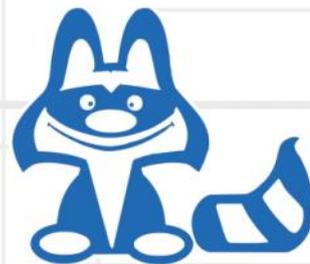
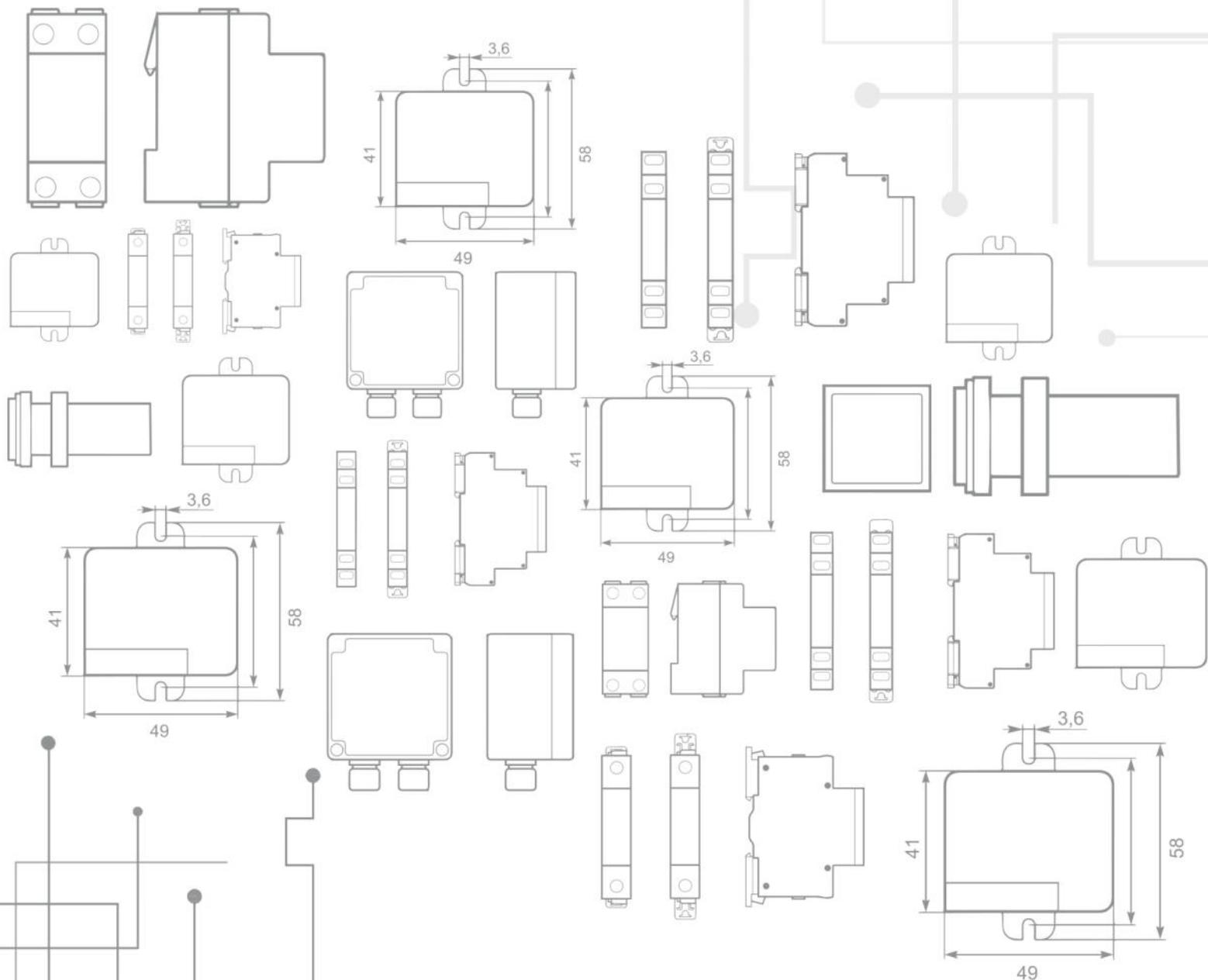


# Меандр



Разработка и производство средств промышленной автоматике



## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2025

<b>I</b>	<b>Модули управления автоматического ввода резерва (АВР)</b>
<b>II</b>	<b>Реле контроля, управления и защиты</b>
<b>III</b>	<b>Модули сопряжения с объектом</b>
<b>IV</b>	<b>Блоки питания и прочие модульные приборы</b>
<b>V</b>	<b>Вольтметры, вольтамперметры и измерители тока КЗ</b>
<b>VI</b>	<b>Счётчики импульсов, счётчик электроэнергии, счётчики моточасов, тахометры</b>
<b>VII</b>	<b>Автоматические выключатели и модульные реверсивные переключатели</b>
<b>VIII</b>	<b>Тиристорные регуляторы мощности и коммутаторы для УКРМ</b>
<b>IX</b>	<b>Корпуса пластиковые для РЭА</b>
<b>X</b>	<b>Приложения и дополнения</b>

## **Уважаемые партнеры, коллеги, друзья**

*Позвольте выразить Вам благодарность за поддержку и доверие, оказанные нашей компании.*

*В августе 2022 года компания МЕАНДР отметила свой 30-летний юбилей, и наша история - часть истории современной России. Мы всегда остро ощущаем на себе все взлёты и падения экономики, и нынешняя ситуация не исключение. В условиях санкционного давления и проблем с экспортом, как никогда важно поддерживать долгосрочные отношения с проверенными партнерами. Компания МЕАНДР продолжает стабильно выполнять взятые на себя обязательства по изготовлению электротехнической продукции, а также проводит политику сдерживания роста цен. Одновременно мы продолжаем работать как над усовершенствованием уже зарекомендовавших себя изделий, так и над разработкой новых.*

*В связи с этим, представляю Вам обновленный каталог продукции ООО «МЕАНДР». Для удобства использования, содержание **электронной версии каталога** интерактивное, а на каждой странице печатной версии размещен **QR-код** для прямого перехода на страницу изделия **на сайте** компании.*

*Мы работаем для Вас*

*Искренне Ваш,  
Генеральный директор ООО «МЕАНДР»  
А.С. Васендин*

ООО «МЕАНДР» ведет свою деятельность на электротехническом рынке уже 30 лет. За это время пройден путь от небольшой фирмы до стабильной компании с численностью сотрудников свыше 100 человек и собственным производством в Санкт-Петербурге.

Залог процветания компании - слаженная работа всего коллектива. Профессионализм сотрудников во всех видах деятельности был и остается приоритетом для предприятия. Именно благодаря профессиональному подходу ООО «МЕАНДР» успешно заняла нишу модульных электронных устройств. Вдохновение, настойчивость и целеустремленность высококлассных специалистов: от монтажниц до начальника производства, от менеджеров до руководителей высшего звена, воплотили замыслы и планы предприятия. Используя современные технологии, а также опыт отечественных и мировых лидеров, компания регулярно совершенствует уже имеющуюся продукцию и внедряет новые разработки.

Сегодня «МЕАНДР» - успешный бренд, завоевавший доверие потребителей. Мы предлагаем рынку высокое качество товара, широкий ассортимент и долгосрочные взаимовыгодные отношения с партнерами. Успех компании – в успехе каждого, кто с ней работает. Мы дорожим сложившимися партнерскими отношениями, ведь они составляют достояние компании, основу ее развития, определяют положение компании на отечественном электротехническом рынке.

ООО «МЕАНДР» - одна из немногих российских компаний, успешно осуществляющая полный производственный цикл «от идеи до готового продукта». Продукция под торговой маркой «МЕАНДР» поставляется в любую точку Российской Федерации и ближнего зарубежья. Наша продукция пользуется спросом в промышленности, например ПАО «Газпром», ОАО «РЖД», ПАО «Силовые машины», ПАО «Северсталь», Концерн Аврора, Звезда-Энергетика, Ленэнерго и пр., а также в бытовом секторе.

Останавливаться на достигнутом - не в наших правилах. Перспектива дальнейшего развития компании в увеличении числа потребителей продукции, в сохранении достойной репутации компании и привлечении новых партнеров.

## I Модули управления автоматического ввода резерва (АВР)

<b>Реле выбора фаз</b> .....	<b>13</b>
РВФ-02.....	13
РВФ-02-22.....	14
<b>Модули управления автоматического ввода резерва (АВР)</b> .....	<b>15</b>
МАВР-4-1М.....	15
МАВР-4-11М.....	17
МАВР-4-21М.....	19
МАВР-4-31М.....	21
МУАВР-1.....	23

## II Реле контроля, управления и защиты

<b>Устройства защиты от дугового пробоя</b> .....	<b>25</b>
УЗДП-63М.....	26
УЗДП-С.....	27
<b>Силовые реле контроля напряжения</b> .....	<b>29</b>
<b>Реле контроля однофазного напряжения</b> .....	<b>30</b>
УЗМ-16.....	32
УЗМ-50.....	33
УЗМ-51.....	34
УЗМ-51М.....	35
УЗМ-51МТ.....	36
УЗМ-50ЦМ.....	37
УЗМ-50Ц.....	38
<b>Реле контроля трёхфазного напряжения</b> .....	<b>39</b>
УЗМ-3-63К.....	39
УЗМ-3-63Ц.....	40
<b>Реле контроля напряжения</b> .....	<b>41</b>
<b>Реле контроля однофазного напряжения</b> .....	<b>41</b>
РКН-1М.....	43
РКН-1М-15.....	44
РКН-1-1-15М.....	45
РКН-1МЦ.....	46
РКН-1-2-15.....	47
РКН-1-3-15.....	48
<b>Реле контроля трёхфазного напряжения</b> .....	<b>49</b>
ЕЛ-11М-15, ЕЛ-11М-22.....	53
ЕЛ-11У.....	54
ЕЛ-12М-15, ЕЛ-12М-22.....	55
ЕЛ-12У.....	56
ЕЛ-13М-15, ЕЛ-13М-22.....	57
ЕЛ-13У.....	58
РКФ-М03-1-15.....	59
РКФ-М04-1-15, РКФ-М04-1-22.....	60
РКФ-М05-1-15, РКФ-М05-2-15.....	61
РКФ-М06-11-15, РКФ-М06-11-22.....	62

РКФ-М06-12-15, РКФ-М06-12-22.....	63
РКФ-М06-13-15, РКФ-М06-13-22.....	64
РКФ-М07-1-15, РКФ-М07-1-22.....	65
РКФ-М08-1-15, РКФ-М08-2-15, РКФ-М08-3-15.....	66
РКН-3-15-08Ц.....	68
РКН-3-15-15.....	69
РКН-3-16-15.....	70
РКН-3-17-15.....	71
РКН-3-18-15.....	72
РКН-3-20-15.....	73
РКН-3-21-15.....	74
РКН-3-25-15.....	75
РКН-3-26-15.....	76
<b>Реле времени.....</b>	<b>77</b>
<b>Реле времени однокомандные.....</b>	<b>83</b>
РВО-1М.....	83
РВО-15.....	84
РВО-П2-15.....	85
РВО-П2-М-15.....	86
РВО-26М.....	87
РВО-26.....	88
РВО-П2-26.....	89
РВО-08.....	90
РВО-083.....	91
РВО-П3-08, РВО-П3-081.....	92
РВО-П3-22.....	93
РВО-П3-10.....	94
<b>Реле времени циклические.....</b>	<b>95</b>
РВЦ-1М.....	95
РВЦ-Р-15.....	96
РВЦ-08.....	97
РВЦ-П2-22.....	98
РВЦ-П2-10.....	99
<b>Реле времени трёхцепное.....</b>	<b>100</b>
РВ3-22.....	100
<b>Реле запуска электродвигателя.....</b>	<b>101</b>
РВП-3.....	101
<b>Реле выбора приоритета.....</b>	<b>102</b>
РВП-3-1.....	102
<b>Реле контроля тока.....</b>	<b>103</b>
РКТ-1-15.....	104
РКТ-3.....	105
РКТ-3-15.....	106
РТ-40М.....	107
РТ-40У.....	108
<b>Реле приоритета нагрузки.....</b>	<b>109</b>
РПН-1М-25, РПН-1М-40, РПН-1М-100.....	109
РПН-1-25, РПН-1-40, РПН-1-100.....	110

<b>Реле ограничения пускового тока.....</b>	<b>111</b>
МРП-1Т.....	112
МРП-101.....	113
МРП-102.....	114
МРП-108.....	115
<b>Реле контроля температуры, термореле.....</b>	<b>116</b>
ТР-15.....	117
ТР-15М.....	118
ТР-М02.....	119
ТР-М03.....	120
ТР-30.....	121
<b>Реле термисторной защиты.....</b>	<b>122</b>
РТ-М01-1-15.....	122
РТЗ-1М.....	123
РТЗ-1М-17.....	124
<b>Реле защиты насосов.....</b>	<b>125</b>
РЗН-1М.....	125
<b>Реле контроля уровня.....</b>	<b>126</b>
РКУ-1М.....	126
<b>Реле контроля частоты.....</b>	<b>127</b>
РКЧ-М01, РКЧ-М02.....	127
<b>Фотореле.....</b>	<b>128</b>
ФР-М01-1-15.....	129
ФР-М02.....	130
ФР-2М.....	131
ФР-31.....	132
<b>Реле импульсные (памяти).....</b>	<b>133</b>
РИО-1М.....	135
РИО-1П.....	137
РИО-2.....	139
РИО-3-63.....	141
РИО-1КМ.....	143
<b>Промежуточные реле.....</b>	<b>145</b>
МРП-М7.....	146
МРП-1, МРП-2, МРП-2-1, МРП-3, МРП-3-1, МРП-4.....	147
МРП-2М.....	148
МРП-2М-1.....	149
МРП-3М.....	150
МРП-4-1.....	151
МРП-4-2.....	152
МРП-6.....	153

## Модули сопряжения с объектом

МС-01.....	155
МС-02.....	156
МС-03.....	157
МС-04.....	158

МС-05-01, 02.....	159
МС-05-03, 04.....	160
МС-06-01, 02.....	161
МС-06-03, 04.....	162
МС-08.....	163

### Блоки питания и прочие модульные приборы

<b>Блоки питания.....</b>	<b>165</b>
БПИ-15-12.....	166
БПИ-15-24.....	166
<b>Модульные приборы разные.....</b>	<b>167</b>
<b>Контакторы модульные.....</b>	<b>167</b>
КМ-11, КМ-12, КМ-13.....	167
<b>Выключатели модульные.....</b>	<b>168</b>
ВКМ-1, ВКМ-2.....	168
<b>Переключатели модульные.....</b>	<b>168</b>
ПКМ-1, ПКМ-2, ПКМ-3.....	168
<b>Зуммер.....</b>	<b>169</b>
ЗМ-1М.....	169
<b>Модуль предохранителей.....</b>	<b>169</b>
МДП-1, МДП-2, МДП-3М.....	169
<b>Модуль варисторов.....</b>	<b>170</b>
МВ-3М.....	170
<b>Модуль конденсаторов.....</b>	<b>171</b>
МК-3М.....	171
<b>Лампы сигнальные.....</b>	<b>172</b>
ЛСМ-1, ЛСМ-2, ЛСМ-3.....	172
<b>Модуль диодов.....</b>	<b>173</b>
МД-1, МД-2, МД-4, МД-6.....	173
<b>Модуль снабберный.....</b>	<b>175</b>
СБ-2-1.....	175
<b>Устройство согласования выходов датчиков.....</b>	<b>176</b>
УСМ.....	176
<b>Реле телеуправления.....</b>	<b>177</b>
РТУ-2.....	177

### Вольтметры, вольтамперметры, счётчик электроэнергии, измеритель тока КЗ

<b>Вольтметры.....</b>	<b>178</b>
ВР-М01.....	179
ВР-М01-29СД.....	180
ВР-М02.....	181
ВР-М03.....	182
ВР-М03-1.....	182
<b>Вольтамперметры.....</b>	<b>183</b>
ВАР-М01.....	183
ВАР-М01-083.....	184
ВАР-М02.....	185
ВАР-М02-10.....	186

## V

<b>Измеритель тока КЗ.....</b>	<b>187</b>
BPT-M02.....	187
BPT-M03.....	188

## VI

### Счётчики импульсов, счётчик электроэнергии, счётчики моточасов, тахометры

<b>Реле счётчик импульсов.....</b>	<b>189</b>
РСИ-П4-10.....	190
<b>Счётчик импульсов.....</b>	<b>191</b>
СИМ-05-1-17, СИМ-05-1-09.....	191
СИМ-05-5-17, СИМ-05-5-09, СИМ-05-6-17, СИМ-05-6-09.....	192
<b>Счётчик импульсов (тахометр).....</b>	<b>193</b>
СИМ-05т-1-17, СИМ-05т-1-09.....	193
СИМ-05т-2-17, СИМ-05т-2-09.....	194
СИМ-05т-5-17, СИМ-05т-5-09.....	195
<b>Счётчик импульсов (моточасов).....</b>	<b>196</b>
СИМ-05ч-13.....	196
СИМ-05ч-2-17, СИМ-05ч-1-09.....	197
<b>Счётчик электроэнергии.....</b>	<b>198</b>
ВАР-M02 ВТ.....	198

## VII

### Автоматические выключатели и модульные реверсивные переключатели

<b>Автоматические выключатели.....</b>	<b>199</b>
ВА-9-1, ВА-9-2, ВА-9-3, ВА-9-4.....	199
<b>Модульные реверсивные переключатели.....</b>	<b>200</b>
РП-1, РП-2, РП-3, РП-4.....	200

## VIII

### Тиристорные регуляторы мощности и коммутаторы для УКРМ

<b>Тиристорные регуляторы.....</b>	<b>201</b>
ТРМ-1М.....	203
ТРМ-2М.....	205
ТРМ-3М, ТРМ-3МН.....	207
<b>Тиристорные коммутаторы.....</b>	<b>209</b>
МТК-21, МТК-25, МТК-26.....	209

## IX

### Корпуса пластиковые для РЭА

<b>Корпуса пластиковые.....</b>	<b>211</b>
152, 082, 141, 161, 10.....	211
<b>Наборы для проектирования и макетирования.....</b>	<b>212</b>
КИТ-152, КИТ-082, КИТ-141, КИТ-161.....	212

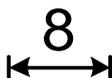
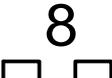
## X

### Приложения и дополнения

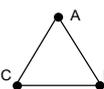
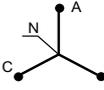
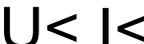
<b>Перспективные разработки.....</b>	<b>213</b>
<b>Товары сторонних производителей.....</b>	<b>215</b>
<b>Сопутствующие товары.....</b>	<b>216</b>
<b>Сертификаты и декларации.....</b>	<b>217</b>
<b>Приложение 1. Габаритные размеры изделий.....</b>	<b>219</b>

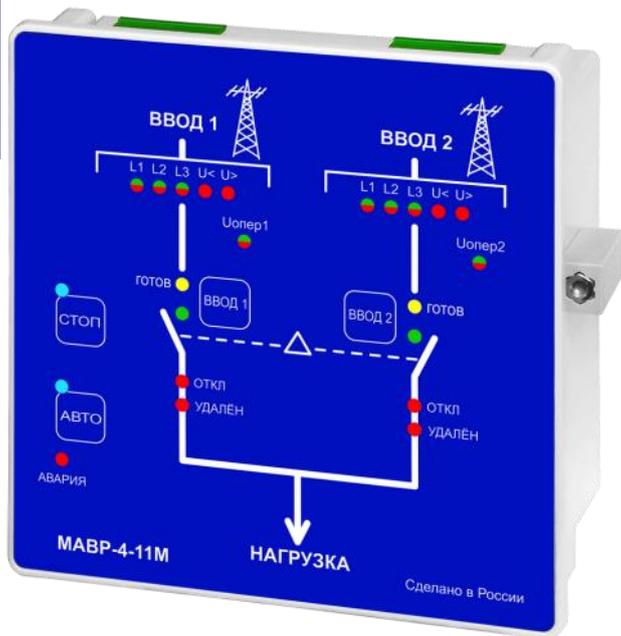
# Условные обозначения

## Условное обозначение функций реле времени

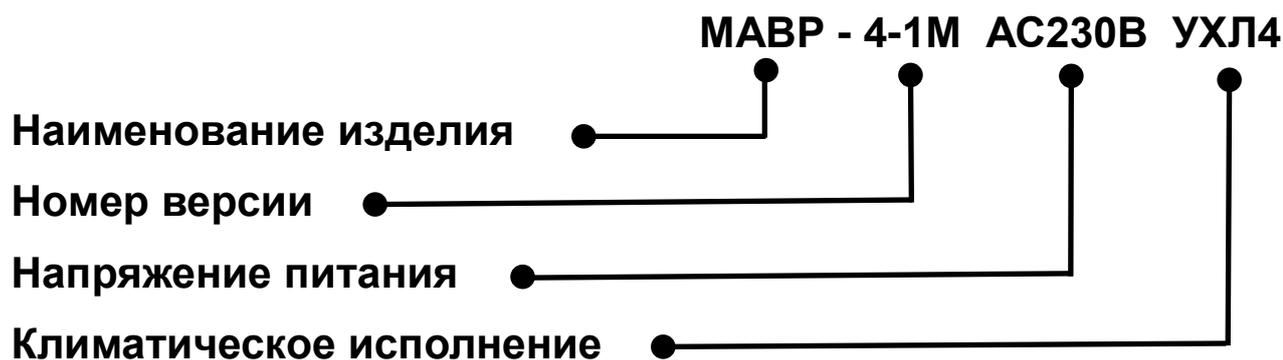
	Количество диапазонов выдержки времени		Плавная регулировка задержки срабатывания
	Количество функциональных диаграмм		Дискретная регулировка задержки срабатывания

## Условное обозначение функций реле контроля напряжения

	Трёхпроводная схема подключения		Плавная регулировка верхнего порога напряжения / тока		Дискретная регулировка верхнего порога напряжения / тока
	Четырёхпроводная схема подключения		Плавная регулировка нижнего порога напряжения / тока		Дискретная регулировка нижнего порога напряжения / тока
	Контроль обрыва фаз		Плавная регулировка порогов «окном» по повышению / понижению напряжения / тока		Дискретная регулировка порогов «окном» по повышению / понижению напряжения / тока
	Контроль направления чередования фаз		Регулировка асимметрии фаз		Фиксированный верхний порог напряжения / тока
$R_{из}$	Измерение сопротивления изоляции		Фиксированный порог на превышение асимметрии фаз		Фиксированный нижний порог напряжения / тока
	Регулировка частоты		Регулировка задержки срабатывания		Фиксированные верхний и нижний пороги напряжения / тока
	Количество диапазонов выдержки времени		Обнаружение кратковременных пропадания напряжения		



## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ МОДУЛЕЙ АВР



## Наименование изделия

РВФ - реле выбора фаз

MAVR - модуль автоматического ввода резерва

MyAVR - модуль управления автоматическим вводом резерва

Таблица сравнения модулей автоматического ввода резерва

Наименование модели		РВФ-02	РВФ-02-22	МУАВР-1	МАВР-4-1М	МАВР-4-11М	МАВР-4-21М	МАВР-4-31М	
Параметры	Работа с однофазными вводами	+	+	+	+	+	+	+	
	Работа с трёхфазными вводами			+	+	+	+	+	
	Работа с автоматическими выключателями с электромагнитным приводом или мотор-приводом			-	-	+	+	+	
	Работа с магнитными пускателями	+	+	+	+	+	+	+	
	Работа по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485			-	-	+	+	+	
	Контроль корректной работы коммутационного механизма	+	+	-	-	+	+	+	
	Формирование сигнала запуска генератора			+	-	-	-	-	
	Формирование оперативного питания			-	-	+	+	+	
	Контроль наличия, обрыва, порядка чередования фаз для Ввода 1 и Ввода 2			+	+	+	+	+	
	Контроль цепей аварийного срабатывания автоматического выключателя			-	-	+	+	+	
	Установка на DIN-рейку			+	-	-	-	-	
	Щитовое исполнение			-	+	+	+	+	
	Схема АВР								
	3 ввода 1 нагрузка	+	+	-	-	-	-	-	-
	2 ввода 1 нагрузка	-	-	+	+	+	-	-	-
2 ввода 2 нагрузки с секционным выключателем	-	-	-	-	-	+	-	-	
2 ввода 1 нагрузка, один из вводов - генератор	-	-	+	-	-	-	-	+	

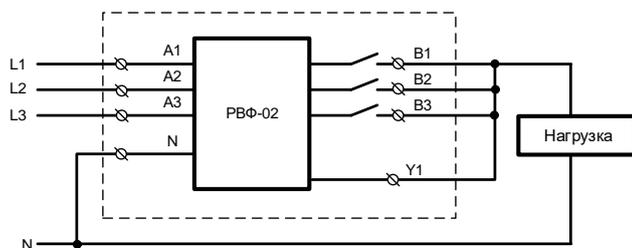


- ◆ *Контроль величины напряжения на вводах*
- ◆ *Регулировка порога минимального напряжения*
- ◆ *Регулировка времени включения и возврата на приоритетную фазу*
- ◆ *Работа с приоритетом фазы L1 или без приоритета*
- ◆ *Возможность работы с внешними магнитными пускателями при необходимости увеличения нагрузочной способности*
- ◆ *Защита от межфазных замыканий при переключении вводов (залипание встроенных реле или внешних контакторов)*
- ◆ *Окончание производства (Е.О.Л.) 2027 год*

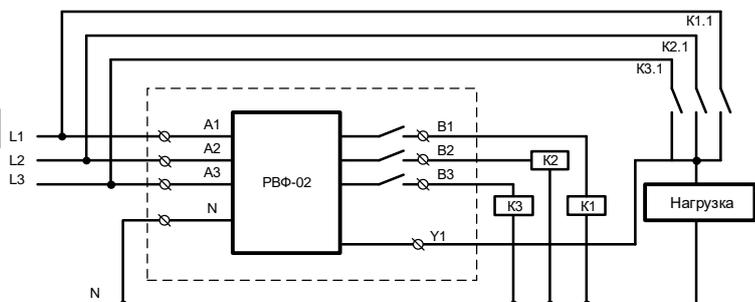
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВФ-02
Номинальное напряжение питания	В	230
Напряжение ввода максимальное	В	400
Допустимая частота напряжения питания	Гц	45...65
Порог ускоренного отключения при критически высоком напряжении, U макс.кр	В	300
Порог отключения при высоком напряжении, U макс	В	265
Порог отключения при низком напряжении, U мин	В	160, 165, 170, 175, 180 185, 190, 195, 200, 205
Порог ускоренного отключения при критически низком напряжении, t мин.кр	В	130
Гистерезис срабатывания	В	5...7
Задержка ускоренного отключения при критически высоком напряжении, t макс.кр	с	0.02
Задержка отключения при высоком напряжении, t макс	с	0.1
Задержка отключения при низком напряжении, t мин	с	10
Задержка ускоренного отключения при критически низком напряжении, t мин.кр	с	0.1
Время подтверждения обратной связи, t ос	с	0.1
Время включения, t вкл	с	0.1, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600
Время переключения на приоритетный ввод, t возвр	с	5, 10, 20, 30, 40, 60, 120, 180, 300
Номинальный ток нагрузки (включая пусковой ток), не более	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Износостойкость электрическая (250В AC1 50Гц; 8А; вкл. 1с. / выкл. 9с), не менее	циклов	1x10 <sup>6</sup>
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, УХЛ2
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 63
Масса (брутто)	кг	0.12

Прямое управление нагрузкой (Iнагр<8А)



Управление нагрузкой через магнитные пускатели (Iнагр>8А)



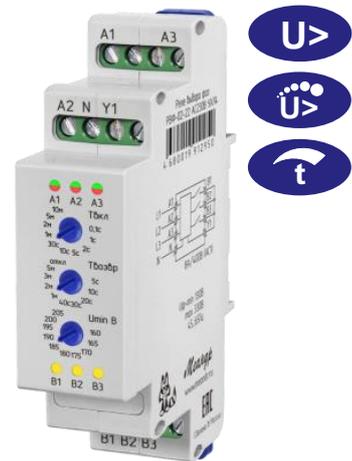
Страница на сайте



## Информация для заказа

наименование	артикул
РВФ-02 AC230В УХЛ2	4640016932542
РВФ-02 AC230В УХЛ4	4640016932559

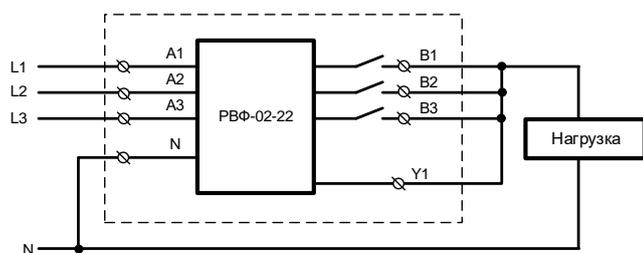
- ♦ **Контроль величины напряжения на вводах**
- ♦ **Регулировка порога минимального напряжения**
- ♦ **Регулировка времени включения и возврата на приоритетную фазу**
- ♦ **Работа с приоритетом фазы L1 или без приоритета**
- ♦ **Двухцветная индикация состояния вводов**
- ♦ **Возможность работы с внешними магнитными пускателями при необходимости увеличения нагрузочной способности**
- ♦ **Защита от межфазных замыканий при переключении вводов (залипание встроенных реле или внешних контакторов)**



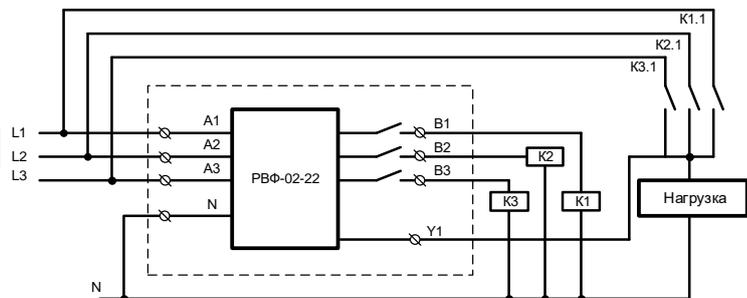
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВФ-02-22
Номинальное напряжение питания	В	230
Напряжение ввода максимальное	В	400
Допустимая частота напряжения питания	Гц	45...65
Порог ускоренного отключения при критически высоком напряжении, U макс.кр	В	300
Порог отключения при высоком напряжении, U макс	В	265
Порог отключения при низком напряжении, U мин	В	160, 165, 170, 175, 180 185, 190, 195, 200, 205
Порог ускоренного отключения при критически низком напряжении, t мин.кр	В	130
Гистерезис срабатывания	В	5...7
Задержка ускоренного отключения при критически высоком напряжении, t макс.кр	с	0.02
Задержка отключения при высоком напряжении, t макс	с	0.1
Задержка отключения при низком напряжении, t мин	с	10
Задержка ускоренного отключения при критически низком напряжении, t мин.кр	с	0.1
Время подтверждения обратной связи, t ос	с	0.1
Время включения, t вкл	с	0.1, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600
Время переключения на приоритетный ввод, t возвр	с	5, 10, 20, 30, 40, 60, 120, 180, 300
Номинальный ток нагрузки (включая пусковой ток), не более	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Износостойкость электрическая (250В AC1 50Гц; 8А; вкл. 1с. / выкл. 9с), не менее	циклов	1x10 <sup>6</sup>
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, УХЛ2
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 5)	мм	22 x 93 x 63
Масса (брутто)	кг	0.12

Прямое управление нагрузкой (Inагр<8А)



Управление нагрузкой через магнитные пускатели (Inагр>8А)

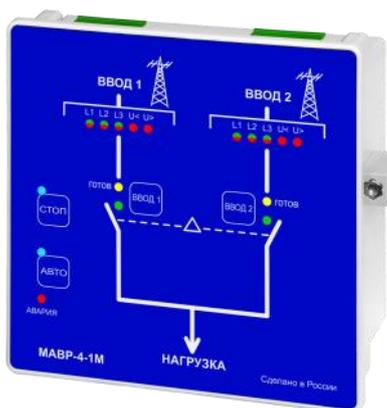


Страница на сайте

## Информация для заказа

наименование	артикул
РВФ-02-22 AC230В УХЛ4	4680019912950
РВФ-02-22 AC230В УХЛ2	4680019912967





- ◆ Работа по схеме 2 ввода 1 нагрузка
- ◆ Внутреннее формирование оперативного напряжения питания
- ◆ Установка порогов  $U_{мин}$  и  $U_{макс}$  для Ввода 1 и Ввода 2
- ◆ Контроль наличия, чередования, обрыва фаз для Ввода 1 и Ввода 2
- ◆ Установка времени включения, отключения и возврата на приоритетный ввод
- ◆ Нагрузочная способность контактов управления - 10А/АС250V
- ◆ Встроенное реле аварийной сигнализации
- ◆ Возможность дистанционной блокировки кнопок лицевой панели

Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	Значение
Тип контролируемых линий		(3-х фазная, 4-х проводная) (1 фазная, 2-х проводная)
Количество контролируемых вводов		2
Допустимое напряжение на разъемах Ввод1, Ввод2	В	0 ... 330
Частота сети	Гц	45 ... 65
Максимальное напряжение коммутации		400В (5А АС)*
Максимальный ток нагрузки		5 (250В АС1)*
Уровень логического нуля по дискретным входам	В	АС0-1
Уровень логической единицы по дискретным входам	В	DC5-15
Пороги отключения Ввод1, Ввод2 по $U_{макс}$	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Пороги отключения Ввод1, Ввод2 по $U_{мин}$	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Погрешность порога срабатывания	% $U_{ном}$	$\pm 1,5$
Гистерезис срабатывания РКН	% $U_{ном}$	$\pm 2,5$
Задержка возврата на приоритетный ввод	с	0.5, 2, 5, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120
Задержка отключения	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Время включения		0.1с, 1с, 3с, 15с, 30с, 1мин, 2мин, 3мин, 6мин
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Коммутационная износостойкость контактов, не менее	цикл	$1 \times 10^6$
Электрическая износостойкость контактов, не менее	цикл	$1 \times 10^4$ (5А 250В АС1 цикл: 1с Вкл/9с Выкл)
Диапазон рабочих температур	$^{\circ}\text{C}$	-25...+55
Температура хранения	$^{\circ}\text{C}$	-40...+70
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
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25 $^{\circ}\text{C}$ )
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 19)	мм	144 x 144 x 48
Масса, не более	кг	0.74

\* Обязательно применение RC цепей защиты от коммутационных выбросов, например, снабберный модуль СБ-2-1 (см.стр. 172)

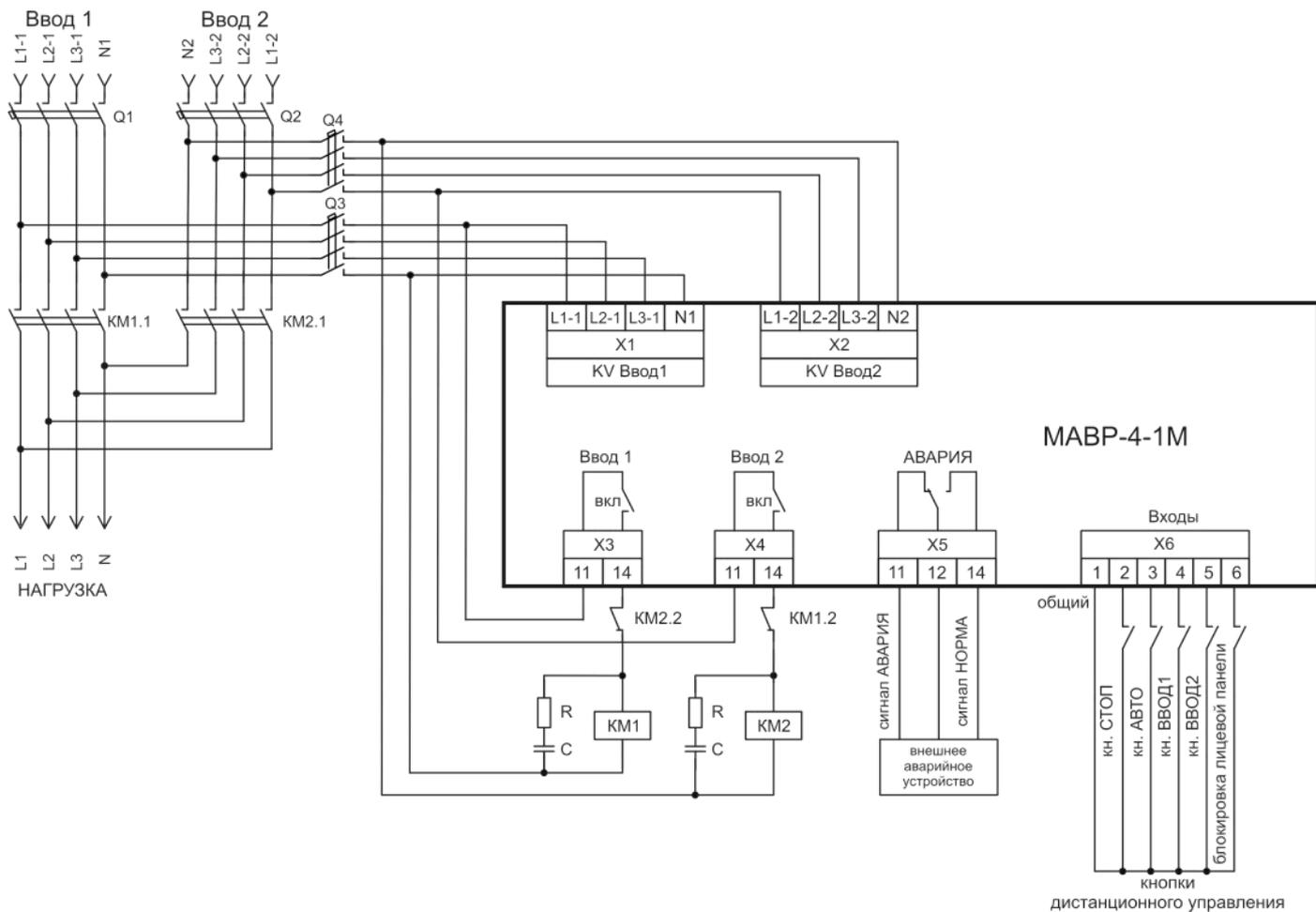


Схема АВР на магнитных пускателях 2 трехфазных ввода\*

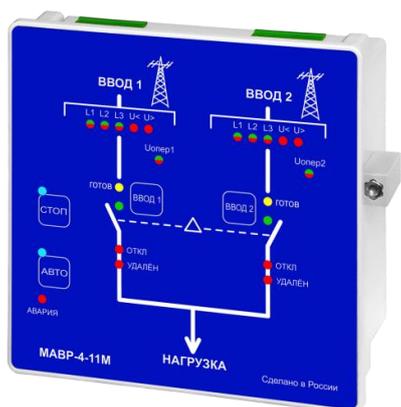
\*Остальные варианты схем подключения можно посмотреть на странице изделия на сайте ООО «МЕАНДР».

## Информация для заказа

наименование	артикул
МАВР-4-1М УХЛ4	4680019912714

Страница на сайте





- ◆ Работа по схеме 2 ввода 1 нагрузка
- ◆ Внешнее формирование оперативного напряжения питания
- ◆ Установка порогов Умин и Умакс для Ввода 1 и Ввода 2
- ◆ Контроль наличия, чередования, обрыва фаз для Ввода 1 и Ввода 2
- ◆ Установка времени включения, отключения и возврата на приоритетный ввод
- ◆ Нагрузочная способность контактов управления - 10А/АС250V
- ◆ Встроенное реле аварийной сигнализации
- ◆ Возможность дистанционной блокировки кнопок лицевой панели
- ◆ Удаленное управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485

Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	Значение
Тип контролируемых линий		(3-х фазная, 4-х проводная) (1 фазная, 2-х проводная)
Количество контролируемых вводов		2
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Частота сети	Гц	45 ... 65
Допустимое напряжение на разъемах Ввод1, Ввод2	В	0 ... 330
Напряжение на контактах разъёмов Х4, Х5, Х6, не более	В	250 АС 30 DC
Ток через контакты разъёмов Х4, Х5, Х6, не более	А	10 (250В АС, 30В DC) <sup>1)</sup>
Износостойкость механическая контактов реле разъёмов Х4, Х5, Х6, не менее	Циклов	1х10 <sup>6</sup>
Износостойкость электрическая контактов реле разъёмов Х4, Х5, Х6, не менее	Циклов	1х10 <sup>4</sup> (250В 10А АС1, 30В 10А DC1, цикл вкл.1с/выкл.9с)
Допустимое напряжение на разъемах ОП1, ОП2	В	230 (-10% ... +15%); 230 (+10% ... +30% до 10 сек.)
Потребляемая мощность суммарная по входам ОП1 и ОП2 (Х9, Х8), не более	ВА	6
Напряжение на контактах разъёма Уопер (Х3), не более	В	277 АС
Ток через контакты разъёма Уопер (Х3), не более	А	5 (250В АС1) <sup>1)</sup>
Износостойкость механическая контактов реле разъёма Уопер, не менее	Циклов	1х10 <sup>6</sup>
Износостойкость электрическая контактов реле разъёма Уопер, не менее	Циклов	1х10 <sup>4</sup> (250В 5А АС1, цикл вкл.1с/выкл.9с)
Напряжение на входе АКБ DC	В	11 ... 15 DC
Потребляемая мощность по входу АКБ DC, не более	Вт	5
Уровень логического нуля по дискретным входам, не более	В	10 АС
Уровень логической единицы по дискретным входам, не менее	В	50 АС
Напряжение дискретного входа, не более	В	300 АС
Порог отключения при повышенном напряжении Ввод1, Ввод2 по Умакс	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Порог отключения при пониженном напряжении Ввод1, Ввод2 по Умин	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Погрешность порога срабатывания, не более	%	±1.5
Гистерезис срабатывания РКН	%	±2.5
Задержка возврата на приоритетный ввод	с	0.5, 2, 5, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120
Задержка отключения	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Время включения		0.1с, 1с, 3с, 15с, 30с, 1мин, 2мин, 3мин, 6мин
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Диапазон рабочих температур	°С	-20 ... +55
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 19)	мм	144 x 144 x 48
Масса, не более	кг	0.74

\* Обязательно применение RC цепей защиты от коммутационных выбросов, например, снабберный модуль СБ-2-1 (см.стр. 172)

# Пример схемы подключения

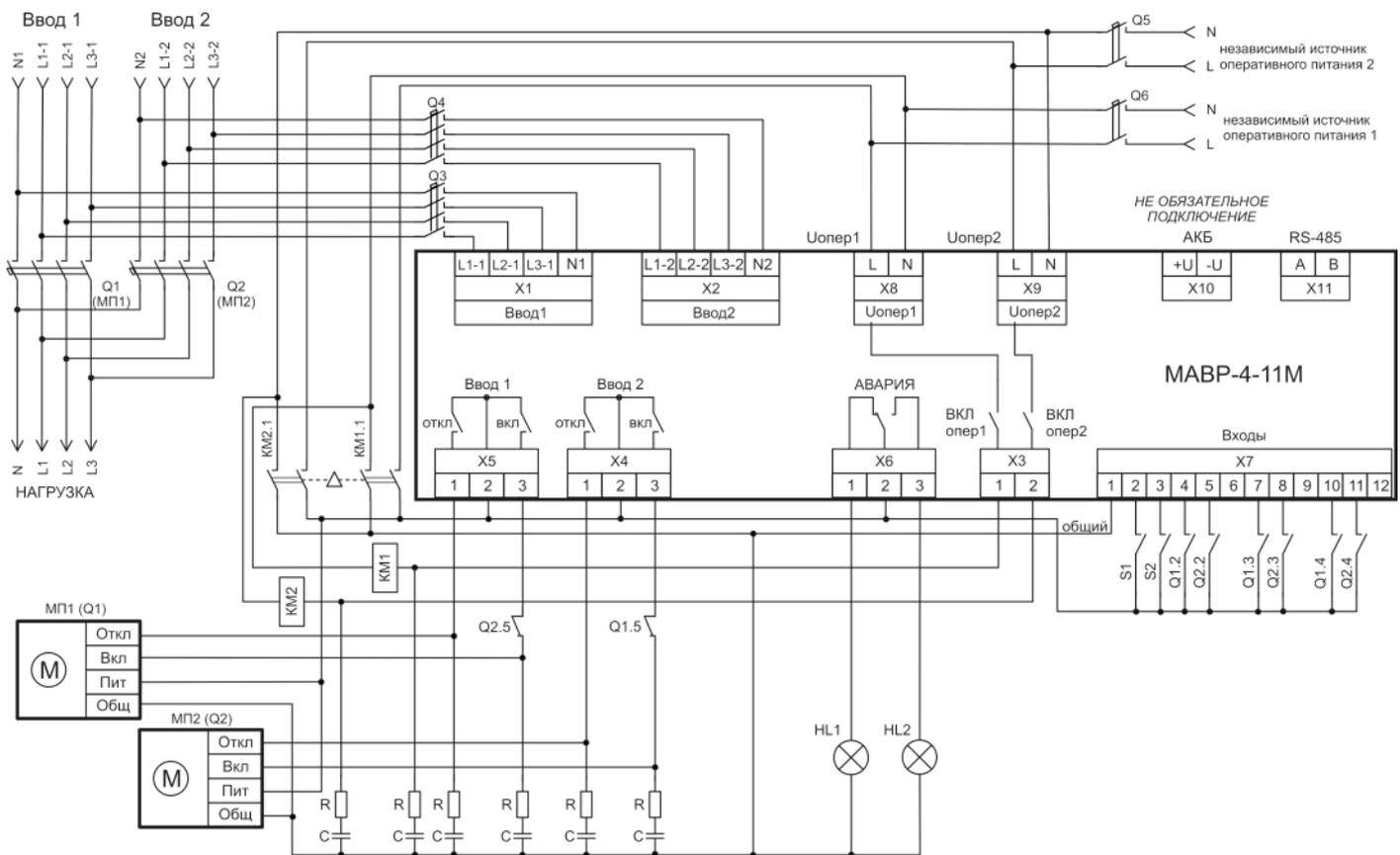


Схема АВР на автоматических выключателях с мотор-приводами\*

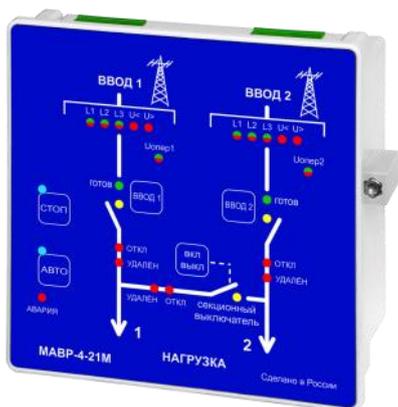
\*Остальные варианты схем подключения можно посмотреть на странице изделия на сайте ООО «МЕАНДР».

## Информация для заказа

наименование	артикул
МАВР-4-11М УХЛ4	4680019912479

Страница на сайте





- ◆ Работа по схеме 2 ввода 2 нагрузки с секционным выключателем
- ◆ Внешнее формирование оперативного напряжения питания
- ◆ Установка порогов  $U_{мин}$  и  $U_{макс}$  для Ввода 1 и Ввода 2
- ◆ Контроль наличия, чередования, обрыва фаз для Ввода 1 и Ввода 2
- ◆ Установка времени включения, отключения и возврата на приоритетный ввод
- ◆ Нагрузочная способность контактов управления - 10А/АС250V
- ◆ Встроенное реле аварийной сигнализации
- ◆ Возможность дистанционной блокировки кнопок лицевой панели
- ◆ Удаленное управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485

Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	Значение
Тип контролируемых линий		(3-х фазная, 4-х проводная) (1 фазная, 2-х проводная)
Количество контролируемых вводов		2
Допустимое напряжение на разъемах Ввод1, Ввод2	В	0-330
Допустимое напряжение на разъемах ОП1, ОП2	В	230 (-10% +15%) кратковременно (до 10 сек.) +30%
Частота сети	Гц	45-65
Максимальное напряжение коммутации / при токе		AC400В / 5А*
Ток через контакт разъёмов управления механизмами и Аварии, не более	А	10А (250В AC1)*
Ток через контакт разъёмов ОП, не более	А	5А (250В AC1)*
Потребляемая мощность по входам ОП1 и ОП2 суммарная, не более	ВА	6
Напряжение на входе DC	В	11 ... 15
Потребляемая мощность по входе DC, не более	Вт	5
Уровень логического нуля по дискретным входам	В	0 ... 10 (AC)
Уровень логической единицы по дискретным входам	В	50 ... 300
Порог отключения при повышенном напряжении Ввод1, Ввод2 ( $U_{макс}$ )	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Порог отключения при пониженном напряжении Ввод1, Ввод2 ( $U_{мин}$ )	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Погрешность порога срабатывания	% $U_{ном}$	$\pm 1.5$
Гистерезис срабатывания РКН	% $U_{ном}$	$\pm 2.5$
Задержка возврата на приоритетный ввод	с	0.5, 2, 5, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120
Задержка отключения	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Время включения		0.1с, 1с, 3с, 15с, 30с, 1мин, 2мин, 3мин, 6мин
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Коммутационная износостойкость контактов		$>10^6$
Электрическая износостойкость контактов		$>10^4$
Диапазон рабочих температур	°C	-20...+55
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 19)	мм	144 x 144 x 48
Масса, не более	кг	0.74

\* Обязательно применение RC цепей защиты от коммутационных выбросов, например, снабберный модуль СБ-2-1 (см.стр. 172)

# Пример схемы подключения

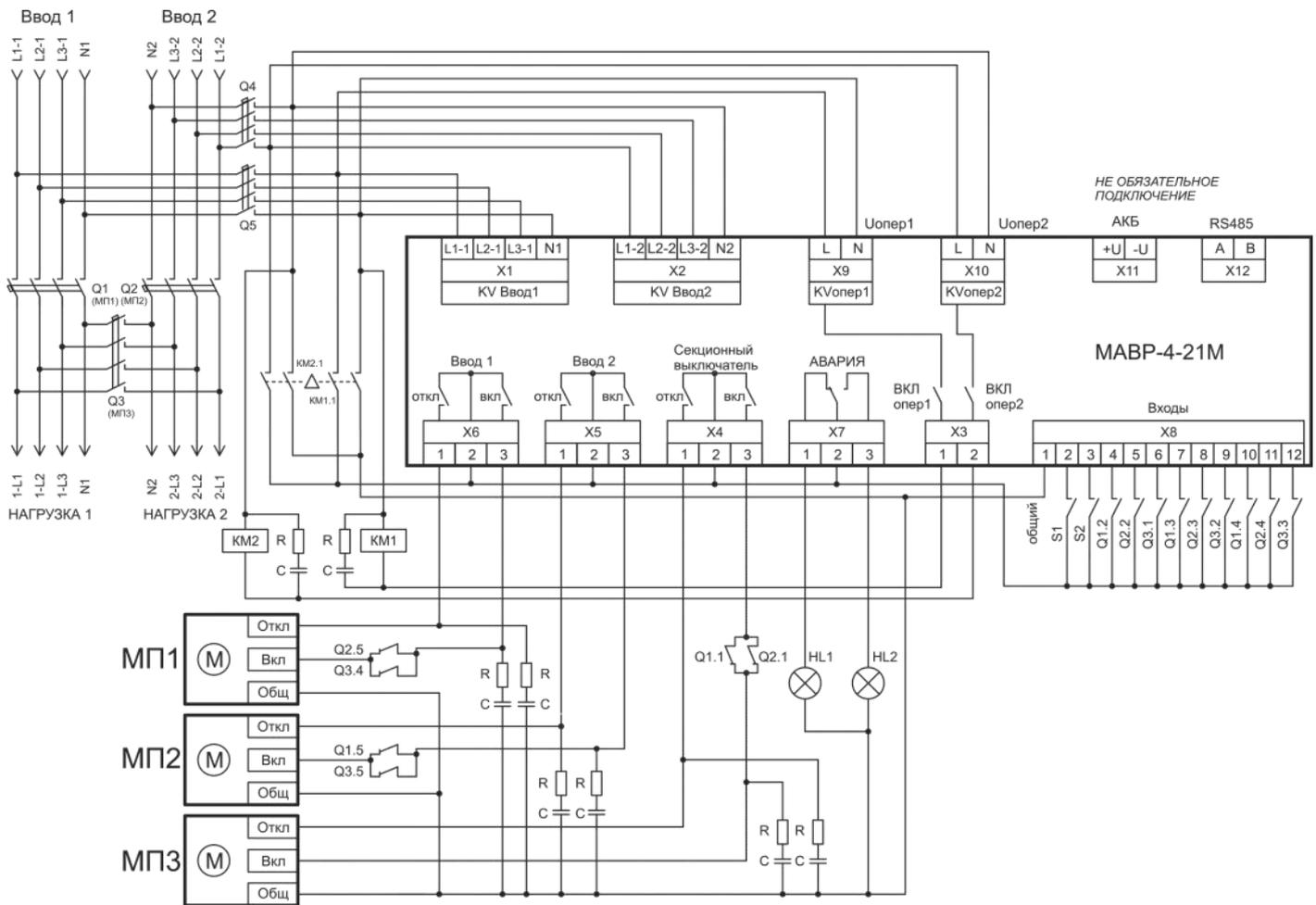


Схема АВР на автоматических выключателях с мотор-приводом с оперативным питанием от независимых источников питания\*

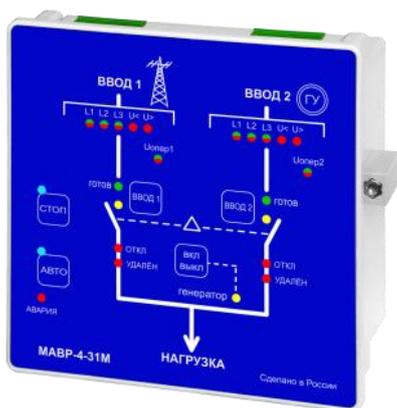
\*Остальные варианты схем подключения можно посмотреть на странице изделия на сайте ООО «МЕАНДР».

## Информация для заказа

наименование	артикул
МАВР-4-21М УХЛ4	4680019912493

Страница на сайте





- ◆ Работа по схеме 2 ввода 1 нагрузка (ввод2 генератор)
- ◆ Внешнее формирование оперативного напряжения питания
- ◆ Установка порогов Умин и Умакс для Ввода 1 и Ввода 2
- ◆ Контроль наличия, чередования, обрыва фаз для Ввода 1 и Ввода 2
- ◆ Установка времени включения, отключения и возврата на приоритетный ввод
- ◆ Нагрузочная способность контактов управления - 10А/АС250V
- ◆ Встроенное реле аварийной сигнализации
- ◆ Возможность дистанционной блокировки кнопок лицевой панели
- ◆ Удаленное управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485

Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	Значение
Тип контролируемых линий		(3-х фазная, 4-х проводная) (1 фазная, 2-х проводная)
Количество контролируемых вводов		2
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Допустимое напряжение на разъемах Ввод1, Ввод2	В	0 ... 330
Частота сети	Гц	45 ... 65
Максимальное напряжение коммутации X4, X5, X6, X7	В	400 / (5А АС) <sup>1)</sup>
Максимальный ток нагрузки X4, X5, X6, X7	А	10 / (250В АС) <sup>1)</sup>
Износостойкость механическая контактов реле X4, X5, X6, X7, не менее	Циклов	1x10 <sup>6</sup>
Износостойкость электрическая контактов реле X4, X5, X6, X7, не менее	Циклов	1x10 <sup>4</sup> (250В 10А АС1, цикл вкл.1с/выкл.9с)
Допустимое напряжение на разъемах ОП1, ОП2	В	230 (-10% +15%) кратковременно (до 10 сек.) +30%
Потребляемая мощность суммарная по входам ОП1 и ОП2, не более	ВА	6
Ток через контакты разъёма Уопер, не более	А	5 (250В АС1) <sup>1)</sup>
Механическая износостойкость контактов реле Уопер, не менее	Цикл	1x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость контактов реле Уопер, не мене	Цикл	1x10 <sup>4</sup> (250В 5А АС1, цикл вкл.1с/выкл.9с)
Уровень логического нуля по дискретным входам	В	0 ... 10 АС
Уровень логической единицы по дискретным входам	В	50 ... 300 АС
Порог отключения при повышенном напряжении Ввод1, Ввод2 по Умакс	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290,295
Порог отключения при пониженном напряжении Ввод1, Ввод2 по Умин	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195,200, 210, 220
Напряжение на входе АКБ DC	В	11 ... 15 DC
Потребляемая мощность по входу АКБ DC, не более	Вт	5
Погрешность порога срабатывания	%	±1.5
Гистерезис срабатывания РКН	%	±2.5
Задержка возврата на приоритетный ввод	с	0.5, 2, 5, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120
Задержка отключения	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Время включения		0.1с, 1с, 3с, 15с, 30с, 1мин, 2мин, 3мин, 6мин
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Диапазон рабочих температур	°С	-20 ... +55
Степень защиты по корпусу/клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 19)	мм	144 x 144 x 48
Масса, не более	кг	0.74

\* Обязательно применение RC цепей защиты от коммутационных выбросов, например, снабберный модуль СБ-2-1 (см.стр. 172)

# Пример схемы подключения

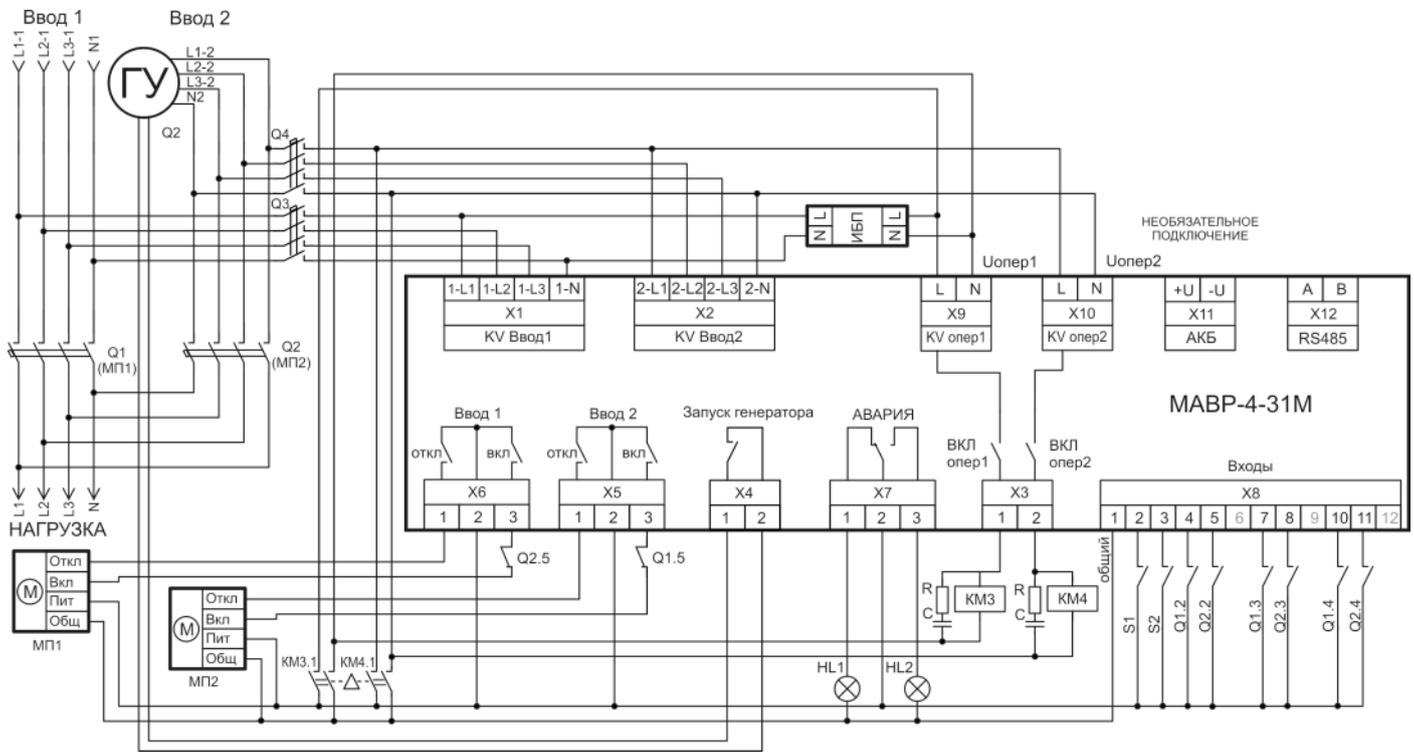


Схема АВР на автоматических выключателях с мотор-приводом 3-фазный ввод и 3-фазный генератор с ИБП для питания АВР

\*Остальные варианты схем подключения можно посмотреть на странице изделия на сайте ООО «МЕАНДР».

