40…+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP65
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	82 x 80 x 56
Размер окна индикации	мм	14 x 47
Высота цифры	мм	10
Масса, не более	кг	0.4
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
СИМ-05т-3-17 AC230В УХЛ4	**4640016938155**	СИМ-05т-3-17 AC230В УХЛ2	**4640016936328**

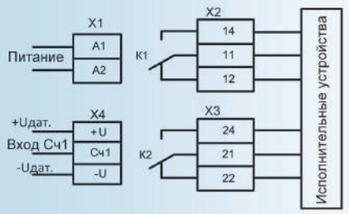
Счётчик импульсов (тахометр) СИМ-05т-5-17, СИМ-05т-5-09

- *Напряжение питания AC230В или DC24В*
- *Измерение скорости вращения вала двигателя об/мин, режим расходомера*
- *Отображение перемещения до тысячных долей*
- *Подсчёт времени работы двигателя и количества пусков*
- *Управление нагрузкой двумя встроенными реле*
- *Сохранение результатов счёта времени при отключении*

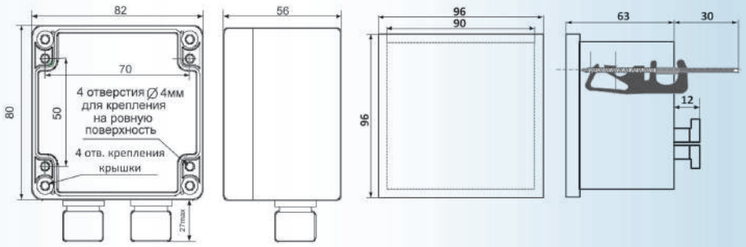
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05т-5-09		СИМ-05т-5-17	
Напряжение питания	В	AC230	DC24	AC230	DC24
Максимальное потребление датчиков	мА	90			
Количество разрядов дисплея		6			
Максимальная частота входных импульсов (при скважности 2)	кГц	20			
Минимальная длительность входного сигнала	мкс	25			
Погрешность измерения скорости, не более	%	± 0.1			
Максимальное время между импульсами	с	2.0...9.9			
Максимальная суммарная наработка	ч	до 999999			
Учёт количества пусков		до 999999			
Погрешность отсчёта времени, не более	%	± 0.1			
Диапазон задания коэффициента пересчёта «множитель»		0.00001...9.99999			
Диапазон задания делителя счётного входа «делитель»		1...9999			
Диапазон задания скорости счета программный фильтр	с	0.000...9.999			
Количество входов (Сч1)		1			
Тип подключаемых датчиков (аппаратное согласование)		NPN, PNP, контактный датчик			
Диапазон рабочих температур	°С	-25…+55			
Температура хранения	°С	-40…+70			
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)			
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4			
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20		IP54 / IP54	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2			
Габаритные размеры	мм	96 x 96 x 93		82 x 80 x 56	
Размер окна индикации	мм	20 x 76		14 x 47	
Высота цифры	мм	15		10	
Масса, не более	кг	0.4		0.35	
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено			

Схема подключения



Габаритные размеры



Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
СИМ-05т-5-09 АС230В УХЛ4	**4640016935567**	СИМ-05т-5-17 АС230В УХЛ4	**4640016935598**

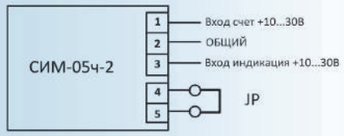
Счётчик импульсов (моточасов) СИМ-05ч-2-17, СИМ-05ч-2-09

- *Подсчёт и индикация суммарного времени наработки оборудования в часах, минутах и секундах*
- *Подсчёт и индикация количества включений оборудования*
- *Возможность сброса накопленных показаний*
- *Возможность считывания накопленных показаний без включения оборудования*
- *Щитовое и настенное исполнение корпуса*

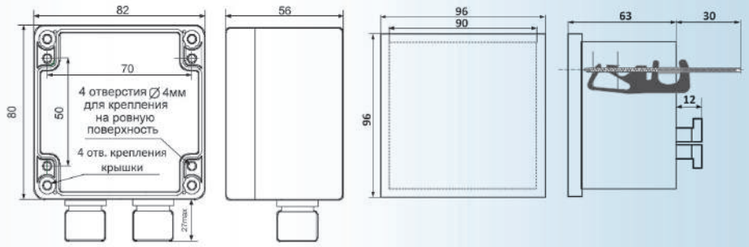
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05ч-2-09			СИМ-05ч-2-17		
Напряжение питания	В	AC230	AC400	DC10...30	AC230	AC400	DC10...30
Максимальное потребление датчиков	мА	90					
Количество разрядов дисплея		6					
Погрешность отсчёта времени, не более	%	± 1					
Максимальная суммарная наработка	ч	до 999999					
Учёт количества пусков		до 999999					
Габаритные размеры	мм	96 x 96 x 93			82 x 80 x 56		
Размер окна индикации	мм	20 x 76			14 x 47		
Высота цифры	мм	15			10		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20			IP54 / IP54		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25…+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)					
Температура хранения	°С	-25…+70					
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)					
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ А1-А2)					
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2					
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2					
Масса, не более	кг	0.35					
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено					