## Информация для заказа

наименование	артикул
МАВР-4-31М УХЛ4	4680019912509

Страница на сайте

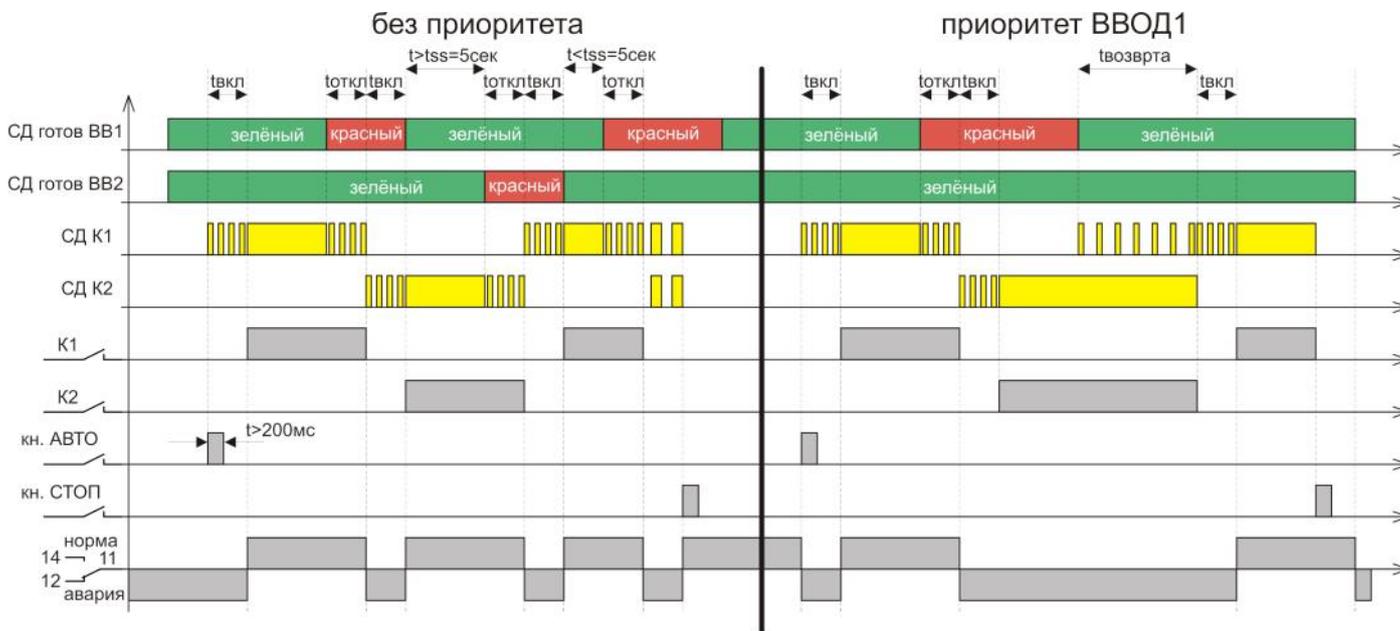




- ♦ Работа по схеме 2 ввода 1 нагрузка (2 ввод сеть или ГУ)
- ♦ Работа, как с трёхфазными, так и с однофазными вводами в любых комбинациях
- ♦ Установка максимального и минимального порогов напряжения
- ♦ Контроль наличия, обрыва, порядка чередования фаз для Ввода 1 и Ввода 2
- ♦ Установка времени включения, выключения и возврата на приоритетный ввод
- ♦ Нагрузочная способность по выходам К1, К2, Авария - 5А/АС250V
- ♦ Управление только магнитными пускателями
- ♦ Компактный корпус на DIN рейку 35 мм

Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	Значение
Тип контролируемых линий ( 3-х фазная, 4-х проводная)		L1, L2, L3, N
Количество контролируемых вводов		2
Напряжение питания ввод1, ввод2 (Уф)	В	150-350
Допустимое напряжение между нейтральями вводов, не более	В	40
Частота сети	Гц	45-65
Максимальный ток нагрузки	А	5 (250В АС1)*
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Uмакс	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Пороги отключения Ввод 1, Ввод 2 по Uмин	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Погрешность порога срабатывания	В	±4
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	В	±4
Задержка на отключение	с	0.1, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60
Задержка на включение	с	0.2с, 5с, 60с, 120с
Контроль обрыва фазы		Есть
Контроль чередования фаз		Есть
Контроль слипания фаз		Есть
Коммутационная износостойкость, не менее	цикл	1x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	цикл	1x10 <sup>4</sup> (5А 250В АС1 цикл: 1с Вкл/9с Выкл)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 7)	мм	35 x 62 x 93
Масса, не более	кг	0.14

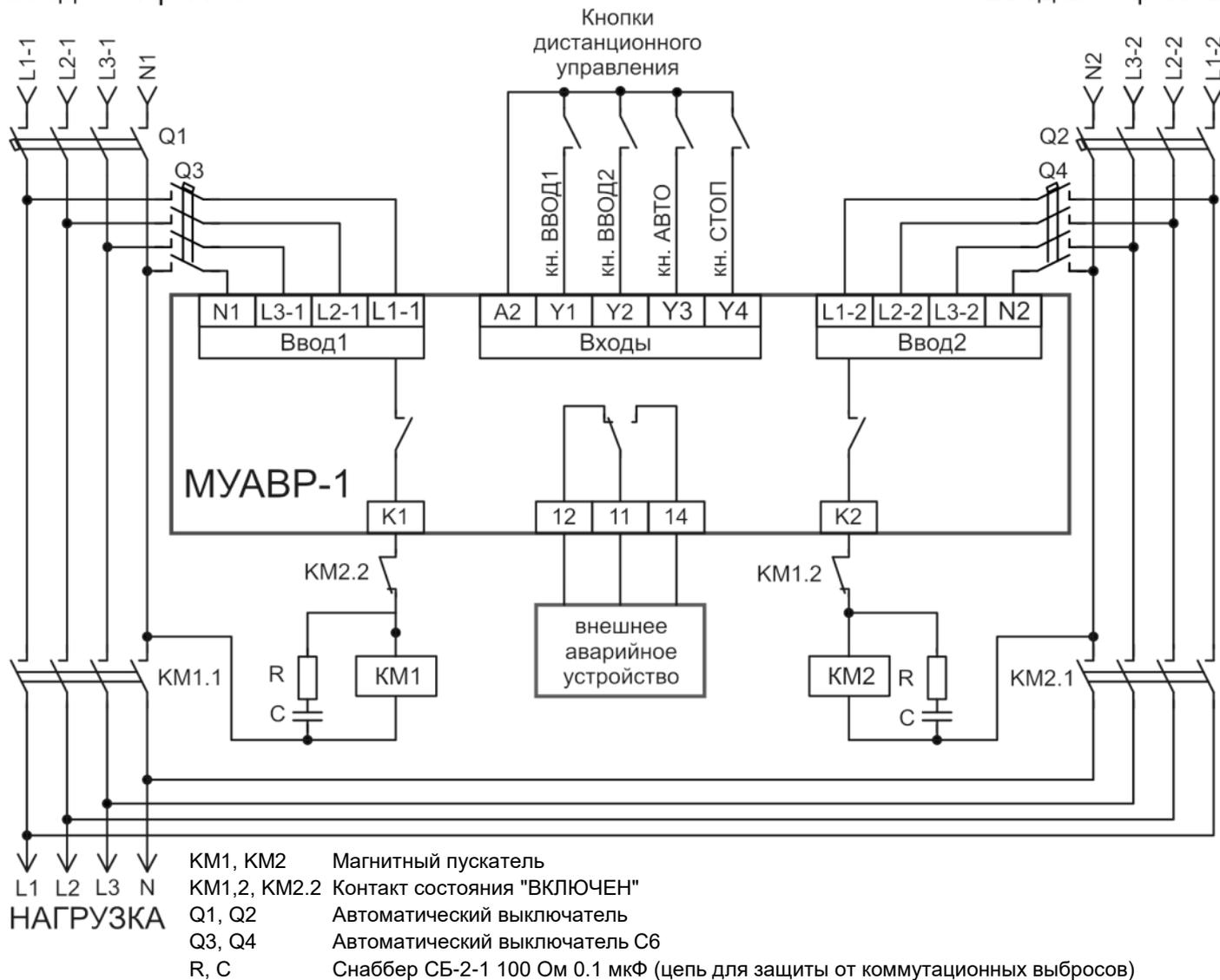
Диаграмма работы для режима работы АВТО - ВВОД2 - СЕТЬ



# Пример схемы подключения

Ввод 1 - 3ф сеть

Ввод 2 - 3ф сеть



\*Остальные варианты схем подключения можно посмотреть на странице изделия на сайте ООО «МЕАНДР».

## Внимание!

При использовании Генератора в качестве источника на 2 ВВОДЕ необходимо подключать его по схеме с глухозаземлённой нейтралью!

### Информация для заказа

наименование	артикул
МУАВР-1 АС230/400В 50Гц УХЛ4	4680019912295
МУАВР-1 АС230/400В 50Гц УХЛ2	2000016936643

Страница на сайте





УЗДП (AFDD) предназначены для обнаружения в контролируемой цепи дугового пробоя или опасного искрения в электропроводке. Характеристики работы устройства соответствуют требованиям стандарта ГОСТ IEC 62606-2016 "Устройства защиты бытового и аналогичного назначения при дуговом пробое. Общие требования".

### ВНИМАНИЕ!

УЗДП не заменяет другие аппараты защиты (автоматические выключатели, УЗИП, УЗО, реле контроля напряжения и пр.)!

Виды аварий в электросетях, на которые реагируют УЗДП:

Виды аварии	Возможные причины	Возможные последствия без средств защиты	Возможные средства защиты
<p>Последовательная дуга</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Плохой контакт в розетке</li> <li>- Плохой контакт в винтовых соединениях</li> <li>- Повреждённый провод</li> </ul>	Воспламенение и пожар	УЗДП
<p>Параллельная дуга</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повреждённая / недостаточная изоляция в проводах</li> <li>- Попадание воды на открытые контакты</li> </ul>	Воспламенение и пожар	УЗДП
<p>Параллельная дуга на землю</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повреждённая / недостаточная изоляция в проводах</li> <li>- Попадание воды на открытые контакты</li> </ul>	Воспламенение и пожар	УЗО + УЗДП

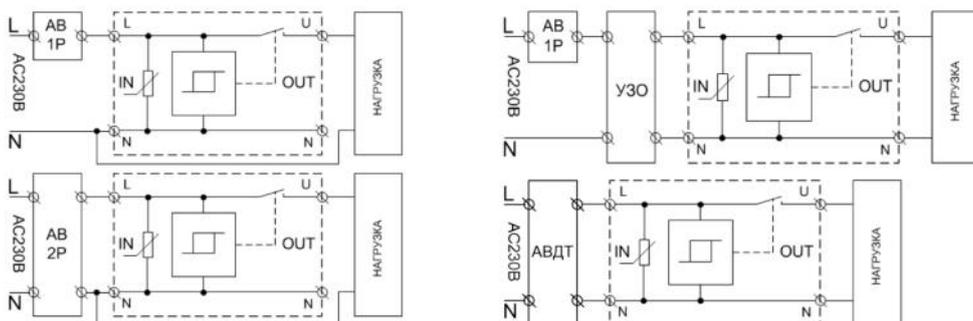
- ♦ Защита потребителей от аварийного дугового пробоя
- ♦ Защита от повышенного напряжения
- ♦ Встроенная варисторная защита от импульсных скачков сетевого напряжения
- ♦ Сохраняет работоспособность в широком диапазоне напряжения питания
- ♦ Максимальный ток нагрузки 63А/250В (14кВт)



Характеристики работы устройства соответствуют требованиям стандарта ГОСТ IEC 62606-2016 "Устройства защиты бытового и аналогичного назначения при дуговом пробое. Общие требования".

Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	УЗДП-63М
<b>Параметры защиты</b>		
Номинальное напряжение питания (АС 50 Гц)	В	230
Максимальное напряжение питания	В	440
Уровень ограничения напряжения при токе помехи 100 А, не более	кВ	1.2
Максимальная энергия поглощения (одиночный импульс 10/1000 мкс)	Дж	200
Макс. ток поглощения, одиночный импульс 8/20 мкс	А	6000
Время срабатывания импульсной защиты, не более	нс	25
Аварийное отключения нагрузки, верхний порог	В	290 ±5 В
Время срабатывания по верхнему порогу, не более	с	0,1
Аварийное отключения нагрузки, нижний порог	В	120 ±5 В
Время срабатывания по нижнему порогу, не более	с	0,5
Гистерезис срабатывания		3 %
Частота напряжения питания	Гц	50
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
<b>Коммутирующая способность контактов</b>		
Максимальный ток нагрузки АС1 (активная)	А	63
Максимальный ток нагрузки АС3 (индуктивная, реактивная)	А	25
Ток перегрузки/время воздействия без сваривания контактов	А/мс	2000/10
Ток короткого замыкания без разрушения реле	А	3000
Сечение подключаемых проводников	мм <sup>2</sup>	0.5-33 (20-2AWG)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25 ... +55 (УХЛ4) -40 ... +55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Механическая износостойкость контактов, не менее	цикл	1*10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость контактов, не менее (цикл: вкл.1 с/выкл.9 с)	цикл	1*10 <sup>5</sup>
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 13)	мм	86 x 35 x 64
Масса, не более	кг	0.190
Срок службы, не менее	лет	10

### Примеры схем подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
УЗДП-63М УХЛ4	4680019912639
УЗДП-63М УХЛ2	4680019912646

Страница на сайте





- ◆ *Сигнальное устройство (без коммутации силовой линии)*
- ◆ *Цветовая индикация при обнаружении в контролируемой цепи аварийного дугового пробоя*
- ◆ *Энергонезависимая память обнаружения дугового пробоя (память аварии)*
- ◆ *Максимальный пропускаемый ток 63А*

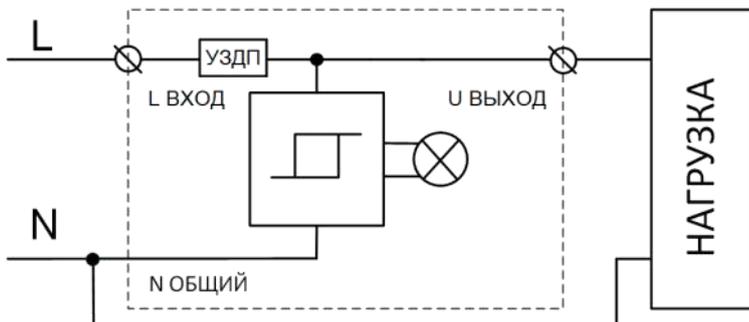
*Постановка в серию во 2 квартале 2025 года*

Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	УЗДП-С
Номинальное напряжение питания (АС 50 Гц)	В	230
Минимальное / максимальное напряжение питания	В	125 / 300
Частота напряжения питания	Гц	50
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Максимальный пропускаемый ток нагрузки	А	63
Сечение подключаемых проводников	мм <sup>2</sup>	0.5-33 (20-2AWG)
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55 (УХЛ4)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты реле по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 8)	мм	81 x 18 x 68
Масса, не более	кг	0.190
Срок службы, не менее	лет	10

### Информация для заказа

наименование	артикул
УЗДП-С УХЛ4	4680019912684

### Схема подключения



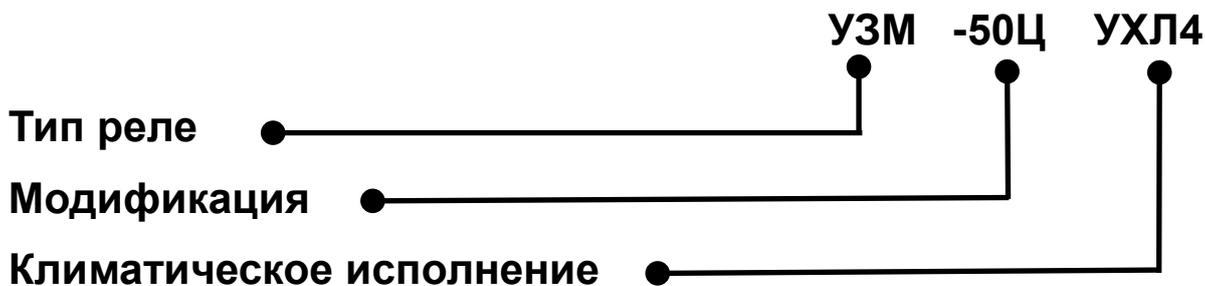
Страница на сайте







## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ СИЛОВЫХ РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ



### Типы реле

УЗМ - устройство защиты многофункциональное

### Модификация

16 - однофазное с регулировкой порогов, нагрузка до 16А в корпусе 18мм

50 - однофазное без регулировки порогов, нагрузка до 63А в корпусе 18мм

51 - однофазное с регулировкой порогов, нагрузка до 63А в корпусе 18мм

51М - однофазное с регулировкой порогов, нагрузка до 63А в корпусе 35мм

51МТ - однофазное с регулировкой порогов, нагрузка до 63А в корпусе 35мм с встроенной термозащитой от перегрева

51ЦМ - однофазное с LED дисплеем, нагрузка до 63А в корпусе 18мм

51Ц - однофазное с LED дисплеем, нагрузка до 63А в корпусе 35мм

3-63К - трёхфазное с регулировкой порогов, нагрузка до 63А на каждую фазу в корпусе 105мм

3-63Ц - трёхфазное с LED дисплеями по каждой фазе (напряжение и ток), нагрузка до 63А на каждую фазу в корпусе 105мм

## Таблица выбора силового однофазного реле контроля напряжения

	Наименование модели	УЗМ-16	УЗМ-50	УЗМ-51	УЗМ-51М	УЗМ-51МТ	УЗМ-50Ц	УЗМ-50ЦМ
Параметр	Контроль переменного 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	•		•	•	•	•	•
	Регулируемая задержка срабатывания	•	•	•	•	•	•	•
	Индикация работы реле	•	•	•	•	•	•	•
	Цифровой дисплей						•	•
Напряжение питания	АС230	•	•	•	•	•	•	
Контакты реле	1 НО	•	•	•	•	•	•	
Максимальный коммутируемый ток (АС1)	16А / 250В	•						
	63А / 250В		•	•	•	•	•	•
Габаритные размеры	18 x 93 x 62 мм (1 модуль УЗМ-16)	•						
	18 x 81 x 68 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)	•	•	•	•	•		•

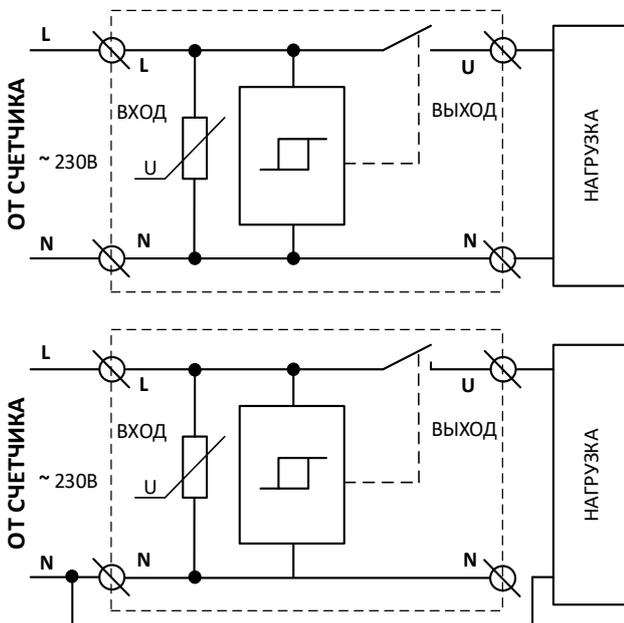
	Наименование модели	УЭМ-Э-6ЭК	УЭМ-Э-6ЭЦ
Параметр	Контроль порядка чередования фаз	•	•
	Контроль обрыва фаз	•	•
	Контроль «слипания» фаз	•	•
	Контроль обрыва нуля (по перекосу фаз)	•	•
	Регулируемый порог срабатывания при превышении напряжения	•	•
	Регулируемый порог срабатывания при снижении напряжения	•	•
	Регулируемая задержка срабатывания	•	•
	Индикация причины аварии	•	•
	Цифровой дисплей		•
Напряжение питания	230/400	•	•
Контакты реле	2 переключающие группы	•	•
Максимальный коммутируемый ток (AC1)	63А / 250В	•	•
Габаритные размеры	105 x 94 x 63 мм (6 модулей)	•	•
Способ монтажа	На рейку-DIN	•	•
Климатическое исполнение	УХЛ4 (-25...+55°C)	•	•
	УХЛ2 (-40...+55°C)	•	•

- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ 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 включения - 10 секунд или 6 минут
- ♦ Сохраняет работоспособность в широком диапазоне напряжения питания - 0...440В
- ♦ Ширина корпуса 18мм



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 $U_{\max}$ . Задержка срабатывания $t_3=0.2c$	В	240, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290
Верхний порог отключения нагрузки. Задержка срабатывания $t_2=20мс$	В	$300 \pm 15$
Регулируемый нижний порог отключения нагрузки $U_{\min}$ . Задержка срабатывания $t_4=10c$	В	210, 200, 190, 180, 170, 160, 150, 140, 130, 120
Нижний порог ускоренного отключения нагрузки. Задержка срабатывания $t_2=100мс$	В	$100 \pm 10$
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) - $t_1$		10с или 6 мин
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/УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07

Схема подключения



Информация для заказа

наименование	артикул
УЗМ-16 УХЛ4	4640016931910
УЗМ-16 УХЛ2	4640016938605

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Номинальный ток нагрузки 63А/250В (14кВт)*
- ◆ *Двухпороговая защита от перенапряжения*
- ◆ *Двухпороговая защита от снижения напряжения*
- ◆ *Синхронное управление реле - замыкание контактов реле осуществляется при переходе сетевого напряжения через ноль*
- ◆ *Сохраняет работоспособность в диапазоне напряжений 20...440В*
- ◆ *Ширина корпуса 18мм*

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-50
<b>Параметры защиты</b>		
Порог отключения нагрузки при повышении напряжения, Уверх	В	270
Верхний порог ускоренного отключения нагрузки при повышении напряжения выше верхнего критического порога, Уверх.кр.	В	300 ± 15
Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, Униз	В	155
Порог ускоренного отключения нагрузки при снижении напряжения ниже нижнего критического порога, Униз.кр.	В	130 ± 10
Гистерезис возврата верхнего и нижнего порога от установленного значения	%	3
<b>Питание</b>		
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
<b>Коммутирующая способность контактов</b>		
Номинальный ток нагрузки (при сечении подключаемых проводов не менее 16мм <sup>2</sup> , медь), нагрузка АС1 (активная, резистивная)	А	63
Номинальный ток нагрузки (при сечении подключаемых проводов не менее 16мм <sup>2</sup> , медь), нагрузка АС3 (индуктивная, реактивная)	А	25
Номинальная мощность нагрузки (при АС230В)	кВт	14,5
Максимальный ток нагрузки (30мин)	А	80
Максимальная мощность нагрузки (30мин)	кВт	18,4
Ток перегрузки/время воздействия, без сваривания контактов	А/мс	3000/10
Ток короткого замыкания без разрушения	А	6000
<b>Технические данные</b>		
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	мм <sup>2</sup>	0.5-25 (20-4 AWG)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55(УХЛ4)/-40...+55(УХЛ2)
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 / IP00
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.8)	мм	18 x 81 x 68
Масса, не более	кг	0.16

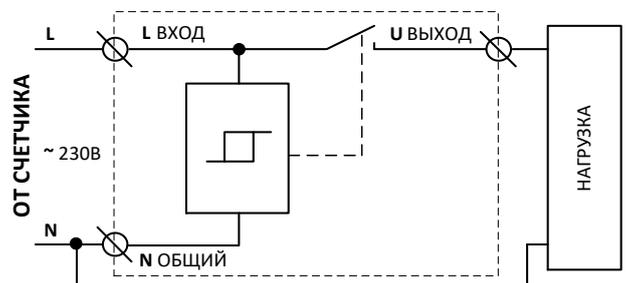
## Информация для заказа

наименование	артикул
УЗМ-50 УХЛ4	4680019912264
УЗМ-50 УХЛ2	4680019912271

Страница на сайте



## Схема подключения



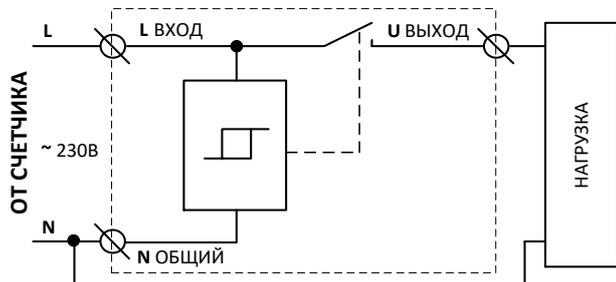
- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания
- ♦ Номинальный ток нагрузки 63А/250В (14кВт)
- ♦ Двухпороговая защита от перенапряжения
- ♦ Двухпороговая защита от снижения напряжения
- ♦ Синхронное управление реле - замыкание контактов реле осуществляется при переходе сетевого напряжения через ноль
- ♦ Сохраняет работоспособность в диапазоне напряжений 20...440В
- ♦ Ширина корпуса 18мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-51
<b>Параметры защиты</b>		
Порог отключения нагрузки при повышении напряжения, Уверх	В	240, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290 ±3
Верхний порог ускоренного отключения нагрузки при повышении напряжения выше верх-	В	300 ± 15
Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, Униз	В	210, 190, 175, 160, 150, 140, 130, 120, 110, 100 ±3
Порог ускоренного отключения нагрузки при снижении напряжения ниже нижнего	В	130 ± 10
Гистерезис возврата верхнего и нижнего порога от установленного значения	%	3
<b>Питание</b>		
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
<b>Коммутирующая способность контактов</b>		
Номинальный ток нагрузки (при сечении подключаемых проводов не менее 16мм <sup>2</sup> ,медь), нагрузка АС1 (активная, резистивная)	А	63
Номинальный ток нагрузки (при сечении подключаемых проводов не менее 16мм <sup>2</sup> ,медь), нагрузка АС3 (индуктивная, реактивная)	А	25
Номинальная мощность нагрузки (при АС230В)	кВт	14,5
Максимальный ток нагрузки (30мин)	А	80
Максимальная мощность нагрузки (30мин)	кВт	18,4
Ток перегрузки/время воздействия, без сваривания контактов	А/мс	3000/10
Ток короткого замыкания без разрушения	А	6000
<b>Технические данные</b>		
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	мм <sup>2</sup>	0.5-25 (20-4 AWG)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55(УХЛ4)/-40...+55(УХЛ2)
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 / IP00
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.8)	мм	18 x 81 x 68
Масса, не более	кг	0.16

Схема подключения



Информация для заказа

наименование	артикул
УЗМ-51 УХЛ4	4680019912486
УЗМ-51 УХЛ2	4680019912516

Страница на сайте





- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ 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

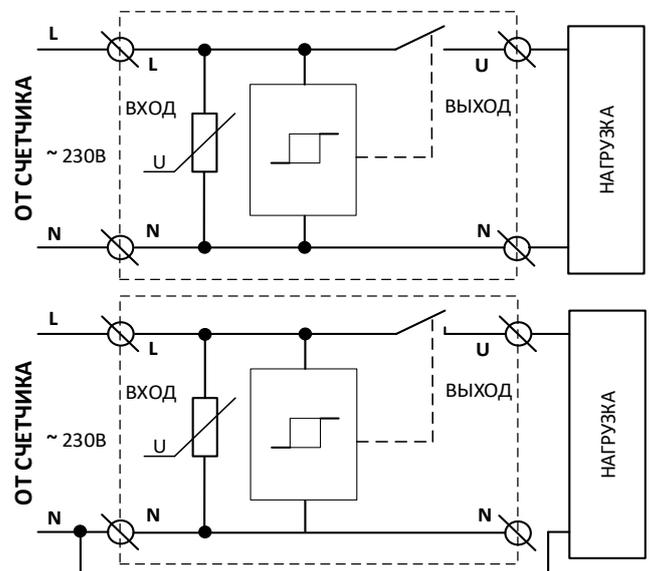
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-51М
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, Уверх	В	240, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290
Порог ускоренного отключения нагрузки при повышении, Уверх.кр.	В	300 ± 15
Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, Униз	В	210, 190, 175, 160, 150, 140, 130, 120, 110, 100
Порог ускоренного отключения нагрузки при снижении, Униз.кр.	В	80 ± 10
Номинальное напряжение питания	В	230
Максимальное напряжение питания	В	440
Потребление электроэнергии	Вт*ч	1.5
Максимальный ток нагрузки (активная / индуктивная)	А	63 / 25
Максимальная мощность нагрузки (АС230В)	кВт	14.5
Максимальный допустимый ток короткого замыкания	А	4500
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)
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 / IP00
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.13)	мм	83 x 35 x 67
Масса, не более	кг	0.16

## Информация для заказа

наименование	артикул
УЗМ-51М УХЛ4	4640016931958
УЗМ-51М УХЛ2	4640016931941

## Схема подключения



Страница на сайте



# Устройство защиты многофункциональное УЗМ-51МТ

- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ 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
- ♦ Встроенная термозащита

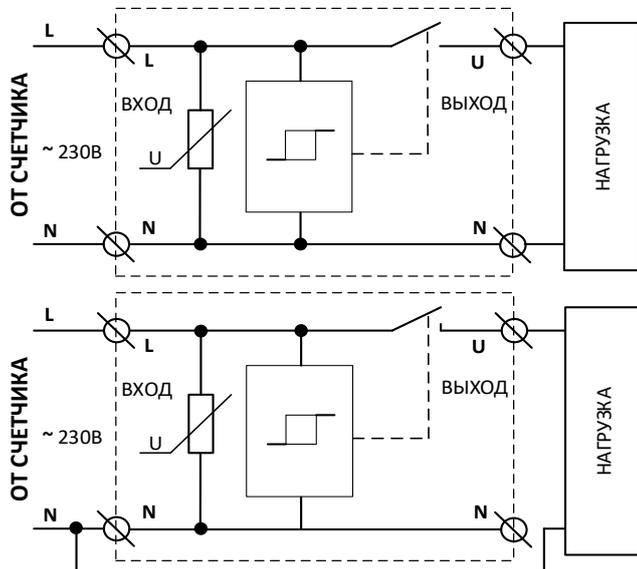


II

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-51МТ
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, Уверх	В	240, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290
Порог ускоренного отключения нагрузки при повышении, Уверх.кр.	В	300 ± 15
Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, Униз	В	210, 190, 175, 160, 150, 140, 130, 120, 110, 100
Порог ускоренного отключения нагрузки при снижении, Униз.кр.	В	80 ± 10
Номинальное напряжение питания	В	230
Максимальное напряжение питания	В	440
Потребление электроэнергии	Вт*ч	1.5
Температура перегрева контактов реле (нагрузка отключается)	t°C	более 100
Максимальный ток нагрузки (активная / индуктивная)	А	63 / 25
Максимальная мощность нагрузки (АС230В)	кВт	14.5
Максимальный допустимый ток короткого замыкания	А	4500
Задержка включения / повторного включения, выбирается пользователем		6 минут / 10 секунд
Задержка отключения при снижении напряжения ниже нижнего порога	с	10
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
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 / IP00
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.13)	мм	83 x 35 x 67
Масса, не более	кг	0.16

## Схемы подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
УЗМ-51МТ УХЛ4	4680019912530
УЗМ-51МТ УХЛ2	4680019912554

Страница на сайте





- ♦ **Контроль повышения / снижения напряжения сети**
- ♦ **Регулируемые предустановленные пороги срабатывания**
- ♦ **Энергонезависимая память событий (число отключений, минимальное и максимальное значение напряжения)**
- ♦ **Измерение параметров сети (напряжение, ток, мощность)**
- ♦ **Ограничение потребляемой мощности**
- ♦ **Подключение нагрузки при переходе сетевого напряжения через ноль**
- ♦ **Сохраняет работоспособность в диапазоне напряжений 30...440В**
- ♦ **Ширина корпуса - 18мм**

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-50ЦМ
Диапазон измерения напряжения	В	30...440
Диапазон измерения тока	А	0,6...65
Диапазон измерения мощности	кВт	0,18...20
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...210
Фиксированный порог отключения нагрузки по снижению напряжения	В	80
Гистерезис возврата верхнего и нижнего порога от установленного значения	%	3
Регулируемый порог отключения нагрузки по превышению потребляемой мощности	кВт	0,5...14,5
Номинальное напряжение питания/Частота напряжения питания		230В/50Гц
Потребляемая мощность, не более	Вт	2,2
Потребление электроэнергии	Вт*ч	2,2
Номинальный ток нагрузки (при сечении подключаемых проводов не менее 16мм <sup>2</sup> , медь), нагрузка АС1 (активная, резистивная)	А	63
Номинальный ток нагрузки (при сечении подключаемых проводов не менее 16мм <sup>2</sup> , медь), нагрузка АС3 (индуктивная, реактивная)	А	25
Номинальная мощность нагрузки (при АС230В)	кВт	15,7
Максимальный ток нагрузки (30мин)	А	80
Максимальная мощность нагрузки (30мин)	кВт	18,4
Ток перегрузки/время воздействия, без сваривания контактов	А/мс	3000/10
Ток короткого замыкания без разрушения	А	6000
Задержка включения (повторного включения)	с	3...999
Задержка ускоренного отключения по верхнему фиксированному порогу	с	0,02
Задержка ускоренного отключения по нижнему фиксированному порогу	с	0,1
Задержка отключения по верхнему регулируемому порогу	с	0,2
Задержка отключения по нижнему регулируемому порогу	с	10
Задержка отключения по превышению потребляемой мощности	с	10...999
Сечение подключаемых проводников не менее	мм <sup>2</sup>	0,5-25 (20-4 AWG)
Диапазон рабочих температур (по исполнению)	°С	-25...+55(УХЛ4)/-40...+55(УХЛ2)
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 / IP00
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 8)	мм	81 x 18 x 68
Масса, не более	кг	0,16

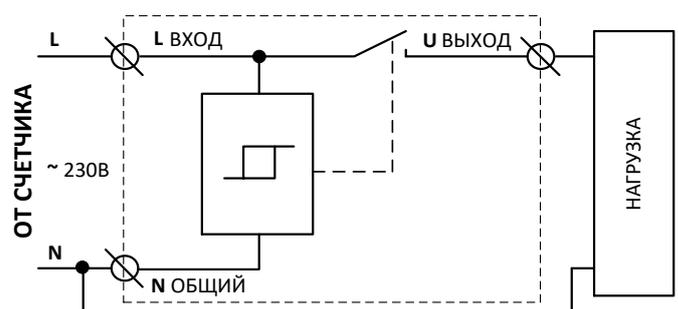
## Информация для заказа

наименование	артикул
УЗМ-3-63К АС230В/АС400В УХЛ4	4640016939237
УЗМ-3-63К АС230В/АС400В УХЛ2	4640016939244

Страница на сайте



## Схема подключения



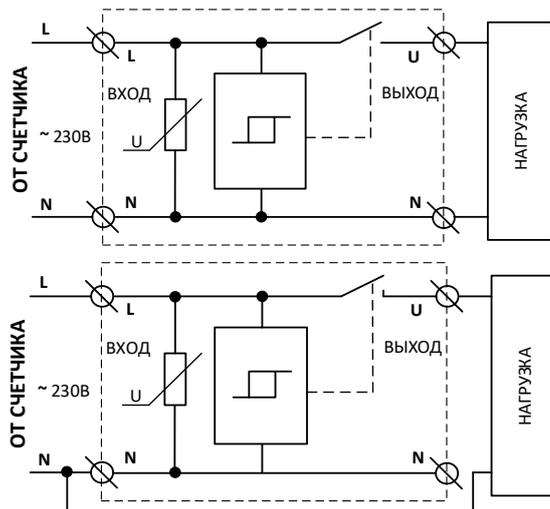
- ♦ **Контроль повышения / снижения напряжения сети**
- ♦ **Регулируемые предустановленные пороги срабатывания**
- ♦ **Энергонезависимая память событий (число отключений, минимальное и максимальное значение напряжения)**
- ♦ **Измерение параметров сети (напряжение, ток, мощность)**
- ♦ **Ограничение потребляемой мощности**
- ♦ **Встроенная варисторная защита от импульсных скачков сетевого напряжения**
- ♦ **Подключение нагрузки при переходе сетевого напряжения через ноль**
- ♦ **Сохраняет работоспособность в диапазоне напряжений 20...440В**



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-50Ц
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...210
Фиксированный порог отключения нагрузки по снижению напряжения	В	80
Гистерезис возврата верхнего и нижнего порога от установленного значения	%	3
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
Максимальный ток нагрузки (при сечении подключённых проводников не менее 16мм <sup>2</sup> , 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
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	1
Сечение подключаемых проводников не менее	мм <sup>2</sup>	0.5-33 (20-2AWG)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4)
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 13)	мм	83 x 35 x 67
Масса, не более	кг	0.16

## Схемы подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
УЗМ-50Ц УХЛ4	4680019911854

Страница на сайте





- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Контроль обрыва, асимметрии и чередования фаз
- ♦ Максимальный ток 1 фазы 63А
- ♦ Контроль отклонения частоты сети
- ♦ Встроенная варисторная защита от импульсных возмущений в сети
- ♦ Переключаемая задержка включения
- ♦ Время отключения при скачках напряжения < 30мс
- ♦ Наличие клеммы для дистанционного управления

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	УЗМ-3-63К
<b>Параметры защиты</b>		
Порог отключения нагрузки при повышении напряжения, $U_{max}$	В	243, 249, 255, 261, 267, 273, 279, 285,
Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, $U_{min}$	В	217, 211, 205, 199, 193, 187, 181, 175,
Порог ускоренного отключения нагрузки при скачке напряжения (totкл=30мс)	В	300
Порог отключения нагрузки при провале напряжения (totкл=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
<b>Питание</b>		
Номинальное напряжение питания	В	230
Частота напряжения питания	Гц	45-55
Максимальное напряжение питания	В	440
Потребляемая мощность	ВА	2.2
<b>Коммутирующая способность контактов</b>		
Ток по всем фазам суммарный АС1/АС3 (резистивный/индуктивный), не более	А	96 / 38
Номинальный ток 1 фазы АС1/АС3 (резистивный/индуктивный)	А	40 / 16
Максимальный ток 1 фазы (не более 5 мин.) АС1/АС3 (резистивный/индуктивный)	А	63 / 25
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальный ток перегрузки без сваривания контактов, не более	А	4500
<b>Технические данные</b>		
Задержка включения/ повторного включения, переключается поль-		2с, 5с, 10с, 15с, 20с, 30с, 1мин, 2мин,
Время ускоренного отключения нагрузки при скачке напряжения	мс	30
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 -69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле корпус/клеммы		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 14)	мм	105 x 63 x 94
Масса, не более	кг	0.45

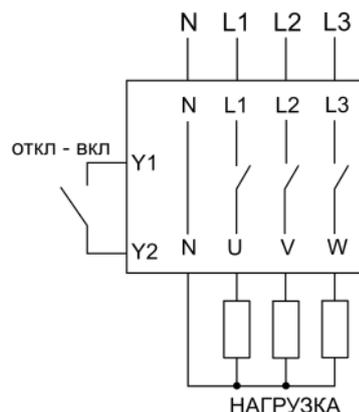
## Информация для заказа

наименование	артикул
УЗМ-3-63К АС230В/АС400В УХЛ4	4640016939237
УЗМ-3-63К АС230В/АС400В УХЛ2	4640016939244

Страница на сайте



## Схема подключения



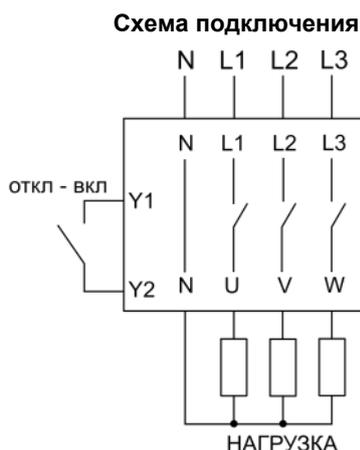
# Устройство защиты многофункциональное УЗМ-3-63Ц

- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Контроль потребляемой мощности
- ♦ Контроль обрыва, асимметрии и чередования фаз, обрыва нейтрали, контроль отклонения частоты сети
- ♦ Измерение параметров сети по каждой фазе и индикация их на LED дисплеях
- ♦ Встроенная варисторная защита от высоковольтных импульсных выбросов напряжения
- ♦ Регулируемая задержка включения (задержка повторного включения)



Постановка в серию во 2 квартале 2025 года

Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	УЗМ-3-63Ц
<b>Питание</b>		
Номинальное напряжение питания	В	230
Максимальное / минимальное напряжение питания	В	440 / 95 AC
Частота напряжения питания	Гц	45-55
Потребляемая полная мощность, собственная	ВА	2.2
<b>Коммутирующая способность контактов</b>		
Номинальный ток 1 фазы AC1/AC3 (резистивный / индуктивный)	А	40 / 16
Максимальный ток 1 фазы (не более 5 мин) AC1/AC3 (резистивный / индуктивный)	А	63 / 25
Максимальный суммарный ток по всем фазам AC1/AC3 (резистивный / индуктивный)	А	96 / 38
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальный ток перегрузки (10мс) без сваривания контактов	А	4500
Сечение подключаемых проводников не менее	мм <sup>2</sup>	0.5-33 (20-2AWG)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты реле корпус/клеммы		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 14)	мм	105 x 63 x 94
Масса, не более	кг	0.45



## Информация для заказа

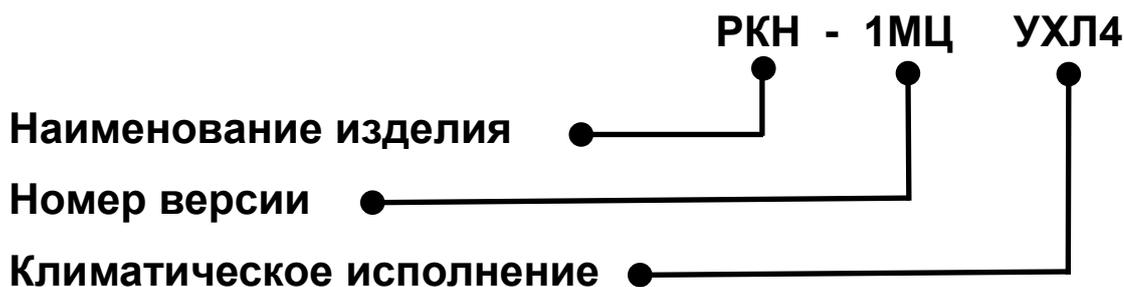
наименование	артикул
УЗМ-3-63Ц AC230В/AC400В УХЛ4	4680019912974

Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ



### Типы реле

РКН - реле контроля напряжения

### Номер версии

1М – однофазное общего применения с регулировкой порогов в корпусе 13мм

1М-15 – однофазное общего применения с регулировкой порогов

1-1-15М – однофазное общего применения с регулировкой порогов

1МЦ – однофазное общего применения с LED дисплеем

1-2-15 – однофазное для защиты компрессоров, холодильных установок, кондиционеров (6-минутная задержка повторного включения)

1-3-15 – однофазное для обнаружения кратковременных провалов напряжения (более 5 мс)

# Таблица выбора реле контроля однофазного напряжения

	Наименование модели	РКН-1М	РКН-1М-15	РКН-1-1-15М	РКН-1МЦ	РКН-1-3-15	РКН-1-2-15
Параметр	Контроль переменного напряжения	•	•	•		•	•
	Контроль постоянного напряжения	•	•	•			
	Регулируемый порог срабатывания при превышении напряжения	•	•	•			•
	Регулируемый порог срабатывания при снижении напряжения	•	•	•			•
	Фиксированная задержка срабатывания					•	
	Регулируемая задержка срабатывания	•	•	•			•
	Индикация работы реле	•	•	•		•	•
	Цифровой дисплей				•		
Функциональные отличия	Защита компрессоров, холодильных установок, холодильников (6-минутная задержка повторного включения)						•
	Обнаружение коротких провалов					•	
Напряжение питания	AC24	•	•	•	•		
	AC36	•	•	•	•		
	AC58	•	•	•	•		
	AC100	•	•	•	•		
	AC130	•	•	•	•		
	AC220	•	•	•	•		
	AC230	•	•	•	•	•	•
	AC240	•	•	•	•		
	DC24	•	•	•	•		
	DC48	•	•	•	•		
	DC60	•	•	•	•		
	DC100	•	•	•	•		
	DC130	•	•	•	•		
	DC220	•	•	•	•		
DC230	•	•	•	•			
DC240	•	•	•	•			
Контакты реле	1 переключающая группа		•		•		
	2 переключающие группы			•		•	•
	1 NO и 1 NC	•					
Максимальный коммутируемый ток (AC1)	5A / 250В	•			•		
	8A / 250В		•	•		•	•
Габаритные размеры	13 x 93 x 62 мм (2/3 модуля)	•					
	18 x 93 x 62 мм (1 модуль)		•	•	•	•	•
Способ монтажа	На рейку-DIN	•	•	•	•	•	•
	На ровную поверхность	•	•	•	•	•	•
Климатическое исполнение	УХЛ4 (-25...+55°C)	•	•	•	•		•
	УХЛ2 (-40...+55°C)	•	•	•	•	•	•



- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Широкий диапазон контролируемого напряжения*
- ◆ *Контроль переменного или постоянного напряжения*
- ◆ *Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Фиксируемая задержка срабатывания 0.5с, 2с, 5с, 10с*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Корпус шириной 13 мм*

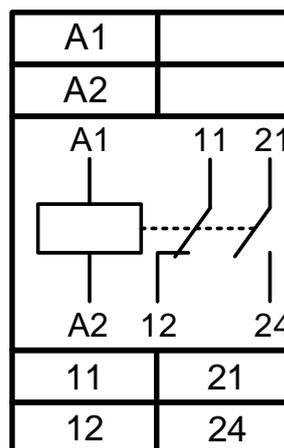
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1М
Род напряжения (выбирается DIP-переключателем 1)		АС или DC
Номинальное переменное напряжение $U_{ном}$ (выбирается DIP-переключателем 2, 3, 4)	В	AC24, AC36, AC58, AC100, AC130, AC220, AC230, AC240
Номинальное постоянное напряжение $U_{ном}$ (выбирается DIP-переключателем 2, 3, 4)	В	DC24, DC48, DC60, DC100, DC130, DC220, DC230, DC240
Минимальное рабочее напряжение	В	15
Контроль перенапряжения, $U_{ном}$	%	+5...+30
Контроль снижения напряжения, $U_{ном}$	%	-30 -5
Точность установки порогов напряжения, $U_{ном}$	%	5
Точность измерения, $U_{ном}$	%	2
Гистерезис напряжения порога срабатывания, $U_{ном}$	%	3
Время задержки	с	0.5, 2, 5, 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный ток контакта, не более	А	5 (250В 50Гц АС1)
Максимальный ток всех групп контактов суммарный продолжительный	А	7,5 (250В 50Гц АС1)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин)
Механическая износостойкость, не более	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не более	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип выходных контактов		1 НО и 1 НС
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°C	-40...+70
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 1)	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.07

## Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-1М УХЛ4	4640016936922
РКН-1М УХЛ2	4640016936939

## Расположение клемм



Страница на сайте



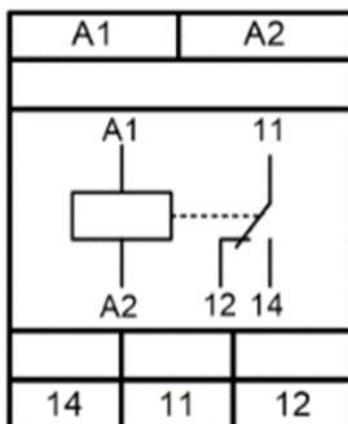
- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Широкий диапазон контролируемого напряжения
- ♦ Контроль переменного или постоянного напряжения
- ♦ Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания
- ♦ Фиксируемая задержка срабатывания 0.5с, 2с, 5с, 10с
- ♦ Не требует оперативного питания
- ♦ Одна переключающая группа контактов



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1М-15
Род напряжения (выбирается DIP-переключателем 1)		AC или DC
Номинальное переменное напряжение Уном (выбирается DIP переключателем 2, 3, 4)	В	AC24, AC36, AC58, AC100, AC130, AC220, AC230, AC240
Номинальное постоянное напряжение Уном (выбирается DIP переключателем 2, 3, 4)	В	DC24, DC48, DC60, DC100, DC130, DC220, DC230, DC240
Максимальное рабочее напряжение	В	330
Минимальное рабочее напряжение	В	15
Контроль перенапряжения, Уном	%	+5...+30
Контроль снижения напряжения, Уном	%	-30 -5
Точность установки порогов напряжения, Уном	%	5
Точность измерения, Уном	%	2
Гистерезис напряжения порога срабатывания, Уном	%	3±1
Время задержки	с	0.5, 2, 5, 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин)
Механическая износостойкость, не более	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не более	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип выходных контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.07

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-1М-15 УХЛ4	2000016937411
РКН-1М-15 УХЛ2	2000016937428

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Широкий диапазон контролируемого напряжения*
- ◆ *Контроль переменного или постоянного напряжения*
- ◆ *Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Фиксируемая задержка срабатывания 0.5с, 2с, 5с, 10с*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

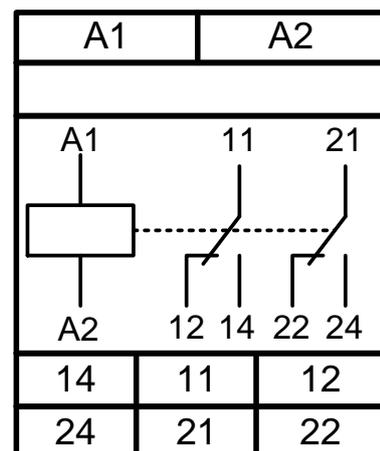
### Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1-1-15М
Род напряжения (выбирается DIP-переключателем 1)		АС или DC
Номинальное переменное напряжение $U_{ном}$ (выбирается DIP-	В	AC24, AC36, AC58, AC100,
Номинальное постоянное напряжение $U_{ном}$ (выбирается DIP-	В	DC24, DC48, DC60, DC100,
Максимальное рабочее напряжение	В	330
Минимальное рабочее напряжение	В	15
Контроль перенапряжения, $U_{ном}$	%	+5...+30
Контроль снижения напряжения, $U_{ном}$	%	-30 -5
Точность установки порогов напряжения, $U_{ном}$	%	5
Точность измерения, $U_{ном}$	%	2
Гистерезис напряжения порога срабатывания, $U_{ном}$	%	3
Время задержки	с	0.5, 2, 5, 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин)
Механическая износостойкость, не более	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не более	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип выходных контактов		2 переключающая группа
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
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 (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.07

### Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-1-1-15М УХЛ4	4680019912455
РКН-1-1-15М УХЛ2	4680019912462

### Расположение клемм



Страница на сайте



- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Индикация текущего напряжения и настроек на LED дисплее
- ♦ Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания
- ♦ Регулируемая задержка включения и выключения
- ♦ ЗАЩИТА настроек PIN кодом
- ♦ Контроль переменного или постоянного напряжения
- ♦ Не требует оперативного питания
- ♦ Одна переключающая группа контактов



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1МЦ	РКН-1МЦ 400 Гц	РКН-1МЦ DC10-60В
Род напряжения (выбирается DIP- переключателем)		АС или DC (сглаженное)	АС	-
Контроль напряжения				DC (сглаженное)
Максимальное рабочее напряжение	В	400	400	75
Минимальное рабочее напряжение	В	15	15	9
Контроль частоты сети	Гц	45...65	360...440	
Контроль перенапряжения, порог 2 (RMS) регулируемый	В	17...360	17...360	10...60
Контроль снижения напряжения, порог 1 (RMS) регулируемый	В	17...360	17...360	10...60
Точность измерения, Уном	%	2		
Гистерезис напряжения порога срабатывания, Уном	%	3...10		
Время задержки включения	с	2...999		
Время задержки выключения	с	0,1...20		
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	1		
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	440		
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин)		
Механическая износостойкость, не более	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Электрическая износостойкость, не более	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Количество и тип выходных контактов		1 переключающая группа		
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62		
Масса	кг	0.07		

## Примеры схем подключения

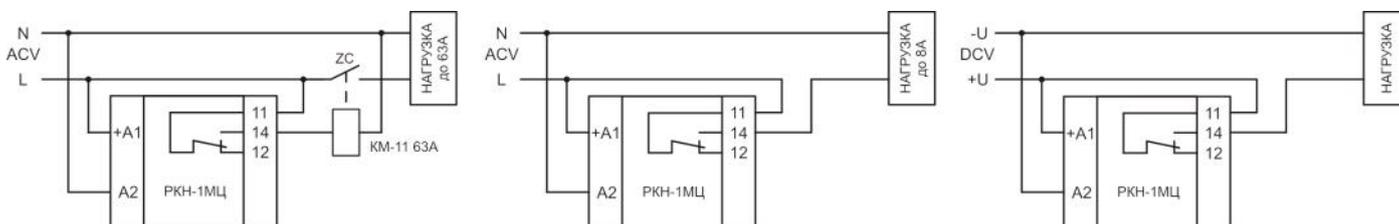
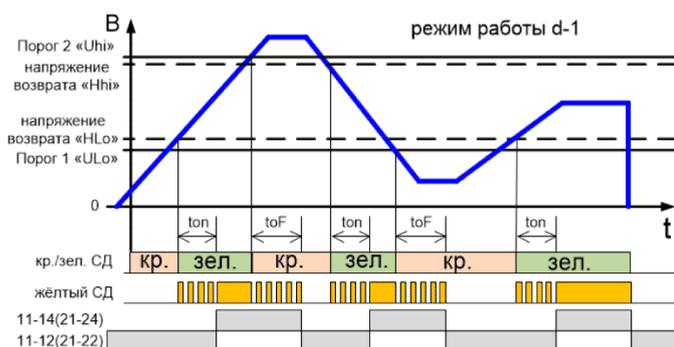


Диаграмма работы

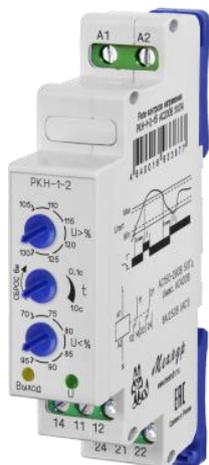


## Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-1МЦ УХЛ4	4680019912608
РКН-1МЦ 400Гц УХЛ4	2000016936551
РКН-1МЦ DC10-60В УХЛ4	2000016936568

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Фиксированная задержка включения (задержка повторного включения) 6 мин*
- ◆ *Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

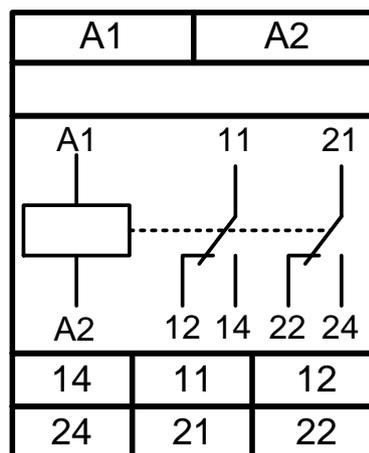
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1-2-15 AC230В
Номинальное напряжение питания, Уном	В	AC230
Максимальное допустимое напряжения питания	В	400 (5мин)
Минимальное допустимое напряжение питания	В	150
Регулируемый порог перенапряжения от Уном	%	-20 ...+30
Регулируемый порог снижения напряжения от Уном	%	-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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
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 корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.08

## Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-1-2-15 AC230В УХЛ4	4640016933877

## Расположение клемм



Страница на сайте



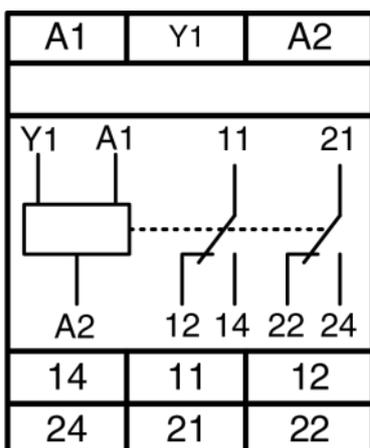
- ♦ Обнаружение кратковременного пропадаания сетевого напряжения 5мс
- ♦ 2 режима работы: с памятью аварии и без
- ♦ Не требует оперативного питания
- ♦ Две переключающие группы контактов



### Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-1-3-15 AC230В
Номинальное напряжение питания, Уном	В	AC230
Максимальное допустимое напряжения питания	В	160-300
Минимальная длительность обнаруживаемого провала напряжения	мс	5
Наличие памяти коротких провалов		есть
Время включения, tвкл	с	1
Время выключения tвыкл, не менее	с	3
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.06

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-1-3-15 AC230В УХЛ2	4640016933884

Страница на сайте





## Таблица выбора реле контроля трёхфазного напряжения (Зр)

	Наименование модели	EP-11M	EP-11Y	EP-12M	EP-12Y	EP-13M	EP-13Y
Параметр	Контроль порядка чередования фаз	•	•	•	•		
	Контроль обрыва фаз	•	•	•	•	•	•
	Контроль «слипания» фаз	•	•	•	•	•	•
	Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения	•	•	•	•	•	•
	Фиксированный порог срабатывания при снижении напряжения	•	•	•	•	•	•
	Контроль асимметрии фаз			•	•	•	•
	Фиксированный порог асимметрии фаз			•	•	•	•
	Фиксированная задержка срабатывания					•	•
	Регулируемая задержка срабатывания	•	•	•	•		
Функциональные отличия	Защита электродвигателей			•	•		
	Защита крановых электродвигателей					•	•
Напряжение питания	100	•		•		•	
	110	•					
	230	•		•		•	
	400	•	•	•	•	•	•
	415	•		•		•	
	500	•		•		•	
	690	•		•		•	
	715	•		•		•	
Контакты реле	2 переключающие группы	•		•		•	
	1 НО		•		•		•
	1 НЗ		•		•		•
Максимальный коммутируемый ток (AC1)	8A / 250В	•	•	•	•	•	•
Габаритные размеры	13 x 93 x 62 мм (2/3 модуль)		•		•		•
	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°C)	•	•	•	•	•	•
	УХЛ2 (-40...+55°C)	•		•		•	

# Таблица выбора реле контроля трехфазного напряжения (Зр)

	Наименование модели	РКФ-М03-1	РКФ-М04-1	РКФ-М05-1	РКФ-М05-2	РКФ-М06-11	РКФ-М06-12	РКФ-М06-13	РКФ-М07-1	РКФ-М08-1	РКФ-М08-2	РКФ-М08-3
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						•	•				
	Регулируемая задержка срабатывания			•	•	•	•	•	•	•	•	•
Функциональные отличия	Обнаружение коротких провалов		•				•					
	Предстартовый контроль изоляции							•		•	•	•
Напряжение питания	100		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	230		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	415		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	500		•			•	•	•				
	690		•			•	•	•				
715		•			•	•	•					
Контакты реле	2 переключающие группы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Максимальный коммутируемый ток (AC1)	8A / 250V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
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)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•





- ◆ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ◆ Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания
- ◆ Контроль обрыва, чередования, асимметрии и «слипания» фаз
- ◆ Регулируемая задержка срабатывания
- ◆ Не требует оперативного питания
- ◆ Две переключающие группы контактов

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-11М-15	ЕЛ-11М-22
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц (по исполнениям)	В	100, 110, 230, 400	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.3 $U_{ном}$	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Время выключения встроенного реле			
снижении напряжения ниже 0.8 $U_{ном} \pm 5\%$	с	0.1-10	
обрыве одной фазы	с	0.1-10	
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1	
асимметрии линейных напряжений $>(30 \pm 2)\%$	с	0.1-10	
обратном порядке чередования фаз	с	0.1	
«слипанию» фаз	с	0.1-10	
превышении напряжения выше 1.3 $U_{ном} \pm 5\%$	с	0.1	
Минимальное синфазное напряжение включения	%	0.85 $U_{ном}$	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	0.05 $U_{ном}$	
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065	0.095

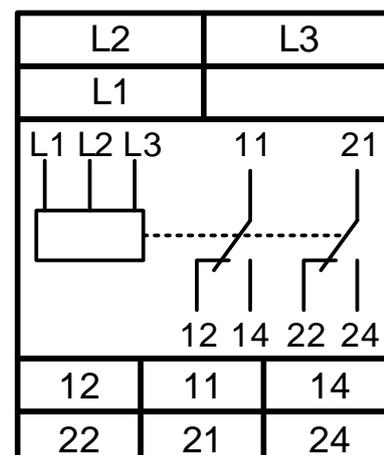
## Информация для заказа

наименование	артикул
ЕЛ-11М-15 АС400В УХЛ4	4640016933174
ЕЛ-11М-15 АС100В УХЛ4	4640016930142
ЕЛ-11М-15 АС110В УХЛ4	4640016934294
ЕЛ-11М-15 АС127В УХЛ4	4640016934300
ЕЛ-11М-15 АС175В УХЛ4	4640016939145
ЕЛ-11М-15 АС230В УХЛ4	4640016934331
ЕЛ-11М-15 АС415В УХЛ4	4640016934355

Страница на сайте



## Расположение клемм



- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания
- ♦ Контроль обрыва, чередования, асимметрии и «слипания» фаз
- ♦ Регулируемая задержка срабатывания
- ♦ Не требует оперативного питания
- ♦ Корпус шириной 13мм

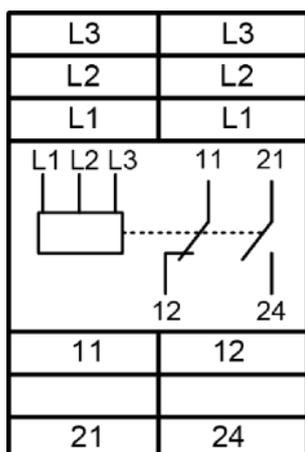


II

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-11У
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц (по исполнениям)	В	400
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	560
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	210
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Время выключения встроенного реле		
снижении напряжения ниже $0.8 U_{ном} \pm 5\%$	с	0.1-10
обрыве одной фазы	с	0.1-10
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1
асимметрии линейных напряжений $>(30 \pm 2)\%$	с	0.1-10
обратном порядке чередования фаз	с	0.1
«слипаний» фаз	с	0.1-10
превышении напряжения выше $1.3 U_{ном} \pm 5\%$	с	0.1
Минимальное синфазное напряжение включения	%	$0.85 U_{ном}$
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	$0.05 U_{ном}$
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип контактов		1 NO и 1NC
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 2)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
ЕЛ-11У АС400В УХЛ4	4680019911335

Страница на сайте





- ◆ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ◆ Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания
- ◆ Контроль обрыва, чередования, асимметрии и «слипания» фаз
- ◆ Регулируемая задержка срабатывания
- ◆ Не требует оперативного питания
- ◆ Две переключающие группы контактов

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-12М-15	ЕЛ-12М-22
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц	В	100, 230, 400, 415	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.3 $U_{ном}$	
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 $>25\pm 2\%$	с	0.1-10	
обратном порядке чередования фаз	с	0.1	
«слипани» фаз	с	0.1-10	
превышении напряжения выше $1.3 U_{ном} \pm 5\%$	с	0.1	
Минимальное синфазное напряжение включения	В	0.85 $U_{ном}$	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	В	0.05 $U_{ном}$	
Погрешность времени срабатывания, не более	%	$\pm 10$	
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065	0.095

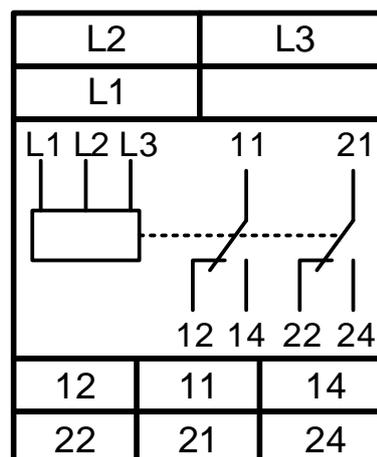
## Информация для заказа

наименование	артикул
ЕЛ-12М-15 АС400В УХЛ4	4640016934430
ЕЛ-12М-15 АС100В УХЛ4	4640016934386
ЕЛ-12М-15 АС230В УХЛ2	4640016934393
ЕЛ-12М-15 АС400В УХЛ2	4640016934423
ЕЛ-12М-15 АС230В УХЛ4	4640016934409
ЕЛ-12М-15 АС415В УХЛ4	4640016934447

Страница на сайте



## Расположение клемм



- ♦ **Контроль повышения / снижения напряжения сети**
- ♦ **Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания**
- ♦ **Контроль обрыва, чередования, асимметрии и «слипания» фаз**
- ♦ **Регулируемая задержка срабатывания**
- ♦ **Не требует оперативного питания**
- ♦ **Корпус шириной 13мм**

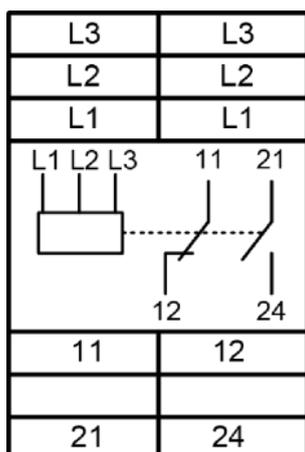


||

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-12У
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц (по исполнениям)	В	400
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	560
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	210
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Время выключения встроенного реле снижении напряжения ниже $0.8 U_{ном} \pm 5\%$	с	0.1-10
обрыве одной фазы	с	0.1-10
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1
асимметрии линейных напряжений $>(30 \pm 2)\%$	с	0.1-10
обратном порядке чередования фаз	с	0.1
«слипаний» фаз	с	0.1-10
превышении напряжения выше $1.3 U_{ном} \pm 5\%$	с	0.1
Минимальное синфазное напряжение включения	%	$0.85 U_{ном}$
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	$0.05 U_{ном}$
Погрешность времени срабатывания, не более	%	$\pm 10$
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип контактов		1 NO + 1 NC
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 2)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
ЕЛ-12У AC400В УХЛ4	4680019911359

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Контроль обрыва, асимметрии и «слипания» фаз*
- ◆ *Фиксируемая задержка срабатывания 0,15с*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

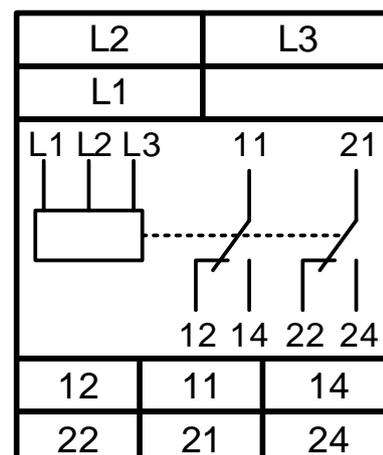
### Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-13М-15	ЕЛ-13М-22
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц	В	100, 230, 400, 415	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.3 $U_{ном}$	
Потребляемая мощность, не более	ВА	4	
Время выключения встроенного реле при:			
синфазное снижение напряжения ниже 0.5 $U_{ном}$	с	0.15	
обрыв одной, двух или трёх фаз	с	0.15	
асимметрии линейных напряжений $> 25 \pm 2\%$	с	0.15	
«слипани» фаз	с	0.15	
превышении напряжения выше 1.3 $U_{ном} \pm 5\%$	с	0.15	
Минимальное синфазное напряжение включения	В	0.85 $U_{ном}$	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	В	0.05 $U_{ном}$	
Погрешность времени срабатывания, не более	%	$\pm 10$	
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55(УХЛ2)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095

### Информация для заказа

наименование	артикул
ЕЛ-13М-15 АС400В УХЛ4	4640016939206
ЕЛ-13М-15 АС400В УХЛ2	4640016934492
ЕЛ-13М-15 АС230В УХЛ2	4640016934485
ЕЛ-13М-15 АС100В УХЛ2	4640016930319
ЕЛ-13М-15 АС415В УХЛ2	4640016934508

### Расположение клемм



Страница на сайте



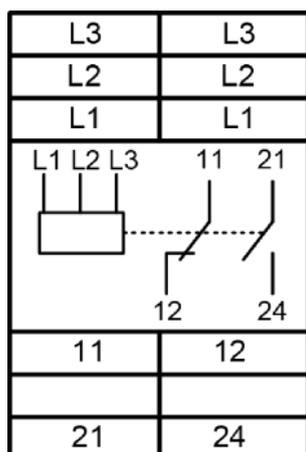
- ♦ **Контроль повышения / снижения напряжения сети**
- ♦ **Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания**
- ♦ **Контроль обрыва, асимметрии и «слипания» фаз**
- ♦ **Фиксируемая задержка срабатывания 0,15с**
- ♦ **Не требует оперативного питания**
- ♦ **Ширина корпуса 13 мм**



### Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-13У
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц (по исполнениям)	В	400
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	560
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	210
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Время выключения встроенного реле		
Синфазное снижение напряжения ниже $0,5U_{ном}$	с	0,15
Обрыв одной, двух или трёх фаз	с	0,15
Асимметрии линейных напряжений $> 25\pm 2\%$	с	0,15
«слипаний» фаз	с	0,15
превышении напряжения выше $1,3 U_{ном} \pm 5\%$	с	0,15
Минимальное синфазное напряжение включения	%	0.85 $U_{ном}$
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	0.05 $U_{ном}$
Погрешность времени срабатывания, не более	%	$\pm 10$
Максимальный ток контактной группы	А	8 (АС1) / 3.2 (АС3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (АС1) / 3.2 (АС3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип контактов		1 NO + 1 NC
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 1515-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 2)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
ЕЛ-13У АС400В УХЛ4	4680019911373

Страница на сайте





- ◆ *Контроль порядка чередования фаз*
- ◆ *Обнаружение обрыва и «слипания» фаз*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

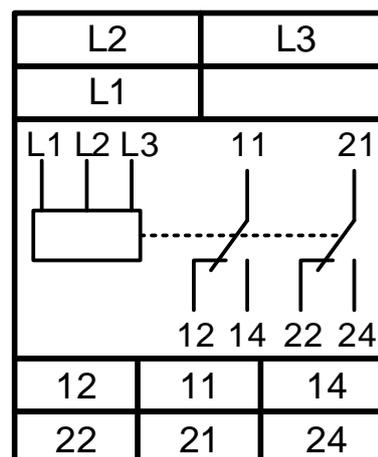
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М03-1-15
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц	В	400
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	250
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	530
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Время включения, <b>t<sub>вкл</sub></b>	с	1
Время выключения, <b>t<sub>выкл</sub></b>	с	0,1
Максимальный ток контактной группы	А	8 (АС1) / 3.2 (АС3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (АС1) / 3.2 (АС3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.05
Срок службы	лет	10

## Информация для заказа

наименование	артикул
РКФ-М03-1-15 АС400В УХЛ4	4680019912332
РКФ-М03-1-15 АС400В УХЛ2	2000016935240

## Расположение клемм



Страница на сайте



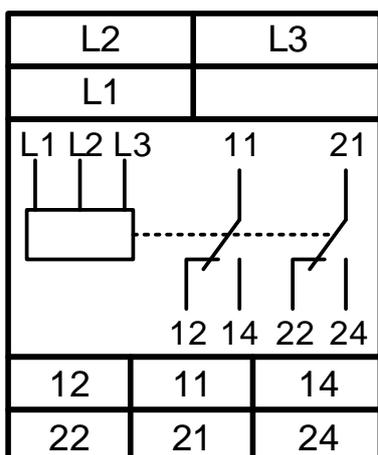
- ♦ Обнаружение кратковременных пропаданий напряжения по одной, двум или трём фазам (от 10мс)
- ♦ Контроль порядка чередования фаз
- ♦ Обнаружение обрыва и «слипания» фаз
- ♦ Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания
- ♦ Регулируемое время возврата
- ♦ Не требует оперативного питания
- ♦ Две переключающие группы контактов



## Технические характеристики

Параметры	Ед. изм.	РКФ-М04-1-15	РКФ-М04-1-22
Номинальное линейное напряжение Уном частотой 50Гц	В	400	690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.3Uном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	3	
Минимальная длительность обнаруживаемого провала напряжения, <b>tпров</b>	мс	10	
Время включения, <b>tвкл</b>	с	1	
Время выключения, <b>tвыкл</b>	мс	80	
Регулируемое время возврата, <b>tвозвр</b>		1с, 10с, 10мин	
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное напряжение питания	В	250	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц 1 мин)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Количество и тип контактов		2 переключающих группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095
Срок службы	лет	10	

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РКФ-М04-1-15 AC400В УХЛ4	4640016934607
РКФ-М04-1-15 AC400В УХЛ2	4640016934591
РКФ-М04-1-22 AC690В УХЛ4	4680019910406
РКФ-М04-1-22 AC715В УХЛ4	4680019911137

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Контроль чередования фаз (только в РКФ-М05-1-15)*
- ◆ *Обнаружение обрыва и «слипания» фаз*
- ◆ *Регулируемые верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

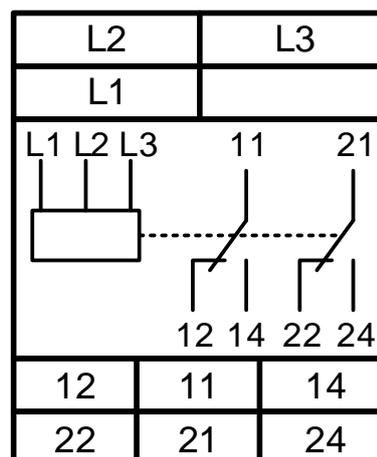
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М05-1-15							
		АС100В	АС110В	АС230В	АС400В	АС415В	АС100В	АС230В	АС400В
Номинальное линейное напряжение, Уном, 50Гц	В	100	110	230	400	415	100	230	400
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.4Уном							
Диапазон установки порогов перенапряжения от Уном	В	105-130							
Диапазон установки порогов снижения напряжения от Уном	В	70-95							
Точность установки порогов напряжения от Уном	В	±5							
Потребляемая мощность, не более	ВА	4							
Гистерезис напряжения зоны срабатывания	%	4							
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1-10							
Максимальный ток контактной группы	А	8 (АС1) / 3.2 (АС3)							
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (АС1) / 3.2 (АС3)							
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250							
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	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)							
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)							
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы							
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)							
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							
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62							
Масса, не более	кг	0.055							
Срок службы	лет	10							

## Информация для заказа

наименование	артикул
РКФ-М05-1-15 АС400В УХЛ4	4640016934683
РКФ-М05-1-15 АС400В УХЛ2	4640016934676
РКФ-М05-2-15 АС400В УХЛ4	4640016934744
РКФ-М05-2-15 АС400В УХЛ2	4640016934737

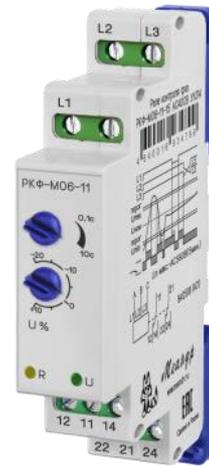
## Расположение клемм



Страница на сайте



- ◆ **Контроль повышения / снижения напряжения сети**
- ◆ **Контроль обрыва, чередования и «слипания» фаз**
- ◆ **Регулируемый нижний порог отключения**
- ◆ **Фиксированный верхний порог срабатывания**
- ◆ **Регулируемая задержка срабатывания**
- ◆ **Не требует оперативного питания**
- ◆ **Две переключающие группы контактов**

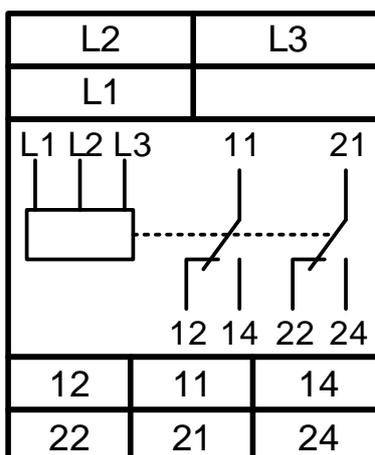


Технические характеристики			
Параметр	Ед.изм.	РКФ-М06-11-15	РКФ-М06-11-22
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц	В	100, 110, 230, 400	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.3 $U_{ном}$	
Пределы регулирования нижнего порога срабатывания	В	(0.8...1.1) $U_{ном}$	
Погрешность отсчёта порога срабатывания	В	0,05 $U_{ном}$	
Погрешность установки порога срабатывания	%	± 5 $U_{ном}$	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	В	0.02 $U_{ном}$	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Время выключения встроенного реле			
снижении напряжения ниже 0.8...1.1 $U_{ном}$	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	
«слипаний» фаз	с	0.1-10	
превышении напряжения выше 1.3 $U_{ном}$ ± 5%	с	0.1	
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, рис. 3)	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095

### Информация для заказа

наименование	артикул
РКФ-М06-11-15 AC400В УХЛ4	4640016934799
РКФ-М06-11-15 AC400В УХЛ2	4640016934782
РКФ-М06-11-15 AC100В УХЛ4	4640016934751
РКФ-М06-11-15 AC100В УХЛ2	4640016931743
РКФ-М06-11-15 AC110В УХЛ4	4640016934768
РКФ-М06-11-15 AC230В УХЛ4	4640016934775
РКФ-М06-11-15 AC230В УХЛ2	4640016938551
РКФ-М06-11-15 AC415В УХЛ4	4640016934812
РКФ-М06-11-15 AC415В УХЛ2	4640016934805
РКФ-М06-11-22 AC690В УХЛ4	4640016936762
РКФ-М06-11-22 AC690В УХЛ2	4640016936779
РКФ-М06-11-22 AC500В УХЛ4	2000016930771
РКФ-М06-11-22 AC715В УХЛ4	2000016937183
РКФ-М06-11-22 AC715В УХЛ2	2000016937190

### Расположение клемм



Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Контроль обрыва, асимметрии, чередования и «слипания» фаз*
- ◆ *Контроль напряжения рекуперации до 95%*
- ◆ *Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Регулируемый порог асимметрии фаз*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

### Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М06-12-15	РКФ-М06-12-22
Номинальное линейное напряжение, Уном 50Гц	В	100, 230, 400, 415	500, 690, 715
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.3Уном	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Пределы регулирования асимметрии линейных напряжений	В	5...25 Уном ± 2%	
Время выключения встроенного реле при:			
асимметрия линейных напряжений 5...25 Уном ±2%	с	0.1-10	
обрыв одной фазы	с	0.1-10	
синфазное снижение напряжения ниже 0.5 Уном	с	0.1	
обратный порядок чередования фаз	с	0.1	
«слипание» фаз	с	0.1-10	
превышение напряжения выше 1.3 Уном ± 5% Уном	с	0.1	
Минимальное синфазное напряжение для включения реле		0.85 Уном	
Погрешность времени срабатывания, не более	%	±10	
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальное напряжение м/у цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55(УХЛ2)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3 и Рис.5)	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095
Срок службы	лет	10	

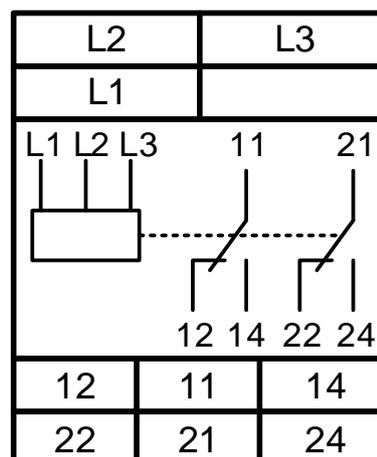
### Информация для заказа

наименование	артикул
РКФ-М06-12-15 AC400В УХЛ4	4640016931828
РКФ-М06-12-15 AC230В УХЛ4	4640016934850
РКФ-М06-12-15 AC400В УХЛ2	4640016934867
РКФ-М06-12-15 AC230В УХЛ2	4640016934843
РКФ-М06-12-15 AC100В УХЛ4	4640016931781
РКФ-М06-12-22 AC500В УХЛ4	2000016934465
РКФ-М06-12-22 AC690В УХЛ4	4640016936786
РКФ-М06-12-22 AC690В УХЛ2	4640016936793
РКФ-М06-12-22 AC715В УХЛ4	4640016939275

Страница на сайте



### Расположение клемм



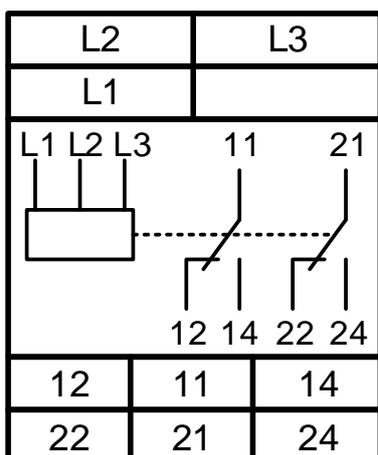
- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Контроль обрыва, асимметрии и «слипания» фаз
- ♦ Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания
- ♦ Регулируемый порог асимметрии фаз
- ♦ Контроль напряжения рекуперации до 95%
- ♦ Фиксируемая задержка срабатывания 0,15с
- ♦ Не требует оперативного питания
- ♦ Две переключающие группы контактов



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М06-13-15	РКФ-М06-13-22
Номинальное напряжение $U_{ном}$ 50Гц	В	400	690
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	1.3 $U_{ном}$	
Пределы регулирования асимметрии линейных напряжений	В	5...25% $U_{ном}$	
Погрешность отсчёта установленного значения асимметрии линейных напряжений	В	0.05 $U_{ном}$	
Погрешность установки значения асимметрии линейных напряжений	В	$\pm 5\%$ $U_{ном}$	
Гистерезис напряжения порога срабатывания	В	0.025 $U_{ном}$	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Время выключения встроенного реле			
сифазное снижение напряжения ниже 0.5 $U_{ном}$	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	
«слипанию» фаз	с	0.1-10	
превышении напряжения выше 1.3 $U_{ном} \pm 5\%$	с	0.1	
Погрешность времени срабатывания, не более	%	$\pm 10$	
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3 и Рис.5)	мм	18 x 93 x 62	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.07	0.095
Срок службы	лет	10	

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РКФ-М06-13-15 AC400В УХЛ4	4640016934874
РКФ-М06-13-22 AC690В УХЛ4	4640016936809
РКФ-М06-13-22 AC690В УХЛ2	4640016936816

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Контроль обрыва, чередования и «слипания» фаз*
- ◆ *Синхронное регулирование верхнего и нижнего порога отключения*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

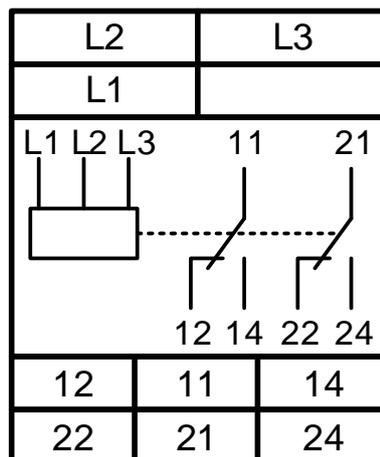
### Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М07-1-15		
Номинальное линейное напряжение $U_{ном}$ , 50Гц	В	100	230	400
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	55	130	200
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	150	340	560
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Пределы синхронного регулирования порогов срабатывания		5...25 % $U_{ном}$		
Погрешность порогов срабатывания		2 % $U_{ном}$		
Погрешность установки порогов срабатывания		5 % $U_{ном}$		
Гистерезис напряжения порога срабатывания		5 % $U_{ном}$		
Время выключения встроенного реле:				
снижение или превышение установленных порогов $U_{min}$ , $U_{max}$	с	0.1-10		
обратный порядок чередования фаз	с	0.1		
«слипание» фаз	с	0.1-10		
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1		
обрыв одной фазы	с	0.1-10		
превышение напряжения 1.3 $U_{ном}$	с	0.1		
Минимальное напряжение для включения реле		0.85 $U_{ном}$		
Время срабатывания (пределы регулирования)	с	0.1-10		
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Относительная влажность воздуха		до 80 % (при 25 °С)		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3 и Рис.5)	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.07		
Срок службы	лет	10		

### Информация для заказа

наименование	артикул
РКФ-М07-1-15 AC230В УХЛ4	4640016934911
РКФ-М07-1-15 AC400В УХЛ4	4640016934942
РКФ-М07-1-15 AC400В УХЛ2	4640016934935
РКФ-М07-1-15 AC100В УХЛ2	4640016934898
РКФ-М07-1-15 AC100В УХЛ4	4640016934904
РКФ-М07-1-22 AC690В УХЛ4	4640016936823
РКФ-М07-1-22 AC690В УХЛ2	4640016936830

### Расположение клемм



Страница на сайте



- ♦ **Контроль повышения / снижения напряжения сети**
- ♦ **Предпусковой контроль сопротивления изоляции двигателя**
- ♦ **Контроль обрыва, чередования и «слипания» фаз**
- ♦ **Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания**
- ♦ **Регулируемая задержка срабатывания**
- ♦ **Не требует оперативного питания**
- ♦ **Две переключающие группы контактов**

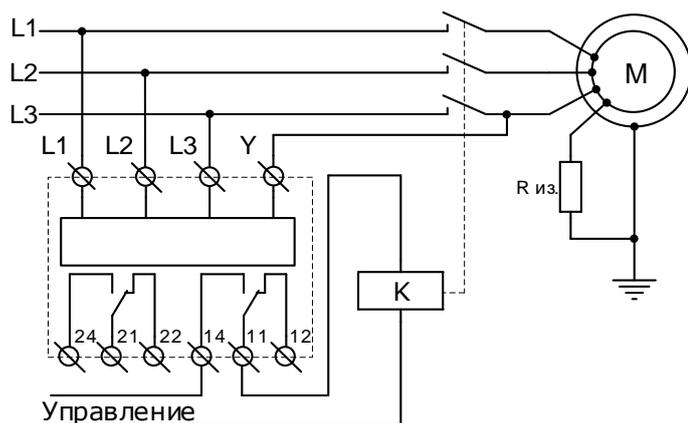


II

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКФ-М08-1-15	РКФ-М08-2-15	РКФ-М08-3-15
Номинальное линейное напряжение Уном, 50Гц	В	400	230	400
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	210	120	210
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	560	340	560
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Фиксированный порог срабатывания снижения напряжения		25 % Уном	—	
Фиксированный порог срабатывания асимметрии фаз		—	25 %	
Погрешность измерения порогов срабатывания		2% Уном		
Фиксированный порог превышения напряжения		1.3 Уном		
Погрешность измерения порога превышения напряжения		5% Уном		
Гистерезис напряжения порогов срабатывания	В	10		
Время выключения встроенного реле:				
снижение напряжения (асимметрии) менее 0.75 %	с	0.1-10		
обратный порядок чередования фаз	с	0.1	0.1	0.1
«слипание» 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 Уном	с	0.1		
Минимальное напряжение для включения реле		0.85 Уном		
Время срабатывания (пределы регулирования)	с	0.1-10		
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Относительная влажность воздуха		до 80 % (при 25°С)		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 63		
Масса, не более	кг	0.07		
Срок службы	лет	10		

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
РКФ-М08-1-15 AC400В УХЛ4	4640016934959
РКФ-М08-2-15 AC230В УХЛ4	4640016934966
РКФ-М08-2-15 AC400В УХЛ2	4640016934973
РКФ-М08-2-15 AC400В УХЛ4	4640016934980
РКФ-М08-3-15 AC400В УХЛ2	4640016934997
РКФ-М08-3-15 AC400В УХЛ4	4640016935000

Страница на сайте



# Таблица выбора реле контроля трехфазного напряжения (3р+N)

	Наименование модели	РКН-3-15-08Ц	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
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	•	•			•	•		•	
Цифровой дисплей	•									
Функциональные отличия	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	2 переключающие группы		•	•	•	•	•	•	•	•
Максимальный коммутируемый ток	8А / 250В		•	•	•	•	•	•	•	•
Габаритные размеры	18 x 93 x 62 мм (1 модуль)		•	•	•	•	•	•	•	•
	35 x 90 x 62 мм (2 модуля)	•								
Способ монтажа	На рейку-DIN	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	На ровную поверхность	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Климатическое исполнение	УХЛ4 (-25...+55°C)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	УХЛ2 (-40...+55°C)	•	•	•	•	•	•	•	•	•

# Реле контроля напряжения РКН-3-15-08Ц

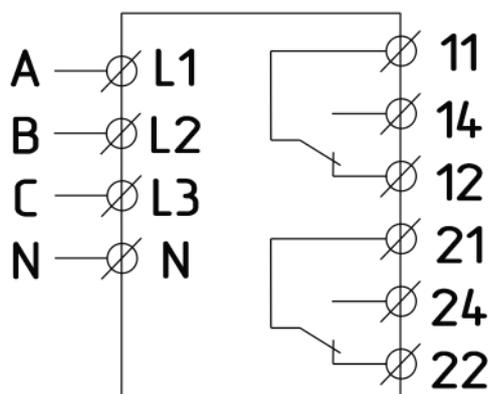
- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Контроль обрыва, асимметрии, чередования и «слипания» фаз
- ♦ Контроль обрыва нейтрали и отклонения частоты сети
- ♦ Измерение напряжений сети по каждой фазе и индикация их на LED дисплеях
- ♦ Регулируемая задержка включения (задержка повторного включения)
- ♦ Встроенная варисторная защита от высоковольтных импульсных выбросов напряжения
- ♦ Не требует оперативного питания
- ♦ Две переключающие группы контактов



Постановка в серию во 2 квартале 2025 года

Технические характеристики		
Параметры	Ед.изм.	РКН-3-15-08Ц
Номинальное напряжение питания фазное/линейное Уном, 50Гц	В	230/400 AC
Допустимые фазные напряжения Макс / Мин	В	450/60 AC
Диапазон измеряемого напряжения	В	0 ... 450 AC
Пороги снижения напряжения Умин	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Частота напряжения питания	Гц	40 ... 70
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 ... 10
Время готовности устройства к работе	с	0.2
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха (при 25°C), не более	%	80
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 90 x 62
Масса (брутто)	кг	0.65
Срок службы	лет	10

Пример схемы подключения

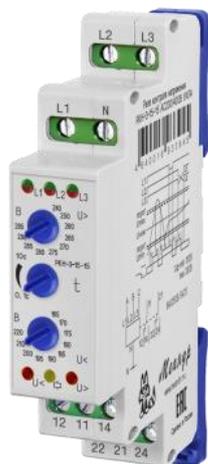


Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-15-08Ц AC230В/AC400В УХЛ4	4680019912929

Страница на сайте





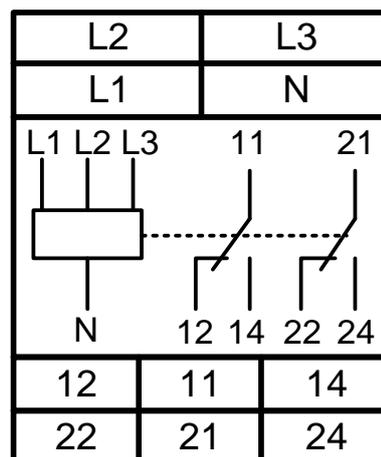
- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Контроль обрыва, асимметрии, чередования и «слипания» фаз*
- ◆ *Контроль обрыва нейтрали*
- ◆ *Контроль частоты сети*
- ◆ *Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

Технические характеристики				
Параметры	Ед.изм.	РКН-3-15-15		
Номинальное напряжение фазное/линейное Уном, 50Гц	В	58/100	127/220	230/400
Допустимые фазные напряжения Макс / Мин	В	90/40	190/85	330/130
Пороги перенапряжения Умакс	В	61, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74	132, 137, 142, 145, 148, 151, 154, 157, 160, 163	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Пороги снижения напряжения Умин	В	42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 55	91, 94, 97, 100, 103, 106, 109, 112, 117, 122	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Частота напряжения питания	Гц	45 ... 65		
Погрешность порога срабатывания		±1.5% от Уном		
Гистерезис срабатывания	В	6		
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 ... 10		
Время готовности устройства к работе	с	0.2		
Потребляемая мощность, не более	ВА	4		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Номинальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250		
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)		
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более		80%		
Рабочее положение в пространстве		произвольное		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62		
Масса (брутто)	кг	0.08		
Срок службы	лет	10		

### Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-15-15 AC230В/AC400В УХЛ4	<b>4640016933945</b>
РКН-3-15-15 AC230В/AC400В УХЛ2	<b>4640016933952</b>
РКН-3-15-15 AC127В/AC220В УХЛ4	<b>4640016936144</b>
РКН-3-15-15 AC58В/AC100В УХЛ4	<b>4640016939725</b>
РКН-3-15-15 AC58В/AC100В УХЛ2	<b>4680019911236</b>

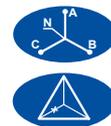
### Расположение клемм



Страница на сайте



- ♦ **Контроль пропадаания всех трёх фаз**
- ♦ **Применяется в подстанциях типа РП, РТП напряжением 6, 10 кВт**
- ♦ **Индикация обрыва фаз**
- ♦ **Не требует оперативного питания**
- ♦ **Две переключающие группы контактов**

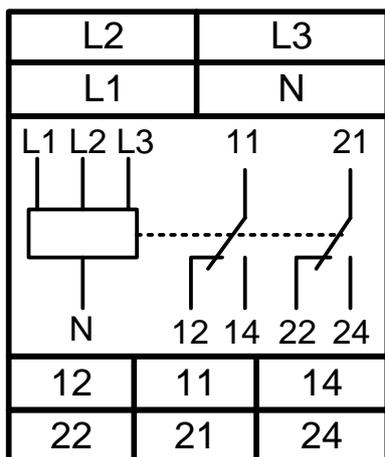


II

## Технические характеристики

Параметры	Ед.изм.	РКН-3-16-15
Номинальное напряжение питания фазное/линейное Уном, 50Гц	В	58
Максимальное допустимое напряжение	В	75
Напряжение выключения реле (при наличии одной фазы), не более	В	35
Напряжение включения реле (при наличии одной фазы), не более	В	50
Частота напряжения питания	Гц	45 ... 65
Погрешность порога срабатывания		±1.5% от Уном
Гистерезис срабатывания	В	6
Время готовности устройства к работе	с	0.2
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более	%	80
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса (брутто)	кг	0.08
Срок службы	лет	10

### Расположение клемм

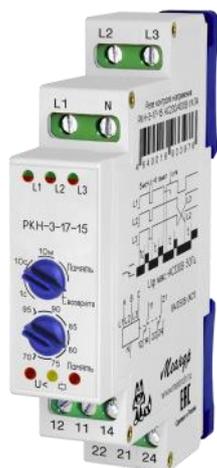


### Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-16-15 AC58В/AC100В УХЛ4	<b>4640016932092</b>
РКН-3-16-15 AC58В/AC100В УХЛ2	<b>4640016932085</b>

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Обнаружение провалов напряжения ниже установленного порога длительностью от 20мс*
- ◆ *Контроль обрыва и «слипания» фаз, обрыва нейтрали*
- ◆ *Контроль частоты сети*
- ◆ *Фиксированный верхний порог срабатывания*
- ◆ *Регулируемый пользователем нижний порог срабатывания*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

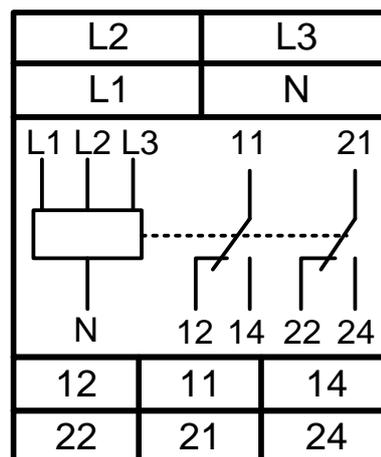
## Технические характеристики

Параметры	Ед.изм.	РКН-3-17-15 AC58В/AC100В	РКН-3-17-15 AC230В/AC400В
Номинальное напряжение питания фазное/линейное Uном	В	58/100	230/400
Максимальное допустимое фазное/линейное напряжение	В	90/150	340/560
Частота напряжения питания	Гц	45 ... 65	
Гистерезис срабатывания	В	12	
Минимальная длительность обнаруживаемого провала напряжения	мс	20	
Диапазон регулирования порога срабатывания на снижение напряжения от Uном		70...95%	
Время включения реле t1 при подаче напряжения питания	с	1с для t возврата 1с, 10с для t возврата 10с, 10м, Память	
Время готовности устройства к работе	с	0.2	
Потребляемая мощность, не более	ВА	4	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Номинальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более		80%	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 90 x 63	
Масса (брутто)	кг	0.08	
Срок службы	лет	10	

## Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-17-15 AC230В/AC400В УХЛ4	<b>4640016933976</b>
РКН-3-17-15 AC230В/AC400В УХЛ2	<b>4640016933969</b>
РКН-3-17-15 AC58В/AC100В УХЛ4	<b>4640016932122</b>
РКН-3-17-15 AC58В/AC100В УХЛ2	<b>2000016930344</b>

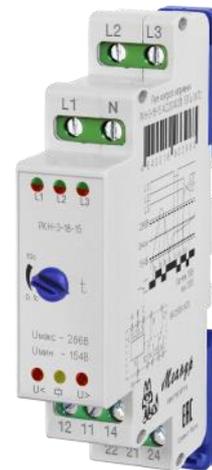
## Расположение клемм



Страница на сайте

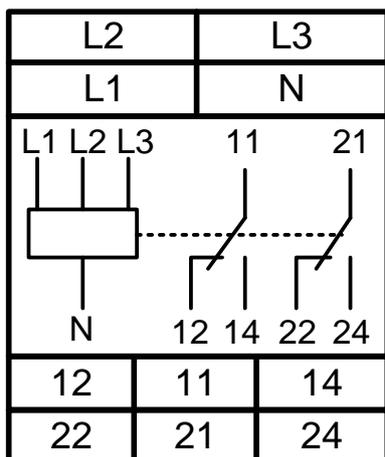


- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Контроль обрыва и «слипания» фаз, обрыва нейтрали*
- ◆ *Контроль частоты сети*
- ◆ *Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*



Технические характеристики		
Параметры	Ед.изм.	РКН-3-18-15
Номинальное напряжение питания фазное/линейное Уном, 50Гц	В	230/400
Допустимые фазные напряжения Макс / Мин	В	330/130
Пороги перенапряжения Умакс	В	286
Пороги снижения напряжения Умин	В	154
Частота напряжения питания	Гц	45 ... 65
Погрешность порога срабатывания		±1.5% от Уном
Гистерезис срабатывания	В	6
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 ... 10
Время готовности устройства к работе	с	0.2
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более	%	80
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса (брутто)	кг	0.08
Срок службы	лет	10

Расположение клемм

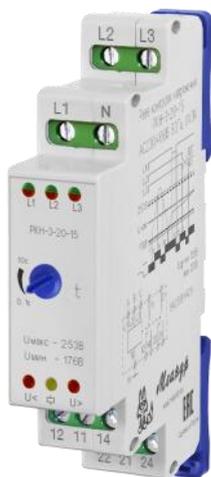


Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-18-15 AC230В/AC400В УХЛ4	4640016933990
РКН-3-18-15 AC230В/AC400В УХЛ2	4640016933983

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Контроль обрыва, асимметрии и «слипания» фаз*
- ◆ *Контроль обрыва нейтрали*
- ◆ *Контроль частоты сети*
- ◆ *Фиксированные верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

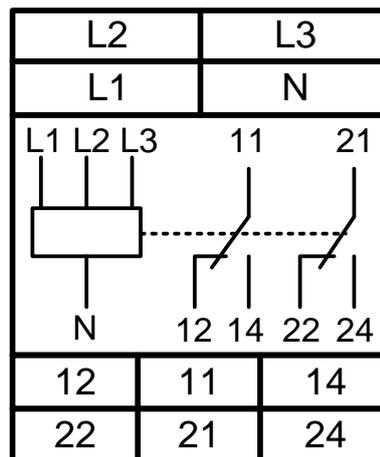
## Технические характеристики

Параметры	Ед.изм.	РКН-3-20-15
Номинальное напряжение питания фазное/линейное Uном, 50Гц	В	230/400
Допустимые фазные напряжения Макс / Мин	В	330/130
Порог перенапряжения Uмакс	В	253
Порог снижения напряжения Uмин	В	156
Частота напряжения питания	Гц	45 ... 65
Погрешность порога срабатывания		±1.5% от Uном
Гистерезис срабатывания	В	6
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 ... 10
Время готовности устройства к работе	с	0.2
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более	%	80
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса (брутто)	кг	0.075
Срок службы	лет	10

## Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-20-15 AC230В/AC400В УХЛ4	<b>4640016934034</b>
РКН-3-20-15 AC230В/AC400В УХЛ2	<b>4640016934027</b>

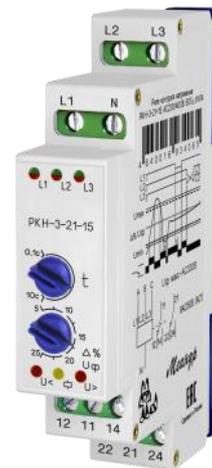
## Расположение клемм



Страница на сайте

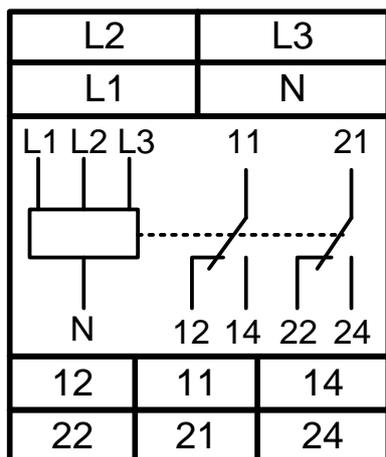


- ♦ **Контроль повышения / снижения напряжения сети**
- ♦ **Контроль обрыва, асимметрии, чередования и «слипания» фаз**
- ♦ **Контроль обрыва нейтрали**
- ♦ **Контроль частоты сети**
- ♦ **Регулируемые пороги окном на превышение / снижение напряжения**
- ♦ **Регулируемая задержка срабатывания**
- ♦ **Не требует оперативного питания**
- ♦ **Две переключающие группы контактов**



Технические характеристики		
Параметры	Ед.изм.	РКН-3-21-15
Номинальное напряжение питания фазное/линейное Uном, 50Гц	В	230/400
Допустимые фазные напряжения Макс / Мин	В	330/130
Диапазон регулирования порогов срабатывания от Uном	В	5...20% (верх) / 5...25% (низ)
Частота напряжения питания	Гц	45 ... 65
Гистерезис срабатывания	В	12
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 ... 10
Время готовности устройства к работе	с	0.2
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более	%	80
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса (брутто)	кг	0.08
Срок службы	лет	10

Расположение клемм

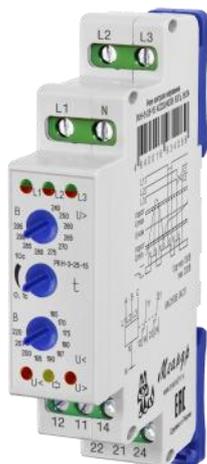


Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-26-15 AC230В/AC400В УХЛ4	<b>4640016934065</b>
РКН-3-26-15 AC230В/AC400В УХЛ2	<b>4640016934058</b>

Страница на сайте





- ◆ *Контроль повышения / снижения напряжения сети*
- ◆ *Контроль обрыва, асимметрии и «слипания» фаз*
- ◆ *Контроль обрыва нейтрали*
- ◆ *Контроль частоты сети*
- ◆ *Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания*
- ◆ *Регулируемая задержка срабатывания*
- ◆ *Не требует оперативного питания*
- ◆ *Две переключающие группы контактов*

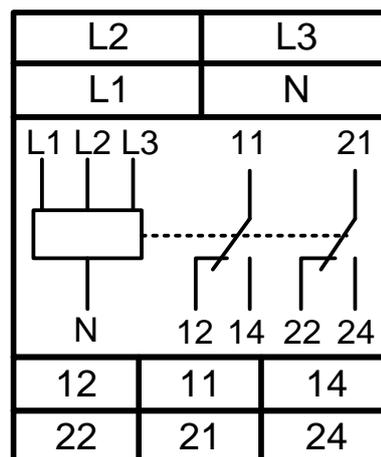
## Технические характеристики

Параметры	Ед.изм.	РКН-3-25-15
Номинальное напряжение питания фазное/линейное $U_{ном}$ , 50Гц	В	230/400
Допустимые фазные напряжения Макс / Мин	В	330/130
Пороги перенапряжения $U_{макс}$	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Пороги снижения напряжения $U_{мин}$	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Частота напряжения питания	Гц	45 ... 65
Погрешность порога срабатывания		$\pm 1.5\%$ от $U_{ном}$
Гистерезис срабатывания	В	12
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 ... 10
Время готовности устройства к работе	с	0.2
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^5$ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°C	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха (при 25°C), не более	%	80
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса (брутто)	кг	0.08
Срок службы	лет	10

## Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-25-15 AC230В/AC400В УХЛ4	<b>4640016934089</b>
РКН-3-25-15 AC230В/AC400В УХЛ2	<b>4640016934072</b>

## Расположение клемм



Страница на сайте



- ♦ Контроль повышения / снижения напряжения сети
- ♦ Контроль обрыва, асимметрии, чередования и «слипания» фаз
- ♦ Контроль обрыва нейтрали
- ♦ Контроль частоты сети
- ♦ Регулируемые пользователем верхний и нижний пороги срабатывания
- ♦ Регулируемая задержка срабатывания
- ♦ Повышенная помехоустойчивость
- ♦ Не требует оперативного питания
- ♦ Две переключающие группы контактов

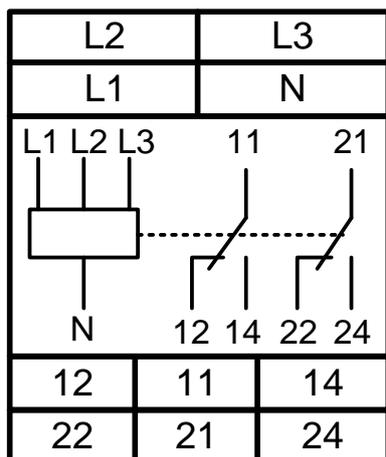


II

### Технические характеристики

Параметры	Ед.изм.	РКН-3-26-15
Номинальное напряжение питания фазное/линейное Уном, 50Гц	В	230/400
Допустимые фазные напряжения Макс / Мин	В	330/130
Пороги перенапряжения Умакс	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Пороги снижения напряжения Умин	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Частота напряжения питания	Гц	45 ... 65
Погрешность порога срабатывания		±1.5% от Уном
Гистерезис срабатывания	В	12
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 ... 10
Время готовности устройства к работе	с	0.2
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Максимальный ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более	%	80
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса (брутто)	кг	0.08
Срок службы	лет	10

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РКН-3-26-15 AC230В/AC400В УХЛ4	4640016938612
РКН-3-26-15 AC230В/AC400В УХЛ2	4680019911847

Страница на сайте





# Таблица выбора реле времени

	Наименование модели	Реле однокомандные										Реле циклические					РСИ-П4-10					
		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	РВД-1М	РВД-Р-15		РВД-08	РВД-П2-22	РВД-П2-10	РВ3-22	
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.	5А/250В	•				•						•	•	•			•	•	•	•	•	•
	8А/250В		•	•	•		•	•	•	•	•				•	•						

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
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				•										•	•	•	•	•		

## Диаграммы работы реле времени

	<p>МК</p> <p>Контакт мгновенного действия - изменяет своё состояние при включении питания. Возвращается в исходное состояние при выключении питания.</p>
	<p>1</p> <p>Отсчёт заданного времени начинается при подаче напряжения питания, после чего реле включается (задержка на включение). Отключение по снятию питания.</p>
	<p>2</p> <p>Реле включается одновременно с подачей питания. Отключение реле происходит после отсчёта заданного времени (задержка на отключение).</p>
	<p>3</p> <p>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.</p>
	<p>4</p> <p>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.</p>
	<p>5</p> <p>Счёт импульсов до заданного значения N и по окончании счета включение реле на заданное время <math>t = 100\text{мс}</math>. Обнуление счётчика и выключение реле осуществляется по команде сброс (Y2).</p>
	<p>6</p> <p>Реле включается одновременно с включением питания. Счёт импульсов до заданного значения N и по окончании счета отключение реле на фиксированное время <math>t = 100\text{мс}</math>. Обнуление счётчика и включение реле осуществляется по команде сброс (Y2).</p>
	<p>7</p> <p>Циклическое включение и отключение реле (бесконечный цикл). При подаче напряжения питания начинается отсчёт выдержки времени <math>t_p</math>, после отработки времени паузы исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени <math>t_i</math>, после отработки времени импульса исполнительное реле выключается. Цикл повторяется до снятия напряжения питания.</p>

Наименование модели	Реле однокомандные										Реле циклические					РСИ-П4-10			
	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
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								•			•	•							

## Диаграммы работы реле времени

	<p>Циклическое включение и отключение реле (бесконечный цикл). При подаче напряжения питания исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени <math>t_i</math>, после отработки времени импульса исполнительное реле выключается и начинается отсчёт выдержки времени <math>t_p</math>. Цикл повторяется до снятия напряжения питания.</p>
	<p>Циклическое реле с однократным циклом. При замыкании управляющего контакта начинается отсчёт выдержки времени <math>t_p</math>, после отработки времени паузы исполнительное реле включается и начинается отсчёт выдержки времени <math>t_i</math>, после отработки времени импульса исполнительное реле выключается. Отсчёт времени не прерывается повторной командой внешнего запуска.</p>
	<p>Циклическое реле с однократным циклом. При подаче напряжения питания исполнительное реле включается, отсчёт выдержки времени <math>t_i</math> начинается после замыкания управляющего контакта, после отработки времени импульса исполнительное реле выключается и начинается отсчёт выдержки времени <math>t_p</math>, после отработки времени паузы исполнительное реле включается.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>При подаче управляющего сигнала (по переднему фронту) происходит смена положения контактной группы.</p>
	<p>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.</p>

Наименование модели	Реле однокомандные											Реле циклические				РСИ-П4-10				
	PBO-1M	PBO-15	PBO-П2-15	PBO-П2-M-15	PBO-26M	PBO-26	PBO-П2-26	PBO-08	PBO-083	PBO-П3-08	PBO-П3-081	PBO-П3-22	PBO-П3-10	PВЦ-1M	PВЦ-P-15		PВЦ-08	PВЦ-П2-22	PВЦ-П2-10	PВ3-22
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	•			•				•		•	•	•	•							

Диаграммы работы реле времени	
	<p>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.</p>
	<p>При подаче питания реле выключено. Отсчёт заданного времени начинается при замыкании 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.</p>
	<p>При подаче питания реле выключено. Включение реле и отсчёт заданного времени начинается при замыкании 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.</p>
	<p>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 пита-</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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</p>

# Таблица выбора диаграммы работы реле времени

Наименование модели	Реле однокомандные											Реле циклические				РСИ-П4-10				
	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
Функциональная диаграмма																				
29 - контроль частоты или скорости вращения с памятью	•			•				•		•	•	•	•							
30 - запуск при воздействии управляющего сигнала						•			•	•	•	•	•							
31 - задержка отключения после снятия напряжения питания							•													
A1 - задержка включения после подачи питания, только для трёхцепных реле																				•
A2 - формирование импульса после подачи питания, только для трёхцепных реле																				•
B1 - управление питанием обмоток пускателей электродвигателя	Только для РВП-3																			

## Диаграммы работы реле времени

	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Пусковое реле. При подаче питания включается реле «звезда» на время разгона <math>t_p</math>, после паузы <math>t_n</math> - включается реле «треугольник» до снятия питания.</p>



- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.3 с до 10 ч
- ♦ Выбор диаграммы работы и диапазона выдержки времени осуществляется DIP переключателем. Настройка диапазона времени - плавно, поворотной ручкой
- ♦ Корпус шириной 13 мм

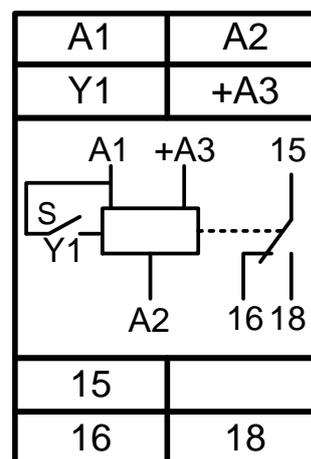
## Технические характеристики

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	3	
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 (50Гц - 1 мин)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	
Количество и тип контактов		1 переключающая группа	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.05	

### Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-1М ACDC24В/AC230В УХЛ4	<b>4640016936885</b>
РВО-1М ACDC24В/AC230В УХЛ2	<b>4640016936892</b>

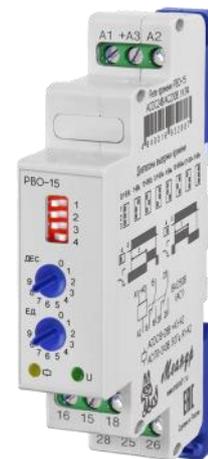
### Расположение клемм



Страница на сайте



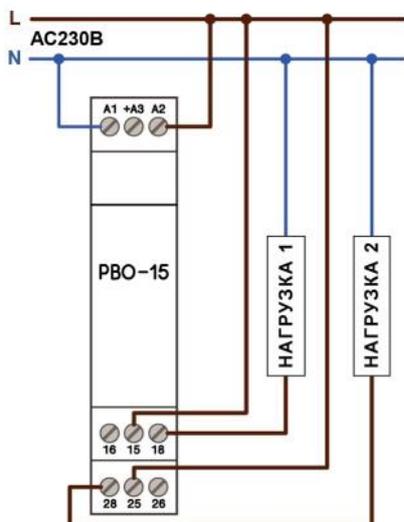
- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.1 с до 99 ч
- ♦ Выбор диаграммы работы и диапазона выдержки времени осуществляется DIP переключателем. Настройка диапазона времени - плавно, двумя поворотными ручками
- ♦ Корпус шириной 18 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-15 ACDC24В/AC230В	РВО-15 AC400В	РВО-15 ACDC10-30В
Напряжения питания	В	ACDC24 ± 10%, AC230 ± 10%	AC400 ± 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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250		
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	1x10 <sup>7</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 <sup>5</sup> (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)		
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		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.07		

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4	4640016932887
РВО-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2	4640016932870
РВО-15 ACDC10-30В УХЛ4	4640016930616
РВО-15 ACDC10-30В УХЛ2	4640016930609
РВО-15 AC400В УХЛ4	2000016937152
РВО-15 AC400В УХЛ2	2000016937169

Страница на сайте



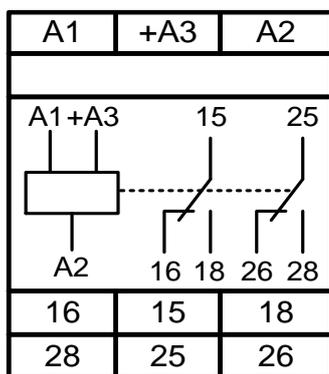


- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.1 с до 99ч
- ♦ Выбор диаграммы работы и диапазона выдержки времени осуществляется DIP переключателем. Настройка диапазона времени осуществляется двухрядным декадным переключателем
- ♦ Корпус шириной 18 мм

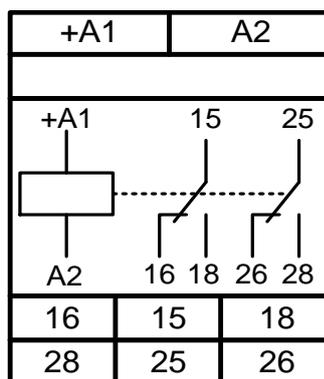
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-П2-15 ACDC10-30В	РВО-П2-15 ACDC24В/AC230В
Напряжение питания	В	ACDC10-30	ACDC24 ± 10% AC230 ± 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	250	
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 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 63	
Масса, не более	кг	0.075	

## Расположение клемм



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 напряжение питания подаётся на клеммы «+А1», «А2». При питании реле постоянным напряжением «+Uпит» подключать на клемму «+А1».