Схема подключения



Габаритные размеры



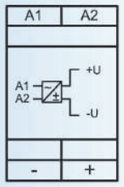
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
СИМ-05ч-2-17 АС230В УХЛ4	**4640016935680**	СИМ-05ч-2-09 АС230В УХЛ4	**4640016935659**

- *Ультратонкий корпус - всего 13 мм шириной*
- *Стабилизированное выходное напряжение*
- *Защита от перегрузки по току*
- *Защита от перегрева*
- *Гальваническая развязка от сети*

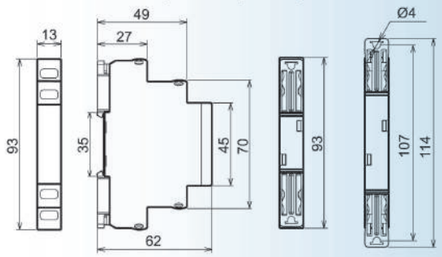
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	БПИ-13-5	БПИ-13-6	БПИ-13-9	БПИ-13-12	БПИ-13-15	БПИ-13-24	БПИ-13-48
Напряжение питания	В	ACDC160...260						
Стабилизированное номинальное выходное напряжение	В	5	6	9	12	15	24	48
Диапазон регулировки выходного напряжения, не менее	%	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10
Выходной ток	А	1.5	1.3	1.0	0.83	0.8	0.5	0.25
Выходная мощность	Вт	7.5	8	9	10	12	12	12
КПД, не менее	%	65	70	75	82	87	88	90
Величина пульсаций не более	%	10						
Стабилизация выходного напряжения (диапазон In = 0...100%)	%	1						
Частота сети	Гц	45-440						
Потребляемая мощность, не более	ВА	2						
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц -1 мин.)						
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)						
Температура хранения	°С	-40...+70						
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)						
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)						
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2						
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20						
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2						
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62						
Масса, не более	кг	0.07						

Схема подключения



Габаритные размеры



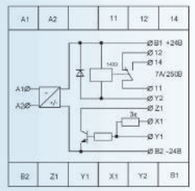
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
БПИ-13-5 УХЛ4	**4640016937561**	БПИ-13-15 УХЛ4	**4640016937196**
БПИ-13-6 УХЛ4	**4640016937585**	БПИ-13-24 УХЛ4	**4640016937202**
БПИ-13-9 УХЛ4	**4640016937608**	БПИ-13-48 УХЛ4	**4640016937219**
БПИ-13-12 УХЛ4	**4640016937189**		

- *Стабилизированное выходное напряжение DC24В*
- *Подключение любых типов датчиков с транзисторным выходом NPN или PNP*
- *Два независимых входа транзисторный NPN с открытым коллектором и релейный*
- *Функция синхронного включения выходов*
- *Гальванически развязанные исполнительные контакты с высокой нагрузочной способностью*
- *Индикация питания и индикация состояния по каждому выходу*

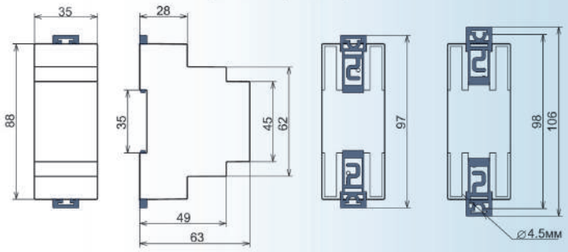
Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	БПУ-2
Напряжение питания (50Гц)	В	AC170...240
Выходное напряжение	В	DC24±10%
Величина пульсаций не более	%	10
Суммарный ток нагрузки, не более	мА	50
Потребляемая мощность, не более	ВА	1.5
Тип выходного транзистора подключаемого датчика		NPN или PNP
Выход 1 транзистор		NPN ОК
Максимальное напряжение коллектора	В	30
Максимальный ток нагрузки	мА	300
Выход 2		1 переключающий
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	7
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1750 / 210
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц -1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		Степень жёсткости 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		Степень жёсткости 3 (2кВ A1-A2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.25