Страница на сайте



Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-П2-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4	<b>4640016932917</b>
РВО-П2-15 ACDC10-30В УХЛ4	<b>4640016930692</b>

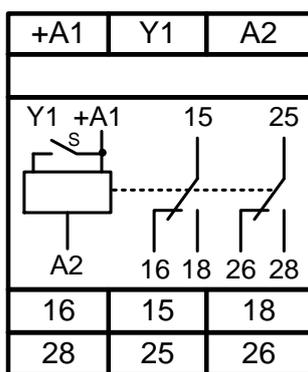
- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.1с до 99ч
- ♦ Выбор диаграммы работы и диапазона выдержки времени осуществляется DIPпереключателем. Настройка диапазона времени осуществляется двухрядным декадным переключателем
- ♦ Корпус шириной 18 мм



## 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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
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 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.075	

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-П2-М-15 ACDC24-245В УХЛ4	<b>4640016932306</b>
РВО-П2-М-15 ACDC10-30В УХЛ4	<b>4640016930746</b>

Страница на сайте





- ♦ Выдержка времени после снятия напряжения питания (три интервала 0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9м)
- ♦ Установка выдержек времени осуществляется с помощью двух поворотных декадных переключателей
- ♦ 4 диаграммы работы
- ♦ Корпус шириной 13 мм

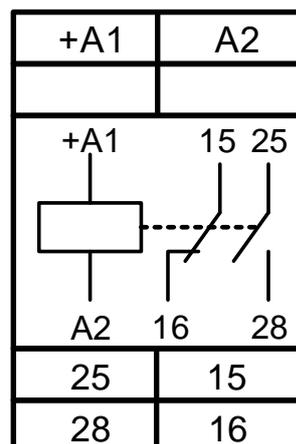
## Технические характеристики

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	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 питания и контактами	В	AC2000, ( 50 Гц - 1мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 NO, 1 NC
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	25...+ 55 (УХЛ4) / - 40...+ 55 (УХЛ2)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.056

## Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-26М ACDC24-240В УХЛ4	4640016936861
РВО-26М ACDC24-240В УХЛ2	4640016936878

## Расположение клемм



Страница на сайте



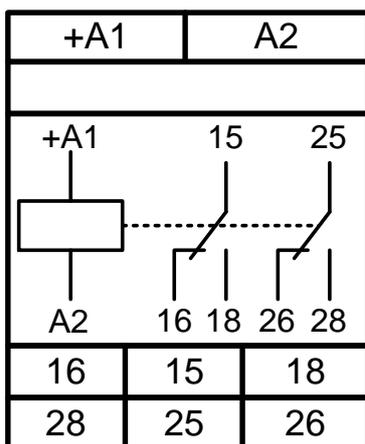
- ♦ **Выдержка времени после снятия напряжения питания (три интервала 0.1-9.9с, 1-99с, 0.1-9.9м)**
- ♦ **Установка выдержки времени двумя десятичными переключателями с шагом 1% от максимального значения диапазона**
- ♦ **3 диаграммы работы или функция мгновенного контакта (МК)**
- ♦ **2 переключающие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



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-26 ACDC24- 240В	РВО-26 AC400В
Напряжение питания	В	ACDC24-240	AC400 ±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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами	В	AC2000, (50 Гц - 1мин)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
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)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.075	

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-26 ACDC24-240В УХЛ4	4640016930685
РВО-26 ACDC24-240В УХЛ2	4640016930678
РВО-26 AC400В УХЛ4	4640016932900
РВО-26 AC400В УХЛ2	4640016932894

Страница на сайте





- ♦ *Выдержка времени после снятия напряжения питания (три интервала 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*
- ♦ *Корпус шириной 18 мм*

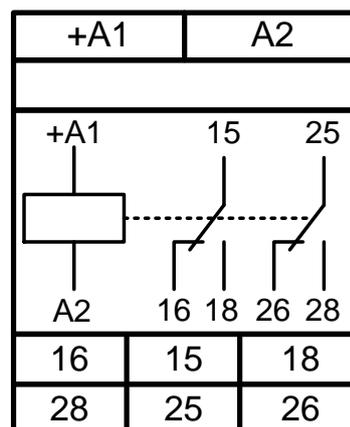
## Технические характеристики

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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
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 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+55	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.075	

### Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-П2-26 ACDC24-240В УХЛ4	4640016930722
РВО-П2-26 AC400В УХЛ4	4640016932924

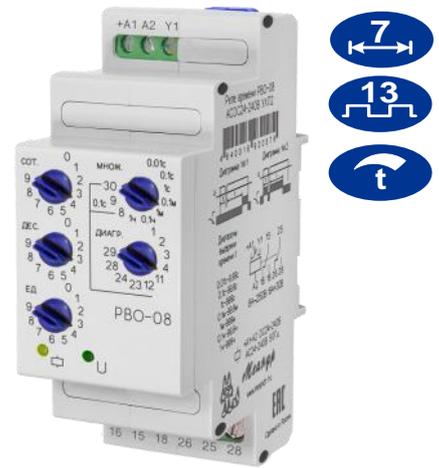
### Расположение клемм



Страница на сайте



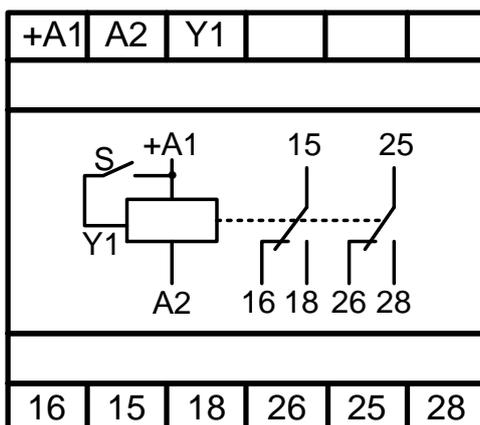
- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.01с до 999ч
- ♦ Установка выдержки времени тремя поворотными переключателями
- ♦ 13 диаграмм работы
- ♦ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ♦ Индикатор наличия питания и состояния встроенного реле
- ♦ Корпус шириной 35 мм



## 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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В	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 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ2
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.1

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-08 ACDC24-240В УХЛ2	4640016930579

Страница на сайте





- ♦ 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
- ♦ Корпус шириной 35 мм

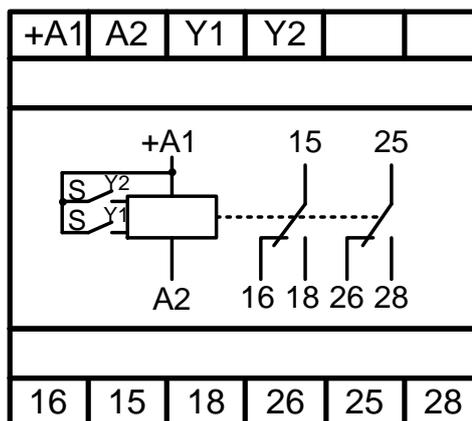
## Технические характеристики

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, 1-99.9ч
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		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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
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	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.1

## Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-083 ACDC24-240В УХЛ4	4640016932276

## Расположение клемм



Страница на сайте



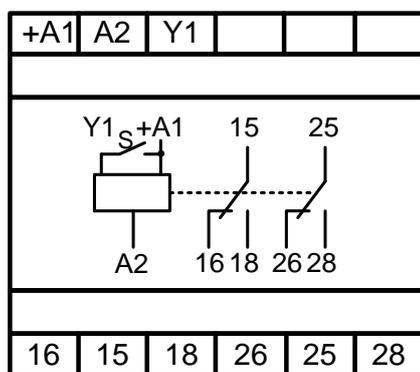
- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.01 с до 999 ч
- ♦ Установка выдержки времени осуществляется с помощью трёх декадных кнопочных переключателей
- ♦ 14 диаграмм работы
- ♦ Контакт мгновенного действия (только в реле РВО-ПЗ-081)
- ♦ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ♦ Индикатор наличия питания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



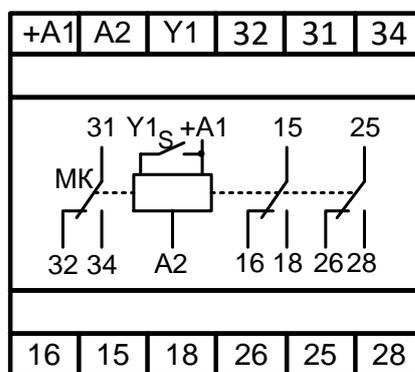
Технические характеристики				
Параметр	Ед.изм.	РВО-ПЗ-08 ACDC24-240В	РВО-ПЗ-081 ACDC24В	РВО-ПЗ-081 ACDC36-240В
Напряжение питания	В	ACDC24-240	ACDC24 ± 10%	ACDC36-240
Диапазоны выдержки времени		0.01-9.99с, 0.1-99.9с, 1-999с, 0.1-99.9мин, 1-999мин, 0.1-99.9ч, 1-99.9ч		
Погрешность отсчёта выдержки времени, 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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250		
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.)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>		
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		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 90 x 63		
Масса	кг	0.1		

### Расположение клемм

РВО-ПЗ-08



РВО-ПЗ-081



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».

Страница на сайте

### Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-ПЗ-08 ACDC24-240В УХЛ4	4640016930753
РВО-ПЗ-081 ACDC36-240В УХЛ4	4640016936298
РВО-ПЗ-081 ACDC24В УХЛ2	4640016930760





- ♦ 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
- ♦ Корпус шириной 22 мм

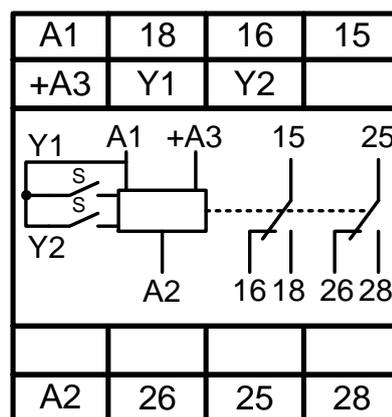
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВО-ПЗ-22АСDC24В/АС230В
Напряжения питания	В	АСDC24 ± 10%, АС230 ± 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: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.5)	мм	22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.08

## Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-ПЗ-22 АСDC24В/АС230В УХЛ4	4640016936687

## Расположение клемм



Страница на сайте

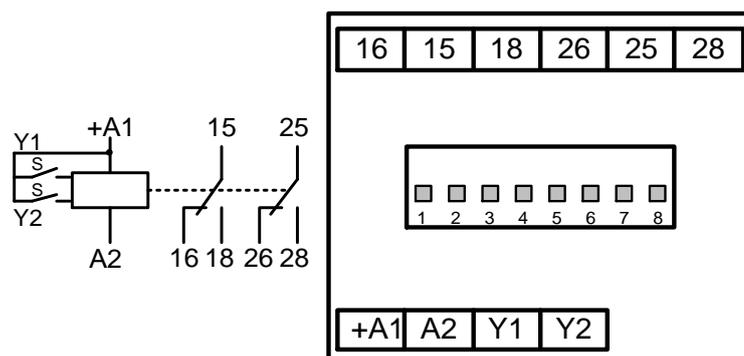


- ♦ Установка выдержки времени осуществляется с помощью трёх декадных кнопочных переключателей
- ♦ Диапазон выдержки времени от 0.01с до 99.9ч
- ♦ 17 диаграмм работы
- ♦ 2 переключающие группы 5А/250В
- ♦ Корпус 48х48х88 мм (щитовой монтаж)



Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	РВО-ПЗ-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	10х10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-10 ... +55
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.15)	мм	48 х 48 х 88
Масса, не более	кг	0.115

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РВО-ПЗ-10 ACDC24-240В УХЛ4	4640016930784

Страница на сайте





- ◆ Циклическое реле времени с отдельной 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
- ◆ Корпус шириной 13 мм

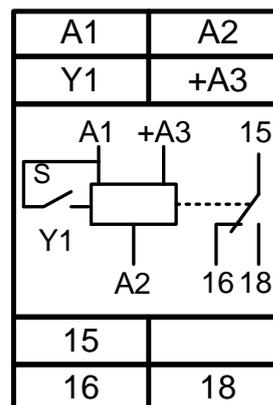
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВЦ-1М
Напряжение питания	В	ACDC24V/AC230V
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	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	10 x 10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнению)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065

## Информация для заказа

наименование	артикул
РВЦ-1М ACDC24В/AC230В УХЛ4	4640016936908
РВЦ-1М ACDC24В/AC230В УХЛ2	4640016936915

## Расположение клемм



Страница на сайте



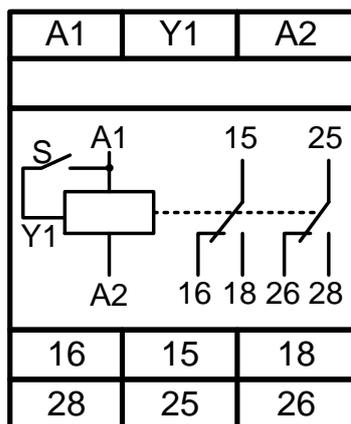
- ◆ Циклическое реле времени с отдельной регулировкой времени импульса и паузы
- ◆ Диапазон выдержки времени от 1с до 10ч
- ◆ Установка выдержек времени осуществляется с помощью двух поворотных декоративных переключателей
- ◆ 4 диаграммы работы
- ◆ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ◆ Корпус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



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВЦ-Р-15	
Напряжение питания	В	DC12	ACDC24/AC230
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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
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 x 10 <sup>6</sup>	
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)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса не более	кг	0.062	

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РВЦ-Р-15 DC12В УХЛ4	4640016933730
РВЦ-Р-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4	4680019910925
РВЦ-Р-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2	4680019910932

Страница на сайте





- ◆ Циклическое реле времени с отдельной регулировкой времени импульса и паузы
- ◆ Диапазон выдержки времени от 0.1с до 9.9ч
- ◆ 4 диаграммы работы
- ◆ 2 переключающие группы контактов 8А/250В
- ◆ Корпус шириной 35 мм

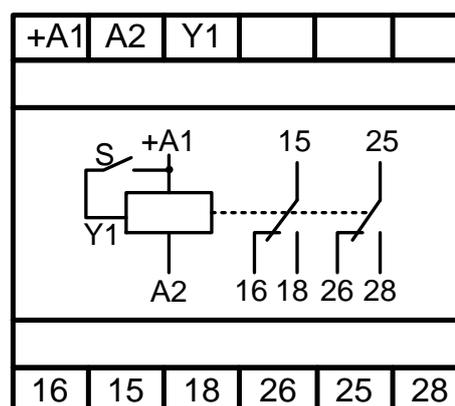
## Технические характеристики

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 ток контактной группы	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц - 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-40...+55 (УХЛ2)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 90 x 63
Масса, не более	кг	0.101

## Информация для заказа

наименование	артикул
РВЦ-08 ACDC24-240В УХЛ2	4640016931019

## Расположение клемм



Страница на сайте



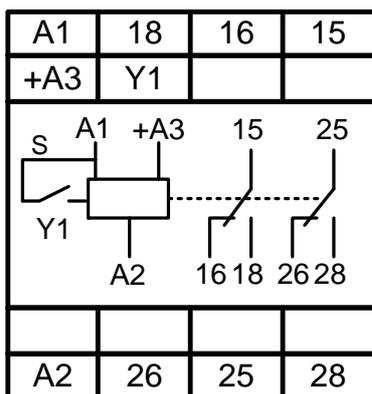
- ◆ Циклическое реле времени с отдельной регулировкой времени импульса и паузы
- ◆ Диапазон выдержки времени от 0.1с до 99ч
- ◆ Установка выдержки времени осуществляется с помощью двух декадных кнопочных переключателей
- ◆ 4 диаграммы работы
- ◆ 2 переключающие группы контактов 5А/250В
- ◆ Корпус шириной 22 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВЦ-П2-22 ACDC24В/AC230В
Напряжение питания	В	ACDC24±10%, AC230±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	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 питания и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц - 1 мин)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-10 ... +55
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.5)	мм	22 x 93 x 62
Масса	кг	0.09

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РВЦ-П2-22 ACDC24В/AC230В УХЛ4	4640016936694

Страница на сайте





- ◆ Циклическое реле с отдельной 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
- ◆ Корпус 48х48х88 мм (щитовой монтаж)

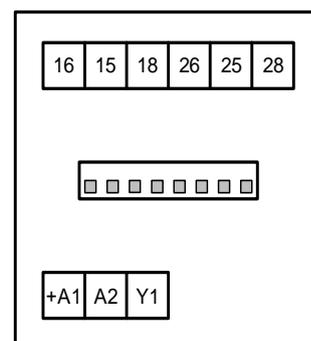
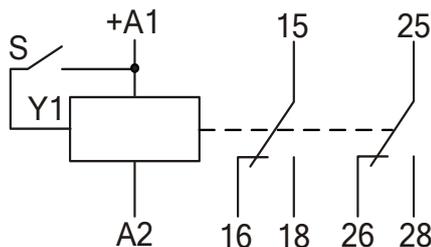
## Технические характеристики

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: 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 (50Гц - 1мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10х10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.15)	мм	48 х 48 х 90
Масса, не более	кг	0.15

### Информация для заказа

наименование	артикул
РВЦ-П2-10 ACDC24-240В УХЛ4	4640016933693

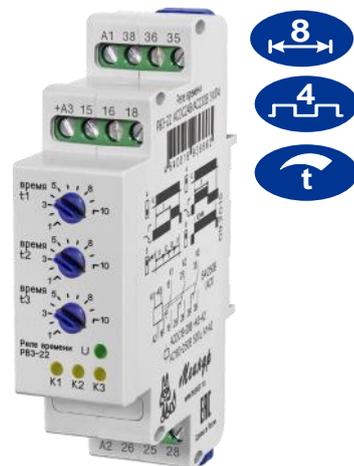
### Расположение клемм



Страница на сайте



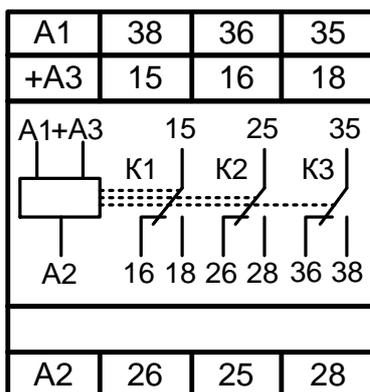
- ♦ **Диапазон выдержек времени от 1с до 30ч**
- ♦ **Установка выдержек времени осуществляется с помощью трёх поворотных декадных переключателей**
- ♦ **3 диаграммы работы + функция мгновенного контакта**
- ♦ **3 независимые цепи с регулируемой выдержкой в каждой цепи**
- ♦ **Ширина корпуса 22 мм**



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВ3-22 ACDC24В/AC230В
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: 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	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	10000
Количество и тип контактов		3 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнению)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.5)		22 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.095

### Расположение клемм

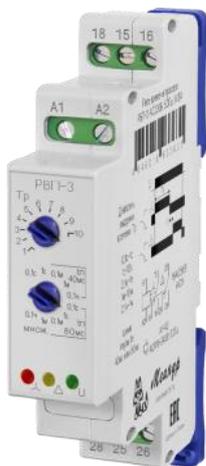


### Информация для заказа

наименование	артикул
РВ3-22 ACDC24В/AC230В УХЛ4	4640016936663
РВ3-22 ACDC24В/AC230В УХЛ2	4640016936670

Страница на сайте





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

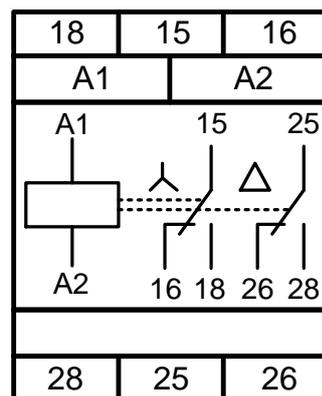
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВП-3 AC230В	РВП-3 AC110В	РВП-3 ACDC24В
Напряжение питания	В	AC230 ± 10%	AC110 ± 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: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА/Вт	4000 / 480		
Максимальное напряжение между цепями и контактами реле	В	AC2000 (50 Гц - 1 мин)		
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)		
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 (без образования конденсата)		IP40 / IP20		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.076		

## Информация для заказа

наименование	артикул
РВП-3 AC230В УХЛ4	4640016933631
РВП-3 AC230В УХЛ2	4680019911861
РВП-3 AC110В УХЛ4	4640016933624
РВП-3 ACDC24В УХЛ4	4640016930852

## Расположение клемм



Страница на сайте



- ◆ Поочерёдное включение двух нагрузок (агрегатов, насосов и пр.)
- ◆ Индикация напряжения питания
- ◆ Индикация состояния выходов
- ◆ Две переключающие группы контактов
- ◆ Корпус шириной 18 мм

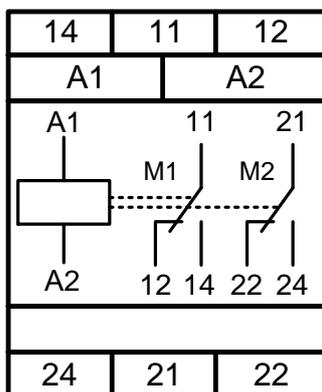


II

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВП-3-1 AC230В	РВП-3-1 AC400В	РВП-3-1 ACDC24В
Напряжение питания	В	AC230±10%	AC400±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: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	16		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480		
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 <sup>6</sup>		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)		
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		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.076		

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РВП-3-1 AC230В УХЛ4	4640016936090
РВП-3-1 AC230В УХЛ2	4640016937059
РВП-3-1 AC400В УХЛ4	4640016936106
РВП-3-1 ACDC24В УХЛ4	4640016936076

Страница на сайте





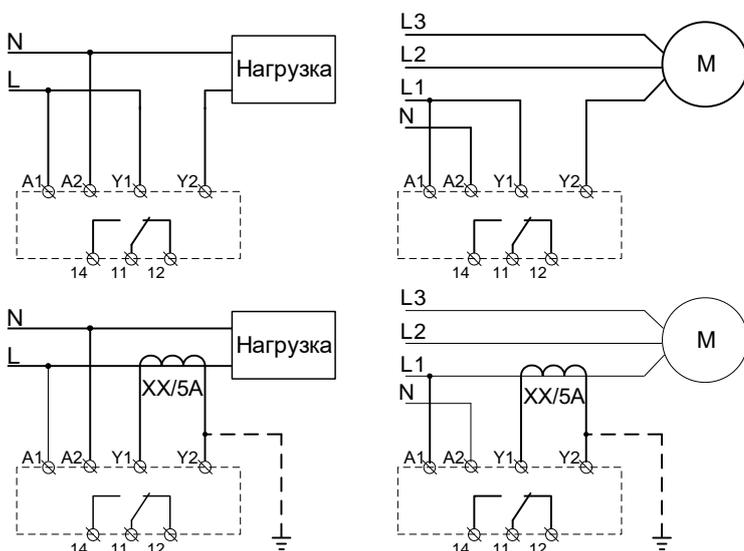
- ♦ РКТ-1-15 AC - Контроль переменного тока
- ♦ РКТ-1-15 DC - Контроль постоянного тока
- ♦ Гальваническая развязка измерительной цепи от цепи питания
- ♦ Функция памяти аварии (запоминания состояния ошибки)
- ♦ Функция инверсии состояния выходного реле

Постановка в серию во 2 квартале 2025 года



Технические характеристики			
Параметр	Ед.изм.	РКТ-1-15 AC	РКТ-1-15 DC
Напряжение питания	В	AC230В +/-10% ACDC24В +/-10%	ACDC50...270В ACDC24В +/-10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Диапазон измерения тока	А	AC (0,1...1) AC (0,5...5)	Измерительный шунт 75мВ
Регулируемый порог срабатывания от максимального значения тока	%	10-100	
Погрешность установки порога срабатывания	%	10	
Гистерезис по отношению к пороговому значению	%	5	
Фиксированная задержка включения tвкл	с	0,5; 5	
Регулируемая задержка срабатывания реле, t	с	0,1 - 10	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц	А	8 (AC1) / 3,2 (AC3)	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	ВА/Вт	2000/240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1мин)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		1 CO	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
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 загрязненности в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18x93x62	
Масса	кг	0,08	

### Примеры схем подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
РКТ-1-15 AC УХЛ4	4680626990136
РКТ-1-15 DC УХЛ4	4680626990143

Страница на сайте





- ♦ Питание от контролируемого тока
- ♦ Диапазон измерения тока 2-20А
- ♦ Возможность подключения внешнего трансформатора ХХ/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
- ♦ Корпус шириной 13мм

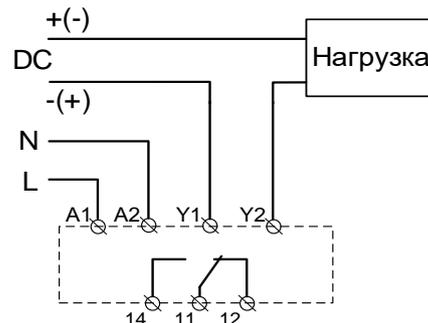
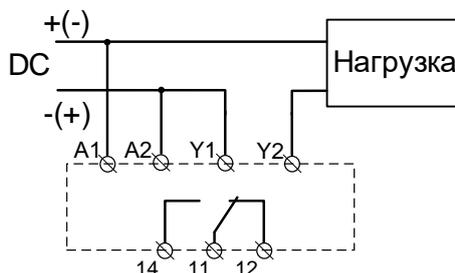
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКТ-3 DC5A	РКТ-3 DC16A
Напряжение питания	В	ACDC50...270В, ACDC24В	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Диапазон измерения тока	А	DC (0,5...5)	DC (1,6...16)
Цепь питания/Измерительная цепь		A1-A2/Y1-Y2	
Перегрузка по току (длительность 100мс), не более	А	50	
Регулируемый порог срабатывания от максимального значения тока	%	10-100	
Погрешность установки порога срабатывания	%	10	
Гистерезис по отношению к пороговому значению	%	10	
Фиксированная задержка включения t <sub>вкл</sub>	с	2	
Регулируемая задержка срабатывания реле, t	с	0,1, 1, 2, 4, 10	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	А	16	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	ВА/Вт	2000/240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1мин)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
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	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13x93x62	
Масса	кг	0,08	

## Информация для заказа

наименование	артикул
РКТ-3 DC5A ACDC24В УХЛ4	2000016930597
РКТ-3 DC5A ACDC50-270В УХЛ4	2000016930061
РКТ-3 DC5A ACDC50-270В УХЛ2	2000016930108
РКТ-3 DC16A ACDC24В УХЛ4	2000016930535
РКТ-3 DC16A ACDC50-270В УХЛ4	2000016930078
РКТ-3 DC16A ACDC50-270В УХЛ2	2000016930115

## Примеры схем подключения



Страница на сайте



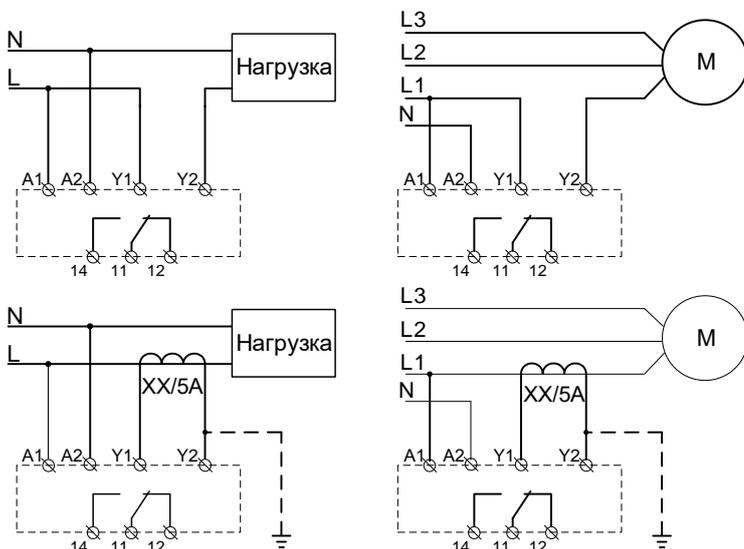
- ♦ Питание ACDC50-270В или ACDC24В (по исполнению)
- ♦ Диапазон контролируемого тока (0,5...5А) или (1,6...16А)
- ♦ Возможность подключения внешнего трансформатора ХХ/5А
- ♦ Регулируемый порог срабатывания от 10 до 100% максимального значения тока
- ♦ Гальваническая развязка измерительной цепи от цепи питания
- ♦ Память аварии
- ♦ Инверсия выхода
- ♦ Корпус шириной 18мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКТ-3-15 AC5A	РКТ-3-15 AC16A
Напряжение питания	В	ACDC50...270В, ACDC24В+/-10%	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Диапазон измерения тока	А	AC (0,5...5)	AC (1,6...16)
Цепь питания/Измерительная цепь		A1-A2/Y1-Y2	
Перегрузка по току (длительность 100мс), не более	А	50	
Регулируемый порог срабатывания от максимального значения тока	%	10-100	
Погрешность установки порога срабатывания	%	10	
Гистерезис по отношению к пороговому значению	%	10	
Фиксированная задержка включения tвкл	с	0,5; 1; 5; 10	
Регулируемая задержка срабатывания реле, t	с	0,1, 1, 2, 4, 10	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	А	8	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	ВА/Вт	2000/240	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1мин)	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		1 NO	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
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 (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18x93x62	
Масса	кг	0,08	

## Примеры схем подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
РКТ-3-15 AC5A ACDC50-270В УХЛ4	4680019912752
РКТ-3-15 AC16A ACDC50-270В	4680019912745
РКТ-3-15 AC5A ACDC50-270В УХЛ2	4680019912769
РКТ-3-15 AC16A ACDC50-270В	4680019912790
РКТ-3-15 AC16A ACDC24В УХЛ4	4680019912806
РКТ-3-15 AC16A ACDC24В УХЛ2	4680019912813
РКТ-3-15 AC5A ACDC24В УХЛ4	4680019912776
РКТ-3-15 AC5A ACDC24В УХЛ2	4680019912783

Страница на сайте





- ♦ Питание от контролируемого тока
- ♦ Диапазон измерения тока 2 - 20А
- ♦ Регулируемый порог срабатывания от 10% до 100%
- ♦ Термическая устойчивость в длительном режиме до 200А
- ♦ Регулируемая задержка срабатывания встроенного реле от 0.2с до 20с
- ♦ Корпус шириной 13мм

## 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	АС2000 (50 Гц - 1 мин.)
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающий
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса	кг	0.095

\* Специсполнение

### Информация для заказа

наименование	артикул
РТ-40М УХЛ4	4640016938346
РТ-40М УХЛ2	4640016938339

### Пример схемы подключения



Страница на сайте



- ♦ 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 200А
- ♦ Регулируемая задержка срабатывания встроенного реле от 0.2с до 20с
- ♦ Корпус шириной 18 мм

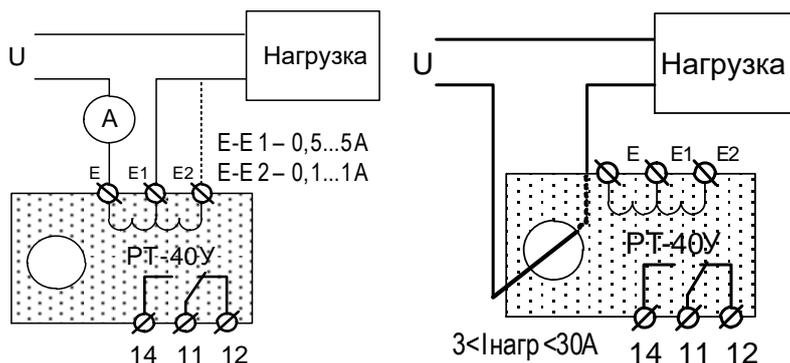


## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РТ-40У
Питание		От контролируемого тока
Номинальная частота измеряемого тока	Гц	45...65, 400*
Измерительная цепь: - клеммы E - E2; - клеммы E - E1	A	0.1 - 1, 0.5 - 5, 3 - 30
Бесконтактный способ: - встроенный трансформатор тока		
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)	A	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 x 10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 переключающий
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.095

\* Специальное исполнение

### Примеры схем подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
РТ-40У УХЛ4	4640016934225
РТ-40У УХЛ2	4640016934218

Страница на сайте





- ♦ 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%
- ♦ Регулируемая задержка срабатывания от 0.2 до 20с

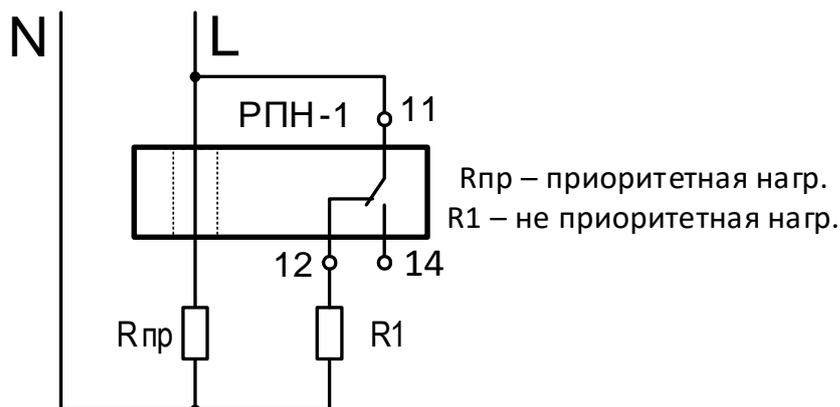
## Технические характеристики

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°C)	%	10		
Погрешность при изменении температуры	% / °C	- 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: AC250В, 50Гц (AC1), DC30В (DC1)	А	16		
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скважности 10)	А	30		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц(AC1)/DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480		
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		1 переключающий		
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55		
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 (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.095	0.7	0.7

### Информация для заказа

наименование	артикул
РПН-1-25 УХЛ4	4640016934195
РПН-1-40 УХЛ4	4640016934201
РПН-1-100 УХЛ4	4640016934188

### Пример схемы подключения



Страница на сайте



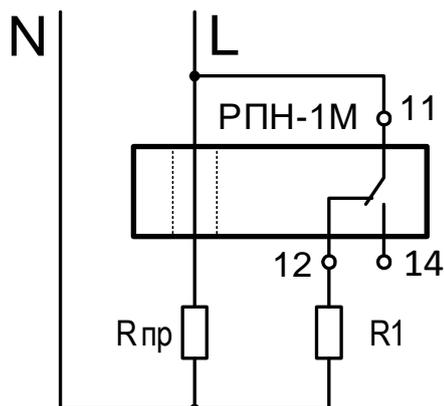
- ♦ Перераспределение электроэнергии в электрических системах с лимитированной максимальной мощностью
- ♦ Возможность использования в качестве реле максимального тока
- ♦ Измерение тока с помощью встроенного трансформатора тока
- ♦ Питание от контролируемого тока - не требует оперативного питания
- ♦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



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РПН-1М-25	РПН-1М-40	РПН-1М-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°C)	%	10		
Погрешность при изменении температуры	% / °C	-0.1...0.3		
Погрешность установки порога срабатывания	%	15		
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: AC250В, 50Гц (AC1), DC30В (DC1)	А	16		
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скажности 10)	А	30		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц(AC1)/ DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480		
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		1 переключающий		
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-6 (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 (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.115	0.115	0.1

### Примеры схем подключения



R<sub>пр</sub> – приоритетная нагр.  
R1 – не приоритетная нагр.

### Информация для заказа

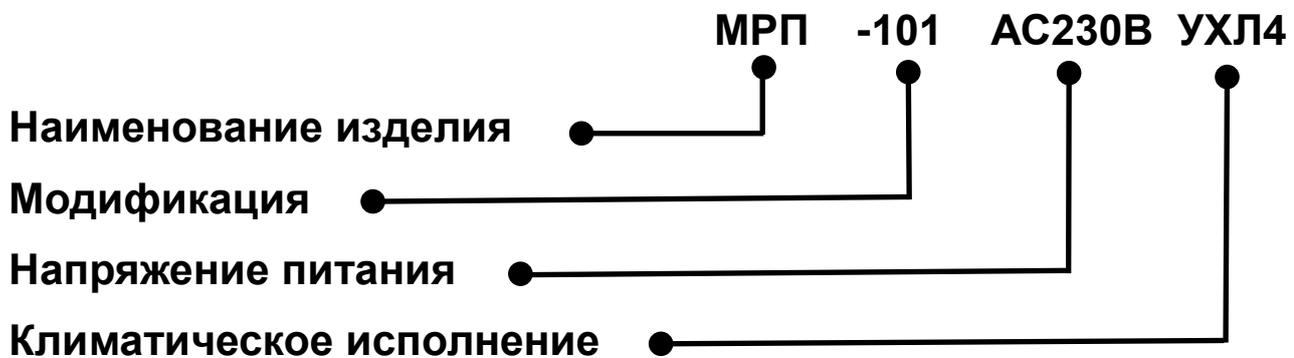
наименование	артикул
РПН-1-25 УХЛ4	4640016934195
РПН-1-40 УХЛ4	4640016934201
РПН-1-100 УХЛ4	4640016934188

Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЛЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПУСКОВОГО ТОКА



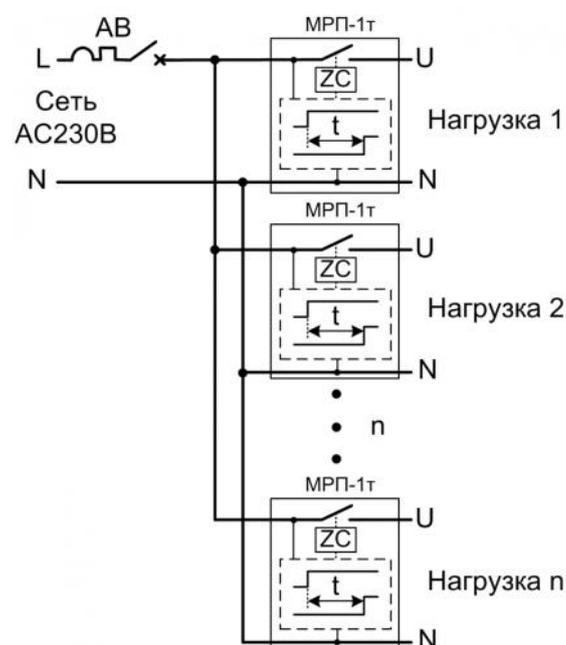
- ♦ Снижение пускового тока емкостных нагрузок (импульсных БП, драйверов LCD)
- ♦ Замыкание контакта при переходе через «0» - технология «zero sync»
- ♦ Распределенное включение групповых нагрузок (генератор случайного числа)
- ♦ Индикация состояния выхода
- ♦ Гальваническая развязка входа  $L$  и выхода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



## Технические характеристики

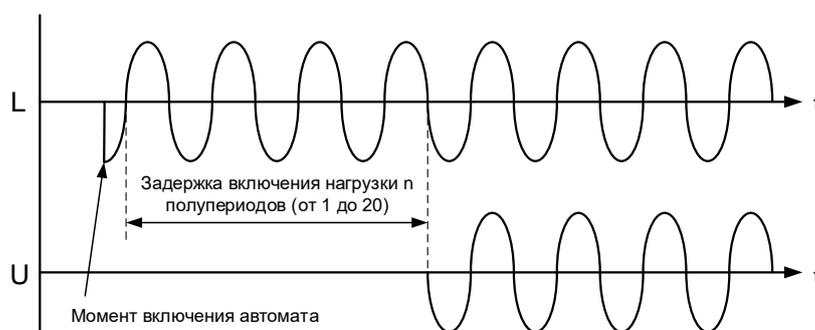
Параметр	Ед.изм.	МРП-1Т
Напряжения питания	В	AC230
Мощность потребляемая катушкой, не более	Вт	1
Частота питающей сети	Гц	50
Время готовности	с	0,15
Время включения реле	мс	150...700
Время выключения реле, не более	мс	50
Номинальная емкость нагрузки, не более	мкФ	160
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальный коммутируемый ток: AC250 50Гц (AC1)	А	8
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1)	ВА	4000
Электрическая прочность (питание-контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10 \times 10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-1Т УХЛ4	4680019910352



Страница на сайте





- ◆ Ограничение пускового тока емкостных нагрузок до 30 А
- ◆ Максимальная емкость нагрузки - 1500 мкФ, максимальный ток нагрузки - 8А
- ◆ Подключается **МЕЖДУ** выключателем и нагрузкой
- ◆ Корпус шириной 13мм

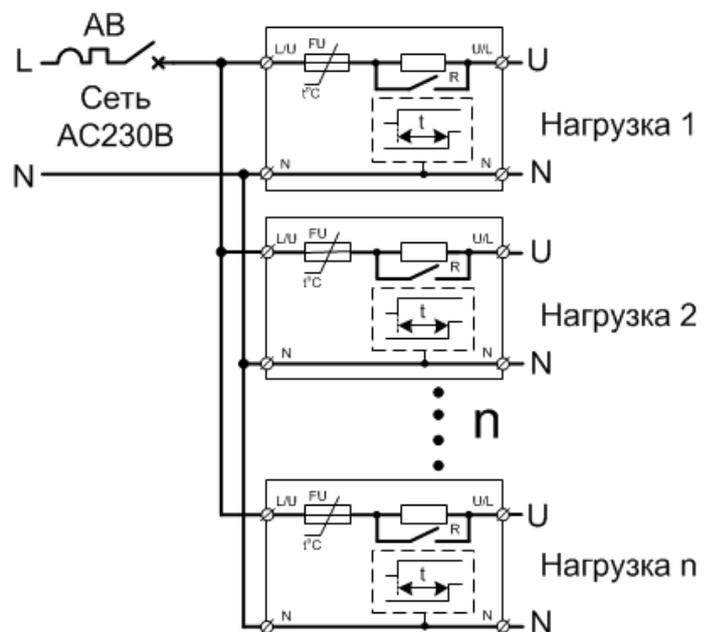
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МРП-101
Напряжения 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: АС250 50Гц (АС1)	А	8
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1)	ВА	4000
Электрическая прочность (питание-контакты)	В	АС2000 (50Гц—1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065

## Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-101 АС230В УХЛ4	4680019911496

## Пример схемы подключения



Страница на сайте



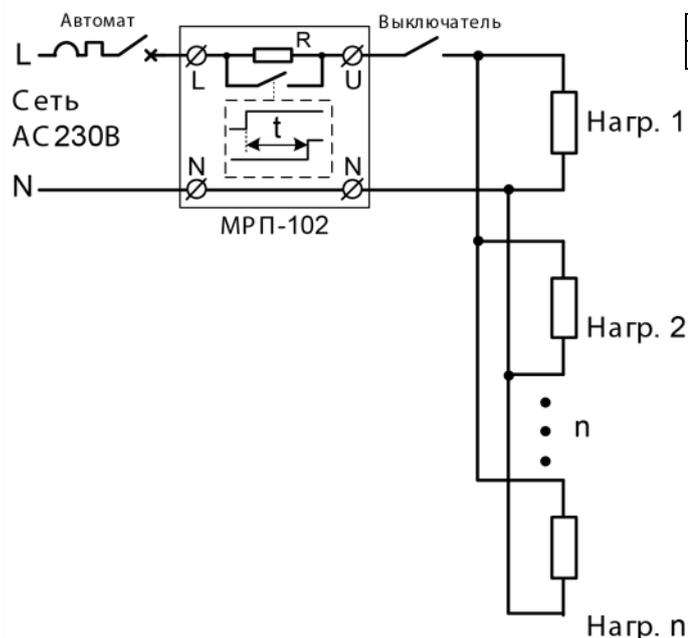
- ♦ Ограничение пускового тока емкостных нагрузок до 30А
- ♦ Максимальная емкость нагрузки—1500 мкФ, максимальный ток нагрузки—8А
- ♦ Подключается ПЕРЕД выключателем и нагрузкой
- ♦ Корпус шириной 13 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МРП-102
Напряжения 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: АС250 50Гц (АС1)	А	8
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1)	ВА	4000
Электрическая прочность (питание-контакты)	В	АС2000 (50Гц—1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-102 УХЛ4	4680019911502

Страница на сайте





- ◆ Ограничение пускового тока емкостных нагрузок до 8 А
- ◆ Максимальная емкость нагрузки - 2000 мкФ, максимальный ток нагрузки - 8А
- ◆ Подключается **МЕЖДУ** выключателем и нагрузкой
- ◆ Корпус шириной 13мм

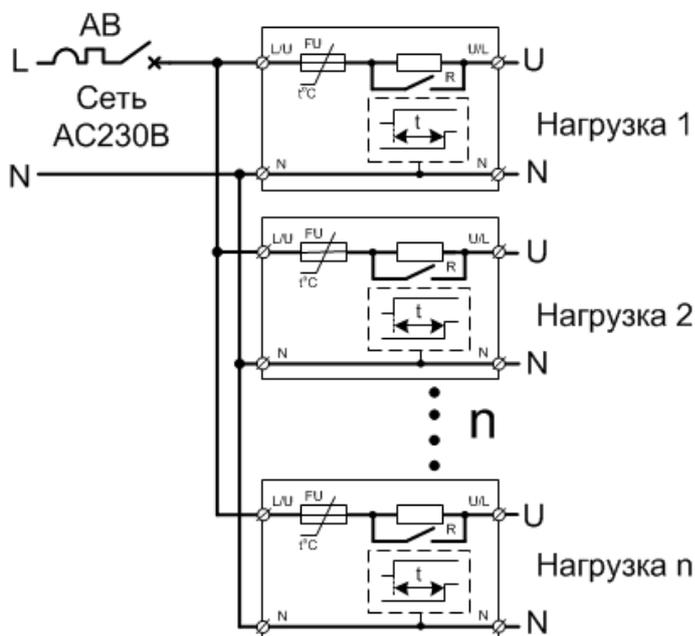
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МРП-108
Напряжения питания	В	AC230
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: AC250 50Гц (AC1)	А	8
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1)	ВА	4000
Электрическая прочность (питание-контакты)	В	AC2000 (50Гц—1 минута)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.065

## Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-108 AC230В УХЛ4	2000016935561

## Пример схемы подключения

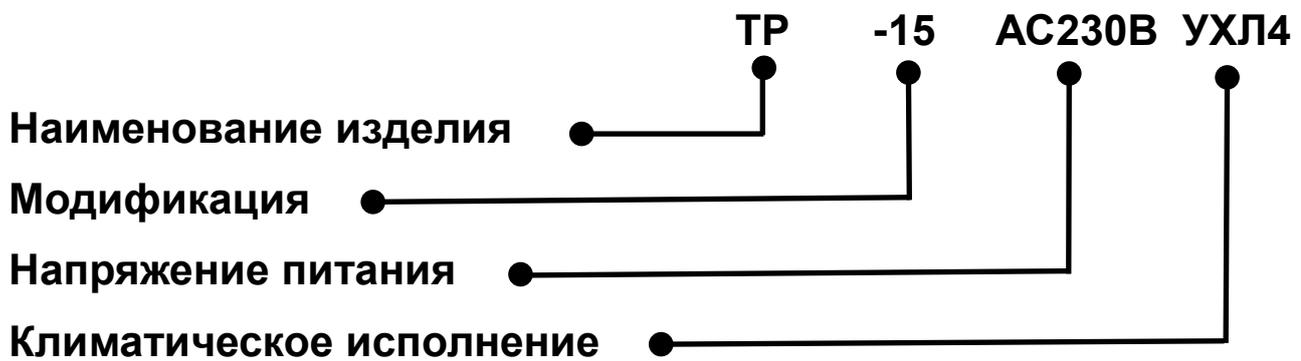


Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕРМОРЕЛЕ

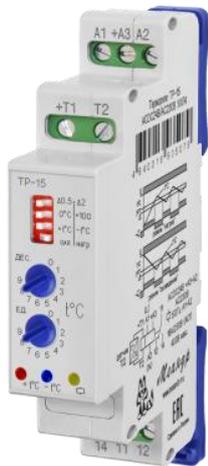


### Наименование изделия

TR - термореле

РТ - реле термисторное

РТЗ - реле термисторной защиты



- ◆ 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
- ◆ Корпус шириной 18 мм

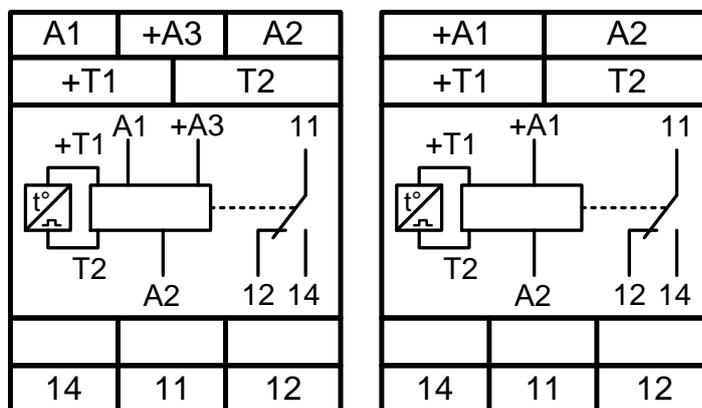
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	TP-15 ACDC24В/ AC230В	TP-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 x 10 <sup>6</sup>	
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)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса без датчика	кг	0.075	

## Информация для заказа

наименование	артикул
TP-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с ТД-2	<b>4640016935086</b>
TP-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с ТД-3	<b>4640016935093</b>
TP-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с ТД-2	<b>4640016935055</b>
TP-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с ТД-3	<b>4640016935062</b>

## Схемы подключения



Страница на сайте



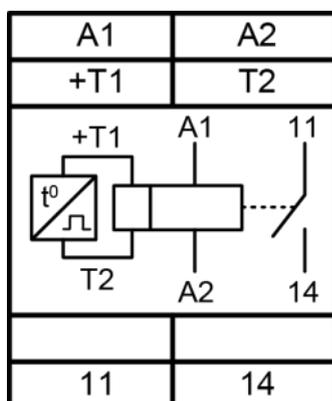
- ◆ Дискретная установка температуры (через 1 °С)
- ◆ Широкий диапазон контролируемых температур –55...+125 °С
- ◆ Возможность работы в режиме «нагрев» или «охлаждение»
- ◆ Выходной контакт - 1 переключающая группа 16А/250В
- ◆ Контроль исправности датчика
- ◆ Установка гистерезиса 0.5 или 2 °С
- ◆ Работает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



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	TP-15M
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 x 10 <sup>6</sup>
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)
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
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса без датчика	кг	0.06

## Схемы подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
TP-15M AC230В УХЛ4 с ТД-2	4680019911243
TP-15M AC230В УХЛ2 с ТД-2	4680019911274

Страница на сайте





- ◆ *Отображение текущей температуры на цифровом трёхразрядном индикаторе*
- ◆ *Широкий диапазон контролируемых температур -55 ... +125°C*
- ◆ *Работа в режиме «нагрев» или «охлаждение»*
- ◆ *Выходной контакт - 1 переключающая группа 16А/250В*
- ◆ *Контроль исправности датчика*
- ◆ *Работает с цифровыми датчиками температуры DS18B20 Dallas Semiconductor (Maxim)*
- ◆ *Корпус шириной 18 мм*

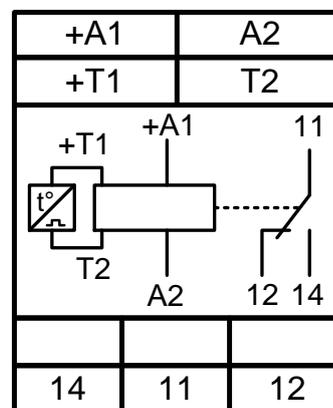
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	TP-M02 ACDC36-265B	TP-M02 ACDC10-30B
Номинальное напряжение питания	В	ACDC36-265	ACDC10-30±10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Диапазон контролируемых температур, °C	°C	-55...+125	
Погрешность измерения температур: в диапазоне -10 ... +85 в остальном рабочем диапазоне	°C	± 0.5	
		± 2	
Температурный гистерезис	°C	задается пользователем	
Время готовности, не более	с	2.5	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)	
Максимальный коммутируемый ток	А	16 (250В 50Гц AC1), (30В DC1)	
Максимальная коммутируемая мощность: /	ВА / Вт	4000 (250В 50Гц AC1) / 480 (30В DC1)	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц-1 мин)	
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>7</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее (цикл: вкл.1с/выкл.9с)	цикл	1 x 10 <sup>5</sup> (250В AC1 50Гц), (30В DC1)	
Количество и тип контактов		1 переключающая группа	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
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 / IP65	
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°C)	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.08	
Срок службы, не менее	лет	10	

## Информация для заказа

наименование	артикул
TP-M02 ACDC36-265В УХЛ4 с ТД-2	<b>4680019911564</b>
TP-M02 ACDC36-265В УХЛ4 с ТД-3	<b>2000016934038</b>
TP-M02 ACDC36-265В УХЛ2 с ТД-2	<b>4680019911571</b>
TP-M02 ACDC36-265В УХЛ2 с ТД-3	<b>2000016934021</b>

## Схемы подключения



Страница на сайте



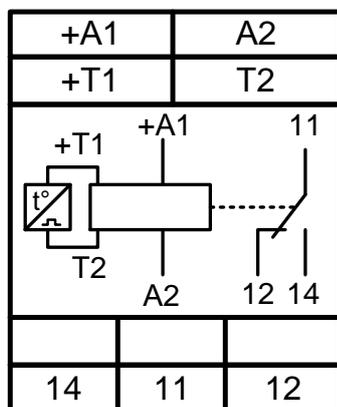
- ♦ **Отображение текущей температуры на цифровом трёхразрядном индикаторе**
- ♦ **Широкий диапазон контролируемых температур -55 ...+125°C**
- ♦ **Работа в режиме «антиобледенение»**
- ♦ **Выходной контакт - 1 переключающая группа 16А/250В**
- ♦ **Контроль исправности датчика**
- ♦ **Работает с цифровыми датчиками температуры DS18B20 Dallas Semiconductor (Maxim)**
- ♦ **Корпус шириной 18 мм**



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	TP-M03 ACDC36-265B	TP-M03 ACDC10-30B
Номинальное напряжение питания	В	ACDC36-265	ACDC10-30±10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Диапазон контролируемых температур, °C	°C	-55...+125	
Погрешность измерения температур: в диапазоне -10...+85 в остальном рабочем диапазоне	°C	± 0.5 ± 2	
Температурный гистерезис	°C	1	
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 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		1 переключающая группа	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
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 / IP65	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.08	

## Схемы подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
TP-M03 ACDC36-265B УХЛ4 с ТД-2	<b>2000016934144</b>
TP-M03 ACDC10-30B УХЛ4 с ТД-2	<b>2000016934168</b>

Страница на сайте





- ◆ Пыле-влагозащищённое исполнение
- ◆ Установка температуры (с шагом 1°C)
- ◆ Широкий диапазон контролируемых температур –55 ...+125 °С
- ◆ Работа в режиме «нагрев» или «охлаждение»
- ◆ Выходной замыкающий контакт - AC250В/30А, (7.5кВт)
- ◆ Контроль исправности датчика
- ◆ Регулируемый гистерезис переключения 0.5 или 2 °С
- ◆ Цифровой датчик температуры DS18B20 Dallas Semiconductor (Maxim)

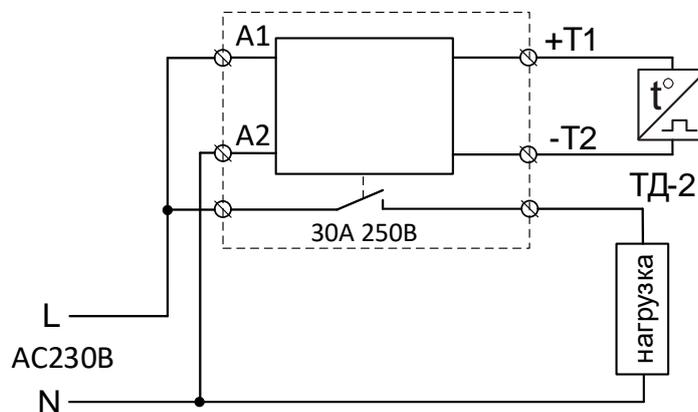
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	TP-30 AC230В	TP-30 ACDC24В
Номинальное напряжение питания	В	AC230 ± 10%	ACDC24 ± 10%
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Диапазон контролируемых температур	°С	-55...+125	
Погрешность измерения в диапазоне –10...+85°С / в остальном рабочем диапазоне	°С	±0.5 / ±2	
Температурный гистерезис	°С	0.5 или 2	
Время готовности, не более	сек.	2.5	
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 (50Гц - 1мин.)	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		1 нормально открытый контакт	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55(УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.17)	мм	82 x 80 x 56	
Масса	кг	0.215	

## Информация для заказа

наименование	артикул
TP-30 AC230В УХЛ4	4640016935123
TP-30 AC230В УХЛ2	4640016935116
TP-30 ACDC24В УХЛ4	4680019912738
TP-30 ACDC24В УХЛ2	4680019912721

## Расположение клемм



Страница на сайте



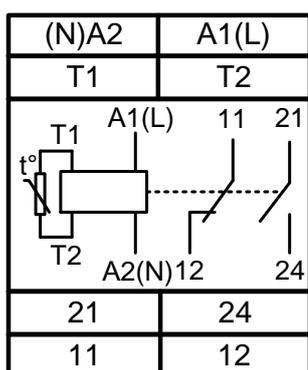
- ♦ Защита двигателей и другого оборудования от перегрева
- ♦ Контроль до 6 датчиков одновременно
- ♦ 1 нормально замкнутый контакт и 1 нормально разомкнутый контакт
- ♦ Контроль КЗ датчиков
- ♦ Индикация работы реле
- ♦ Корпус шириной 18 мм



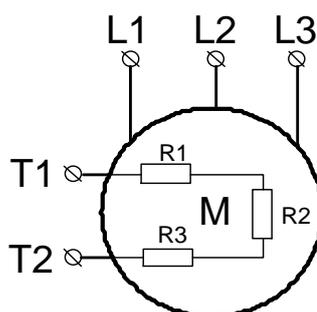
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РТ-М01-1-15	РТ-М01-1-15
<b>Входная цепь А1-А2</b>			
Номинальное напряжение питания	В	АС230	АС400
Допустимое напряжения питания	В	АС200-260	АС330-560
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
<b>Измерительная цепь Т1-Т2</b>			
Количество термометрических датчиков в измерительной цепи	шт.	до 6	
Функция контроля КЗ		есть	
Сопротивление Rнагр. (выключение реле)	кОм	3.4 ± 10 %	
Сопротивление Rохл. (включение реле)	кОм	2.3 ± 10 %	
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	2x100 (при 0.75мм <sup>2</sup> ), 2x400 (при 2.5мм <sup>2</sup> )	
Время реакции, не более	с	0.1	
Время готовности, не более	с	0.2	
<b>Выходные цепи</b>			
Количество и тип контактов		1 замыкающий, 1 размыкающий	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальное коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150	
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке: АС250В, 50Гц (АС1)/DC30В(DC1)	А	5	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
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 / УХЛ2	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Вес	кг	0.07	

### Расположение клемм



### Схема включения позисторов



### Информация для заказа

наименование	артикул
РТ-М01-1-15 АС230В УХЛ4	4640016939183
РТ-М01-1-15 АС400В УХЛ4	4640016939190

Страница на сайте

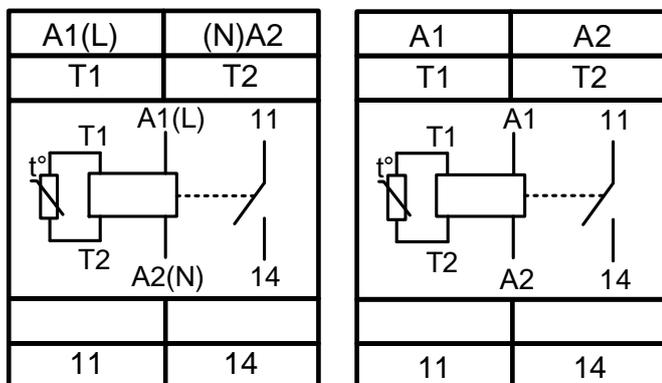




- ♦ Защита двигателей и другого оборудования от критического нагрева
- ♦ Встроенное реле с 1 нормально разомкнутым контактом 3А
- ♦ Отключение при коротком замыкании измерительной цепи
- ♦ Индикация причины размыкания реле
- ♦ Корпус шириной 13мм

Технические характеристики			
Параметр	Ед.изм.	РТЗ-1М AC230	РТЗ-1М DC24
<b>Питание (A1-A2)</b>			
Напряжения питания	В	200 ... 260	21 ... 28
Потребляемая мощность, не более		2 ВА	0.7 Вт
<b>Измерительная цепь (T1-T2)</b>			
Количество термисторов в измерительной цепи, не более	шт.	6	
Функция контроля КЗ		есть	
Сопротивление Rнагр. (выключение при нагреве)	кОм	3.4 ± 10%	
Сопротивление Rохл. (включение после охлаждения)	кОм	2.3 ± 10%	
Сопротивление Rкз (выключение при низком сопротивлении), не более <sup>2)</sup>	Ом	10	
Сопротивление минимальное в измерительной цепи в холодном состоянии	Ом	40 ± 5%	
Сопротивление максимальное в измерительной цепи в холодном состоянии	кОм	1.5 ± 5%	
Задержка коммутации реле, не более	с	0.1	
Количество и тип контактов		1, обесточен: разомкнут	
Коммутируемое напряжение, максимальное	В	250 (AC1 50Гц), 30 (DC1)	
Коммутируемая мощность, максимальная	ВА / Вт	1250 (250В AC1 50Гц) / 150 (30В DC1)	
Ток коммутируемый, максимальный	А	3 (250В AC1 50Гц), (30В DC1)	
Температура рабочая	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)	
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62	
Вес	кг	0,05	

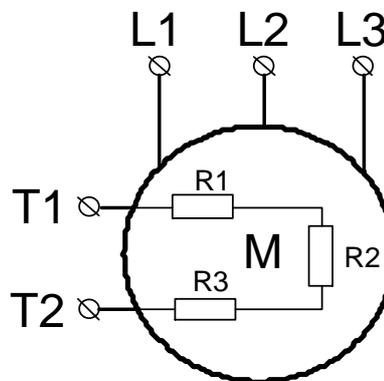
Расположение клемм



Страница на сайте



Схема включения термисторов



Информация для заказа

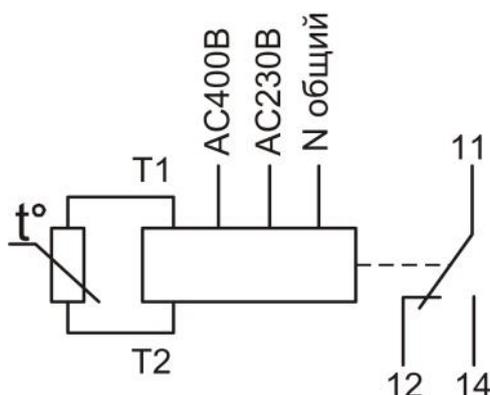
наименование	артикул
РТЗ-1М AC230В УХЛ4	4640016936984
РТЗ-1М DC24В УХЛ4	2000016937336

- ♦ Защита двигателей и другого оборудования от перегрева
- ♦ Контроль до 6 датчиков одновременно
- ♦ 1 переключающий контакт
- ♦ Контроль КЗ датчиков
- ♦ Индикация работы реле
- ♦ Степень защиты по ГОСТ 14254-96 - IP54



Технические характеристики		
Параметр	Ед.изм.	РТЗ-1М-17
Номинальное напряжение питания	В	AC230В/AC400В
Допустимое напряжения питания		+/-10%
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)	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 <sup>2</sup> ) 2х400 (при 2.5мм <sup>2</sup> )
Время реакции, не более	с	0.1
Выходные цепи		
Количество и тип контактов		1 переключающий
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	3
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10х10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Общие параметры		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP54
Режим работы		круглосуточный
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.17)	мм	80 х 82 х 56
Вес	кг	0.05

Пример схемы подключения

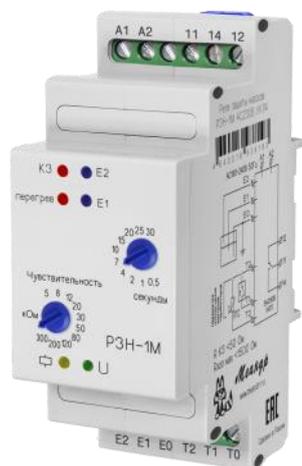


Информация для заказа

наименование	артикул
РТЗ-1М-17 AC230В УХЛ4	2000016937282

Страница на сайте





- ♦ Защита насосов, имеющих встроенные датчики перегрева и наличия жидкости
- ♦ Отключаемая функция термисторной защиты двигателя насоса
- ♦ Возможна работа с биметаллическими датчиками температуры
- ♦ Две переключающие группы контактов

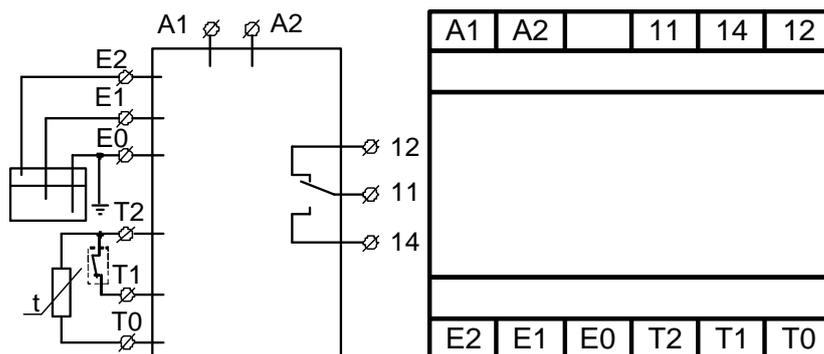
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РТ- 40М
Номинальное напряжение питания	В	АС230
Допустимое напряжения питания	В	АС170-270
Потребляемая мощность	Вт	2
Количество каналов измерения уровня жидкости	шт	2
Чувствительность канала	кОм	5, 8, 12, 20, 30, 50, 80, 120, 200, 300
Задержка 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 измерительной цепи позисторов в холодном состоянии	Ом	60 ± 5%
Макс. длина проводки для распознавания КЗ	м	2x100 (при 0.75мм <sup>2</sup> ) 2x400 (при 2.5мм <sup>2</sup> )
Время реакции на аварийное состояние, не более	с	0.5
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	3
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 90 x 63
Вес	кг	0.2

## Информация для заказа

наименование	артикул
РЗН-1М АС230В УХЛ4	4640016938193

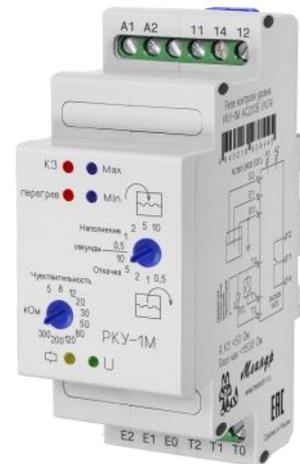
## Пример схемы подключения и расположение контактов



Страница на сайте



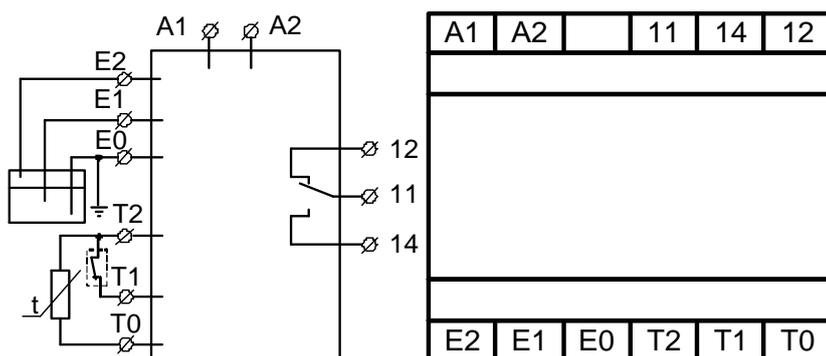
- ♦ Два режима работы - наполнение и откачка
- ♦ Регулировка чувствительности датчиков уровня от 5 до 300 кОм
- ♦ Регулировка задержки срабатывания от 0,5 до 10 секунд (для РКУ-1М) и от 2 до 90 секунд (для РКУ-1М-60)
- ♦ Используется с любыми типами проводящих жидкостей
- ♦ Обеспечивает защиту насоса от перегрева (при наличии встроенных термодатчиков)
- ♦ Гальваническая развязка входов датчиков от сети
- ♦ Знакопеременное напряжение на датчиках уровня исключает диффузию металлов датчиков для увеличения срока их службы



## 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, 5, 10 2, 30, 45, 60, 90 (РКУ-1М-60)
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 <sup>2</sup> ), 2x400 (при
Время реакции, не более	с	0.5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)
Максимальное напряжение между датчиками уровня, не более	В	5
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4, УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 90 x 63
Вес	кг	0,2

### Пример схемы подключения и расположение контактов



### Информация для заказа

наименование	артикул
РКУ-1М AC230В УХЛ4	4640016938445

Страница на сайте





- ♦ Диапазон контролируемых частот 50 Гц или 60 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
- ♦ Задание верхнего и нижнего порога отключения
- ♦ 2 диапазона измерения частоты по напряжению (только для РКЧ - М02)

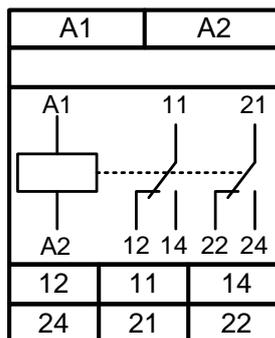
## Технические характеристики

Параметры	Ед.изм.	РКЧ-М01	РКЧ-М02
Напряжение питания	В	AC150-400	ACDC150-400
Напряжение контролируемого сигнала	В	AC150-400 (А1-А2)	AC3-40 (Е-Е1) AC30-400(Е-Е2)
Частота питающей сети	Гц	50...60	
Значения нижнего порога, f min	Гц	Откл., -10, -8, -6, -5, -4, -3, -2, -1	
Значения верхнего порога, f max	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 +4,5,6,7,8,10Гц) ± 0.5	
Время срабатывания, t з	с	0.1, 2, 4, 6	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 /240	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>	
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)	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18x 90 x 63	
Масса, не более	кг	0,08	

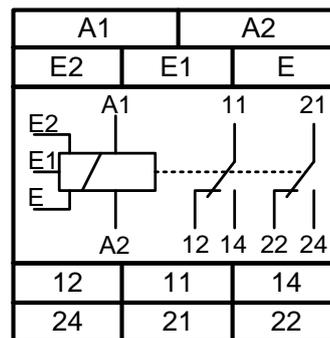
## Информация для заказа

наименование	артикул
РКЧ-М01 AC150-400В УХЛ4	4640016935994
РКЧ-М02 ACDC150-400В УХЛ4	4640016936014

## Расположение клемм



РКЧ - М01



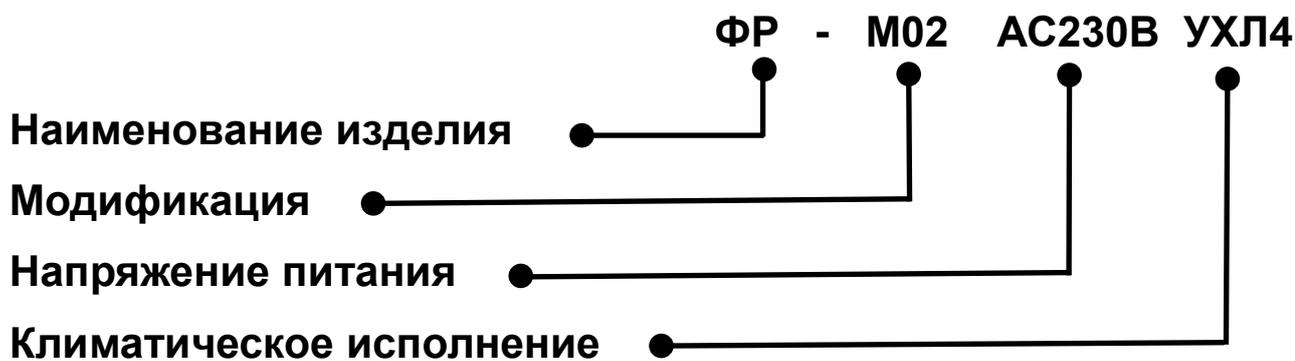
РКЧ - М02

Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ФОТОРЕЛЕ





- ◆ 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 18 мм

### Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ФР-М01-1-15
Напряжение питания	В	ACDC24/AC230 ± 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	250 (5А AC1)
Максимальный коммутируемый ток	А	16 <sup>1)</sup> (250В 50Гц AC1), (30В DC1)
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1мин.)
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>7</sup>
Электрическая износостойкость, не менее (цикл: вкл.1с/выкл.9с)	цикл	1 x 10 <sup>5</sup> (250В AC1 50Гц), (30В DC1)
Количество и тип контактов		1 переключающая группа
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, УХЛ2
Степень защиты по корпусу / клеммам / датчику по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20 / IP65
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)
Высота над уровнем моря, не более	м	2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.1
Тип выносного фотодатчика		ФД-3-1
Рабочая температура фотодатчика	°С	-40 ... +60
Длина провода к внешнему фотодатчику, не более	м	30
Сечение подключаемого провода	мм <sup>2</sup>	0.75
Срок службы, не менее	лет	10

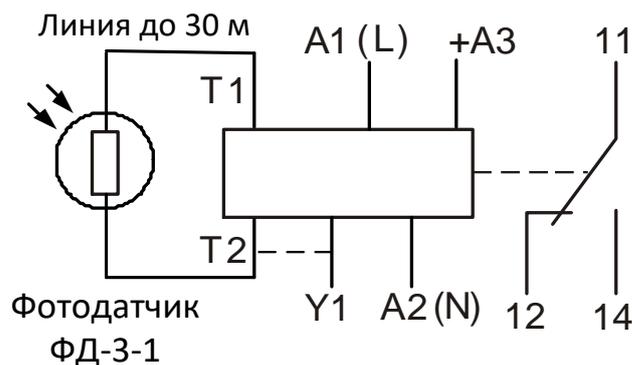
### Информация для заказа

наименование	артикул
ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ2 с датчиком	4680019911649
ФР-М01-1-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с датчиком	4680019911656

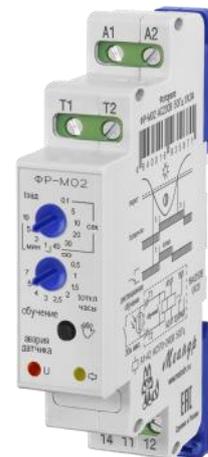
Страница на сайте



### Пример схемы подключения



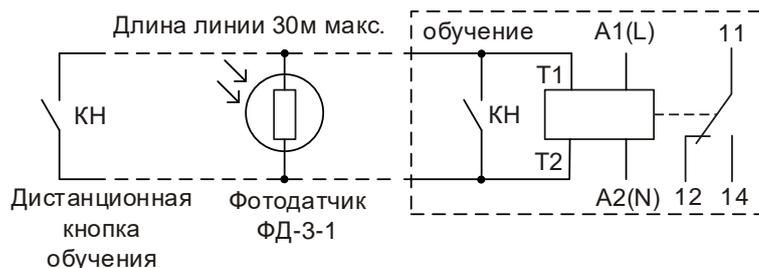
- ♦ Автоматическое включение и отключение освещения
- ♦ Настройка порога срабатывания по освещённости (кнопкой обучения)
- ♦ Возможность дистанционной настройки с помощью выносной кнопки
- ♦ Встроенный таймер отключения нагрузки через заданное время от 0.5 до 7 часов
- ♦ Широкий диапазон срабатывания 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 18 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ФР-М02 DC24В	ФР-М02 AC230В
Номинальное напряжение питания	В	DC24	AC230
Диапазон напряжения питания	В	DC10 ... 30	AC170 ... 240
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Уровень освещённости - настраиваемый методом обучения	лк	0.1 ... 500	
Длительность задержки на включение		0.1с, 5с, 10с, 20с, 30с, 40с, 1м, 3м, 5м, 10м	
Длительность задержки отключения встроенного таймера	ч	∞, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 7	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)	
Максимальный коммутируемый ток: 250В (50Гц AC1) / 30В (DC1)	А	16	
Максимальная коммутируемая мощность: 250В (50Гц AC1) / 30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)	
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1x10 <sup>7</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее (цикл: Вкл. 1с. / Выкл. 9с)	цикл	1x10 <sup>5</sup> (250В AC1 50Гц, 30В DC1)	
Количество и тип контактов		1 переключающая группа	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40...+70	
Степень защиты по корпусу/клеммам/датчику по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20 / IP65	
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.061	
Тип выносного фотодатчика		ФД-3-1	
Рабочая температура фотодатчика	°С	-40 ... +60	
Длина провода фотодатчику, не более	м	30	
Рекомендуемое сечение подключаемого провода к фотодатчику	мм <sup>2</sup>	0.75	
Срок службы, не менее	лет	10	

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
ФР-М02 AC230В УХЛ4 с датчиком ФД-3-1	4680019911687
ФР-М02 DC24 УХЛ2 с датчиком ФД-3-1	4680019911663
Фотодатчик ФД-3-1	4640016936441

Страница на сайте





- ◆ Автоматическое включение и отключение освещения
- ◆ Настройка порога срабатывания по освещённости (кнопкой обучения)
- ◆ Возможность дистанционной настройки с помощью выносной кнопки
- ◆ Встроенный таймер отключения нагрузки через заданное время
- ◆ Широкий диапазон срабатывания по уровню освещённости (0.1-500лк)
- ◆ Выносной фотодатчик с защитным корпусом для монтажа на стену
- ◆ Настраиваемая задержка срабатывания выходного реле
- ◆ Корпус шириной 13 мм

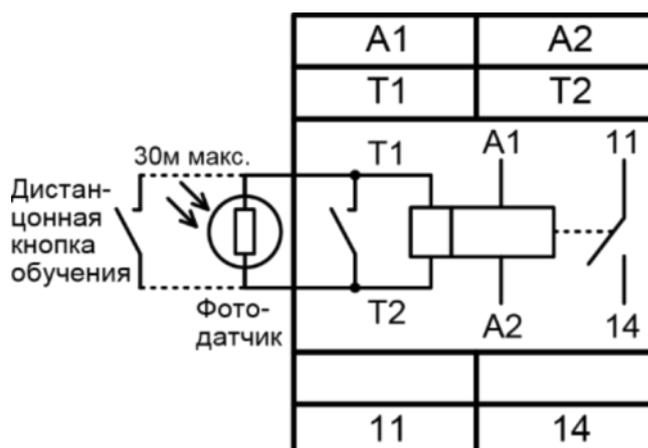
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ФР-2М DC24В	ФР-2М 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		0.1с, 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, 4, 5, 7	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/5A)	
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8	
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 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000	
Количество и тип контактов		1 NO	
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 / по датчику по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20 / IP65	
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более		80 %	
Высота над уровнем моря, не более	м	2000	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62	
Масса	кг	0.061	
Тип выносного фотодатчика		ФД-3-1	
Рабочая температура фотодатчика	°С	-40 ... +60	
Длина провода к внешнему фотодатчику	м	до 30	
Рекомендуемое сечение подключаемого провода к фотодатчику	мм <sup>2</sup>	0.75	

### Информация для заказа

наименование	артикул
ФР-2М AC230В УХЛ4 с ФД-3-1	4680019911298
ФР-2М AC230В УХЛ2 с ФД-3-1	4680019911311
ФР-2М DC24 УХЛ4 с ФД-3-1	4680019912103
ФД-3-1	4640016936441

### Пример схемы подключения



Страница на сайте



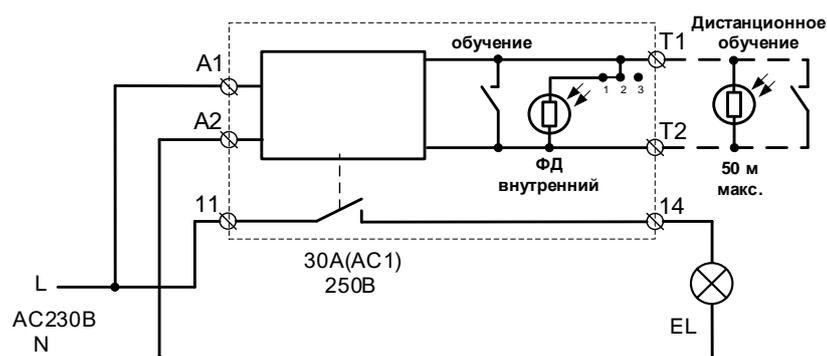
- ♦ Автоматическое включение и отключение освещения
- ♦ Встроенный фотодатчик (предусмотрено подключение выносного фотодатчика)
- ♦ Пылевлагозащищённое исполнение
- ♦ Ток коммутации 30А
- ♦ Возможность дистанционной настройки с помощью выносной кнопки
- ♦ Встроенный таймер отключения нагрузки через заданное время
- ♦ Широкий диапазон срабатывания по уровню освещённости
- ♦ Настраиваемая задержка срабатывания выходного реле
- ♦ Степень защиты по ГОСТ 14254-96 - IP54



## 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 x 10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип контактов		1 замыкающая группа
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4)
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 датчику по ГОСТ 14254-96		IP54 / IP65
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.17)	мм	82 x 80 x 56
Масса, не более	кг	0.215

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

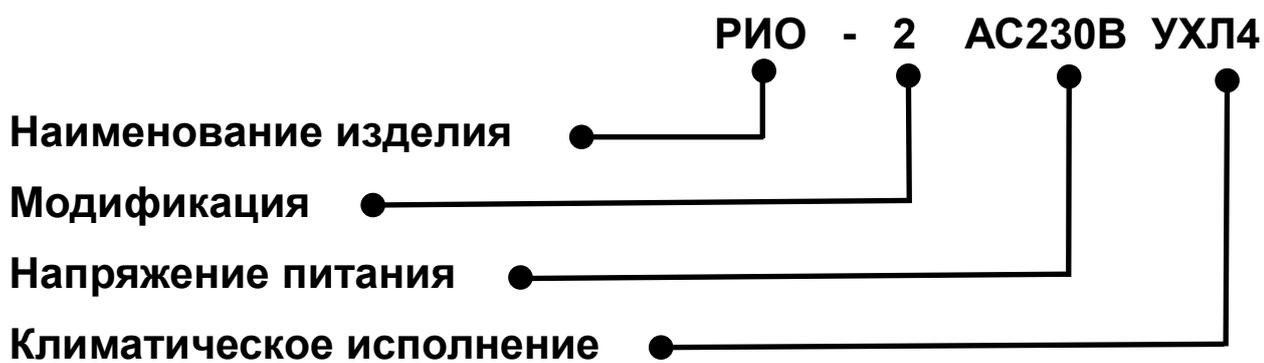
наименование	артикул
ФР-31 AC230В УХЛ4	4640016935796
ФР-31 AC230В УХЛ2	4640016935789
Фотодатчик ФД-3-1	4640016936441

Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЛЕ ИМПУЛЬСНЫХ



Импульсные реле освещения предназначены для дистанционного управления освещением в коридоре, на лестнице, этаже и т.п. с помощью параллельно соединённых кнопок с подсветкой. Дополнительные входы управления позволяют централизованно включать или выключать свет во всем доме, в зависимости от установленного режима работы организовывать различные схемы управления освещением.

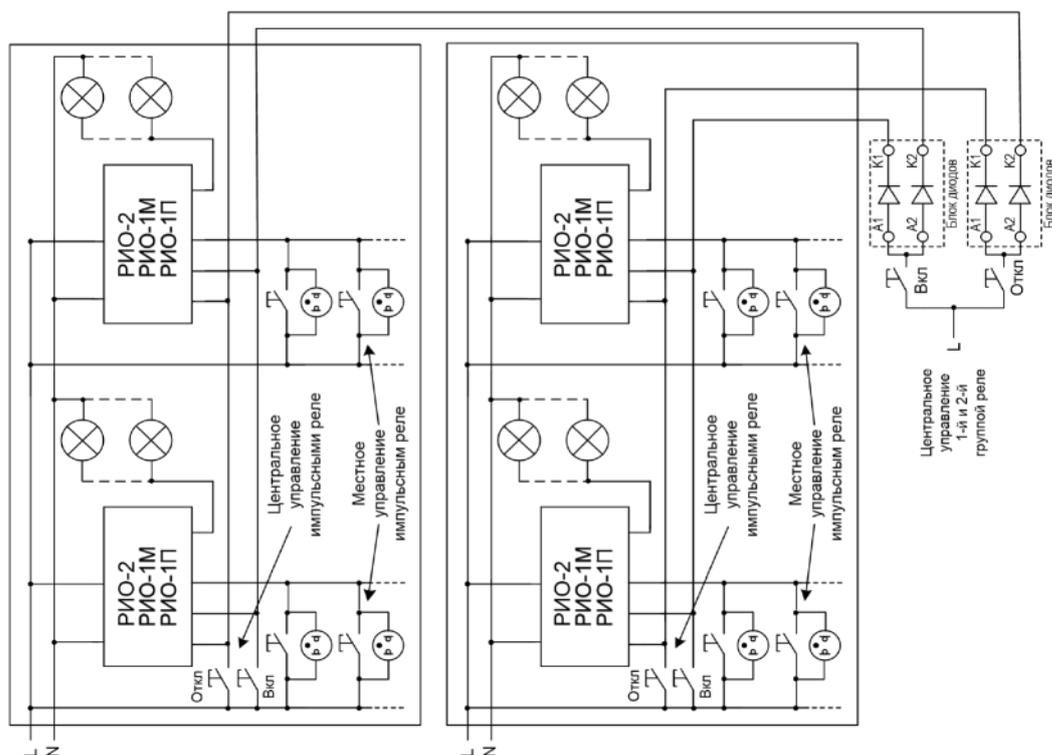
Использование блока диодов МД-3 позволяет формировать многоуровневые схемы управления освещением.

## Местное, центральное, центральное многоуровневое управление

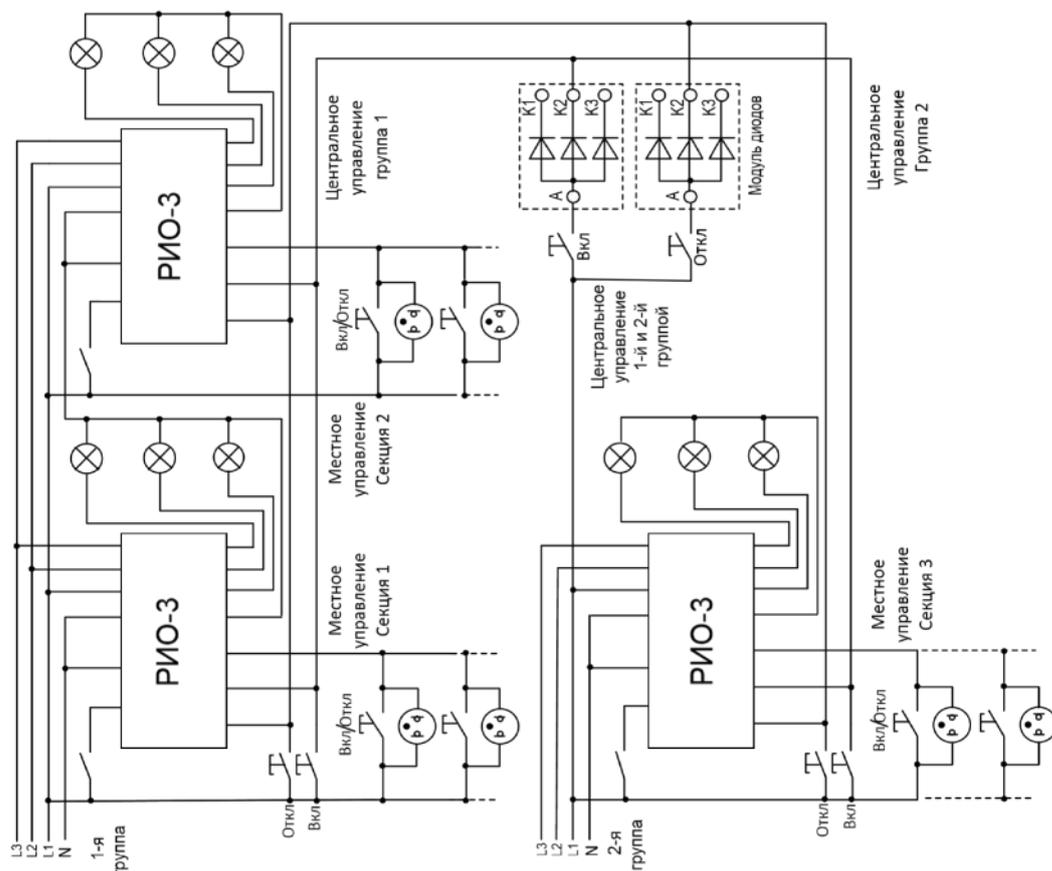
Каждым импульсным реле управляют с места при помощи кнопок (местное управление); каждым уровнем или комплектом импульсных реле управляют одновременно с соответствующего места (центральное управление); всеми уровнями одновременно управляют одной командой с одного места (центральное многоуровневое управление).

### Для однофазной сети

Точную схему подключения каждого изделия смотрите на соответствующей странице.



### Для трехфазной сети



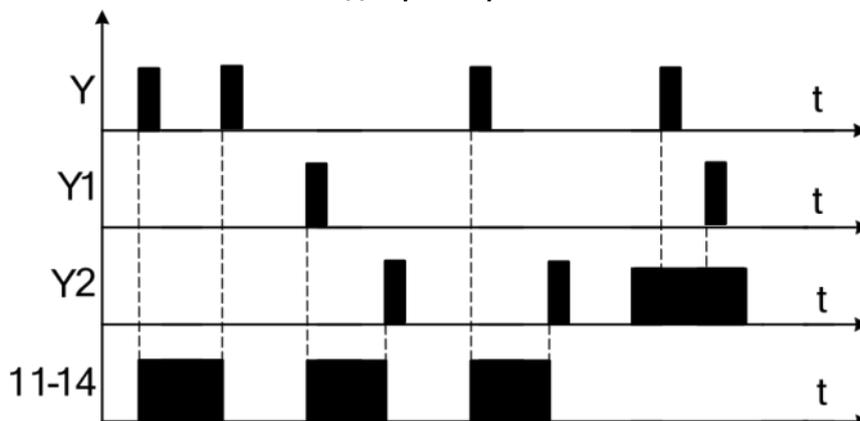


- ◆ Управление освещением из нескольких мест: в коридоре, на лестнице, во всем доме
- ◆ Отдельные входы для сигналов управления вкл. и выкл.
- ◆ Централизованное управление: одним выключателем или кнопкой можно выключить или включить все осветительные приборы
- ◆ Исключение подгорания контактов выключателей
- ◆ Технология синхронной коммутации контактов «zero sync»
- ◆ Возможность использовать выключатели с подсветкой
- ◆ Корпус шириной 13 мм

## Технические характеристики

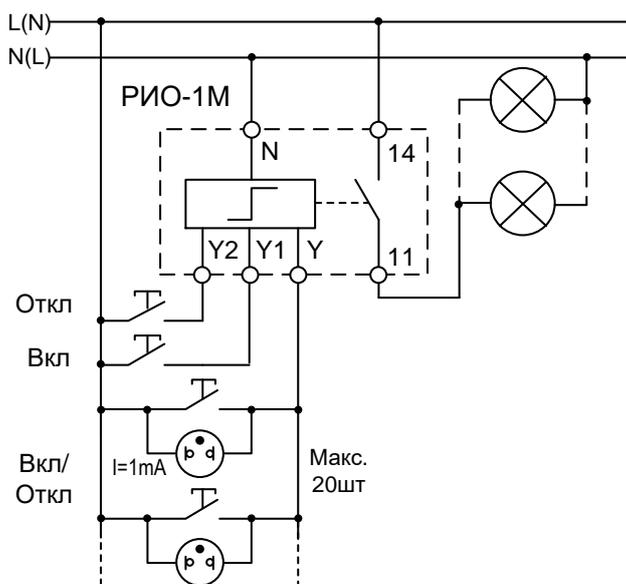
Параметр	Ед.изм.	РИО-1М AC230В	РИО-1М ACDC24В
Питание	В	AC230 ± 10%	ACDC24± 10%
Минимальное время подачи сигнала управления, не менее	с	0.3	
Максимальное время подачи сигнала управления		не ограничено	не ограничено
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «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) / DC30 (DC1)	А	16	
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скажности 10)	А	30	
Максимальная нагрузка светодиодными лампами	Вт	200	
Максимальная нагрузка лампами накаливания	Вт	2000	
Максимальная нагрузка люминесцентными лампами (некомпенсированная) cosφ=0.5	шт.	25 x 36Вт	
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480	
Электрическая прочность (питание - контакты) (50Гц - 1мин.)	В	AC2000	
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>	
Электрическая износостойкость, циклов не менее	циклов	100000	
Максимальная частота коммутаций, не более	комм./ч	600	
Присоединение		0.35 ÷ 2.5 мм <sup>2</sup>	
Количество и тип контактов		1 замыкающий	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55	
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	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.08	

Диаграмма работы



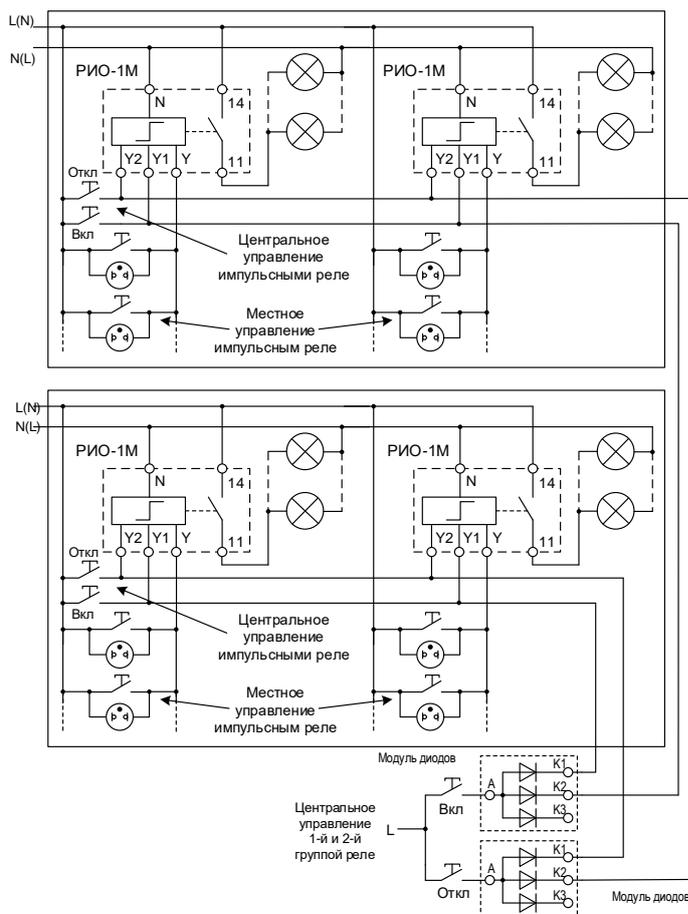
## Местное управление импульсным реле

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).



### Информация для заказа

наименование	артикул
РИО-1М АС230В УХЛ4	4680019911113
РИО-1М АСDC24В УХЛ4	4680019911212

Страница на сайте



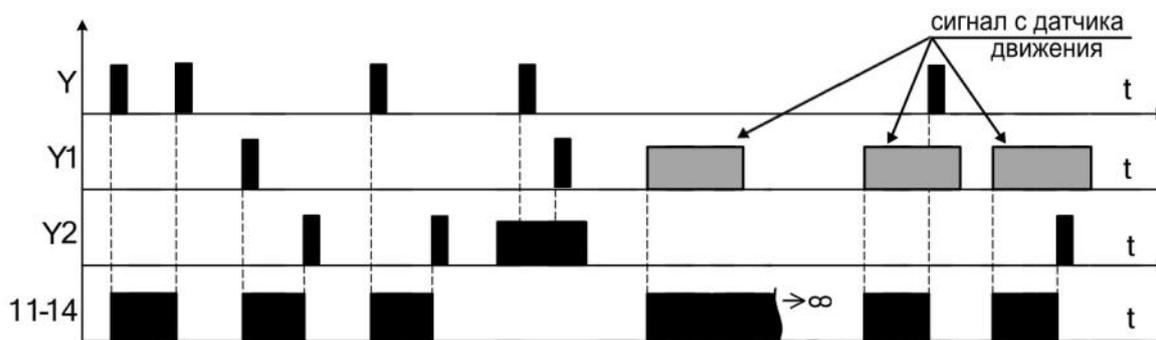


- ◆ Управление освещением из нескольких мест; - в коридоре, на лестнице, во всем доме и т.п.
- ◆ Экономия проводов (цепи управления прокладываются проводом меньшего сечения)
- ◆ Комфорт управления - одним выключателем можно включить и выключить все осветительные приборы
- ◆ Исключение подгорания контактов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

## Технические характеристики

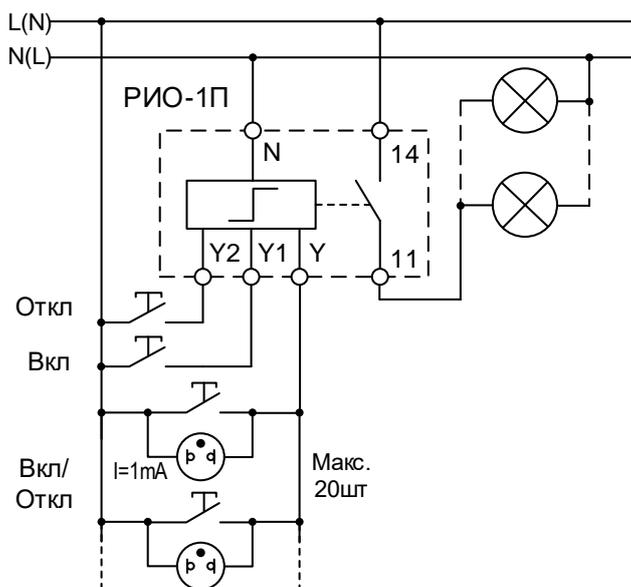
Параметр	Ед.изм.	РИО-1П AC230В
Питание	В	AC230 ± 10%
Минимальное время подачи сигнала управления, не менее	с	0.3
Время во включённом состоянии (по любому входу)		не ограничено
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y», не более	шт.	20
Количество кнопочных 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 скажности 10)	А	30
Максимальная нагрузка светодиодными лампами	Вт	200
Максимальная нагрузка лампами накаливания	Вт	2000
Максимальная нагрузка люминесцентными лампами (некомпенсированная) cosφ=0.5	шт.	25 x 36Вт
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 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, циклов не менее	циклов	100000
Максимальная частота коммутаций, не более	комм./ч	600
Присоединение		0.35 + 2.5 мм <sup>2</sup>
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 / УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.21)	мм	22,5 x 41 x 49
Масса, не более	кг	0.08

Диаграмма работы



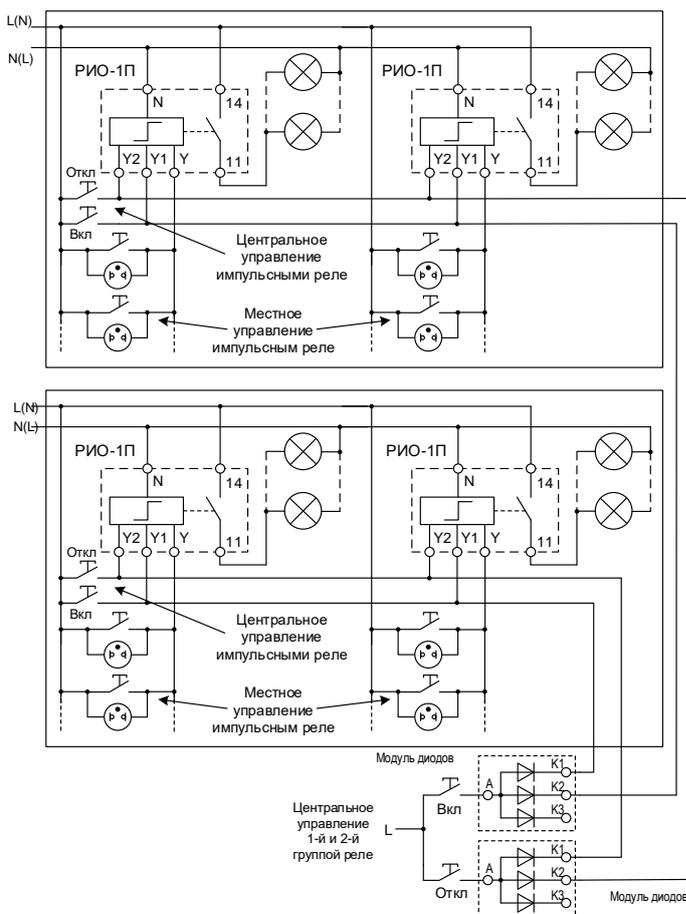
## Местное управление импульсным реле

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).



### Информация для заказа

наименование	артикул
РИО-1П АС230В УХЛ4	2000016934250

Страница на сайте



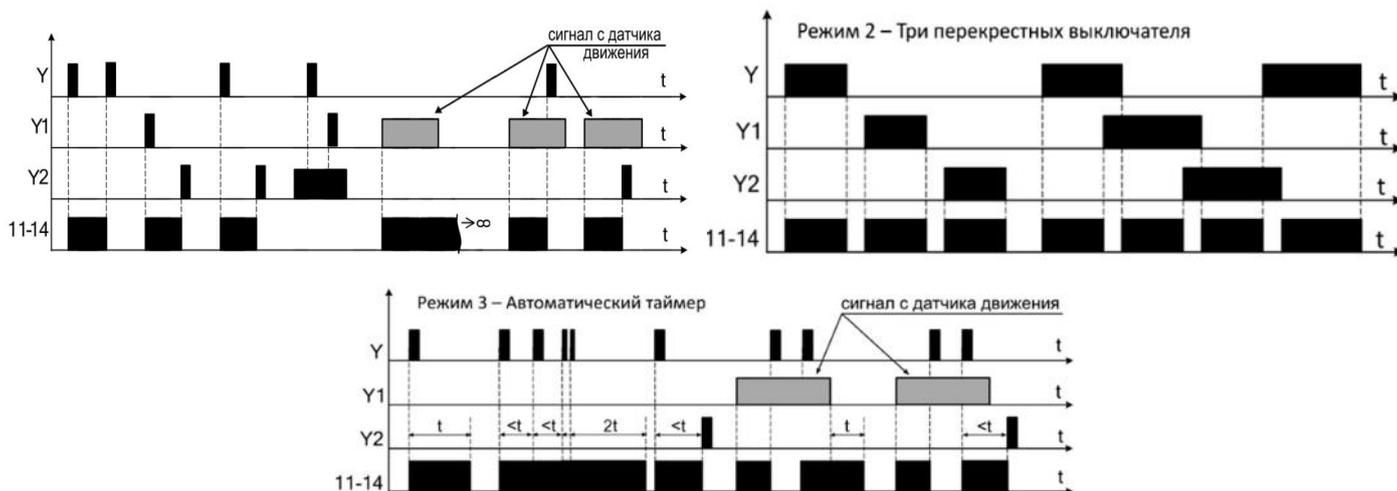


- ◆ 3 режима управления: импульсное реле, перекрёстные выключатели, автоматический таймер
- ◆ Повышает комфорт управления - одним выключателем можно, выключить все осветительные приборы
- ◆ Позволяет управлять освещением из нескольких мест; - в коридоре, на лестнице, во всем доме и т.п.
- ◆ Экономит провода – для кнопок можно использовать провода с меньшим сечением, чем для силовой цепи
- ◆ Технология синхронной коммутации контактов исполнительного реле
- ◆ Возможность использования датчика движения
- ◆ Режим экономии электроэнергии - функция автоматического таймера

## Технические характеристики

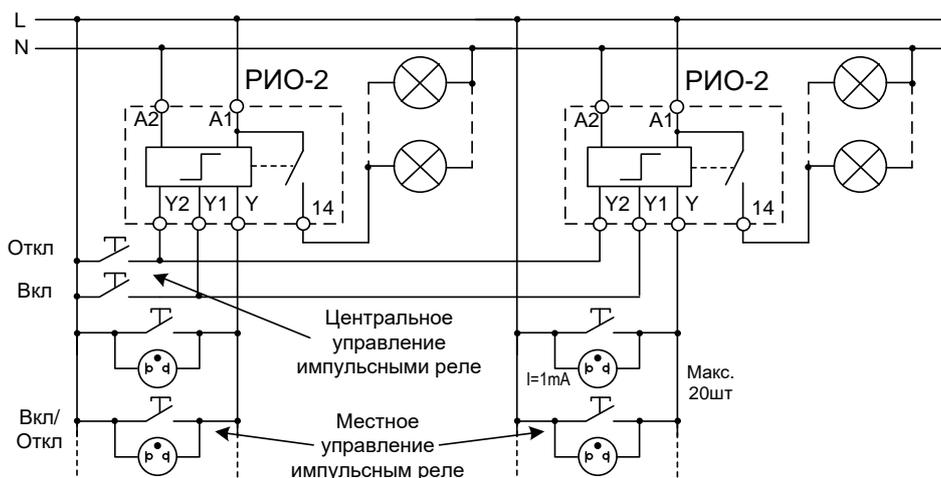
Параметр	Ед.изм.	РИО-2 AC230В
Питание	В	AC160-250
Минимальное время подачи сигнала управления, не менее	с	0,3
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y», не более	шт.	20
Количество кнопочных выключателей с индикатором тлеющего разряда с током 1мА по входу «Y1», «Y2», не более	шт.	5
Задержка срабатывания реле, не более	с	0,25
Номинальное/максимальное коммутируемое напряжение	В	250/440
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30 (DC1)	А	16
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скажности 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
Электрическая прочность (питание - контакты) (50Гц - 1мин.)	В	AC2000
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, циклов не менее	циклов	100000
Максимальная частота коммутаций, не более	комм./ч	600
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55(УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 / УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0,08

## Диаграммы работы



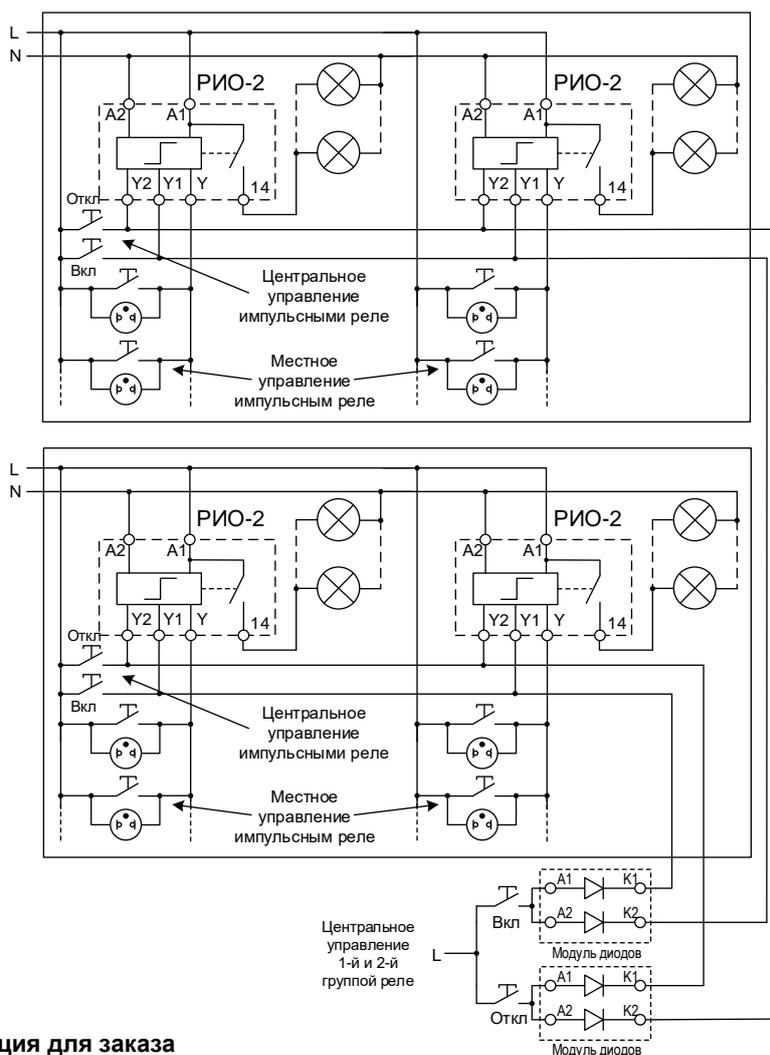
## Местное управление импульсным реле

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).