Схема подключения



Габаритные размеры



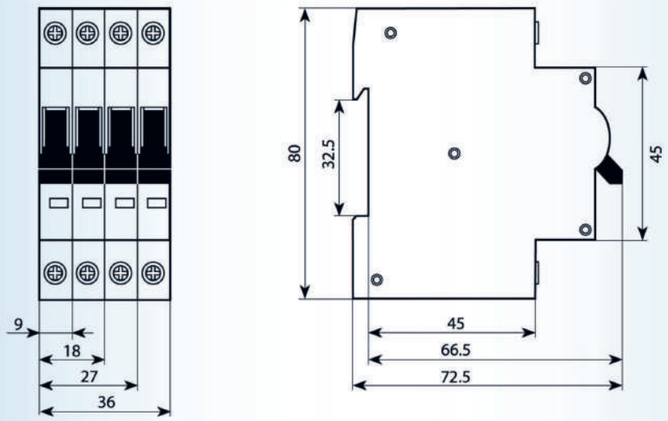
Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
Блок питания БПУ-2 AC230В УХЛ4	**4640016932573**		

- ***Ультратонкий корпус половинной ширины стандартного автомата - всего 9 мм***
- ***Размер окна клемм подключения 5х6.5 мм***
- ***Клеммы с защитой от не правильного подключения провода***
- ***Наличие индикатора состояния выключателя***
- ***Соответствуют ГОСТ Р 50345-2010***

Автоматические выключатели в ультратонком корпусе ВА-9-1, ВА-9-2, ВА-9-3 и ВА-9-4. ВА – современное поколение аппаратов, предназначенных для защиты электрических цепей от перегрузок и токов короткого замыкания (сверхтоков), а также для осуществления оперативного управления участками электрических цепей. Выключатели выпускаются с защитными характеристиками В, С.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВА-9-1, ВА-9-2, ВА-9-3 и ВА-9-4
Номинальное рабочее напряжение Ue	В	AC230/400
Номинальный рабочий ток $I_н$	А	6, 10, 16, 20
Номинальная частота тока сети	Гц	50/60
Напряжение постоянного тока на один полюс, не более	В	48
Наибольшая отключающая способность, не менее	кА	4,5
Класс токоограничения		3
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	6000
Механическая износостойкость, не менее	циклов	15000
Число полюсов	шт	1,2,3,4
Максимальное сечение провода, присоединяемого к зажимам	мм²	16
Степень защиты по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP20
Характеристика теплового расцепителя		по ГОСТ Р 50345-99
Масса одного полюса, не более		0,052
Наличие драгоценных металлов (серебро), на полюс		0,3...0,5



	Вольтметр щитовой Производство: Китай	Диапазон измерений: AC80-300В Частота: 50-60Гц Разрешение: 1В Погрешность: ± 1В Потребляемая мощность: 0.5Ватт Размер: 45 х 45 х 35 мм
	Механическая система измерения длины LK80 Производство: Китай	DC10-30В 1мм на импульс
	Механическая система измерения длины LK90 Производство: Китай	DC10-30В 0.01-1м на импульс
	Кнопки Производство: Китай	Диаметр: М12 Цвет: желтый, зеленый Защита: IP40 Напряжение нагрузки: AC230В Вес: 0.003кг Климатическое исполнение: УХЛ4 (-25…+55°С) Ток нагрузки: 3А Способ вкл / выкл: с фиксацией и без фиксации
	Быстродействующие предохранители для полупроводниковых приборов Производство: Япония / Индия	Для защиты от короткого замыкания предусмотрены быстродействующие предохранители. В случае выхода из строя, ТД «МЕАНДР» поставляет на замену со склада предохранители вплоть до 400А.

LEINE LINDE — Швеция

Энкодеры	
	Шведской фирмой Leine&Linde были разработаны энкодеры серии «800» предназначенные для тяжёлых условий эксплуатации. Основное распространение этот тип энкодеров получил в целлюлозно-бумажной и лесоперерабатывающей промышленности, а также в тяжёлом машиностроении, нефте– и газодобывающем, подъёмно-транспортном и крановом оборудовании.

SIPIN Thyristor Power Regulator

Китай
(Тайвань)

Тиристорные регуляторы мощности компании SIPIN TECHNOLOGY, WATT за последнее время стали очень популярны за счёт своего стабильного качества, универсальности и доступной цены. Компания специализируется на производстве регуляторов мощности. Регуляторы мощности серии W5 наиболее универсальны и работают как на резистивную (активную) так и на индуктивную (трансформаторную) нагрузку. Имеют плавкие быстродействующие предохранители, защищающие регулятор мощности (тиристоры) от короткого замыкания. Все защиты имеют сигнал «Авария» контактами реле. Нагрузка регулируется плавно без скачков и перепадов.