### Информация для заказа

наименование	артикул
РИО-1М АС230В УХЛ4	4680019911113
РИО-1М АСDC24В УХЛ4	4680019911212

Страница на сайте



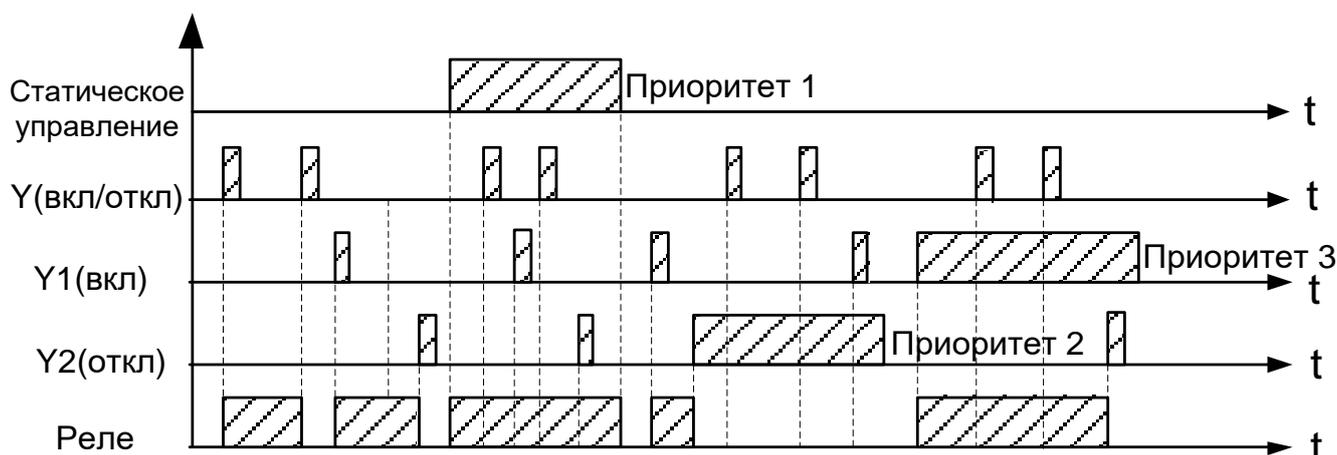


- ◆ Управление трехфазными (трековыми) системами освещения
- ◆ Режим электромагнитного контактора
- ◆ Отсутствие шума при работе
- ◆ Малое собственное потребление и высокая нагрузочная способность контактов

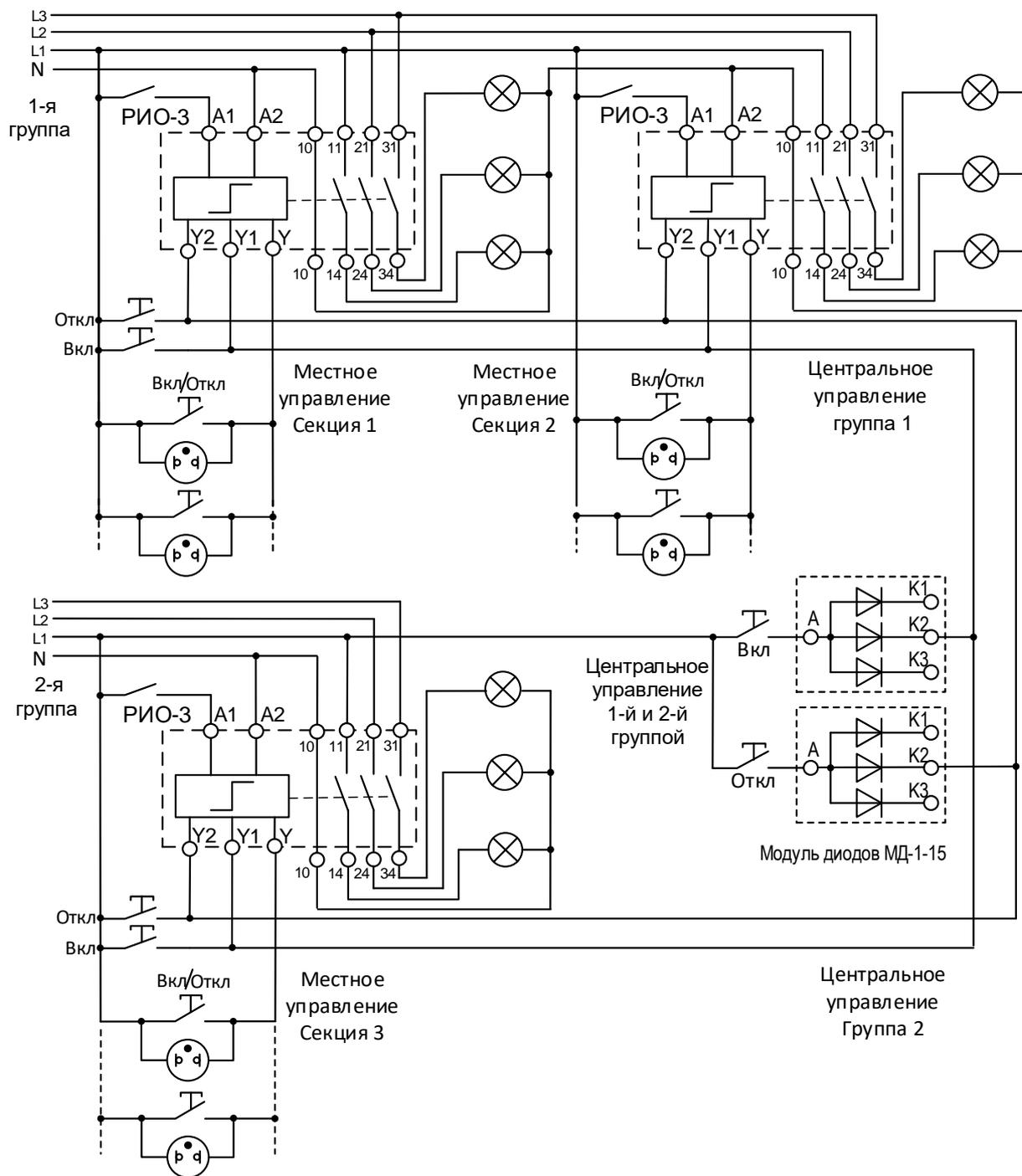
## Технические характеристики

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
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	63
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 / 1880
Минимальная коммутируемая мощность (100В/5мА)	мВт	500
Электрическая прочность (питание - контакты) (50Гц - 1мин.)	В	АС2000
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, циклов не менее	циклов	100000
Максимальная частота коммутаций, не более	комм./ч	600
Присоединение		0.35 ÷ 2.5 мм <sup>2</sup>
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 / УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязненности в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.14)	мм	105 x 68 x 94
Масса, не более	кг	0.08

Диаграмма работы



## Пример схемы подключения трехфазной системы освещения



### Информация для заказа

наименование	артикул
РИО-3-63 АС230В УХЛ4	4640016938926

Страница на сайте

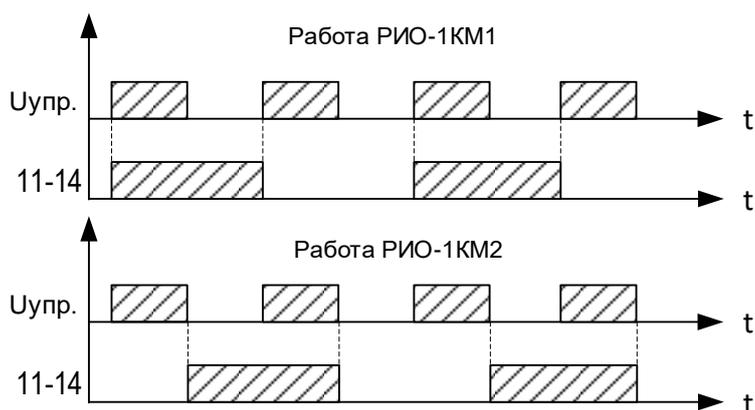




- ◆ Ток коммутации до 63А
- ◆ РИО - 1КМ1 - контакт замыкается при ПОДАЧЕ напряжения питания
- ◆ РИО - 1КМ2 - контакт замыкается после СНЯТИЯ напряжения питания
- ◆ Включение контакта с применением технологии «zero sync»
- ◆ Корпус шириной 18 мм

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РИО-1КМ1	РИО-1КМ2
Диапазон напряжение питания АС	В	184...253 (АС 50 Гц)	
Потребляемая мощность, не более	Вт	0.5	
Количество и тип контактов		1NO (Нормально Открытый)	
Номинальный ток нагрузки АС1 (активная, резистивная)	А	63	
Номинальный ток нагрузки АС3 (индуктивная, реактивная)	А	25	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250 АС	
Ток перегрузки / время воздействия без сваривания контактов	А/мс	2000/10	
Ток короткого замыкания без разрушения реле	А	3000	
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>7</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>5</sup>	
Сечение подключаемых проводников	мм <sup>2</sup>	0.5...33 (20...2 AWG)	
Время во включенном состоянии		Не ограничено	
Время воздействия управляющего напряжения, не менее	мс	500	
Время включения, не более	мс	200	
Время выключения	мс	50 ... 70	
Частота коммутаций, не более	цикл/сек	1	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2	
Температура эксплуатации (по исполнениям)		-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)	
Степень защиты реле по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.8)		18 x 81 x 68	
Масса, не более		0,05	



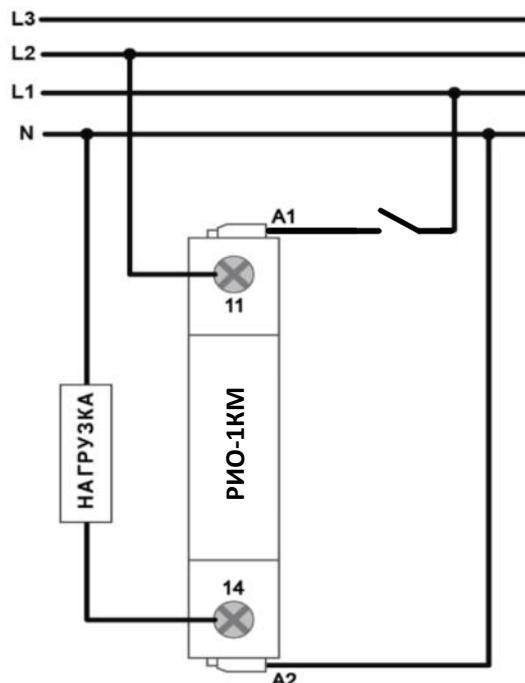
### Информация для заказа

наименование	артикул
РИО-1КМ1 АС230В УХЛ4	2000016937213
РИО-1КМ2 АС230В УХЛ4	2000016937237

Страница на сайте



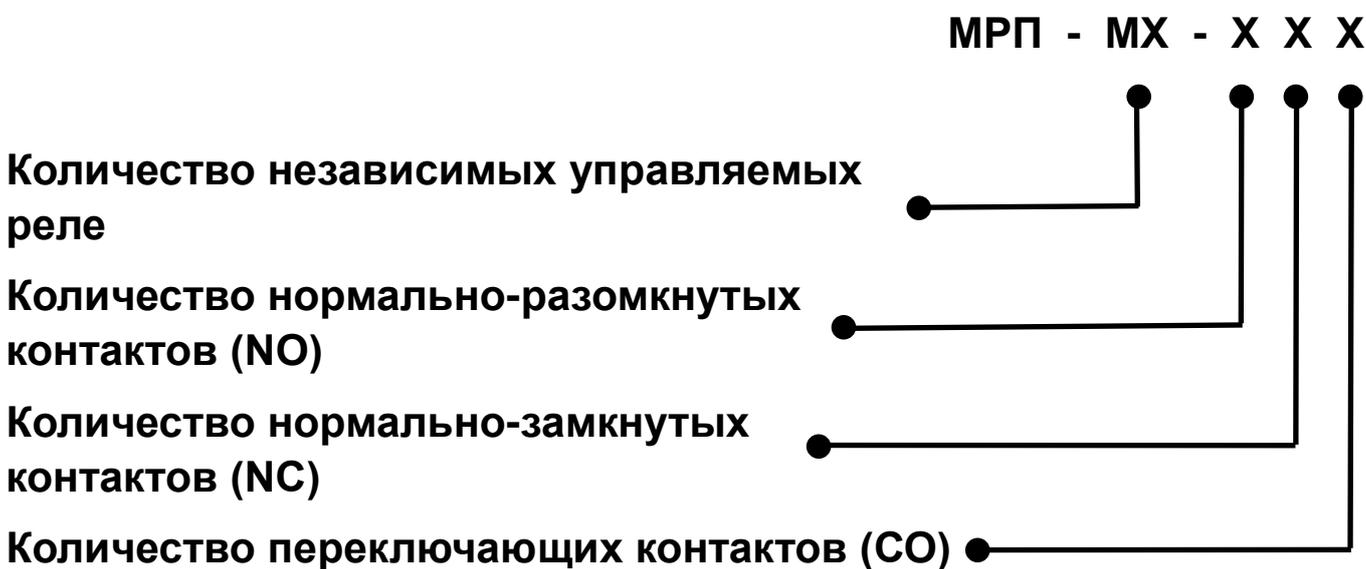
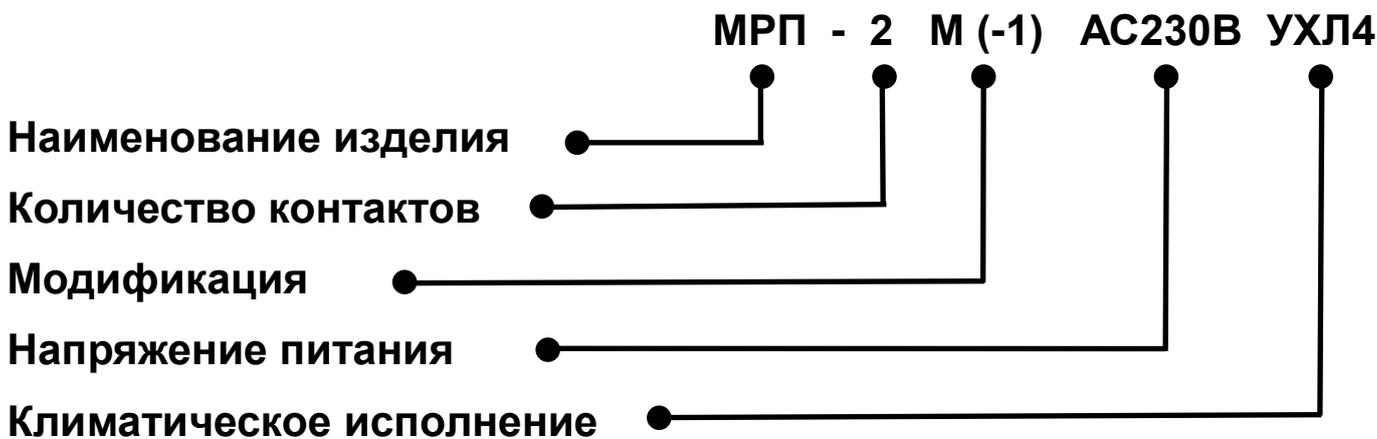
### Пример схемы подключения







## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ РЕЛЕ



# Реле промежуточное МРП-М7

- ♦ Для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления
- ♦ 7 независимых управляемых реле
- ♦ Индикация состояния выхода
- ♦ Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле



Постановка в серию во 2 квартале 2025 года

## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-М7-331				МРП-М7-421				МРП-М7-511				МРП-М7-601			
		3NO+3NC +1CO		4NO+2NC+1 CO		5NO+1NC +1CO		6NO+1CO									
Напряжение питания номинальное	В	DC24															
Отклонение напряжения питания от номинального, DC	%	-10 ... +10															
Потребляемая мощность, не более	ВА/Вт	2/1															
Время включения реле, не более	мс	25															
Время выключения реле, не более	мс	50															
Количество и тип контактов		3NO+3NC +1CO		4NO+2NC+1 CO		5NO+1NC +1CO		6NO+1CO									
Напряжение коммутируемое, максимальное AC/DC	В	250/30															
Ток всех групп контактов суммарный продолжительный, не более	А	14 (30В DC1)															
Ток одной группы контактов, не более	А	3 (30В DC1)															
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)															
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1 x 10 <sup>7</sup>															
Электрическая износостойкость, не менее (цикл: вкл.1с/ выкл.9с)	циклов	1 x 10 <sup>5</sup> (3А 30В DC1)															
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															
Степень защиты корпус / клеммы по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20															
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)															
Режим работы		круглосуточный															
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 93 x 62															
Масса нетто/брутто, не более	г																
Срок службы, не менее	лет	10															

### Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-М7-331 DC24В УХЛ4	2000016938203
МРП-М7-421 DC24В УХЛ4	2000016938180
МРП-М7-511 DC24В УХЛ4	2000016938166
МРП-М7-601 DC24В УХЛ4	2000016938128

Страница на сайте





- ♦ Для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления
- ♦ Индикация состояния выхода
- ♦ Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле
- ♦ Корпус шириной 18 мм

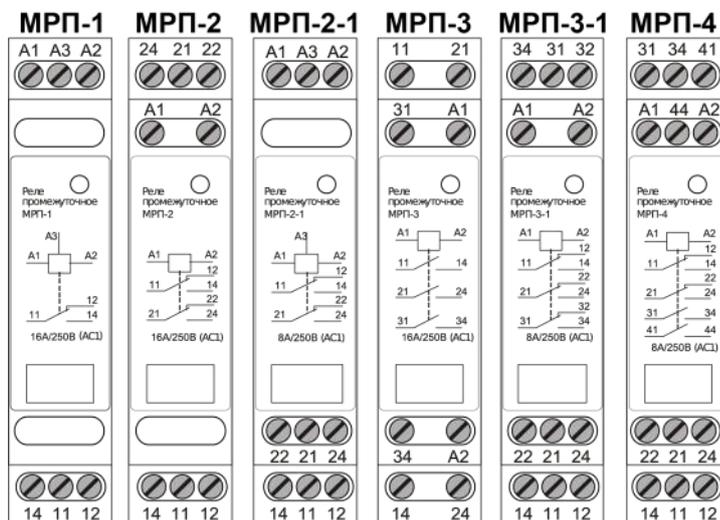
## Технические характеристики

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 AC400	AC230 ACDC12 ACDC24 ACDC60 AC400	ACDC24/ AC230 ACDC36 ACDC12	ACDC230 ACDC110 ACDC24 AC400 AC230	ACDC230 AC230 ACDC24 ACDC12	AC230 ACDC24 ACDC60 ACDC110 ACDC230
Диапазон допустимого напряжения питания AC 50/60Гц		85—110% от номинального					
Диапазон допустимого напряжения питания DC		90—110% от номинального					
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					
Количество и тип контактов		1 CO	2 CO	2 CO	3 NO	3 CO	2 CO + 2 NO
Максимальное коммутируемое напряжение, AC/DC	В	250 / 30					
Ток всех групп контактов суммарный продолжительный, не более (230В AC1 50Гц) / (DC30В DC1)		16 / 16	24 / 24	10.5 / 12	28 / 28	12 / 14	13 / 15
Ток одной группы контактов, не более (230В AC1 50Гц) / (30В DC1)	А	16 / 16	16 / 16	7 / 8	16 / 16	7 / 8	7 / 8
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)					
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>7</sup>					
Электрическая износостойкость, не менее (цикл: вкл.1с/выкл.9с)	цикл	1 x 10 <sup>5</sup> (5А 250В AC1 50Гц), (5А 30В DC1)					
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл/ч	600					
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)					
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20					
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (при 25°С)					
Рабочее положение в пространстве		произвольное					
Режим работы		круглосуточный					
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62					
Масса брутто	кг	0.070	0.080	0.070	0.100	0.100	0.080
Срок службы, не менее	лет	10					

## Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-1 ACDC24В/AC230В УХЛ4	4640016935222
МРП-1 AC400В УХЛ4	4640016939152
МРП-2 AC230В УХЛ4	4640016935239
МРП-2 ACDC12В УХЛ4	4640016932467
МРП-2 AC400В УХЛ4	2000016934427
МРП-2-1 ACDC24В/AC230В УХЛ4	4640016935260
МРП-3 ACDC230В УХЛ4	4640016935284
МРП-3 ACDC24В УХЛ4	4680019910376
МРП-3-1 ACDC230В УХЛ4	4640016936618
МРП-4 ACDC230В УХЛ4	4640016935314
МРП-4 ACDC24В УХЛ4	4640016931477

## Расположение клемм



Страница на сайте



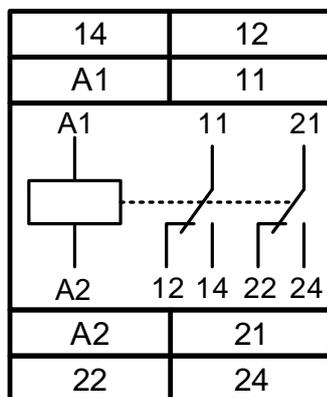
- ◆ Для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления
- ◆ 2 группы переключающих контактов
- ◆ Индикация состояния выхода
- ◆ Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле
- ◆ Корпус шириной 13 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-2М ACDC12В	МРП-2М ACDC24В	МРП-2М AC230В
Напряжение питания номинальное	В	12 ACDC	24 ACDC	230 AC
Отклонение напряжения питания от номинального, AC 50/60Гц	%	-15 ... +10		
Отклонение напряжения питания от номинального, DC	%	-10 ... +10		
Потребляемая мощность, не более	ВА/Вт	2/1	2/1	2/1
Время включения реле, не более	мс	25		
Время выключения реле, не более	мс	50		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Напряжение коммутируемое, максимальное AC/DC	В	250/30		
Ток всех групп контактов суммарный продолжительный, не более	А	4.5 (250В AC1 50Гц), (30В DC1)		
Ток одной группы контактов, не более	А	3 (250В AC1 50Гц), (30В DC1)		
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1 x 10 <sup>7</sup>		
Электрическая износостойкость, не менее (цикл: вкл.1с/выкл.9с)	циклов	1 x 10 <sup>5</sup> (3А 250В AC1 50Гц), (3А 30В DC1)		
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		
Степень защиты корпус / клеммы по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62		
Масса нетто/брутто, не более	г	50/60		
Срок службы, не менее	лет	10		

### Схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-2М AC230В УХЛ4	4640016936946
МРП-2М AC230В УХЛ2	4640016936953
МРП-2М ACDC24В УХЛ4	4640016936960
МРП-2М ACDC24В УХЛ2	4640016936977
МРП-2М ACDC12В УХЛ4	4640016937790
МРП-2М ACDC12В УХЛ2	4640016937806

Страница на сайте





- ◆ Для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления
- ◆ 2 группы переключающих контактов
- ◆ Индикация состояния выхода
- ◆ Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле
- ◆ Корпус шириной 13мм

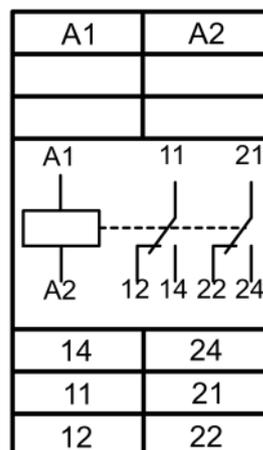
## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-2М-1 ACDC230В	МРП-2М-1 AC230В
Напряжение питания номинальное	В	24 ACDC	230 AC
Отклонение напряжение питания от номинального, AC 50/60Гц	%	-15 ... +10	
Отклонение напряжение питания от номинального, DC	%	-10 ... +10	-
Мощность потребления, не более	ВА / Вт	2 / 1	1 / -
Время включения реле, не более	мс	25	
Время выключения реле, не более	мс	50	
Количество и тип контактов		2 переключающие группы	
Напряжение коммутируемое, максимальное AC / DC	В	250/30	
Ток всех групп контактов суммарный продолжительный, не более	А	12 (250В AC1 50Гц, 30В DC1)	
Ток одной группы контактов, не более	А	8 (250В AC1 50Гц, 30В DC1)	
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)	
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>7</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее (цикл: вкл.1с/выкл.9с)	цикл	1 x 10 <sup>5</sup> (5A 250В AC1 50Гц), (30В DC1)	
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600	
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25 ... +55 (УХЛ4) -40 ... +55 (УХЛ2)	
Степень защиты реле: по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.2)	мм	13 x 93 x 62	
Масса нетто/брутто, не более	г	45 / 55	
Срок службы, не менее	лет	10	

## Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-2М-1 AC230В УХЛ4	2000016930351
МРП-2М-1 AC230В УХЛ2	2000016930368
МРП-2М-1 ACDC24В УХЛ4	2000016930375
МРП-2М-1 ACDC24В УХЛ2	2000016930382

## Расположение клемм



Страница на сайте



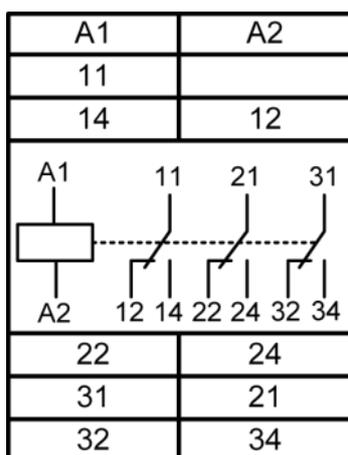
- ◆ Для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления
- ◆ 3 группы переключающих контактов
- ◆ Индикация состояния выхода
- ◆ Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле
- ◆ Корпус шириной 13 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-3М DC12В	МРП-3М DC12В	МРП-3М DC12В
Напряжение питания номинальное	В	12 ACDC	24 ACDC	230 AC
Отклонение напряжения питания от номинального AC 50/60Гц	%	-15 ... +10		
Отклонение напряжения питания от номинального DC	%	-10 ... +10		-
Мощность потребления, не более	ВА/Вт	2/2	2/1.5	6/-
Время включения реле, не более	мс	25		
Время выключения реле, не более	мс	50		
Количество и тип контактов		3 переключающие группы		
Напряжение коммутируемое, максимальное AC/DC	В	250/30		
Ток всех групп контактов суммарный продолжительный, не более	А	5.2 (250В AC1 50Гц, 30В DC1)		
Ток 1 группы контактов, не более	А	3 (250В AC1 50Гц, 30В DC1)		
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	2000 (AC 50Гц - 1 минута)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1 x 10 <sup>7</sup>		
Износостойкость электрическая, не менее (цикл: вкл.1с/выкл.9с)	циклов	1 x 10 <sup>5</sup> (3А 250В AC1 50Гц), (3А 30В DC1)		
Максимальная частота коммутаций, не более	цикл./ч	600		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25 ... +55 (УХЛ4), -40 ... +55 (УХЛ2)		
Степень защиты реле корпус/клеммы по ГОСТ 14254-96		IP40/IP20		
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)		
Рабочее положение в пространстве		произвольное		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.2)	мм	13 x 93 x 62		
Масса нетто/брутто, не более	г	55/65		

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-3М AC230В УХЛ4	4680019910291
МРП-3М AC230В УХЛ2	4680019910307
МРП-3М ACDC24В УХЛ4	4680019910314
МРП-3М ACDC24В УХЛ2	4680019910321
МРП-3М ACDC12В УХЛ4	4680019910338
МРП-3М ACDC12В УХЛ2	4680019910345

Страница на сайте





- ◆ Для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления
- ◆ 4 группы переключающих контактов
- ◆ Индикация состояния выхода
- ◆ Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле
- ◆ Корпус шириной 22мм

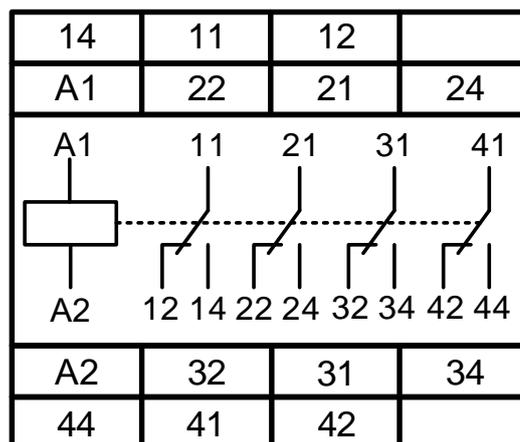
## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-4-1	МРП-4-1	МРП-4-1	МРП-4-1	МРП-4-1
		ACDC12В	ACDC24В	ACDC48В	ACDC110В	ACDC230В
Напряжение питания номинальное	В	12 ACDC	24 ACDC	48 ACDC	110 ACDC	230 ACDC
Отклонение напряжение питания AC 50/60Гц	%	-15 ... +10 от номинального				
Отклонение напряжение питания DC	%	-10 ... +10 от номинального				
Мощность потребления, не более	ВА/Вт	2/1				
Время включения реле, не более	мс	25				
Время выключения реле, не более	мс	50				
Количество и тип контактов	А	4 переключающие группы				
Напряжение коммутируемое, максимальное	В	250 AC / 30 DC				
Ток всех групп контактов суммарный продолжительный, не более	А	15 (250В AC1 50Гц) / (30В DC1)				
Ток одной группы контактов, не более	А	8 (250В AC1 50Гц, 30В DC1)				
Мощность одной группы контактов коммутируе-		2000ВА (250В AC1 50Гц)				
Прочность электрическая (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 минута)				
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>7</sup>				
Износостойкость электрическая, не менее <sup>2)</sup> (цикл: вкл.1с / выкл.9с)	цикл	5 x 10 <sup>4</sup> (8А 250В AC1 50Гц, 8А 30В DC1)				
Частота коммутаций, не более	цикл./ч	600				
Температура рабочая (по исполнениям)	°С	-25 ... +55 (УХЛ4), -40 ... +55 (УХЛ2)				
Степень защиты реле корпус/клеммы по ГОСТ 14254-96		IP40/IP20				
Влажность воздуха относительная, не более	%	80 (25°С)				
Режим работы		круглосуточный				
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.5)	мм	22 x 93 x 62				
Масса нетто/брутто, не более	г	80/95	85/100	80/95		
Срок службы, не менее	лет	10				

## Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-4-1 ACDC12В УХЛ4	4640016938032
МРП-4-1 ACDC24В УХЛ4	4640016938056
МРП-4-1 ACDC48В УХЛ4	4640016938070
МРП-4-1 ACDC110В УХЛ4	4640016938094
МРП-4-1 ACDC230В УХЛ4	4640016938117

## Расположение клемм



Страница на сайте



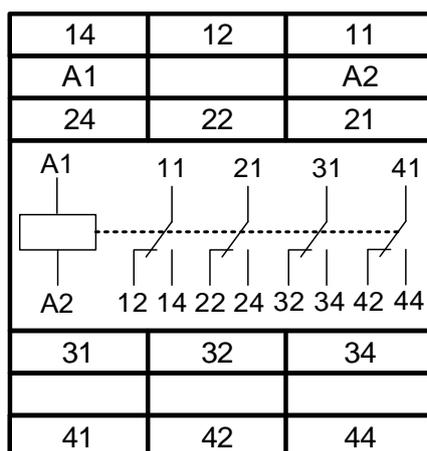
- ◆ Для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления
- ◆ 4 группы переключающих контактов
- ◆ Индикация состояния выхода
- ◆ Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле
- ◆ Корпус шириной 18 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-4-1 ACDC230B
Напряжение питания AC 50/60Гц	В	80...260
Напряжения питания DC	В	80...260
Мощность потребления, не более	ВА/Вт	2/1
Время включения реле, не более	мс	25
Время выключения реле, не более	мс	50
Количество и тип контактов		4 переключающие группы
Напряжение коммутируемое, максимальное AC/DC	В	250/30
Ток всех групп контактов суммарный, не более	А	5.5 (250В AC1 50Гц, 30В DC1)
Ток 1 группы контактов, не более	А	3 (250В AC1 50Гц, 30В DC1)
Мощность 1 группы контактов коммутируемая, максимальная (250В AC1 50Гц)/(30В DC1)	ВА/Вт	1250/150
Прочность электрическая (питание - контакты)	В	2000 (AC 50Гц, 1 минута)
Износостойкость механическая, не менее	циклов	1 x 10 <sup>7</sup>
Износостойкость электрическая, не менее (цикл: вкл.1с/выкл.9с)	циклов	1 x 10 <sup>5</sup> (5A 230В AC1 50Гц), (24В DC1),
Частота коммутаций, не более	цикл./ч	600
Температура рабочая	°С	-25 ... +55 (УХЛ4), -40 ... +55 (УХЛ2)
Степень защиты реле корпус/клеммы по ГОСТ 14254-96		IP40/IP20
Влажность воздуха относительная, не более	%	80 (25°С)
Положение рабочее в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.4)	мм	18 x 93 x 62
Масса нетто/брутто, не более	г	70/80
Срок службы, не менее	лет	10

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-4-2 ACDC230В УХЛ4	4680019911151
МРП-4-2 ACDC230В УХЛ2	4680019911168

Страница на сайте





- ◆ Для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления
- ◆ 6 групп переключающих контактов
- ◆ Индикация состояния выхода
- ◆ Встроенная защита коммутирующего элемента от индуктивных выбросов возникающих при размыкании реле
- ◆ Корпус шириной 22мм

## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МРП-6 AC230В	МРП-6 DC230В	МРП-6 AC110В	МРП-6 DC24В
Номинальное напряжение питания	В	230 AC	230 DC	110 AC	24 DC
Отклонение напряжения питания от номинального	%	-15 ... 10	-10 ... 10	-15 ... +10	-10 ... 10
Потребляемая мощность, не более	ВА/Вт	4 / 2			
Время включения реле, не более	с	0,025			
Время выключения реле, не более	с	0,05			
Время готовности устройства к работе	с	0,2			
Количество и тип контактов		6 переключающих групп			
Максимальное коммутируемое напряжение AC/DC	В	250 / 30			
Номинальный ток контактной группы, не более	А	3 (AC1) / 1.2 (AC3)			
Максимальный суммарный ток всех групп контактов	А	5.9 (AC1) / 2,4 (AC3)			
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле (AC 50Гц 1 минута)	В	2000			
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1 x 10 <sup>7</sup>			
Износостойкость электрическая, не менее (цикл: вкл.1с / выкл.9с)	циклов	1 x 10 <sup>5</sup>			
Максимальная частота коммутаций, не более	циклов/ч	600			
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55 (УХЛ4) -40 ... +55 (УХЛ2)			
Степень защиты реле корпус/клеммы по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20			
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (при 25°С)			
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.6)	мм	22 x 93 x 62			
Масса нетто / брутто, не более	кг	0,1 / 0,11			

### Информация для заказа

наименование	артикул
МРП-6 AC230В УХЛ4	2000016933932
МРП-6 DC230В УХЛ4	2000016933956
МРП-6 AC110В УХЛ4	2000016934090
МРП-6 DC24В УХЛ4	2000016938227

### Расположение клемм

14	11	12	A1
24	21	22	
34	31	32	A2
A1	11	21	31
	41	51	61
A2	12	14	22
	24	32	34
	42	44	52
	54	62	64
44	41	42	
54	51	52	
64	61	62	

Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ МОДУЛЕЙ СОПРЯЖЕНИЯ



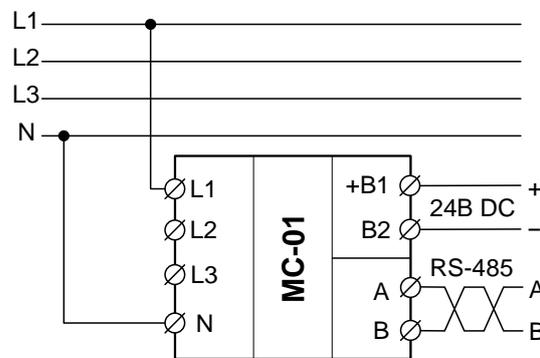
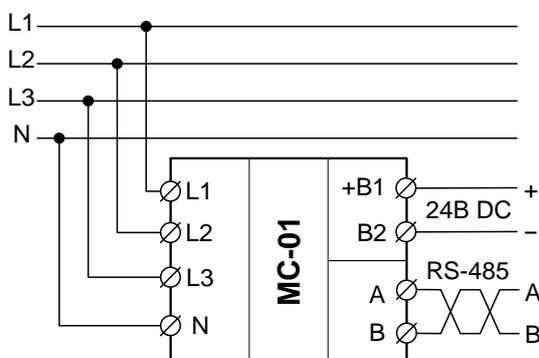


- ◆ Измерение 3 напряжений относительно общей точки
- ◆ Измерение 3-фазного напряжения
- ◆ Определение чередования фаз
- ◆ Измерение угла между фазами
- ◆ Измерение частоты переменного напряжения
- ◆ Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485
- ◆ Корпус шириной 18 мм

## Технические характеристики

Параметр	Ед. Изм.	Значение
Напряжение питания DC	В	22...26
Гальваническая развязка		Питание - RS485 измерительные входы
Каналов измерения	шт	3
Тип измеряемого значения напряжения		Действующее (true RMS)
Максимально допустимое напряжение входов L1, L2, L3 относительно N, не более	В	450 AC / 450 DC
Максимально допустимое напряжение между входами L1, L2, L3, не более	В	450 AC / 450 DC
Период измерения режим 0	сек	0.3
Период измерения режим 1	сек	1, 2, ..., 100
Диапазон измеряемых напряжений	В	0 ... 450 AC/DC
Диапазон измеряемых частот	Гц	3.5 ... 500.0 (от 30В AC)
Определение чередование фаз		прямое, обратное
Максимально допустимое напряжение: измерительных входов - RS485, не более	В	500
Интерфейс		RS-485
Протокол		Modbus RTU
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу по ГОСТ 14254-96		IP40
Степень защиты по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18x93x62
Масса нетто/брутто, не более	кг	0.050/0.065

## Примеры схем подключения



Страница на сайте



## Информация для заказа

наименование	артикул
МС-01 УХЛ4	2000016936780
МС-01 УХЛ2	2000016936933

# Измеритель температуры MC-02

- ♦ Предназначены для обработки сигналов от датчиков температуры. Результат может быть считан устройством управления (программируемым логическим контроллером, панелью оператора, ПК)
- ♦ Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485
- ♦ MC-02-01 только микросхема DS18B20 (до 8 датчиков)

Постановка в серию во 2 квартале 2025 года

- ♦ MC-02-02 микросхема DS18B20 (до 8 датчиков), терморезистор (NTC или Pt) и термопары К типа

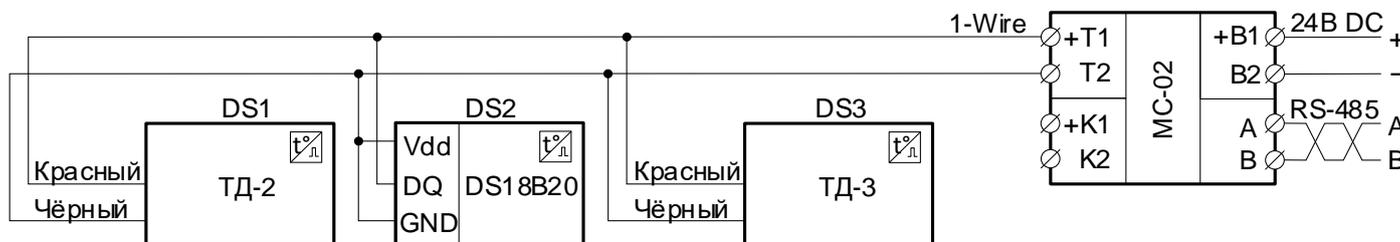
Постановка в серию во 2-3 квартале 2025



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм	Значение	
		MC-02-01	MC-02-02
Напряжение питания DC	В	22...26	
Потребляемая мощность, не более	Вт	1	
Гальваническая развязка		Питание - RS485, измерительные входы	
Типы поддерживаемых датчиков		DS18B20	DS18B20 Термопара Терморезистор NTC Терморезистор Pt
<b>Режим DS18B20</b>			
Количество датчиков, не более		8	
Температура измеряемая	°C	- 45 ... + 125	
<b>Режим Термопары типа К</b>			
Диапазон измерения температуры	°C	- 200 ... + 500	
<b>Режим Терморезистор Pt</b>			
Тип терморезистора Pt		Pt100, Pt1000	
Диапазон измерения температуры	°C	- 50 ... + 300	
<b>Режим Терморезистор NTC</b>			
Диапазон измерения температуры	°C	- 50 ... + 300	
Длительность измерения (кроме датчика DS18B20), не более	с	0.5	
Длительность измерения в режиме DS18B20		Определяется конфигурацией датчика и их количеством	
Интерфейс		RS-485	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2	
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18x93x62	
Масса нетто/брутто, не более	кг	0.050/0.065	

## Пример схемы подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
MC-02-01 УХЛ4	2000016936797
MC-02-02 УХЛ4	2000016938463

Страница на сайте





- ◆ Измерение переменного и постоянного напряжения
- ◆ Измерение переменного тока
- ◆ Измерение частоты переменного напряжения
- ◆ Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485

Постановка в серию в 3 квартале 2025 года

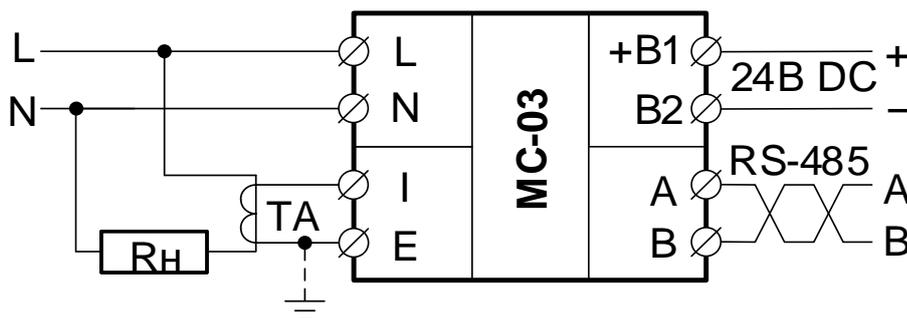
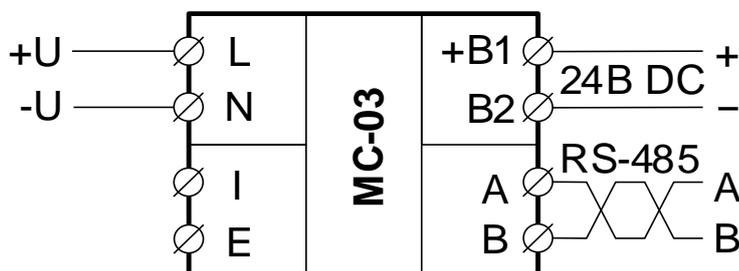
## Технические характеристики

Параметр	Ед. Изм.	Значение
Напряжение питания DC	В	22...26
Каналов измерения	шт	3
Диапазон измеряемых напряжений	В	0 ... 450 AC/DC
Диапазон измеряемых частот	Гц	3.5 ... 500.0 (от 30В AC)
Диапазон измерения между фазами угла относительно L1	для L2	100...140
	для L3	220...280
Тип измеряемого значения напряжения		Действующее (true RMS)
Максимально допустимое напряжение входов L1, L2, L3 относительно N, не более	В	450 AC / 450 DC
Максимально допустимое напряжение между входами L1, L2, L3, не более	В	450 AC / 450 DC
Определение чередование фаз		прямое, обратное
Интерфейс		RS-485
Протокол		Modbus RTU
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу по ГОСТ 14254-96		IP40
Степень защиты по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18x93x62
Масса нетто/брутто, не более	кг	0.050/0.065

## Информация для заказа

наименование	артикул
МС-03 УХЛ4	2000016936803
МС-03 УХЛ2	2000016936957

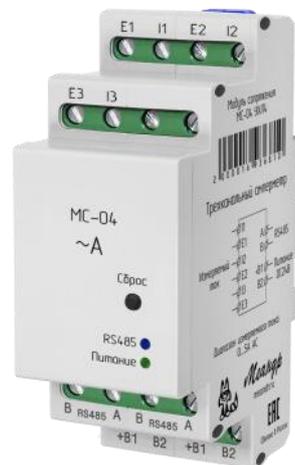
## Примеры схем подключения



Страница на сайте



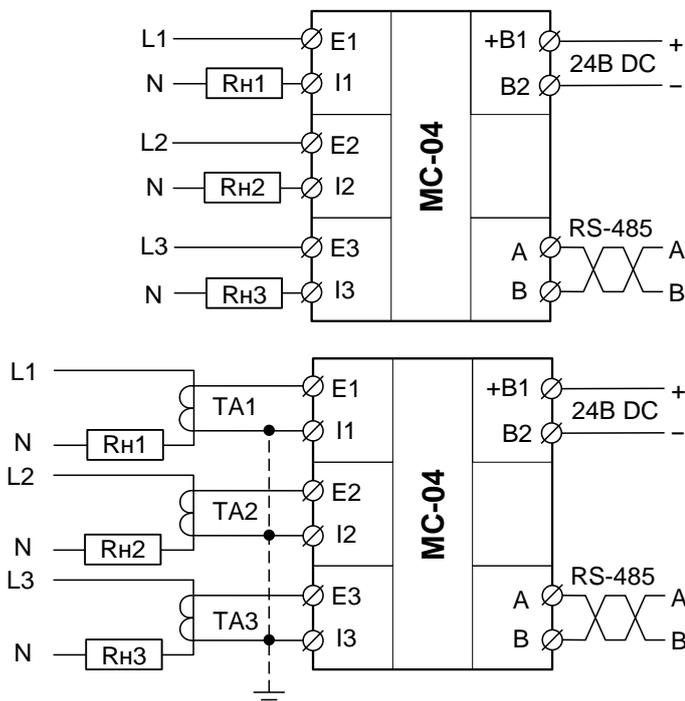
- ◆ Измерение тока по 3-м каналам через внутренние токовые трансформаторы
- ◆ Возможность подключения внешних токовых трансформаторов
- ◆ Измерение частоты переменного тока
- ◆ Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485



## Технические характеристики

Параметр	Ед. Изм.	Значение
Напряжение питания DC	В	22 ... 26
Мощность потребления, не более	Вт	1
Гальваническая развязка		Токовые измерительные входы - питание - RS485
Каналов измерения	шт.	3
Период измерения режим 0	с	~ 0.3
Период измерения режим 1	с	1, 2, ... 100
Тип измеряемого значения силы тока		Действующее (true RMS)
Диапазон измеряемого тока	А	0...5 AC *
Напряжение между токовыми измерительными входами, не более	В	450AC
Диапазон измеряемых частот	Гц	45 ... 500.0 (от 30В AC)
Интерфейс		RS-485
Протокол		Modbus RTU
Встроенный терминатор линии		отсутствует
Время готовности, не более	мс	600
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 93 x 62
Масса нетто/брутто, не более	кг	0.06/0.075
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу по ГОСТ 14254-96		IP40
Степень защиты по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP20

### Примеры схем подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
МС-04 УХЛ4	2000016936810
МС-04 УХЛ2	2000016936971

Страница на сайте





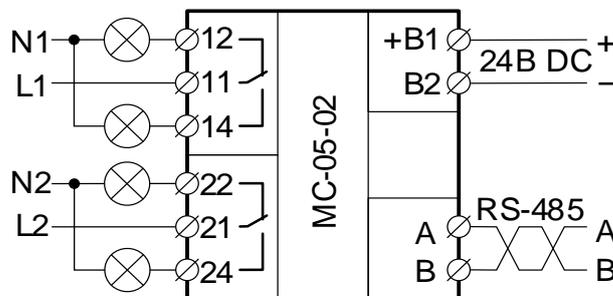
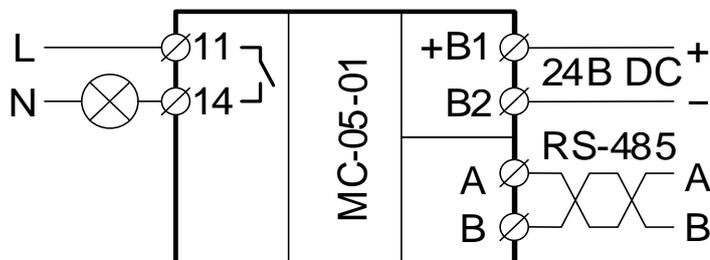
- ♦ Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485
- ♦ MC-05-01 - Модуль с электромагнитным бистабильным реле - один нормально-разомкнутый контакт NO
- ♦ MC-05-02 - Модуль с двумя электромагнитными моностабильными реле - две независимые переключающие группы контактов CO

Постановка в серию во 2-3 квартале 2025 года

### Технические характеристики

Параметр	Ед.Изм.	MC-05-01	MC-05-02
Напряжение питания DC	В	22 ... 26	
Потребляемая мощность, не более	Вт	1	
Гальваническая развязка		питание - остальные цепи; между цепями коммутации	
Количество и тип контактных групп		1 NO	2 CO
Тип встроенного реле		электромагнитное бистабильное	электромагнитное
Максимальное коммутируемое напряжение AC	В	250 AC, 30 DC	250 AC, 30 DC
Максимальный ток одной контактной группы	А	5 (250В AC1) (30В DC1)	
Суммарный продолжительный ток всех контактных групп, не более	А	5 (250В AC1)(30В DC1)	10 (250В AC1) (30В DC1)
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>7</sup>	
Электрическая износостойкость, не менее	цикл	1 x 10 <sup>5</sup> (3А 250В AC1 50Гц) (цикл: вкл.1с / выкл.9с)	
Интерфейс		RS-485	
Протокол		Modbus RTU	
Скорость передачи данных	бит/с	9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 76800, 115200.	
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55 (УХЛ4), -40 ... +55 (УХЛ2)	
Относительная влажность, не более	%	80 (25°С),	
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Масса нетто/брутто, не более	кг	0.055/0.065	0.055/0.065
Срок службы, не менее	лет	10	

### Примеры схем подключения



Страница на сайте



### Информация для заказа

наименование	артикул
MC-05-01 УХЛ4	2000016936827
MC-05-01 УХЛ2	2000016936971
MC-05-02 УХЛ4	2000016938012
MC-05-02 УХЛ2	2000016938029

- ♦ Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485
- ♦ MC-05-03 - Модуль с твердотельными реле PRAB30S - два независимых нормально-разомкнутых контакта NO
- ♦ MC-05-04 - Модуль с электромагнитными моностабильными реле - шесть независимых нормально-разомкнутых контакта NO и две переключающие группы контактов CO

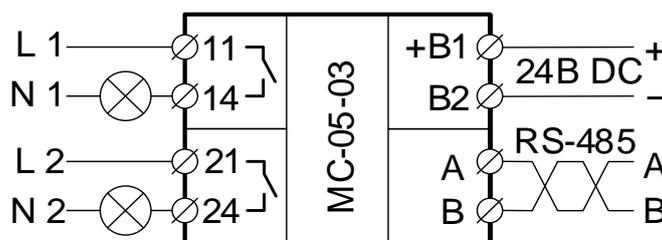


Постановка в серию во 2-3 квартале 2025 года

### Технические характеристики

Параметр	Ед.Изм.	MC-05-03	MC-05-04
Напряжение питания DC	В	22 ... 26	
Потребляемая мощность, не более	Вт	1	
Гальваническая развязка		питание - остальные цепи; между цепями коммутации	
Количество и тип контактных групп		2 NO	6 NO + 2 CO
Тип встроенного реле		твердотельное	электромагнитное
Максимальное коммутируемое напряжение AC	В	400 (AC, DC)	250 AC, 30 DC
Максимальный ток одной контактной группы	А	0.05 (400В AC1) (400В DC1)	3 (250В AC1) (30В DC1)
Суммарный продолжительный ток всех контактных групп, не более	А	0.1 (400В AC1) (400В DC1)	
Механическая износостойкость, не менее	цикл		1 x 10 <sup>7</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	цикл		1 x 10 <sup>5</sup> (3А 250В AC1 50Гц) (цикл:вкл.1с / выкл.9с)
Интерфейс		RS-485	
Протокол		Modbus RTU	
Скорость передачи данных	бит/с	9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 76800, 115200.	
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55 (УХЛ4), -40 ... +55 (УХЛ2)	
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Масса нетто/брутто, не более	кг	0.050/0.060	
Срок службы, не менее	лет	10	

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
MC-05-03 УХЛ4	2000016938036
MC-05-03 УХЛ2	2000016938043

Страница на сайте





- ♦ Определяет наличие переменного 50 Гц и постоянного напряжения в цепи
- ♦ MC-06-01 - Модуль с 2-мя гальванически развязанными входами с допустимым напряжением до 300В AC/DC.
- ♦ MC-06-02 - Модуль с 2-мя гальванически развязанными входами с допустимым напряжением до 100В AC/DC. *Постановка в серию в 1-2 квартале 2025 года.*
- ♦ Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485

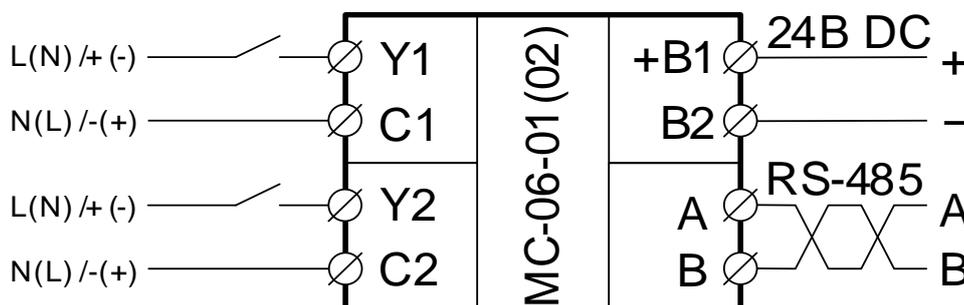
## Технические характеристики

Параметр	Ед. Изм.	MC-06-01	MC-06-02
Напряжение питания DC	В	22 ... 26	
Потребляемая мощность, не более	Вт	1	
Гальваническая развязка		питание – входные каналы – RS485; входные каналы между собой	
Количество входов		2	
Тип напряжения входных каналов		AC (45...65Гц), DC	
Напряжение "логической единицы", не менее	В	100	10
Напряжение "логического нуля", не более	В	35	3,5
Максимальное входное напряжение	В	300	100
Входное сопротивление, не менее	кОм	200	18
Время реакции на изменение входного сигнала, не более	мс	25	
Интерфейс		RS-485	
Скорость передачи данных	бит/с	9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 76800, 115200	
Терминатор линии встроенный		отсутствует	
Протокол		Modbus RTU	
Время готовности, не более	мс	600	
Электрическая прочность изоляции: Питание-RS485-входные каналы, входные каналы между собой, не менее	В	750	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса нетто/брутто, не более	г	55/65	
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Относительная влажность, не более	%	80 (25°C)	
Степень защиты по корпусу по ГОСТ 14254-96		IP40	
Степень защиты по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP20	
Режим работы		круглосуточный	
Положение рабочее в пространстве		произвольное	
Срок службы, не менее	лет	10	

## Информация для заказа

наименование	артикул
MC-06-01 УХЛ4	2000016936834
MC-06-01 УХЛ2	2000016936988
MC-06-02 УХЛ4	2000016938050
MC-06-02 УХЛ2	2000016938067

## Пример схемы подключения



Страница на сайте



- ♦ Определяет наличие переменного 50 Гц и постоянного напряжения в цепи
- ♦ МС-06-03 - Модуль с 8-ми гальванически развязанными входами с допустимым напряжением до 300В AC/DC. *Постановка в серию в 3 квартале 2025 года.*
- ♦ МС-06-04 - Модуль с 8-ми гальванически развязанными входами с допустимым напряжением до 100В AC/DC. *Постановка в серию в 3 квартале 2025 года.*
- ♦ Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485



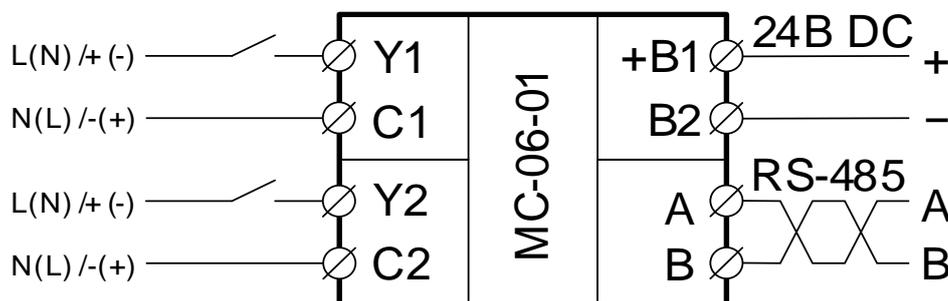
## Технические характеристики

Параметр	Ед. Изм.	МС-06-03	МС-06-04
Напряжение питания DC	В	22 ... 26	
Потребляемая мощность, не более	Вт	1	
Гальваническая развязка		питание – входные каналы – RS485; входные каналы между собой	
Количество входов		8	
Тип напряжения входных каналов		AC (45...65Гц), DC	
Напряжение "логической единицы", не менее	В	100	10
Напряжение "логического нуля", не более	В	35	3,5
Максимальное входное напряжение	В	300	100
Входное сопротивление, не менее	кОм	200	18
Время реакции на изменение входного сигнала, не более	мс	25	
Интерфейс		RS-485	
Скорость передачи данных	бит/с	9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 76800, 115200	
Терминатор линии встроенный		отсутствует	
Протокол		Modbus RTU	
Время готовности, не более	мс	600	
Электрическая прочность изоляции: Питание-RS485-входные каналы, входные каналы между собой, не менее	В	750	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 93 x 62	
Масса нетто/брутто, не более	г	55/65	
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Относительная влажность, не более	%	80 (25°C)	
Степень защиты по корпусу по ГОСТ 14254-96		IP40	
Степень защиты по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP20	
Режим работы		круглосуточный	
Положение рабочее в пространстве		произвольное	
Срок службы, не менее	лет	10	

## Информация для заказа

наименование	артикул
МС-06-01 УХЛ4	2000016936834
МС-06-01 УХЛ2	2000016936988

## Пример схемы подключения



Страница на сайте





- ◆ Измерение 3 напряжений относительно общей точки
- ◆ Измерение 3-фазного напряжения
- ◆ Определение чередования фаз
- ◆ Измерение угла между фазами
- ◆ Измерение частоты переменного напряжения
- ◆ Измерение тока по 3м каналам через внутренние токовые трансформаторы
- ◆ Возможность подключение внешнего токового трансформатора

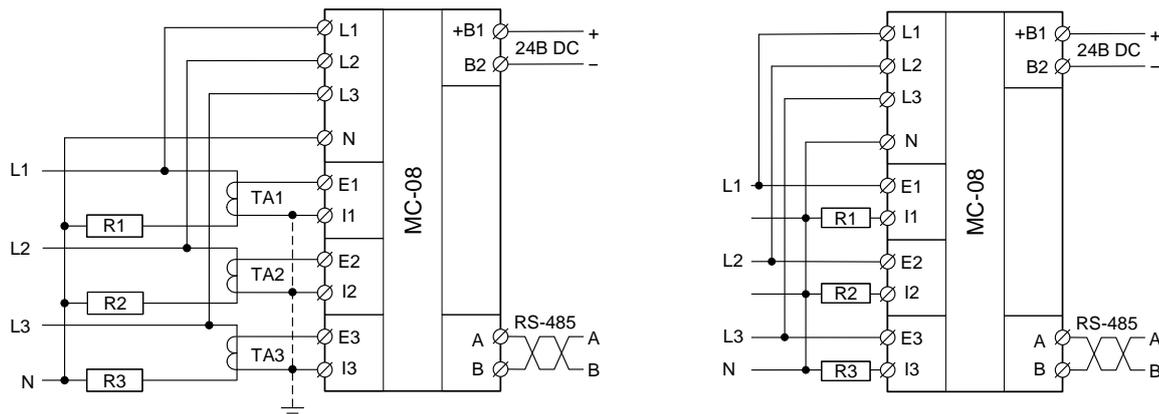
## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение
Напряжение питания DC	В	22 ... 26
Мощность потребления, не более	Вт	1
Гальваническая развязка		Токовые измерительные входы - питание - RS485, измерительные входы по напряжению
Каналов измерения	шт.	6
Тип измеряемого значения напряжения и силы тока		Действующее (true RMS)
Максимально допустимое напряжение входов L1, L2, L3 относительно N	В	450AC/450DC
Максимально допустимое напряжение между входами L1, L2, L3, не более	В	450AC/450DC
Период измерения режим 0	с	~ 0.3
Период измерения режим 1	с	1, 2, ..., 100
Диапазон измеряемых напряжений	В	0 ... 450AC/DC
Диапазон измеряемых частот	Гц	3.5 ... 500.0 (от 30В AC)
Диапазон измерения угла между фазами относительно L1 (от 10В AC)		100...140 (для L2) 220...280 (для L3)
Определение чередование фаз, (45...100Гц от 10В AC)		прямое, обратное
Диапазон измеряемого тока	А	0...5 AC
Напряжение между токовыми измерительными входами, не более	В	250AC
Интерфейс		RS-485
Протокол		Modbus RTU
Скорость передачи данных	бит/с	9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 76800, 115200
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	мм	35 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.05
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Срок службы, не менее	лет	10

## Информация для заказа

наименование	артикул
MC-08 УХЛ4	2000016936858
MC-08 УХЛ2	2000016937008

## Примеры схем подключения



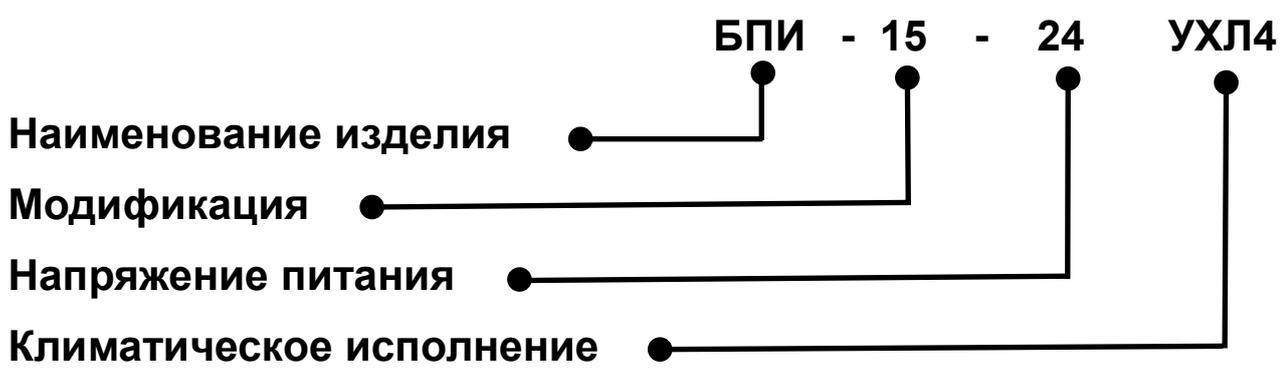
Страница на сайте







## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ БЛОКОВ ПИТАНИЯ



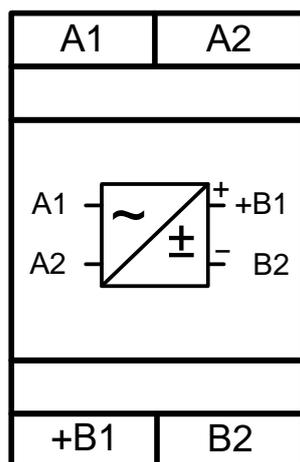
- ◆ Стабилизированное выходное напряжение
- ◆ Защита от перегрузки по току и КЗ
- ◆ Защита от перегрева
- ◆ Гальваническая развязка от сети
- ◆ Регулировка выходного напряжения
- ◆ Корпус шириной 18 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	БПИ-15-12	БПИ-15-24
Напряжение входа	В	160 ... 260 AC	
Частота напряжения входа	Гц	45 ... 70	
Напряжение выхода номинальное	В	12	24
Диапазон подстройки выходного напряжения, не менее	%	нет	±10
Ток выхода максимальный I <sub>max</sub>	А	1.0	0.5
Мощность выхода максимальная P <sub>max</sub>	Вт	12	
Нестабильность напряжения выхода, не более	%	2	
Пульсации напряжения выхода, не более	%	1	
Сечение подключаемых проводников, не более	мм <sup>2</sup>	2.5	
КПД, не менее		80	
Пусковой ток при подключении входа, не более	А	30 (3мс)	
Зазор боковой для длительной работы на P <sub>max</sub> , не менее	мм	5	
Мощность при установке без зазоров от максимальной P <sub>max</sub> , не более	%	30	
Продолжительность работы при максимальной мощности нагрузки P <sub>max</sub> (в том числе замыкание выхода)		длительное	
Продолжительность работы при отключенной нагрузке		длительное	
Гальваническая развязка вход-выход		есть	
Максимальное напряжение вход-выход	В	2000 AC (50Гц 1 мин)	
Параллельное соединение выходов		не поддерживается	
Последовательное соединение выходов		поддерживается	
Температура рабочая (по исполнениям)	°C	-25 ... +55 (УХЛ4) -40 ... +55 (УХЛ2)	
Степень защиты корпус/клеммы по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Масса, не более	кг	0.07	

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
БПИ-15-24 УХЛ4	4680019912837
БПИ-15-12 УХЛ4	4680019912851

Страница на сайте





- ♦ Ток коммутации до 63А
- ♦ Индикация состояния силового выхода
- ♦ Бесшумная работа катушки управления
- ♦ Встроенная задержка включения (КМ-13) и выключения (КМ-12), регулируемая пользователем
- ♦ Включение контакта с применением технологии «zero sync»™
- ♦ Возможно устанавливать вплотную без проставок
- ♦ Корпус шириной 18 мм

## Технические характеристики

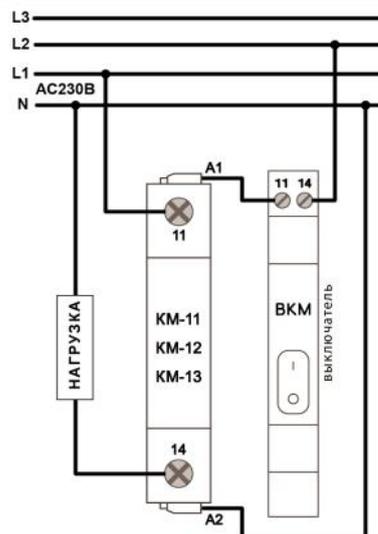
Параметр	Ед.изм.	КМ-11	КМ-12	КМ-13
Напряжение питания исполнения АС	В	184...253		
Напряжение питания исполнения DC	В	24±10%		
Потребляемая мощность, не более	ВА/Вт	0.5		
Время во включенном состоянии		не ограничено		
Время включения, без дополнительной задержки	мс	не более 200		
Задержка включения контактора	мс	не более 200	не более 200	200 + (0; 50; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450)
Время выключения контактора	сек	0,06	0,06; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9	0,06
Количество / Тип контактов		1NO (нормально открытый)		
Максимальный ток нагрузки АС1 (активная, резистивная)	А	63		
Максимальный ток нагрузки АС3 (индуктивная, реактивная)	А	25		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250		
Ток перегрузки / время воздействия без сваривания контактов	А/мс	2000/10		
Ток короткого замыкания без разрушения реле	А	3000		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Температура эксплуатации (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)		
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)		
Высота над уровнем моря	м	до 2000		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.8)	мм	18 x 91 x 69		
Масса, не более	кг	0.2		

## Примеры схем подключения

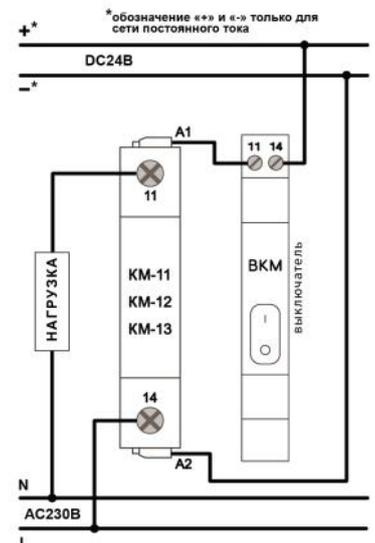
### Информация для заказа

наименование	артикул
КМ-11 АС230В УХЛ4	2000016936575
КМ-11 DC24В УХЛ4	2000016937350
КМ-12 АС230В УХЛ4	2000016936599
КМ-12 DC24В УХЛ4	2000016937374
КМ-13 АС230В УХЛ4	2000016936612
КМ-13 DC24В УХЛ4	2000016937398

### Управление АС230В



### Управление DC24В



Страница на сайте



- ♦ **Возможность крепления на DIN рейку и на ровную поверхность**
- ♦ **Передние присоединение проводников**
- ♦ **Корпус шириной 13 мм**

Выключатель модульный ВКМ предназначен для использования в жилищных и промышленных проводках и охранных системах.



### Информация для заказа

наименование	артикул
ВКМ-1к 15А AC250В УХЛ4	2000016933574
ВКМ-1з 15А AC250В УХЛ4	2000016933567
ВКМ-1ж 15А AC250В УХЛ4	2000016933550
ВКМ-1 6А AC250В УХЛ4	4640016938698
ВКМ-1 4А AC250В УХЛ4	4640016938667
ВКМ-2 4А AC250В УХЛ4	4640016938674

Технические характеристики					
Параметр	Ед.изм.	ВКМ-1-15	ВКМ-1-6	ВКМ-1-4	ВКМ-2-4
Количество коммутируемых цепей	шт.	1			2
Номинальное рабочее напряжение	В	250			
Номинальный ток (по исполнениям)	А	8	6	4	4
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55			
Температура хранения	°С	-40 ... +70			
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20			
Относительная влажность, не более	%	80 (25°С)			
Высота над уровнем моря, не более	м	2000			
Рабочее положение в пространстве		произвольное			
Режим работы		круглосуточный			
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62			
Масса, не более	кг	0.1			0.1
Срок службы, не менее	лет	10			

- ♦ **Возможность крепления на DIN рейку и на ровную поверхность**
- ♦ **Передние присоединение проводников**
- ♦ **Корпус шириной 13 мм**

Выключатель модульный ВКМ предназначен для использования в жилищных и промышленных проводках и охранных системах.



### Информация для заказа

наименование	артикул
ПКМ-1 2А AC250В УХЛ4	4640016938865
ПКМ-2 2А AC250В УХЛ4	4640016938872
ПКМ-3 2А AC250В УХЛ4	4640016938889

Технические характеристики				
Параметр	Ед.изм.	ВКМ-1-15	ВКМ-1-4	ВКМ-2-4
Количество коммутируемых цепей	ед.	1	2	3
Номинальное рабочее напряжение	В	250		
Номинальный ток	А	2	2	4
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4		
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55		
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Относительная влажность	%	до 80 (при 25°С)		
Рабочее положение в пространстве		произвольное		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис. 1 и Рис.3)	мм	13 x 93 x 62		18 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.1		

Страница на сайте



Страница на сайте





- ♦ Питание от сети переменного тока 24В, 230В 50Гц или постоянного 24В
- ♦ Высокий уровень звукового давления
- ♦ Возможность крепления на DIN рейку и на ровную поверхность
- ♦ Корпус шириной 13 мм

Зуммер электрический модульный ЗМ-1М предназначен для применения в сетях переменного тока напряжением до 230В частотой 50Гц и служит 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 ИЕК 60947-5-1-2014.

## Информация для заказа

наименование	артикул
ЗМ-1М АС230В УХЛ4	<b>4640016938568</b>
ЗМ-1М АС24В УХЛ4	<b>2000016930580</b>

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЗМ-1М
Номинальное рабочее напряжение (по исполнениям)	В	230 АС 24 АСДС
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м, не более	Дб	85
Уровень звукового сигнала		постоянный
Номинальный рабочий ток	мА	33
Частота звукового сигнала	Гц	2300
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP20
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.08

Страница на сайте



## Информация для заказа

наименование	артикул
МДП-1 10А АС250В УХЛ4	<b>4640016938896</b>
МДП-2 10А АС250В УХЛ4	<b>4640016938902</b>
МДП-3М 5А 250В УХЛ4	<b>4680019912523</b>

- ♦ 3 предохранителя с индикацией "сгоревшего" (МДП-3М)
- ♦ Возможность крепления на DIN рейку и на ровную поверхность
- ♦ Передние присоединение проводников
- ♦ Корпус шириной 13 мм

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

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МДП-1	МДП-2	МДП-3М
Количество защищаемых цепей	шт.	1	2	3
Номинальное рабочее напряжение	В	250		
Максимальный ток (по исполнениям)	А	10	10	5
Максимальный потери вставки	Вт	1		
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55		
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Относительная влажность, не более	%	80 (25°С)		
Высота над уровнем моря, не более	м	2000		
Рабочее положение в пространстве		произвольное		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.1	0.12	0.13
Срок службы, не менее	лет	10		

Страница на сайте



# Модуль варисторов МВ-3М

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

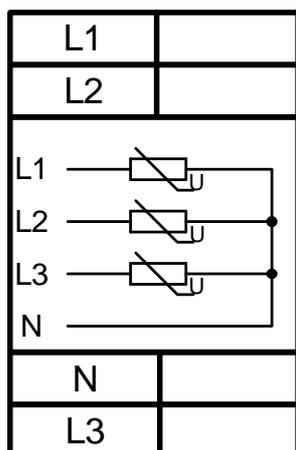
Модуль варисторов МВ-3М предназначен для обеспечения качественного электропитания в трёхфазных сетях с высоким уровнем импульсных помех промышленного и атмосферного характера.



## Технические характеристики

Параметр	Ед. Изм.	МВ-3М
Количество защищаемых цепей		3
Классификационное напряжение (1мА)	В	680(612-748)
Максимальное рабочее напряжение AC U <sub>max</sub>	В	420
Максимальное рабочее напряжение DC U <sub>max</sub>	В	560
Максимальное напряжение ограничения импульса (импульс 8/20 мкс) при токе 100А	В	1120
Максимальный ток разряда (импульс 8/20 мкс)	А	6500
Номинальный ток разряда (импульс 8/20 мкс)	А	3000
Емкость (на частоте 1 кГц)	пФ	440
Энергия поглощения (импульс 10/1000 мкс), Дж	Дж	230
Номинальная мощность рассеивания, Вт	Вт	1
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ 4
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +25
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0,12

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
МВ-3М УХЛ4	4640016937028

Страница на сайте





- ◆ Применяется для оптимизации работы контактов различных коммутационных аппаратов, а также, для ослабления импульсных помех
- ◆ Возможность крепления на DIN рейку и на ровную поверхность
- ◆ Передние присоединение проводников
- ◆ Корпус шириной 13 мм

Модуль конденсаторный МК-3М 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 применяться совместно с импульсными реле типов РИО-1, РИО-2 и т.д., как комплектующее изделие для обеспечения работы большого количества кнопок управления с подсветкой.

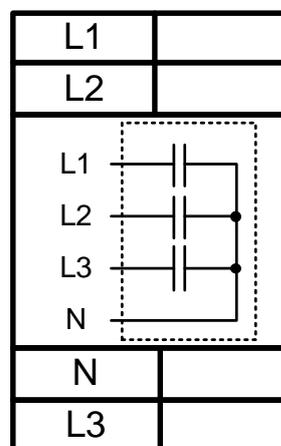
## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение
Количество защищаемых цепей		3
Номинальное напряжение $U_{ном}$	В	630
Номинальная ёмкость $C_{ном}$	Мкф	0,68
Допустимое отклонение ёмкости	%	10
Тангенс угла потерь ( $f=1000$ Гц)		0,01
Предельно допустимое напряжение (1мин)	В	$(1,5U_{ном})$ 945
Сопротивление изоляции	МОм	7500
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP 40/20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата)		УХЛ 4
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +25
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0,07

## Информация для заказа

наименование	артикул
МК-3М УХЛ4	4640016937011

## Расположение клемм



Страница на сайте



# Лампы сигнальные модульные ЛСМ

- ♦ Отображают наличие напряжения в контролируемой цепи
- ♦ Возможность крепления на рейку-DIN и на ровную поверхность
- ♦ Передние присоединение проводников
- ♦ Корпус шириной 13 мм

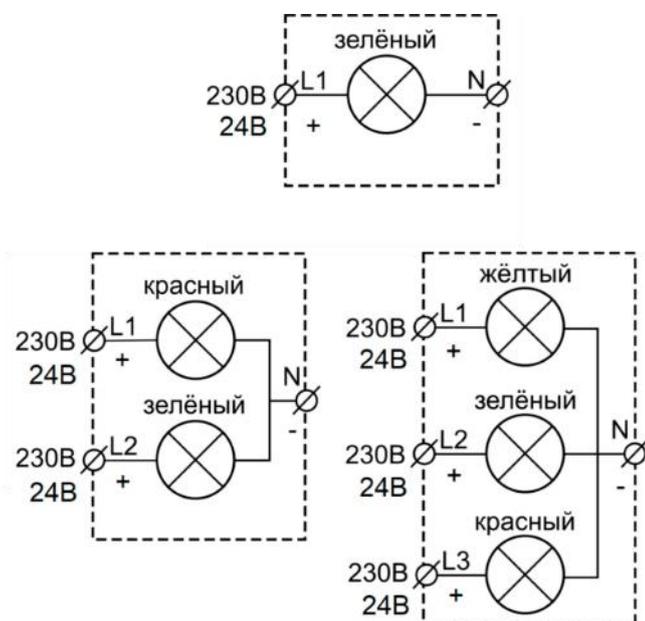


Лампы сигнальные модульные ЛСМ предназначена для установки в распределительные щиты и служат для отображения наличия напряжения в контролируемой цепи.

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЛСМ-1з	ЛСМ-1к	ЛСМ-2кз	ЛСМ-2зс	ЛСМ-3з	ЛСМ-3жкз	ЛСМ-3к
		Соответствуем стандартам		ГОСТ Р 50030.1-207				
Номинальное напряжение (по исполнениям)	В	ACDC230 или ACDC24						
Потребляемый ток одного индикатора	мА	<6						
Цвет и порядок расположения (сверху вниз) (соответствует последней букве / буквам в обозначении)		зелёный	красный	красный зелёный	красный синий	зелёный	зелёный красный	красный
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 корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20						
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)						
Высота над уровнем моря	м	до 2000						
Рабочее положение в пространстве		произвольное						
Режим работы		круглосуточный						
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 67						
Масса, не более	кг	0.04	0.05	0.05			0.06	

### Примеры схем подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
ЛСМ-1з ACDC230В УХЛ4	4680019910055
ЛСМ-1з ACDC24В УХЛ4	2000016937466
ЛСМ-1к ACDC230В УХЛ4	4680019910062
ЛСМ-2кз ACDC230В УХЛ4	4680019910086
ЛСМ-2зс ACDC230В УХЛ4	4680019912943
ЛСМ-3з ACDC230В УХЛ4	4680019910109
ЛСМ-3 жзк ACDC24В УХЛ4	2000016937534
ЛСМ-3жкз ACDC230В УХЛ4	4680019911267
ЛСМ-3к ACDC230В УХЛ4	4680019910123

Страница на сайте





- ♦ Используются для организации логического управления в схемах автоматики, подключения импульсных реле и т.д.
- ♦ Широкий выбор вариантов по количеству диодов и сборки диодов
- ♦ Возможность крепления на DIN рейку и на ровную поверхность
- ♦ Передние присоединение проводников
- ♦ Корпус шириной 13 мм

Модули диодов МД предназначены для организации логического управления в схемах автоматики, например, подключения импульсных (бистабильных) реле типов РИО-1, РИО-2 и др. Схемы подключения модулей в случае использования их с импульсными реле приведены в руководствах по эксплуатации реле. Возможно применение в любых других схемах, где требуется диодная развязка. По заказу могут изготавливаться с другими схемами внутреннего соединения диодов или просто с набором диодов.

## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение
U мах, обратное DC*	В	1000
U мах, обратное импульсное	В	1200
I мах (прямой)	А	1
I мах (прямой) импульсный	А	30
I мах (обратный), при t=25°C	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
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса, не более	кг	0.1

## Технические характеристики

	Наименование модели																																							
	МД-4	МД-6	МД-1-4А	МД-1-4К																																				
Схема подключения	<table border="1"> <tr><td>A1</td><td>K1</td></tr> <tr><td>A2</td><td>K2</td></tr> <tr><td>A3</td><td>K3</td></tr> <tr><td>A4</td><td>K4</td></tr> </table>	A1	K1	A2	K2	A3	K3	A4	K4	<table border="1"> <tr><td>A1</td><td>K1</td></tr> <tr><td>A2</td><td>K2</td></tr> <tr><td>A3</td><td>K3</td></tr> <tr><td>A4</td><td>K4</td></tr> <tr><td>A5</td><td>K5</td></tr> <tr><td>A6</td><td>K6</td></tr> </table>	A1	K1	A2	K2	A3	K3	A4	K4	A5	K5	A6	K6	<table border="1"> <tr><td>K1</td><td>K2</td></tr> <tr><td>A</td><td>A</td></tr> <tr><td>K3</td><td>K4</td></tr> <tr><td>A</td><td>A</td></tr> </table>	K1	K2	A	A	K3	K4	A	A	<table border="1"> <tr><td>A1</td><td>A2</td></tr> <tr><td>K</td><td>K</td></tr> <tr><td>A3</td><td>A4</td></tr> <tr><td>K</td><td>K</td></tr> </table>	A1	A2	K	K	A3	A4	K	K
	A1	K1																																						
A2	K2																																							
A3	K3																																							
A4	K4																																							
A1	K1																																							
A2	K2																																							
A3	K3																																							
A4	K4																																							
A5	K5																																							
A6	K6																																							
K1	K2																																							
A	A																																							
K3	K4																																							
A	A																																							
A1	A2																																							
K	K																																							
A3	A4																																							
K	K																																							
Количество групп диодов	4	6	1	1																																				
Количество диодов в группе	1	1	4	4																																				
Схема соединения диодов в группе	-	-	А	К																																				
Корпус 13 мм, 8 контактов	•																																							
Корпус 13 мм, 12 контактов		•	•	•																																				

## Технические характеристики

	Наименование модели			
	МД-2-3А	МД-2-3К	МД-4-2А	МД-4-2К
Схема подключения				
	Количество групп диодов	2	2	4
Количество диодов в группе	3	3	2	2
Схема соединения диодов в группе	А	К	А	К
Корпус 13 мм, 8 контактов	•	•		
Корпус 13 мм, 12 контактов			•	•

### Информация для заказа

наименование	артикул
Модуль МД-1-4А УХЛ4	2000016930467
Модуль МД-1-4К УХЛ4	2000016930474
Модуль МД-2-3А УХЛ4	2000016930481
Модуль МД-2-3К УХЛ4	2000016930498
Модуль МД-4-2А УХЛ4	2000016930023
Модуль МД-4-2К УХЛ4	2000016930030
Модуль МД-4 УХЛ4	2000016930443
Модуль МД-6 УХЛ4	2000016930450

Страница на сайте





- ♦ 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

Модуль СБ-2-1 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).

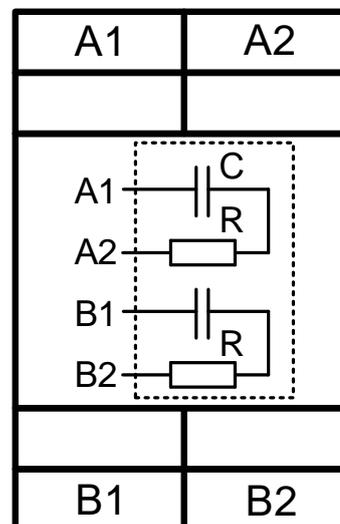
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СБ-2-1 100Ом	СБ-2-1 200Ом
Номинальное рабочее напряжение	В	250	
Максимальное рабочее напряжение	В	400	
Ёмкость конденсатора	мкФ	0.1	
Рабочее напряжение конденсатора	В	630	
Сопротивление резистора	Ом	100	20
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 / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения по ГОСТ 9920-89		2	
Относительная влажность, не более	%	80 (25°С)	
Высота над уровнем моря, не более	м	2000	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62	
Масса, не более	кг	0.1	
Срок службы, не менее	лет	10	

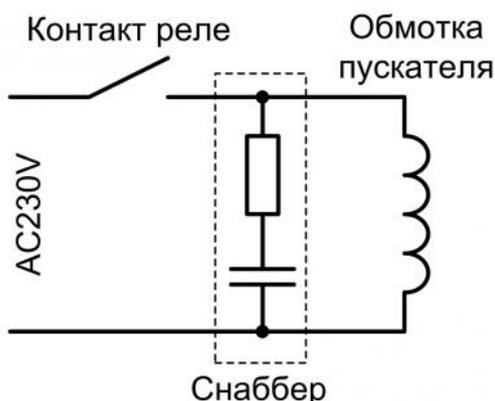
## Информация для заказа

наименование	артикул
Модуль СБ-2-1 100Ом 0,1мкФ УХЛ4	<b>4680019912059</b>
Модуль СБ-2-1 200Ом 0,1мкФ УХЛ4	<b>4680019912066</b>

## Расположение клемм



## Пример схемы подключения



Страница на сайте



# Устройство согласования выходов датчиков УСМ

- ◆ **Согласование логических выходов датчиков с любым типом транзисторных выходов для подключения к нагрузке**
- ◆ **Возможность инвертирования выходного сигнала**
- ◆ **Питание DC10-30В**
- ◆ **Корпус шириной 13 мм**

Устройство согласования предназначено для согласования выходов датчиков с любым типом транзисторных выходов (NPN или PNP) для подключения к нагрузке и возможностью инвертирования выходного сигнала.

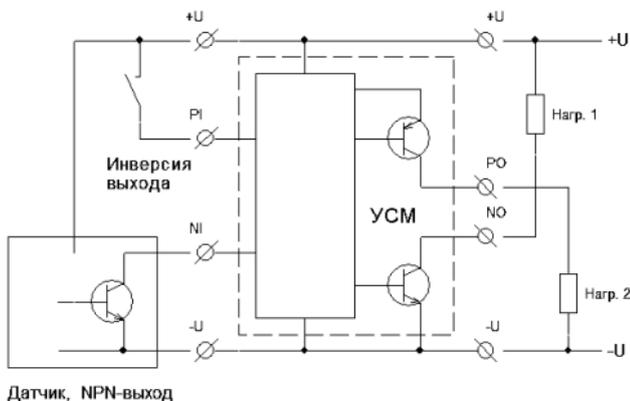


## Технические характеристики

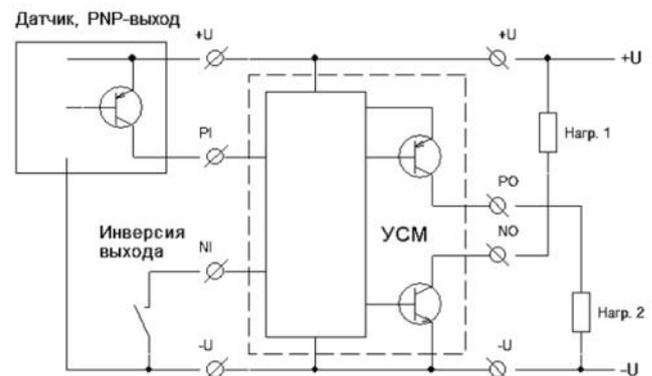
Параметр	Ед.изм.	УСМ
Напряжение питания	В	DC10...30
Максимальный ток нагрузки	А	2
Ток потребления под нагрузкой	мА	< 50
Ток потребления без нагрузки	мА	< 20
Тип выходов		NPN, PNP
Входное сопротивление	Ом	3000...5000
Время переключения	мкс	< 5
Индикация: Питание / Срабатывание		зелёный / синий
Защита от переплюсовки		Есть
Защита от перегрузки		Нет
Защита от короткого замыкания		Нет
Диапазон рабочих температур	°С	-25... +55
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
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	13 x 93 x 62
Масса не более	кг	0.05

## Примеры схем подключения

Подключение датчика NPN



Подключение датчика PNP



Страница на сайте

## Информация для заказа

наименование	артикул
УСМ УХЛ4	4640016937035





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

Реле телеуправления РТУ-2 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.

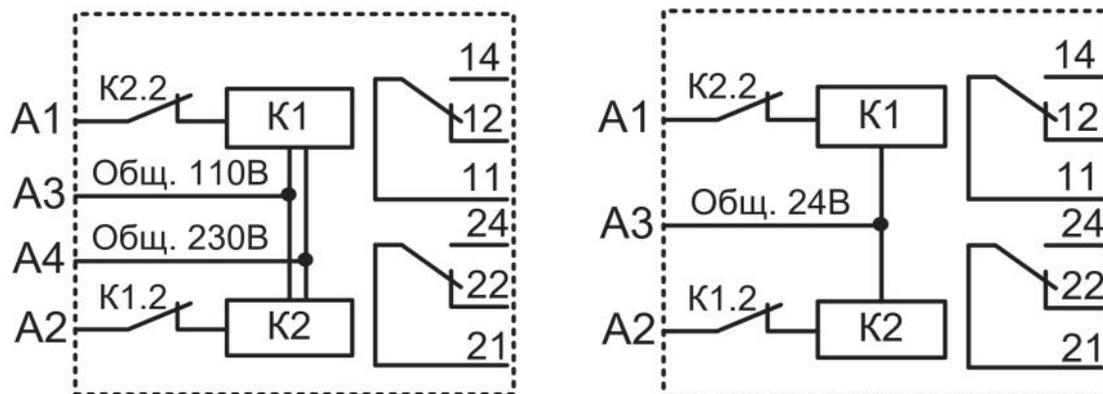
## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	РТУ-2	
		ACDC24	ACDC230
Напряжение питания	В	ACDC24	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 x 10 <sup>6</sup>	
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)	
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.08	

## Информация для заказа

наименование	артикул
РТУ-2 ACDC230В УХЛ4	<b>4640016938223</b>
РТУ-2 ACDC24В УХЛ4	<b>4640016938247</b>
РТУ-2 ACDC230В УХЛ2	<b>4640016938216</b>
РТУ-2 ACDC24В УХЛ2	<b>4640016938230</b>

## Пример схемы подключения



Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ

**ВАР - М01 АС20-450В УХЛ4**





- ◆ Для работы с постоянным напряжением
- ◆ Питание от контролируемого напряжения
- ◆ Широкий диапазон измерения напряжения
- ◆ Основная погрешность измерений 0,5%
- ◆ Яркий трёхразрядный индикатор красного цвета
- ◆ Корпус шириной 18 мм

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВР-М01
Питание		От измеряемого напряжения
Диапазон измеряемого напряжения	В	DC20 ... 450
Измерительная цепь, она же питание		+A1 — A2
Основная погрешность измерений напряжения	%	0.5 ± 1 единица младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	ВА	1.5
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55 (УХЛ4) -40 ... +55 (УХЛ2)
Высота над уровнем моря, не более	м	2000
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		непрерывный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.08
Срок службы, не менее	лет	8

## Информация для заказа

наименование	артикул
ВР-М01 DC20-450В УХЛ4	<b>2000016930283</b>
ВР-М01 DC20-450В УХЛ2	<b>2000016935264</b>

Страница на сайте



- ◆ **Класс точности - 1.0**
- ◆ **Питание от контролируемого напряжения**
- ◆ **Широкий диапазон измерения напряжения**
- ◆ **Рабочий диапазон частот - от 45 до 65Гц или 400Гц**
- ◆ **Корпус в формате стандартного индикатора 22 мм**



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВР-М01-29СД
Питание		От измеряемого напряжения
Частота измеряемого напряжения	Гц	45 ... 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	°С	-40 ... +55
Температура хранения	°С	-60 ... +70
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)
Высота над уровнем моря, не более	м	2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		непрерывный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.20)	мм	29.5 x 29.5 x 54 (M22)
Масса	кг	0.021
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	10000
* Специальное исполнение.		

## Информация для заказа

наименование	артикул
ВР-М01-29СД АС15-450В УХЛ4	<b>4640016938599</b>
ВР-М01-29СД АС15-450В УХЛ2	<b>4680019911960</b>
ВР-М01-29СД АС15-450В 400Гц УХЛ4	<b>2000016930788</b>

Страница на сайте





- ◆ Для работы с переменным напряжением
- ◆ Питание от контролируемого напряжения
- ◆ Память событий: максимального и минимального напряжений и количества отключений
- ◆ Два диапазона измерения напряжения
- ◆ Рабочий диапазон частот - от 45 до 65Гц или 400Гц
- ◆ Класс точности 1.0
- ◆ Яркий индикатор красного цвета
- ◆ Корпус шириной 18 мм

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВР-М02
Питание		От измеряемого напряжения
Частота измеряемого напряжения	Гц	45 ... 65, 400*
Диапазон измеряемого напряжения	В	АС20 ... 450, АС100 ... 600
Измерительная цепь, она же питание		А1 - А2
Основная погрешность измерений, ед. младшего разряда	%	1 ± 1 единица младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	ВА	1.5
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55 (УХЛ4) -40 ... +55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		непрерывный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.05
Срок службы, не менее	лет	8

\* Специальное исполнение.

## Информация для заказа

наименование	артикул
ВР-М02 АС100-600В УХЛ2	<b>2000016935233</b>
ВР-М02 АС100-600В УХЛ4	<b>2000016935226</b>
ВР-М02 АС20-450В УХЛ2	<b>4680019910420</b>
ВР-М02 АС20-450В УХЛ4	<b>4680019910413</b>
ВР-М02 АС20-450В УХЛ2 400Гц	<b>4680019912882</b>

Страница на сайте



- ♦ Возможно измерение как линейных, так и фазных напряжений трёхфазной сети
- ♦ Питание от контролируемого напряжения
- ♦ Широкий диапазон измерения напряжения
- ♦ Три ярких индикатора красного цвета
- ♦ Класс точности 1.0
- ♦ Корпус шириной 18 мм

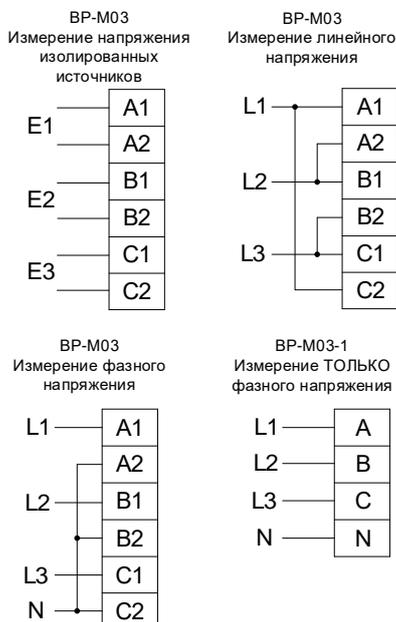


## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВР-М03	ВР-М03-1
Питание		От измеряемого напряжения	
Частота измеряемого напряжения	Гц	45 ... 55, 400*	45 ... 70, 400*
Диапазон измеряемого напряжения	В	AC50 ... 450	AC20 ... 450
Измерительная цепь, она же питание		A1-A2, B1-B2, C1-C2	A-B-C-N
Относительная погрешность измерений	%	1 ± 1 единица младшего разряда	
Косвенная погрешность измерений	%	1 ± 1 единица младшего разряда	
Потребляемая мощность, не более	ВА	2	
Электрическая прочность между измерительными линиями	В	1500 (1 мин 50Гц)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2	
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55 (УХЛ4), -40 ... +55 (УХЛ2)	
Температура хранения	°С	-40 ... +70	
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		непрерывный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62	
Масса	кг	0.06	
Средний срок службы, не менее	лет	8	

\* Специальное исполнение.

## Примеры схем подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
ВР-М03 AC50-450В УХЛ4	4680019912141
ВР-М03 AC50-450В УХЛ2	4680019912158
ВР-М03 AC50-450В УХЛ4 400Гц	4680019912165
ВР-М03 AC50-450В УХЛ2 400Гц	2000016936506
ВР-М03-1 AC20-450В УХЛ4	4680019912325
ВР-М03-1 AC20-450В УХЛ2	2000016934496
ВР-М03-1 AC20-450В УХЛ4 400Гц	2000016934502

Страница на сайте





- ◆ Питание от контролируемого напряжения
- ◆ Измерение среднеквадратичных значений напряжений и токов
- ◆ Измерение потребляемой мощности
- ◆ Измерение напряжения от AC50 до 450В
- ◆ Рабочий диапазон частот от 45 до 65Гц
- ◆ Диапазон измеряемого тока 0.5...63А
- ◆ Корпус шириной 18 мм

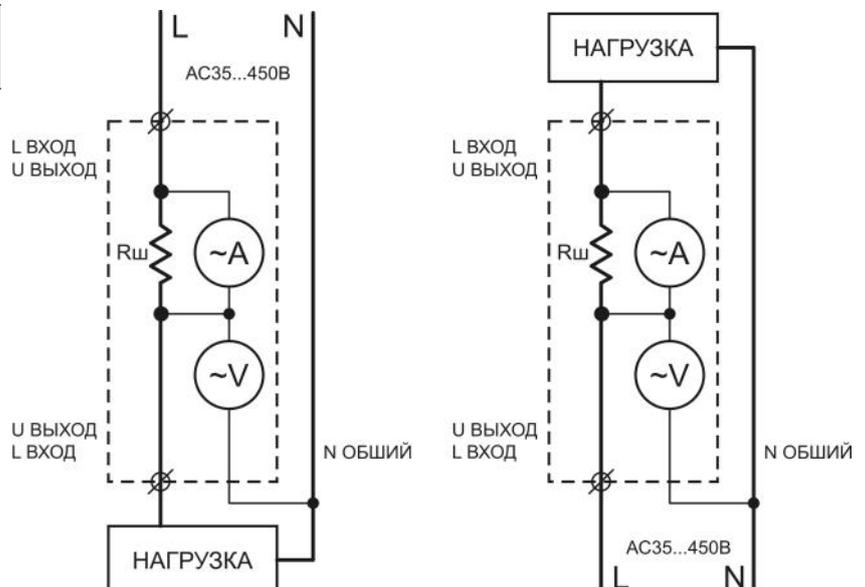
## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	ВАР-М01 63А/450В
Диапазон измеряемого напряжения (RMS)	В	AC50 ... 450
Частота измеряемого напряжения и тока	Гц	45 ... 65
Диапазон измеряемого тока (RMS)	А	0.5 ... 63
Основная погрешность измерений напряжения, не более		1%±1 ед. младшего разряда
Основная погрешность измерений тока, не более		2%± 1 ед. младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата) по исполнениям		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55(УХЛ4), -40 ... +55(УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40 ... +70
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)
Высота над уровнем моря, не более	м	2000
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Сечение подключаемых проводников	мм²/AVG	0.5 ... 3 / 20 ... 2
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.8)	мм	18 x 91 x 69
Масса	кг	0.07
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	50000

## Информация для заказа

наименование	артикул
ВАР-М01 63А/450В УХЛ4	4680019912226
ВАР-М01 63А/450В УХЛ2	4680019912318

## Примеры схем подключения



Страница на сайте



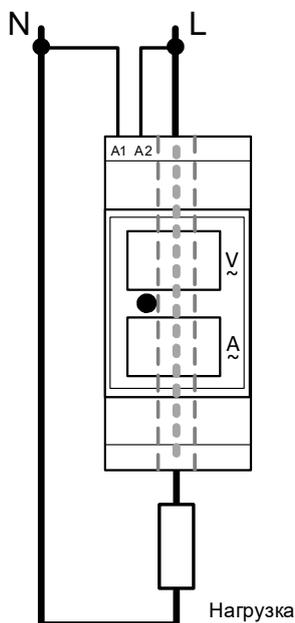
- ♦ Питание от контролируемого напряжения
- ♦ Измерение среднеквадратичных значений напряжений и токов
- ♦ Измерение мощности и потребляемой нагрузки
- ♦ Измерение напряжения AC20...450В
- ♦ Бесконтактное измерение тока 0.5...63А
- ♦ Рабочий диапазон частот - от 45 до 65Гц или 400Гц
- ♦ Корпус шириной 35мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВАР-М01-083
Измерительная цепь, она же питание		Клеммы А1-А2
Диапазон измеряемого напряжения (RMS)	В	AC20...450 / AC150...600
Частота измеряемого напряжения	Гц	45...70, 400
Измерение тока		Встроенный трансформатор тока Диаметр отверстия для провода - 13 мм
Диапазон измеряемого тока (RMS)	А	0.5...63
Основная погрешность измерений напряжения, не более		1%±1 ед. младшего разряда
Основная погрешность измерений тока, не более		2%± 1 ед. младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата) по исполнениям		УХЛ4 / УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 при 25°С
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.7)	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

## Пример схемы подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
ВАР-М01-083 AC20-450В УХЛ4	4680019912127
ВАР-М01-083 AC20-450В УХЛ2	2000016930764
ВАР-М01-083 AC20-450В 400Гц УХЛ4	2000016930542
ВАР-М01-083 AC150-600В УХЛ4	2000016935585

Страница на сайте





- ◆ Измерение среднеквадратичных значений напряжений и токов
- ◆ Питание от контролируемого напряжения
- ◆ Измерение напряжения AC20 ... 450 В
- ◆ Рабочий диапазон частот от 45 до 65Гц, 25Гц или 400Гц
- ◆ 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
- ◆ Корпус шириной 18 мм

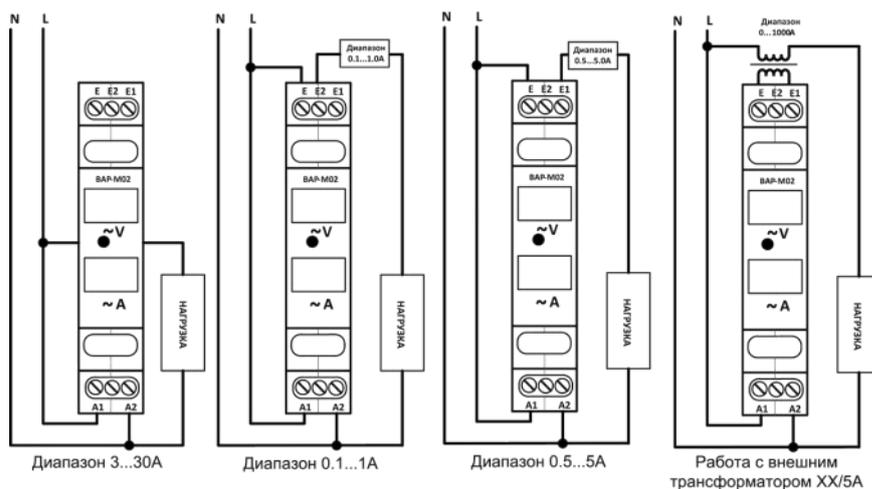
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВАР-М02
Диапазон измеряемого напряжения	В	AC20 ... 450
Частота измеряемого напряжения и тока	Гц	45 ... 65, 400, 25
Диапазон измеряемого тока вход E-E2	А	0.1 ... 1.0 AC
Диапазон измеряемого тока вход E-E1	А	0.5 ... 5.0 AC
Диапазон измеряемого тока, встроенный трансформатор тока	А	3 ... 30.0 AC
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
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	°С	-25 ... +55
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)
Высота над уровнем моря, не более	м	2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.08
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	50000

## Информация для заказа

наименование	артикул
ВАР-М02 AC20-450В УХЛ4	<b>4680019910253</b>
ВАР-М02 AC20-450В УХЛ2	<b>4680019911090</b>
ВАР-М02 AC20-450В УХЛ4 400Гц	<b>4680019910260</b>
ВАР-М02 AC20-450В УХЛ4 25Гц	<b>2000016930313</b>

## Примеры схем подключения



Страница на сайте



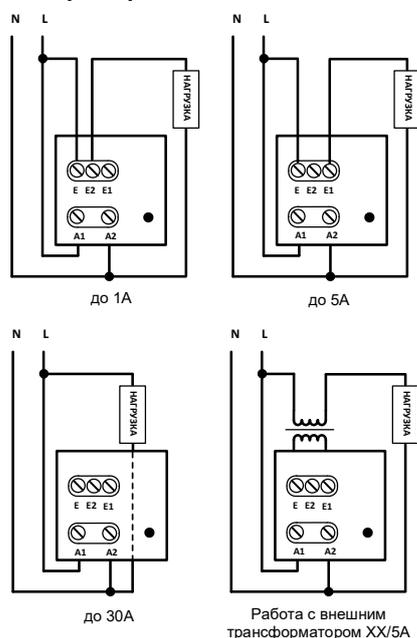
- ♦ Измерение среднеквадратичных значений напряжений и токов
- ♦ Питание от контролируемого напряжения
- ♦ Измерение напряжения AC20 ... 450 В
- ♦ Рабочий диапазон частот - от 45 до 65Гц или 400Гц
- ♦ Бесконтактное измерение тока 3 ... 30А
- ♦ Контактное измерения тока (0.1 ... 1.0А, 0.5 ... 5.0А)
- ♦ Возможность подключения внешнего трансформатора тока до 1000А
- ♦ Корпус 48x48x88 мм (щитовой монтаж)



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВАР-М02-10
Диапазон измеряемого напряжения	В	AC20...450
Частота измеряемого напряжения и тока	Гц	45...65, 400
Диапазон измеряемого тока вход Е-Е2	А	0.1 ... 1.0
Диапазон измеряемого тока вход Е-Е1	А	0.5 ... 5.0
Диапазон измеряемого тока, встроенный трансформатор тока	А	3 ... 30.0
Коэффициенты трансформации для внешнего трансформатора тока		1; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 999
Основная погрешность измерений напряжения	%	1 ± 1 единица младшего разряда
Основная погрешность измерений тока	%	2 ± 1 единицы младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Напряжение изоляции	В	2000
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.15)	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

## Примеры схем подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
ВАР-М02-10 AC20-450В УХЛ4	4640016939718
ВАР-М02-10 AC20-450В УХЛ4 400Гц	4680019912042

Страница на сайте



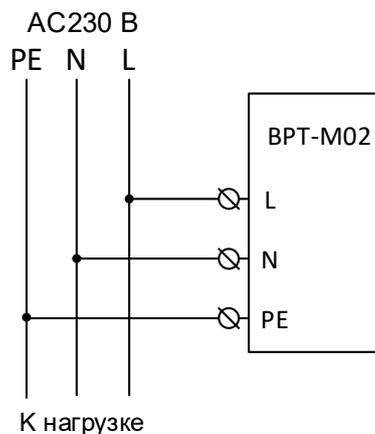
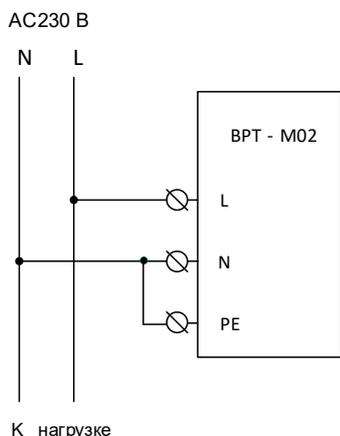


- ◆ Измеритель тока короткого замыкания с цифровым вольтметром ВРТ-М02
- ◆ Постоянное измерение и индикация тока короткого замыкания в цепи фаза-ноль сети
- ◆ Постоянное измерение и индикация напряжения сети
- ◆ Сравнение тока КЗ с током срабатывания вводного автомата
- ◆ Контроль проводника РЕ
- ◆ Звуковая и световая индикация обрыва нуля, несоответствия характеристики вводного автомата току КЗ и аварии РЕ
- ◆ Память скачков, провалов и количества пропаданий напряжения
- ◆ Корпус шириной 18 мм

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВРТ-М02
Питание		От измеряемого напряжения
Частота измеряемого напряжения	Гц	45...65, 400
Диапазон измерения напряжения на клеммах N, L	В	AC20...300
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)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать 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
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		непрерывный
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.3)	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

## Примеры схем подключения



Страница на сайте



Информация для заказа

наименование	артикул
ВРТ-М02 AC230В УХЛ4	4680019911045

# Измеритель тока короткого замыкания ВРТ-М03

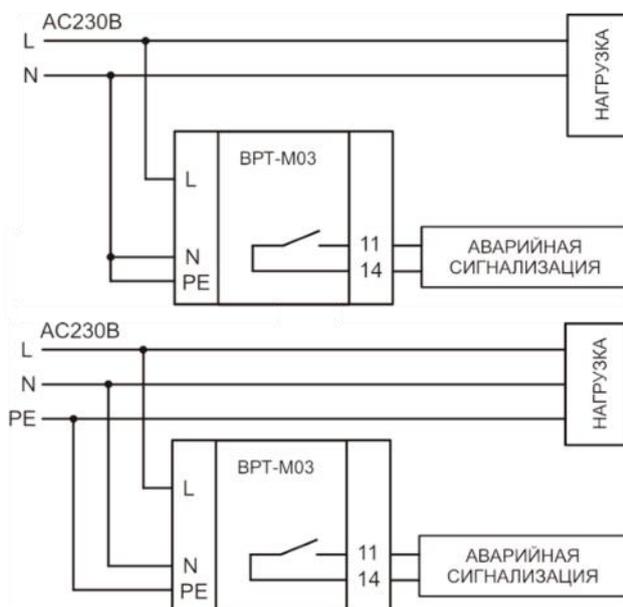
- ◆ Постоянное измерение и индикация тока короткого замыкания в цепи фаза-ноль сети
- ◆ Постоянное измерение и индикация напряжение сети
- ◆ Сравнение тока КЗ с током срабатывания вводного автомата
- ◆ Контроль проводника РЕ
- ◆ Звуковая и световая индикация обрыва нуля, несоответствия характеристики вводного автомата току КЗ и аварии РЕ
- ◆ Замыкающий контакт включения аварийной сигнализации
- ◆ Память скачков, провалов и количества пропаданий напряжения
- ◆ Корпус шириной 22 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ВРТ-М03
Питание		От измеряемого напряжения
Частота измеряемого напряжения	Гц	45 ... 65, 400
Диапазон измерения напряжения на клеммах N, L	В	AC20 ... 300
Диапазон измерения напряжения на входе РЕ	В	AC0 ... 100
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
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		1 замыкающий контакт
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25 ... +55 (УХЛ4), -40 ... +55 (УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.5)	мм	22 x 93 x 62
Масса	кг	0.05
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	10000

## Примеры схем подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
ВРТ-М03 AC230В УХЛ4	2000016936483
ВРТ-М03 AC230В УХЛ2	2000016936490

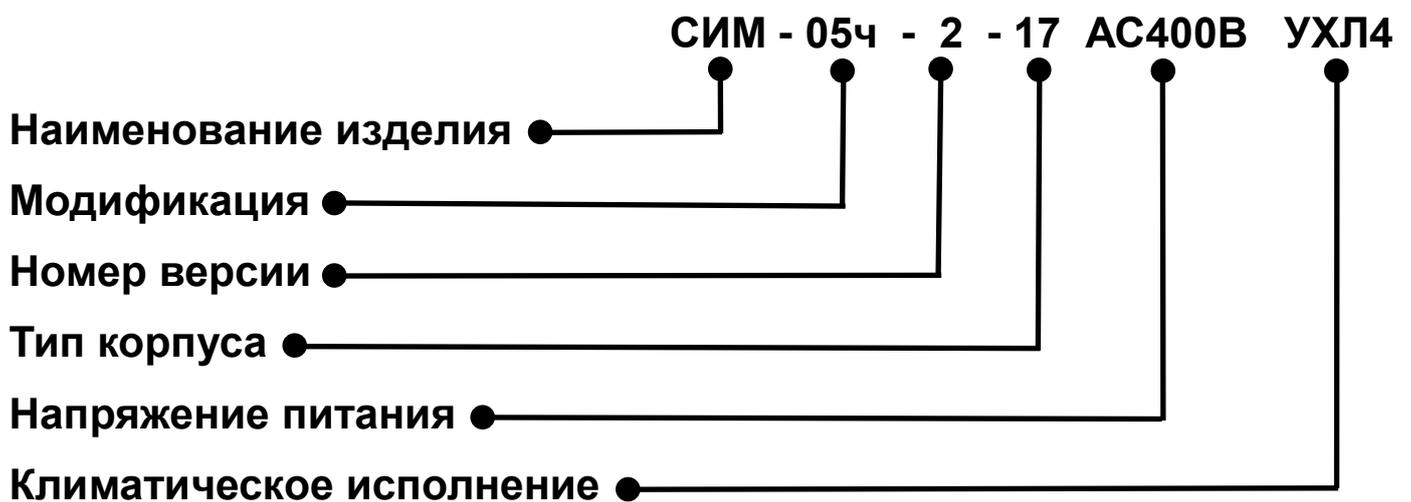
Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ИМПУЛЬСОВ И МОТОЧАСОВ

VI



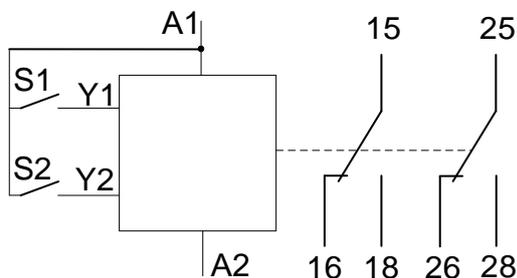
- ♦ 8 значений выдержки времени
- ♦ 2 диаграммы работы
- ♦ Широкий диапазон напряжения питания
- ♦ Индикаторы питания и состояния встроенного реле
- ♦ Корпус 48x48x88 мм (щитовой монтаж)



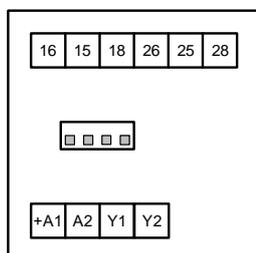
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РСИ-П4-10
Напряжение питания	В	24 ... 240 АС или DC
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Время готовности, не более	с	0.15
Диапазон счета импульсов	импульс	1 ... 9999
Максимальная частота следования импульсов	Гц	25
Максимальный коммутируемый ток (250В АС1 50Гц, 30В DC1)	А	5
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальная коммутируемая мощность (250В АС1 50Гц)/(30В DC1)	ВА/Вт	1250 / 150
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (АС, 50 Гц, 1 мин)
Количество групп и тип контактов		2, переключающие
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$1 \times 10^7$
Электрическая износостойкость, не менее (цикл: вкл.1с/выкл.9с)	циклов	$1 \times 10^5$
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4
Рабочая температура	°С	-10...+55
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.15)	мм	48 x 48 x 98
Масса, не более	кг	0.09

### Примеры схем подключения



### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
РСИ-П4-10 АСDC24-240В УХЛ4	4640016932962

Страница на сайте



# 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

В 3-4 квартале 2025 года планируется постановка в серию счётчика СИМ-05-1-72 АС230В (в щитовом корпусе 72 x 72 мм)

## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	СИМ-05-1-17, СИМ-05-1-09		
Напряжение питания	В/Гц	AC160...240/50	DC24	DC12
Внутренний адаптер питания датчиков	В	DC12	DC24	DC12
Максимальное потребление датчиков	мА	50		
Диапазон пределов подсчёта событий	Ед.	-99999...999999		
Учёт суммарной наработки	ч	999999 старшей части 999.999 младшей части		
Учёт суммарной наработки времени	ч	999999		
Диапазон задания коэффициента пересчёта	Ед.	0.00001...9.99999		
Диапазон задания предделителя счётных входов	Ед.	1...9999		
Диапазон задания скорости счёта программный фильтр	с	0...9.999		
Диапазон задания времени срабатывания выходных реле	с	0...9.9		
Количество входов (Сч1, Сч2, Сброс, Блокировка)	Ед.	4		
Тип подключаемых датчиков (аппаратное согласование)		NPN, PNP, HTL или «сухой» контакт		
Уровень логической единицы «лог.1»	В	8...15		
Максимальная частота входных импульсов Сч1 и Сч2	кГц	10		
Максимальное коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	3		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400		
Количество выходных реле		2 переключающие группы контактов		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)		
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP54 (СИМ-05-1-17) IP54 (по лиц. пан.) / IP20 (по клеммам) (СИМ-05-1-09)		
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено		
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.16, Рис.17 и Рис. 18)	мм	82 x 80 x 56 (СИМ-05-1-17) 96 x 96 x 75 (СИМ-05-1-09)		
Масса, не более	кг	0.5		

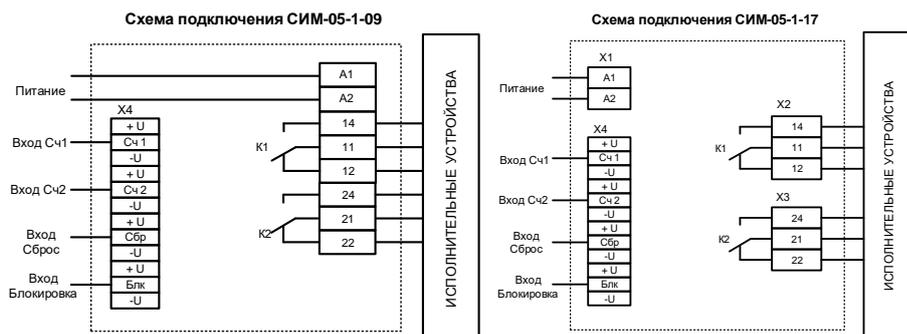
## Информация для заказа

наименование	артикул
СИМ-05-1-17 АС230В УХЛ4	4640016934614
СИМ-05-1-17 DC24В УХЛ4	4640016935406
СИМ-05-1-17 DC12В УХЛ4	4640016935383
СИМ-05-1-09 АС230В УХЛ4	4640016935369
СИМ-05-1-09 DC24В УХЛ4	4640016935352
СИМ-05-1-09 DC12В УХЛ4	2000016935271