Серия W5 (одна и три фазы)

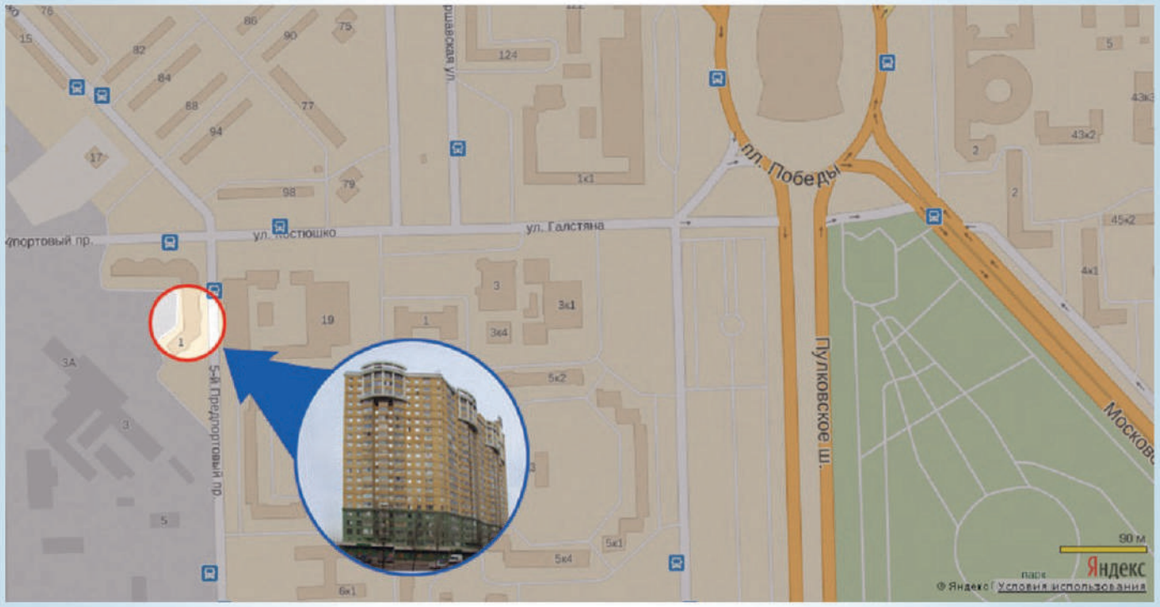
Область применения данных регуляторов достаточно широка: в туннельных печах для сушки различной продукции, в печах для обжига керамических изделий и в других аналогичных установках, где требуется устанавливать разный режим по мощности в разных зонах рабочего объёма. Применение тиристорного регулятора позволяет осуществлять плавное нарастание температуры в заданной зоне объёма. За счёт плавного изменения мощности в диапазоне от нуля до максимального значения.

Входные сигналы - 4...20мА, 1...5VDC, 2...10VDC, 0...20мА, 0..5VDC, 0...10VDC, сухой контакт. Сигнал «Авария» с сухими контактами реле. Встроенная функция плавного включения выхода (SFS VR) с ручной настройкой 1...222 секунды. Включение тиристоров при пересечении нуля, а так же при изменении фазового угла.

Серия SP48 (одна фаза)

Данные тиристорные регуляторы мощности используются во всех отраслях промышленности, где необходимо управлять активными нагрузками, например, в промышленных печах, при переработке пластмасс, на транспорте. Тиристорный регулятор мощности состоит из двух встречно параллельно-включённых силовых тиристоров. Изолированного радиатора и схемы управления.

Аналоговый вход управления (4-20мА). Возможность установки на DIN-рейку и на ровную поверхность. Не нуждаются в дополнительном источнике питания. Использование тиристорных регуляторов серии SP48, SR48 обеспечивает экономию до 50 % пространства в распределительных шкафах и существенную экономию средств.



ЗАО «МЕАНДР»
Разработка, производство и поставка устройств промышленной автоматики

196240, г. Санкт-Петербург, Предпортовый 5-й проезд, д. 1

+7 (800) 100-42-20 (бесплатный по России)
+7 (812) 410-17-38
+7 (812) 410-19-66
+7 (812) 410-17-59
+7 (812) 410-17-22
+7 (921) 785-06-93 (Мегафон)

WEB: www.meandr.ru
E-mail: info@meandr.ru