Страница на сайте



## Примеры схем подключения



- ♦ 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 счёта при отключении питания



В 3-4 квартале 2025 года планируется постановка в серию счётчика СИМ-05-5-72 АС230В и СИМ-05-6-17 АС230В (в щитовом корпусе 72 x 72 мм)

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05-5 (СИМ-05-6) АС230В	СИМ-05-5 (СИМ-05-6) DC10-30В
Напряжение питания (по исполнениям)	В/Гц	АС230 ± 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	
Диапазон предела подсчёта событий	ед	-99999...999999	
Типы входных датчиков		NPN, PNP, контактный	
Уровень логического нуля (лог.«0»)	В	0...2	
Уровень логической единицы (лог.«1»)	В	8...15	8...30
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)	
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		IP54 (СИМ-05-5-17, СИМ-05-6-17) IP54 (по лиц. пан.) / IP20(по клеммам) (СИМ-05-5-09, СИМ-05-6-09)	
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2	
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		непрерывный, круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.16, Рис.17 и Рис.18)	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)	
Масса, не более	кг	0.4	
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничен	

### Пример семы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
СИМ-05-5-17 АС230В УХЛ4	<b>4640016935420</b>
СИМ-05-5-17 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935437</b>
СИМ-05-5-09 АС230В УХЛ4	<b>4640016935413</b>
СИМ-05-5-09 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016936335</b>
СИМ-05-6-17 АС230В УХЛ4	<b>4640016935468</b>
СИМ-05-6-17 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935475</b>
СИМ-05-6-09 АС230В УХЛ4	<b>4640016935444</b>
СИМ-05-6-09 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935451</b>

Страница на сайте





- ♦ 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

**В 3-4 квартале 2025 года планируется постанровка в серию тахометра СИМ-05Т-1-72 АС230В (в щитовом корпусе 72 x 72 мм)**

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05Т-1-17(09) АС230В	СИМ-05Т-1-17(09) DC10-30В
Напряжение питания	В	АС230 (50Гц)	DC10...30
Внутренний адаптер питания датчиков	В	DC12	
Максимальное потребление датчиков	мА	90	
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	
Уровень логического нуля «лог.0»	В	0...2	
Уровень логической единицы «лог.1»	В	8...15	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 / УХЛ2	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP54	
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.16, Рис.17 и Рис. 18)	мм	82 x 80 x 56 (СИМ-05Т-1-17) 96 x 96 x 93 (СИМ-05Т-1-09)	
Масса, не более	кг	0.21	
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено	

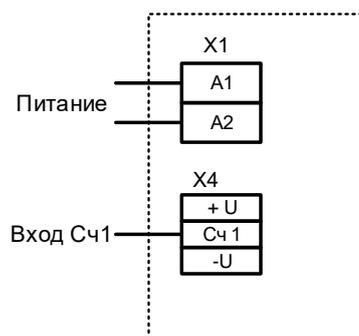
## Информация для заказа

наименование	артикул
СИМ-05Т-1-17 АС230В УХЛ4	<b>4640016935505</b>
СИМ-05Т-1-09 АС230В УХЛ4	<b>4640016935499</b>
СИМ-05Т-1-17 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935512</b>
СИМ-05Т-1-17 DC10-30В УХЛ2	<b>2000016935400</b>
СИМ-05Т-1-09 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935482</b>

Страница на сайте



## Примеры схем подключения



- ♦ 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

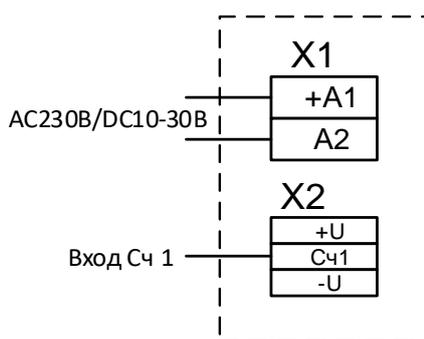


**В 3-4 квартале 2025 года планируется постанова в серию тахометра СИМ-05Т-2-72 АС230В (в щитовом корпусе 72 x 72 мм)**

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05т-2-09		СИМ-05т-2-17	
		АС230 (50Гц)	DC10...30	АС230 (50Гц)	DC10...30
Напряжение питания	В	АС230 (50Гц)	DC10...30	АС230 (50Гц)	DC10...30
Внутренний адаптер питания датчиков	В	DC10...30			
Максимальное потребление датчиков	мА	90мА			
Максимальная частота входных импульсов (при скважности 2)	кГц	20			
Максимальная суммарная наработка двигателя	ч	до 999999	до 999999	до 999999	до 999999
Учёт количества пусков		до 999999			
Максимальное время между импульсами	с	2...9.9			
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			
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4			
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2			
Относительная влажность	%	до 80 (при 25°С)			
Рабочее положение в пространстве		произвольное			
Режим работы		круглосуточный			
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.16, Рис.17 и Рис. 18)	мм	82 x 80 x 56 (СИМ-05т-2-17) 96 x 96 x 93 (СИМ-05т-2-09)			
Размер окна индикации	мм	20 x 76			
Высота цифры	мм	15			
Масса, не более	кг	0.4			
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено			

### Пример схемы подключения



### Информация для заказа

наименование	артикул
СИМ-05т-2-09 АС230В УХЛ4	<b>4640016935529</b>
СИМ-05т-2-09 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935536</b>
СИМ-05т-2-17 АС230В УХЛ4	<b>4640016935543</b>
СИМ-05т-2-17 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935550</b>

Страница на сайте



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



- ♦ 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

В 3-4 квартале 2025 года планируется постанковка в серию тахометра СИМ-05т-5-72 АС230В (в щитовом корпусе 72 x 72 мм)

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05Т-1-17(09) АС230В	СИМ-05Т-1-17(09) DC10-30В
Напряжение питания	В	АС230 (50Гц)	DC24
Внутренний адаптер питания датчиков	В		DC12
Максимальное потребление датчиков	мА		90
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	
Максимальное коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	3	
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400	
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 / УХЛ2	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP54	
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.16, Рис.17 и Рис. 18)	мм	82 x 80 x 56 (СИМ-05т-5-17) 96 x 96 x 93 (СИМ-05т-5-09)	
Масса, не более	кг	0.4 / 0.35	
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено	

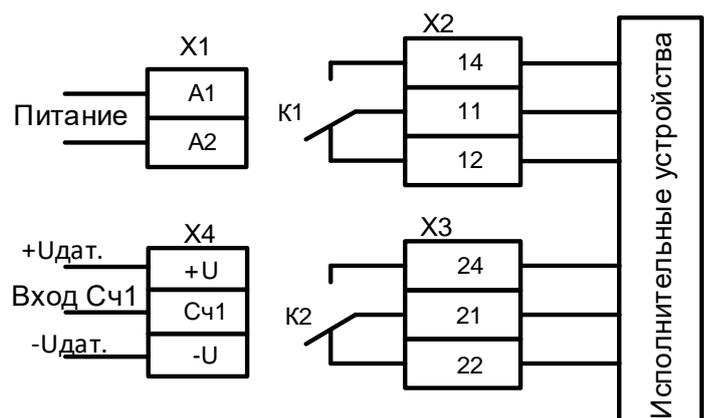
## Информация для заказа

наименование	артикул
СИМ-05Т-5-09 АС230В УХЛ4	4640016935567
СИМ-05Т-5-09 DC24В УХЛ4	4640016935574
СИМ-05Т-5-17 DC12В УХЛ4	4640016938636
СИМ-05Т-5-17 АС230В УХЛ4	4640016935598
СИМ-05Т-5-17 DC24В УХЛ4	4640016935581

Страница на сайте



## Примеры схем подключения



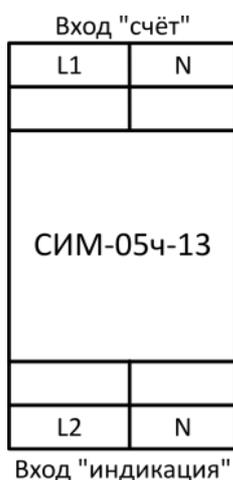
- ◆ Подсчёт и индикация суммарного времени наработки оборудования в часах
- ◆ Подсчёт и индикация текущего времени работы оборудования в часах
- ◆ Подсчёт и индикация количества включений оборудования
- ◆ Возможность считывания накопленных показаний без включения оборудования
- ◆ Возможность сброса накопленных показаний
- ◆ Корпус шириной 13 мм



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05ч-13
Номинальное напряжение питания	В	AC230
Диапазон напряжения питания	В	AC150-260
Количество разрядов дисплея		5
Погрешность отсчёта времени, не более	%	± 1
Максимальная суммарная наработка	ч	до 99999
Учёт количества пусков		до 99999
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.1)	мм	93 x 62 x 13
Размер окна индикации	мм	8 x 30
Высота цифры	мм	6
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Масса, не более	кг	0.09
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено

### Расположение клемм



### Информация для заказа

наименование	артикул
СИМ-05ч-13 AC230В УХЛ4	<b>4680019912110</b>
СИМ-05ч-13 AC230В УХЛ2	<b>2000016934373</b>

Страница на сайте





- ◆ 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

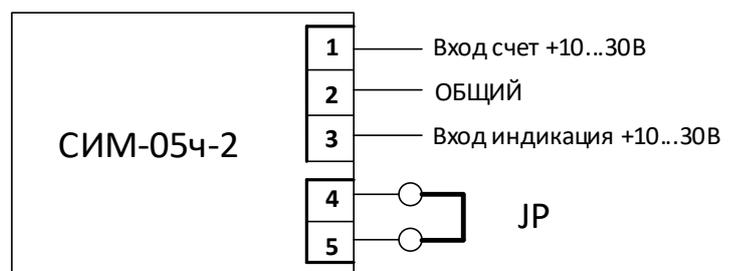
## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	СИМ-05т-1-09			СИМ-05т-2-17		
		AC230	AC400	DC10 ... 30	AC230	AC400	DC10 ... 30
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					
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					
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)					
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 / УХЛ2					
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP54 (СИМ-05ч-2-17) IP54 (по лиц. пан.) / IP20 (по клеммам) (СИМ-05ч-1-09)					
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)					
Рабочее положение в пространстве		произвольное					
Режим работы		круглосуточный					
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.17 и Рис. 18)	мм	82 x 80 x 56 (СИМ-05ч-2-17) 96 x 96 x 93 (СИМ-05ч-1-09)					
Масса, не более	кг	0.4 / 0.35					
Срок хранения информации при отключённом питании		не ограничено					

## Информация для заказа

наименование	артикул
СИМ-05ч-1-09 AC230В УХЛ4	<b>4640016935604</b>
СИМ-05ч-1-09 AC400В УХЛ4	<b>4640016935611</b>
СИМ-05ч-1-09 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935628</b>
СИМ-05ч-2-17 AC230В УХЛ4	<b>4640016935680</b>
СИМ-05ч-2-17 AC400В УХЛ4	<b>4640016935697</b>
СИМ-05ч-2-17 DC10-30В УХЛ4	<b>4640016935710</b>

## Примеры схем подключения



Страница на сайте



# Счетчик электроэнергии, вольтметр/амперметр ВАР-М02 ВТ

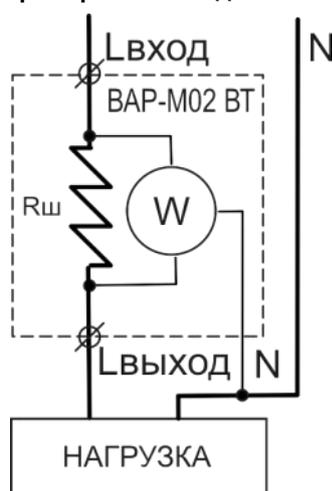
- ◆ Подсчёт потреблённой электроэнергии в кВт.ч
- ◆ Измерение среднеквадратичных значений напряжения, тока и мощности (RMS)
- ◆ Измерение потребляемой мощности до 28 кВт
- ◆ Диапазон измеряемого напряжения - AC70...450 В
- ◆ Бесконтактное измерение тока 3...30А
- ◆ Диапазон измеряемого тока - 0.1...63 А
- ◆ Рабочий диапазон частот - от 45 до 55 Гц
- ◆ Память максимальных и минимальных значений напряжения
- ◆ Память максимальных значений тока и мощности



## Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	ВАР-М02 ВТ
Диапазон измеряемого напряжения (RMS)	В	70...450 AC
Диапазон измеряемого тока (RMS)	А	0.1...63
Частота измеряемого напряжения и тока	Гц	45...55
Диапазон измерения мощности (RMS)	Вт	7/70В...28350/450В
Основная погрешность измерений напряжения, не более		1%±1 ед. младшего разряда
Основная погрешность измерений тока, не более		2%± 1 ед. младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°С	-25 ... +55(УХЛ4) -40 ... +55(УХЛ2)
Степень защиты по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96 <sup>1)</sup>		IP40 / IP20
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более		80 %
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		непрерывный
Сечение подключаемых проводников	мм <sup>2</sup>	0.5 - 35
Габаритные размеры (см. Приложение 1, Рис.8)	мм	18 x 91 x 69
Масса	кг	0.07
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	50000

## Пример схемы подключения



## Информация для заказа

наименование	артикул
ВАР-М02 ВТ УХЛ4	4680019912585
ВАР-М02 ВТ УХЛ2	4680019912592

Страница на сайте





- ◆ Ультратонкий корпус половинной ширины стандартного автомата 9 мм
- ◆ Размер окна клемм подключения 5x6,5 мм
- ◆ Клеммы с защитными шторками
- ◆ Наличие индикатора состояния выключателя
- ◆ Возможность использовать шину соединительную гребенчатую ШМС с шагом зубьев 9 мм
- ◆ Соответствуют ГОСТ Р 50345-2010

## Технические характеристики

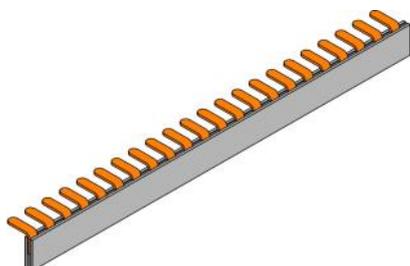
Параметр	Ед.изм.	ВА9
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В	230/400 AC
Номинальный рабочий ток $I_n$	А	6, 10, 16, 20
Номинальная частота тока сети	Гц	50/60
Напряжение постоянного тока на один полюс, не более	В	48
Наибольшая отключающая способность, не менее	кА	4,5
Класс токоограничения		3
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	6000
Механическая износостойкость, не менее	циклов	15000
Число полюсов	шт.	1, 2, 3, 4
Диапазон рабочих температур	°С	-40...+50
Степень защиты по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP20
Максимальное сечение провода, присоединяемого к зажимам	мм <sup>2</sup>	16
Характеристика теплового расцепителя		по ГОСТ Р 50345-99
Температура настройки (при использовании выключателей в другом температурном диапазоне необходимо пересчитать характеристику в соответствии с кривой рисунка ниже)	°С	30
Характеристика срабатывания электромагнитного расцепителя		B, C ( $t_{cp} < 0,1c$ )
Габаритные размеры (N - количество полюсов)	мм	(9xN)x73x80
Масса одного полюса, не более	кг	0,052

## Информация для заказа автоматических выключателей

наименование	артикул
ВА9-1 В6 4,5кА	4680019910512
ВА9-1 В10 4,5кА	4680019910529
ВА9-1 В16 4,5кА	4680019910536
ВА9-1 В20 4,5кА	4680019910543
ВА9-1 С6 4,5кА	4680019910550
ВА9-1 С10 4,5кА	4680019910567
ВА9-1 С16 4,5кА	4680019910574
ВА9-1 С20 4,5кА	4680019910581
ВА9-2 В6 4,5кА	4680019910598
ВА9-2 В10 4,5кА	4680019910604
ВА9-2 В16 4,5кА	4680019910611
ВА9-2 В20 4,5кА	4680019910628
ВА9-2 С6 4,5кА	4680019910635
ВА9-2 С10 4,5кА	4680019910642
ВА9-2 С16 4,5кА	4680019910659
ВА9-2 С20 4,5кА	4680019910666

наименование	артикул
ВА9-3 В6 4,5кА	4680019910673
ВА9-3 В10 4,5кА	4680019910680
ВА9-3 В16 4,5кА	4680019910697
ВА9-3 В20 4,5кА	4680019910703
ВА9-3 С6 4,5кА	4680019910710
ВА9-3 С10 4,5кА	4680019910727
ВА9-3 С16 4,5кА	4680019910734
ВА9-3 С20 4,5кА	4680019910741
ВА9-4 В6 4,5кА	4680019910758
ВА9-4 В10 4,5кА	4680019910765
ВА9-4 В16 4,5кА	4680019910772
ВА9-4 В20 4,5кА	4680019910789
ВА9-4 С6 4,5кА	4680019910796
ВА9-4 С10 4,5кА	4680019910802
ВА9-4 С16 4,5кА	4680019910819
ВА9-4 С20 4,5кА	4680019910826

Страница на сайте



Информация для заказа шин соединительных гребенчатых для автоматов ВА-9

наименование	артикул
ШМС-9-5pin	2000016933505
ШМС-9-13pin	2000016933482
ШМС-9-25pin	2000016933499
ШМС-9-109pin	2000016933543

- ♦ **Максимальный рабочий ток 40А, 63А, 100А**
- ♦ **Соответствуют ГОСТ IEC 60947-3-216**
- ♦ **Корпус из прочного стеклонаполненного полиамида (РА66)**
- ♦ **Для исключения ошибок монтажа клеммы переключателей на 40А оснащены защитными "шторками"**



## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4
Номинальное рабочее напряжение	В	230АС (для 40А, 63А) 400АС (для 100А)	400АС	400АС	400АС
Напряжение постоянного тока на один полюс, не более	В	48			
Максимальный рабочий ток АС1	А	40, 63, 100			
Максимальный рабочий ток АС3	А	14, 25, 40			
Номинальная частота тока сети	Гц	50/60			
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1500			
Механическая износостойкость, не менее	циклов	8500			
Число полюсов	шт.	1, 2, 3, 4			
Диапазон рабочих температур	°С	-5...+40			
Степень защиты по клеммам в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP20			
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2			
Габаритные размеры (N - количество полюсов)	мм	(18xN)x80x83 (для 40А) (18xN)x79x94 (для 63А) (36xN)x78x84 (для 100А)			
Масса одного полюса (нетто), не более	кг	0,074 (для 40А) 0,084 (для 63А) 0,142 (для 100А)			
Срок службы	лет	10			

## Информация для заказа

Переключатели предназначены для ручного переключения нагрузки с одного ввода на другой и обратно. Модульные реверсивные переключатели серии РП современное поколение аппаратов, предназначенных для осуществления оперативного управления участками электрических цепей. Переключатель широко используется для установки как в жилых, так и в общественных зданиях.

наименование	артикул
РП-1-40	4680019912233
РП-2-40	4680019912240
РП-3-40	4680019912677
РП-4-40	4680019912257
РП-1-63	4680626990242
РП-2-63	4680626990259
РП-3-63	4680626990266
РП-1-100	4680626990280
РП-2-100	4680626990297
РП-3-100	4680626990303

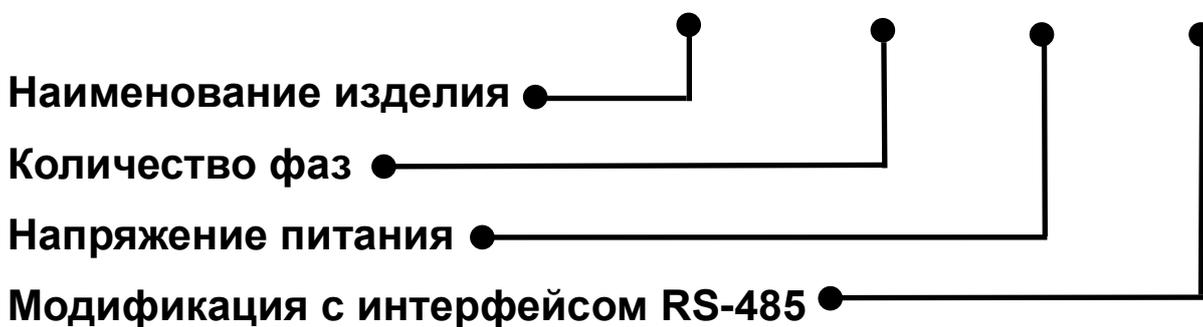
Страница на сайте





## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИРИСТОРНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ

TPM - 1M - 180 - RS485



## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИРИСТОРНЫХ КОММУТАТОРОВ

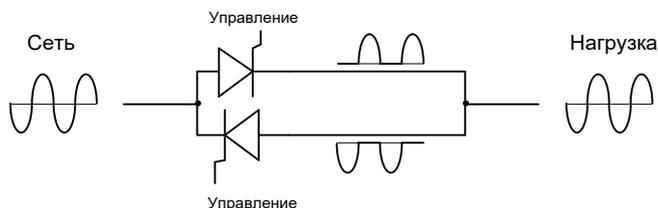
МТК - 25 - 150 - 480



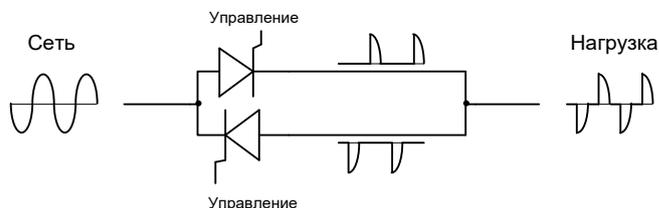
## Принцип работы

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:



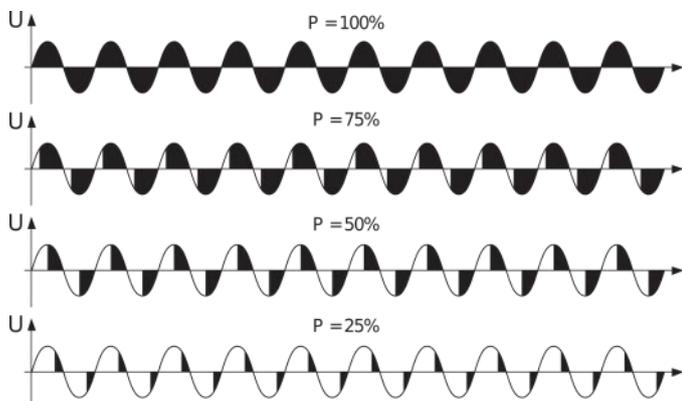
В режиме 50% мощности (тиристоры открыты на середине полупериода) работа тиристорного блока выглядит так (режим Phase Angle):



## Способы регулировки мощности

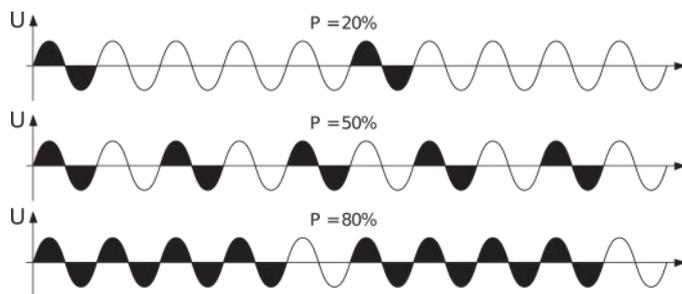
### 1. Изменением угла (фазы) открывания тиристора

Мощность в нагрузке пропорциональна времени открытого состояния тиристора внутри полупериода сетевого напряжения.



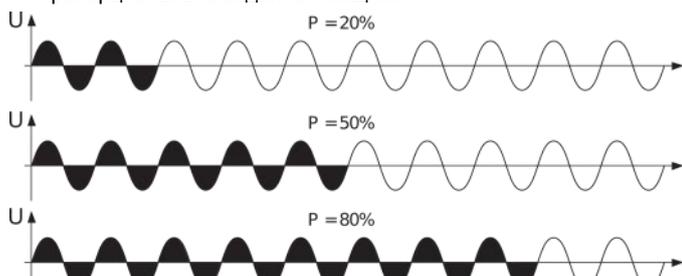
### 2. Числоимпульсный способ

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.



### 3. Пакетный способ управления индуктивной нагрузки

Тиристор открывается с заданной задержкой включения – DT (Delay Triggering), и удерживается открытым в течении числа периодов пропорционально заданной мощности.



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.

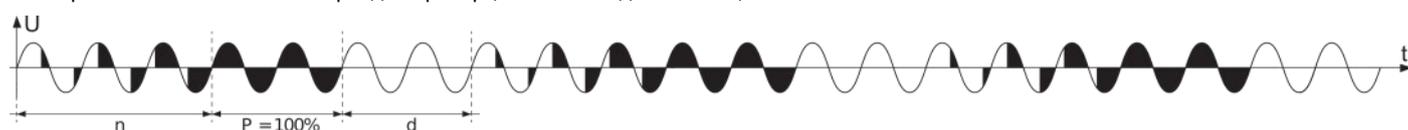


Мощность в нагрузке определяется числом периодов «N» во включенном состоянии за определенное количество периодов «T».

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.





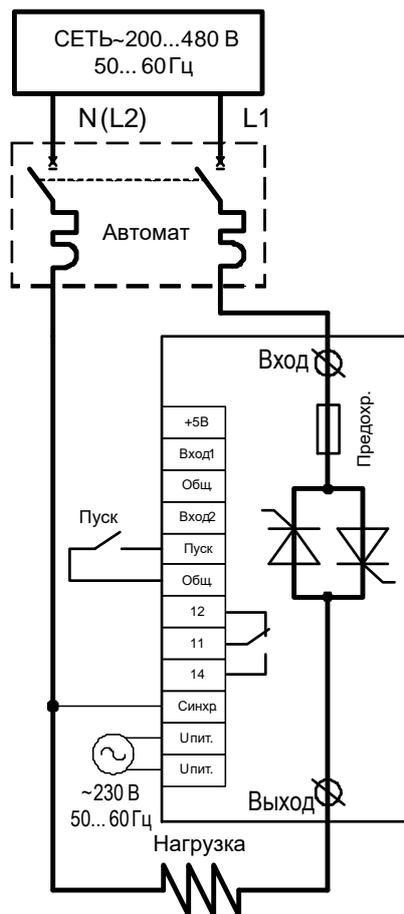
- ◆ 5 способов управления тиристорами (выбирается пользователем)
- ◆ Широкий диапазон напряжения питания нагрузки 180...480 VAC и частотой 50...60 Гц
- ◆ Встроенные быстродействующие предохранители для защиты тиристорov
- ◆ Линеаризация зависимости выходного напряжения или мощности от входного сигнала
- ◆ Управление: ток 4...20 мА или 0...20 мА, 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 ошибок 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)	
Минимальный ток нагрузки, не менее	1% (от Iном)	
<b>Способы регулирования мощности в нагрузке</b>		
Изменением угла (фазы) открывания тиристора (Phase Angle)		
Числоимпульсный способ управления - включение тиристорov 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».		
<b>Входные управляющие воздействия</b>		
Вход разрешения работы «ПУСК»	Сухой контакт или открытый коллектор NPN-транзистора	
<b>Вход управления 1</b>		
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	
<b>Вход управления 2</b>		
Входное напряжение управления	0-5В	
Максимальное допустимое входное напряжение	5.5В	
<b>Выход</b>		
Встроенное реле	1 переключающая группа	
Максимальное коммутируемое напряжение (AC1)	AC250В	
Максимальный коммутируемый ток (AC1) AC250В	5А	
<b>Прочие</b>		
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 *	
Способ управления тиристором	статический	
Энергопотребление платы питания	Не более 2Вт	
Режим работы	круглосуточный	
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	
Масса (по исполнениям)		
ТРМ-1М-(30-45-60-80)	2,7 кг	
ТРМ-1М-100	3,1 кг	
ТРМ-1М-(125-150-180)	8,0 кг	
ТРМ-1М-230	9,0 кг	
ТРМ-1М-(300-380)	11,25 кг	
ТРМ-1М-450	17,8 кг	
ТРМ-1М-580	20,3 кг	
ТРМ-1М-720	24,0 кг	

\* При температуре выше + 35 °С требуется запас по току

К однофазной сети



Три регулятора TPM-1M для управления трёхфазной нагрузкой

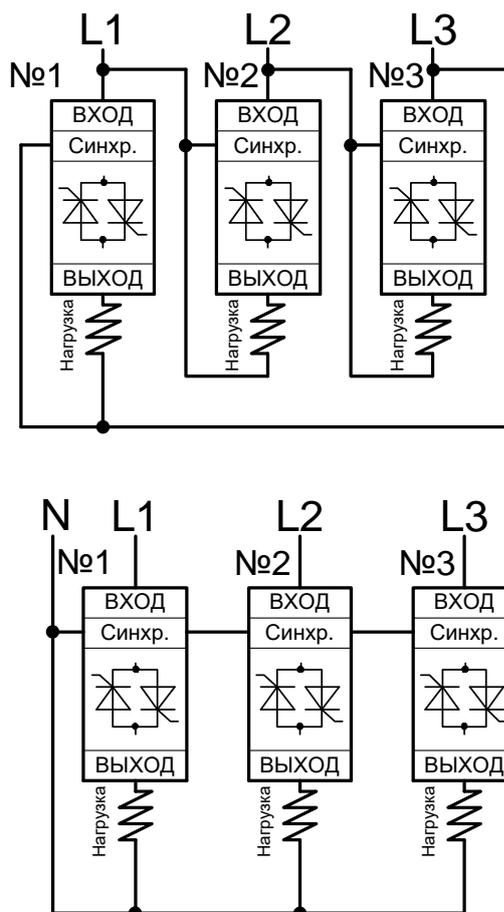


Таблица тепловыделения

Ток нагрузки, А	Тепловыделение, Вт	Ток нагрузки, А	Тепловыделение, Вт
30	45	180	270
45	67,5	230	345
60	90	300	450
80	120	380	570
100	150	450	675
125	18,5	580	870
150	225	720	1080

Информация для заказа

наименование	артикул	наименование	артикул
TPM-1M-30-RS485	4640016936212	TPM-1M-230-RS485	4640016939084
TPM-1M-45-RS485	4640016936236	TPM-1M-300-RS485	4640016939107
TPM-1M-60-RS485	4640016936250	TPM-1M-380-RS485	4640016939299
TPM-1M-80-RS485	4640016936274	TPM-1M-450-RS485	4640016939312
TPM-1M-100-RS485	4640016936199	TPM-1M-580-RS485	4640016939336
TPM-1M-125-RS485	4640016937745	TPM-1M-720-RS485	4640016939350
TPM-1M-150-RS485	4640016937769		
TPM-1M-180-RS485	4640016937783		

Страница на сайте



# Тиристорные регуляторы трёхфазные ТРМ-2М



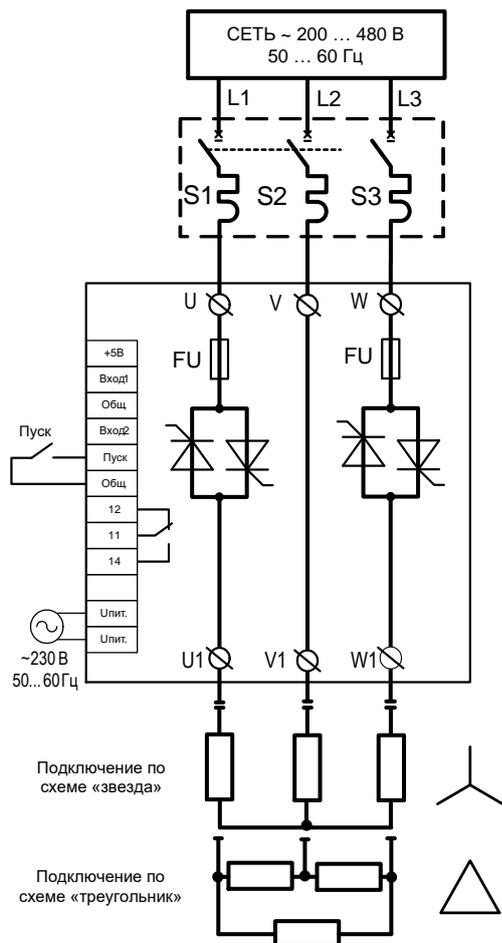
- ♦ Широкий диапазон напряжения питания нагрузки 180...480 VAC и частотой 50...60 Гц
- ♦ Встроенные быстродействующие предохранители для защиты тиристоров
- ♦ Линеаризация зависимости выходного напряжения или мощности от входного сигнала
- ♦ Управление: ток 4...20 mA или 0...20 mA, напряжение 0...5 VDC, 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 ошибок регулятор отключает нагрузку

## Технические характеристики

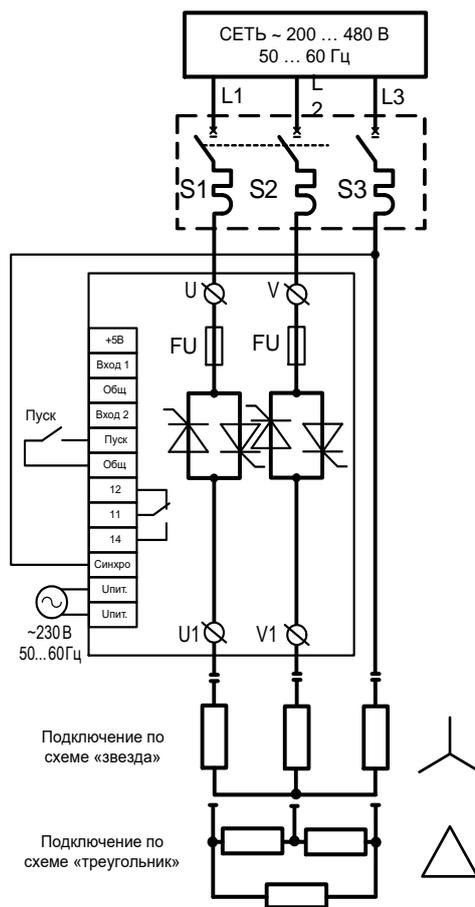
Напряжение питания схемы управления	180-250В, 45-65Гц	
Напряжение питания нагрузки	100-480В, 50-60Гц	
Максимальное значение тока в нагрузке	30-720А (по исполнениям)	
Числоимпульсный способ управления - включение тиристоров при переходе напряжения через ноль (Zero Crossing)		
<b>Входные управляющие воздействия</b>		
Вход разрешения работы «ПУСК»	Сухой контакт или открытый коллектор NPN-транзистора	
<b>Вход управления 1</b>		
Входное напряжение управления	0-5В / 0-10В (выбирается в меню)	
Максимальное допустимое входное напряжение	11В	
Входной ток управления	0-20mA / 4-20mA (выбирается в меню)	
Максимально допустимый входной ток	40mA	
<b>Вход управления 2</b>		
Входное напряжение управления	0-5В	
Максимальное допустимое входное напряжение	5.5В	
<b>Выход</b>		
Встроенное реле	1 переключающая группа	
Максимальное коммутируемое напряжение (AC1)	AC250В	
Максимальный коммутируемый ток (AC1) AC250В	5А	
<b>Прочие</b>		
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 *	
Режим работы	круглосуточный	
Способ управление тиристором	статический	
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	
Масса (по исполнениям)		
ТРМ-2М-(30-45)	3,2 кг	
ТРМ-2М-(60-80-100)	3,5 кг	
ТРМ-2М-(125-150-180)	8,7 кг	
ТРМ-2М-230	19,4 кг	
ТРМ-2М-(300-380)	26,0 кг	
ТРМ-2М-(450-580)	46,5 кг	
ТРМ-2М-720	55,0 кг	

\* При температуре выше + 35 °С требуется запас по току

## Без проходной шины



## С проходной шиной



### Таблица тепловыделения

Ток нагрузки, А	Тепловыделение, Вт	Ток нагрузки, А	Тепловыделение, Вт
30	90	180	540
45	95	230	690
60	180	300	900
80	240	380	1140
100	300	450	1350
125	375	580	1740
150	450	720	2160

### Информация для заказа

наименование	артикул	наименование	артикул
TPM-2M-30-RS485	4640016936526	TPM-2M-230-RS485	4640016939398
TPM-2M-45-RS485	4640016936540	TPM-2M-300-RS485	4640016939411
TPM-2M-60-RS485	4640016936564	TPM-2M-380-RS485	4640016939435
TPM-2M-80-RS485	4640016936588	TPM-2M-450-RS485	4640016939459
TPM-2M-100-RS485	4640016936649	TPM-2M-580-RS485	4640016939473
TPM-2M-125-RS485	4640016937820	TPM-2M-720-RS485	4640016939497
TPM-2M-150-RS485	4640016939510		
TPM-2M-180-RS485	4640016939374		

Страница на сайте



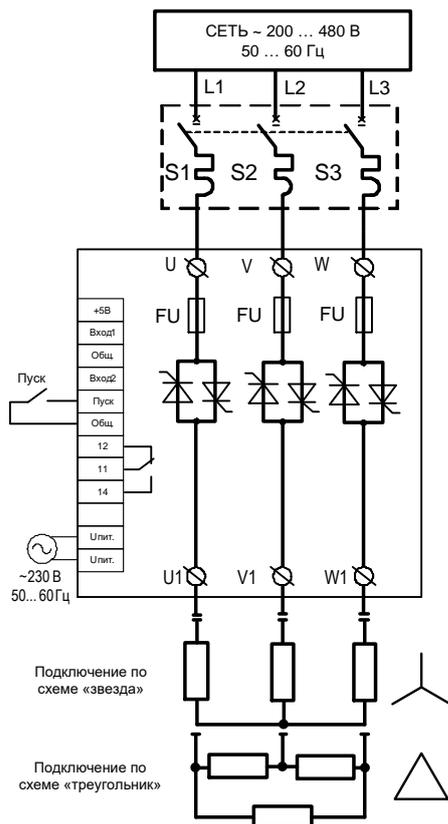


- ◆ 5 способов управления тиристорами (выбирается пользователем)
- ◆ Широкий диапазон напряжения питания нагрузки 180...480 VAC и частотой 50...60 Гц
- ◆ Встроенные быстродействующие предохранители для защиты тиристоров
- ◆ Линеаризация зависимости выходного напряжения или мощности от входного сигнала
- ◆ 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 ошибок регулятор отключает нагрузку

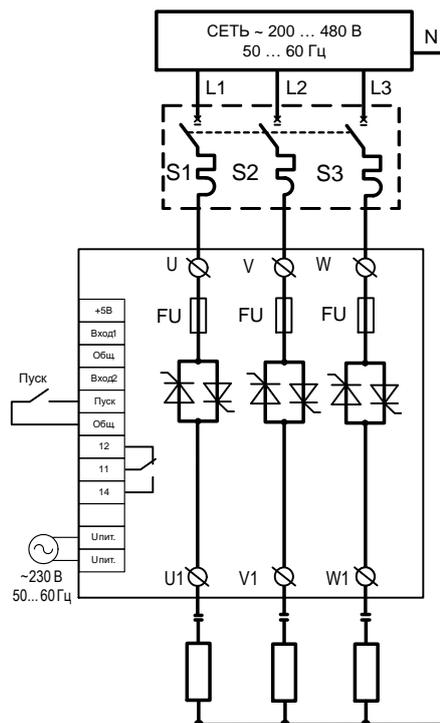
## Технические характеристики

Напряжение питания схемы управления	180-250В, 45-65Гц	
Напряжение питания нагрузки	100-480В, 50-60Гц	
Максимальное значение тока в нагрузке	30-720А (по исполнениям)	
<b>Способы регулирования мощности в нагрузке</b>		
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».		
<b>Входные управляющие воздействия</b>		
Вход разрешения работы «ПУСК»	Сухой контакт или открытый коллектор NPN-транзистора	
<b>Вход управления 1</b>		
Входное напряжение управления	0-5В / 0-10В (выбирается в меню)	
Максимальное допустимое входное напряжение	11В	
Входной ток управления	0-20mA / 4-20mA (выбирается в меню)	
Максимально допустимый входной ток	40mA	
<b>Вход управления 2</b>		
Входное напряжение управления	0-5В	
Максимальное допустимое входное напряжение	5.5В	
<b>Выход</b>		
Встроенное реле	1 переключающая группа	
Максимальное коммутируемое напряжение (AC1)	AC250В	
Максимальный коммутируемый ток (AC1) AC250В	5А	
<b>Прочие</b>		
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 *	
Режим работы	круглосуточный	
Способ управления тиристором	статический	
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	
Масса (по исполнениям)		
ТРМ-3М-30, ТРМ-3МН-30	3,2 кг	
ТРМ-3М-(45-60), ТРМ-3МН-(45-60)	3,4 кг	
ТРМ-3М-(80-100), ТРМ-3МН-(80-100)	9,5 кг	
ТРМ-3М-(125-150-180), ТРМ-3МН-(125-150-180)	10 кг	
ТРМ-3М-230, ТРМ-3МН-230	15,3 кг	
ТРМ-3М-(300-380), ТРМ-3МН-(300-380)	26,4 кг	
ТРМ-3М-450, ТРМ-3МН-450	48,3 кг	
ТРМ-3М-580, ТРМ-3МН-580	47,5 кг	
ТРМ-3М-720, ТРМ-3МН-720	53,6 кг	
* При температуре выше + 35 °С требуется запас по току		

## Схема подключения ТРМ-3М



## Схема подключения ТРМ-3МН



### Таблица тепловыделения

Ток нагрузки, А	Тепловыделение, Вт	Ток нагрузки, А	Тепловыделение, Вт
30	135	180	810
45	202,5	230	1035
60	270	300	1350
80	360	380	1710
100	450	450	2025
125	562,5	580	2610
150	675	720	3240

### Информация для заказа

наименование	артикул	наименование	артикул
ТРМ-3М-30-RS485	4640016937417	ТРМ-3МН-30-RS485	2000016934670
ТРМ-3М-45-RS485	4640016937431	ТРМ-3МН-45-RS485	2000016934687
ТРМ-3М-60-RS485	4640016937455	ТРМ-3МН-60-RS485	2000016934694
ТРМ-3М-80-RS485	4640016937479	ТРМ-3МН-80-RS485	2000016934700
ТРМ-3М-100-RS485	4640016938940	ТРМ-3МН-100-RS485	2000016934717
ТРМ-3М-125-RS485	4640016938988	ТРМ-3МН-125-RS485	2000016934724
ТРМ-3М-150-RS485	4640016939008	ТРМ-3МН-150-RS485	2000016934731
ТРМ-3М-180-RS485	4640016939022	ТРМ-3МН-180-RS485	2000016934755
ТРМ-3М-230-RS485	4640016939046	ТРМ-3МН-230-RS485	2000016934748
ТРМ-3М-300-RS485	4640016939060	ТРМ-3МН-300-RS485	2000016934762
ТРМ-3М-380-RS485	4640016939534	ТРМ-3МН-380-RS485	2000016934779
ТРМ-3М-450-RS485	4640016939558	ТРМ-3МН-450-RS485	2000016934786
ТРМ-3М-580-RS485	4640016939572	ТРМ-3МН-580-RS485	2000016934793
ТРМ-3М-720-RS485	4640016939596	ТРМ-3МН-720-RS485	2000016934809

Страница на сайте

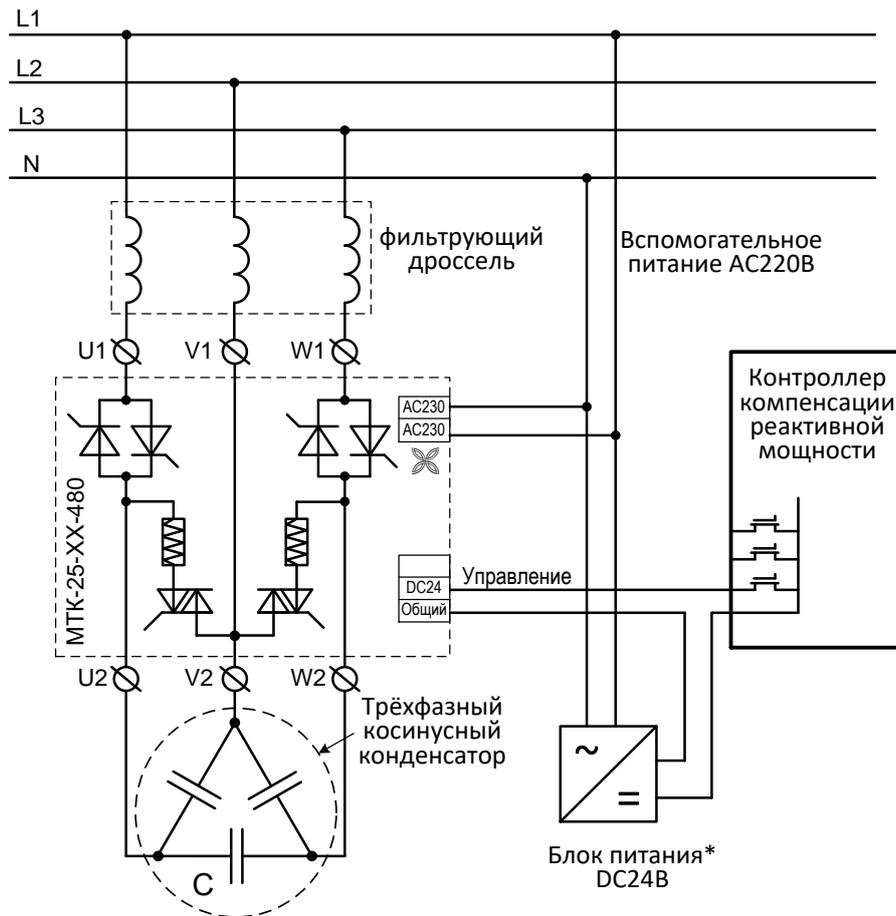




- ◆ Частота коммутации конденсаторных батарей до 20 раз в минуту
- ◆ Встроенный модуль быстрого разряда конденсаторов
- ◆ Светодиодный индикатор наличия опасного напряжения на конденсаторе
- ◆ Встроенные предохранители (по исполнениям)
- ◆ Встроенная термозащита отключения модуля при температуре радиатора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

## Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	МТК-21-50											
		МТК-25-50		МТК-26-50		МТК-21-100		МТК-25-100		МТК-26-100			
<b>Плата питания:</b>													
Максимальное коммутируемое напряжение	В	480±10%											
Максимальный непрерывный ток (I <sub>RMS</sub> )	А	50		100		150							
Характер нагрузки		C/R/L											
Макс. допустимая скорость нарастания тока di/dt	А/мкс	50											
Предохранитель		нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да		
I <sup>2</sup> t; T <sub>vj</sub> =125°C; 8.3...10мс	А <sup>2</sup> с	9100		28800		28800							
Мощность	кВАр/В	33/380 35/400 38/440		66/380 69/400 76/440		99/380 103/400 114/440							
Мощность потерь максимальная	Вт	128		256		385							
Разряд конденсаторов		Встроенный модуль разряда конденсаторов											
Время срабатывания	мс	1...20											
<b>Схема управления:</b>													
Уровень сигнала управления	В	DC24±20%											
<b>Общие данные:</b>													
Температура отключения коммутатора	°C	100±5											
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55											
Температура хранения	°C	-40...+70											
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ4											
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP00											
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2											
Охлаждение		естественное				вентилятор							
Температура включения вентилятора	°C	-				60±5							



\* В качестве блока питания рекомендуется применять БПИ-15-24, подробнее смотри стр. 163

## Информация для заказа

наименование	артикул	наименование	артикул
МТК-21-50-480 УХЛ4	2000016930252	МТК-25-150-480 УХЛ4	4640016938438
МТК-21-100-480 УХЛ4	2000016930269	МТК-26-50-480 УХЛ4	4640016937103
МТК-21-150-480 УХЛ4	2000016930276	МТК-26-100-480 УХЛ4	4640016937653
МТК-25-50-480 УХЛ4	4640016937097	МТК-26-150-480 УХЛ4	4640016937114
МТК-25-100-480 УХЛ4	4640016937080		

Страница на сайте



- ♦ *Материал – ABS пластик, не марки светлого-серого цвета (RAL7035) с добавками, благодаря которым достигается класс горючести V0 (не поддерживает горение);*
- ♦ *Безвинтовая сборка корпусов;*
- ♦ *Корпуса легко маркируются лазером или тампонной печатью;*
- ♦ *Широкий диапазон эксплуатационных температур (-40...+70);*
- ♦ *Крепление устройства осуществляется на DIN-рейку шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность (корпус 152);*
- ♦ *Полный доступ к плате и элементам благодаря продольной половинчатой структуре корпуса*



Корпус 152 размер 18x93x62  
(1 модуль)



Корпус 082 размеры 35x90x62  
(2 модуля)



Корпус 141 размеры 53x90x62  
(3 модуля)

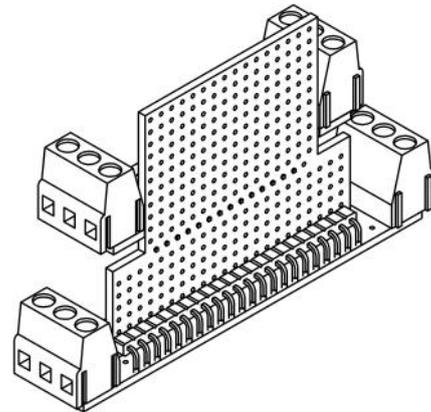
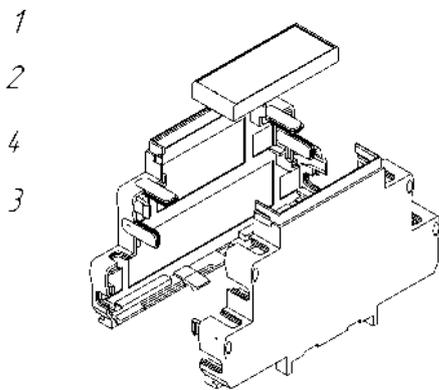


Корпус 161 размеры 105x90x62  
(6 модулей)

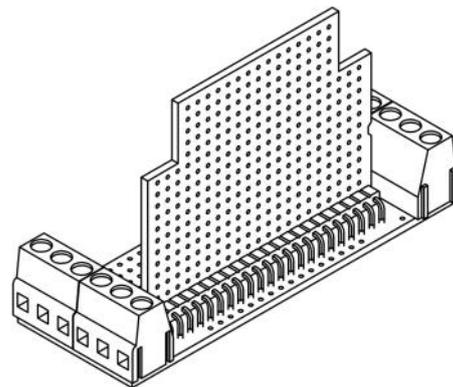
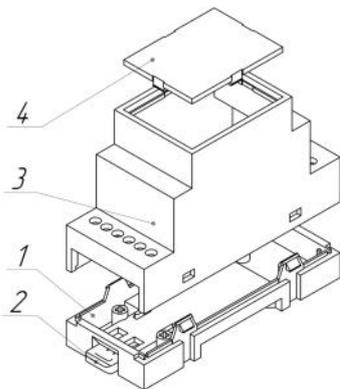
Страница на сайте



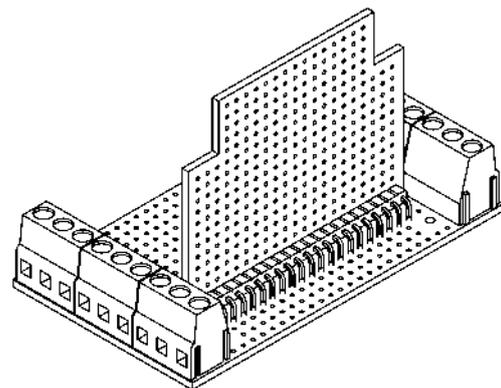
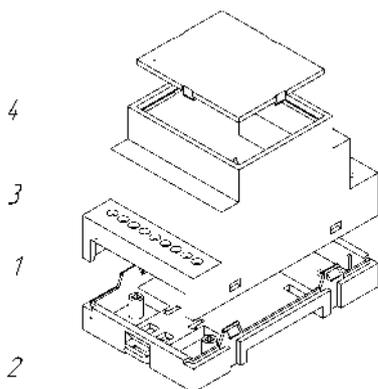
- ◆ *Наборы КИТ предназначены для макетирования, единичного или малосерийного производства изделий, монтируемых на DIN рейку (35мм).*
- ◆ *Набор состоит из корпуса, плат, клемм и штыревых соединителей.*



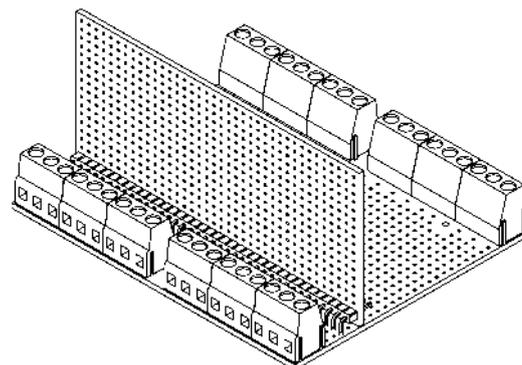
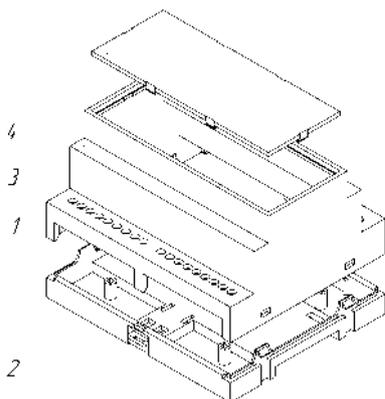
КИТ-152 в корпусе 18мм



КИТ-082 с корпусом 35мм



КИТ-141 в корпусе 53мм

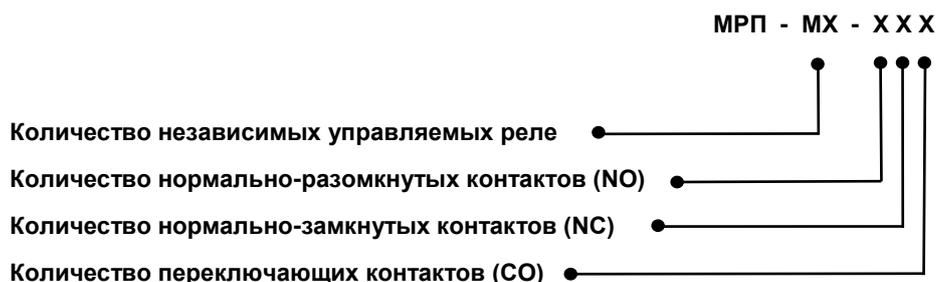


КИТ-161 в корпусе 105мм

Страница на сайте

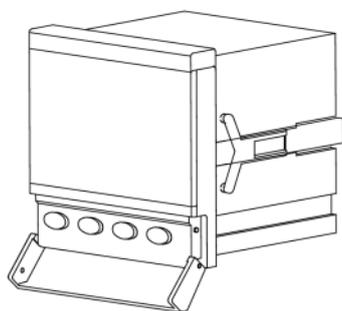


## Многоканальное промежуточное реле



**МРП-М4-103 DC24В УХЛ4** (артикул EAN 2000016938104) — реле промежуточное с четырьмя независимыми управляемыми реле, где один замыкающий контакт и три переключающих контакта, в модульном корпусе шириной 22мм для установки на монтажную DIN рейку шириной 35мм. Максимальный ток контактной группы 3А, максимальный суммарный ток всех групп контактов 8А.

## Амперметры, вольтметры, вольтамперметры



**АР-М03-72 УХЛ4** (артикул EAN 2000016938364).

**АР-М03-72 СИ УХЛ4** (артикул EAN 4680626990051). Будут являться средством измерения (с регистрацией в реестре).

Трехканальные амперметры, напряжение питания DC22...26В, тип измеряемого тока (род тока) – переменный (AC). Диапазон измеряемой силы тока от 0 до 5А. Диапазон измеряемой частоты 45-68 Гц, 400 +/-10% (по исполнениям). Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Корпус (72x72 мм) для монтажа на лицевую панель щита (см. Приложение 1, рис. 16).

**ВР-М03-72 УХЛ4** (артикул EAN 2000016938340).

**ВР-М03-72 СИ УХЛ4** (артикул EAN 4680626990037). Будут являться средством измерения (с регистрацией в реестре).

Трехканальные вольтметры, напряжение питания DC22...26В, тип измеряемого напряжения – переменное (AC) линейное. Диапазон измеряемого напряжения от 0 до 550В. Диапазон измеряемой частоты 45-68 Гц, 400 +/-10% (по исполнениям). Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Корпус (72x72 мм) для монтажа на лицевую панель щита (см. Приложение 1, рис. 16).

**ВР-М03-1-72 УХЛ4** (артикул EAN 2000016938357).

**ВР-М03-1-72 СИ УХЛ4** (артикул EAN 4680626990044). Будут являться средством измерения (с регистрацией в реестре).

Трехканальные вольтметры, напряжение питания DC22...26В, тип измеряемого напряжения – переменное (AC) фазное. Диапазон измеряемого напряжения от 0 до 450В. Диапазон измеряемой частоты 45-68Гц; 400 +/-10% Гц. Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Корпус (72x72 мм) для монтажа на лицевую панель щита (см. Приложение 1, рис. 16).

**ВАР-М01-72 УХЛ4** (артикул EAN 2000016938326).

**ВАР-М01-72 СИ УХЛ4** (артикул EAN 4680626990013). Будут являться средством измерения (с регистрацией в реестре).

Одноканальные вольтамперметры, напряжение питания DC22...26В, тип измеряемого тока (род тока) и напряжения – переменный (AC). Диапазон измеряемого напряжения от 0 до 450В. Диапазон измеряемой силы тока от 0 до 5А. Диапазон измеряемой частоты 45-68 Гц. Измерение активной и реактивной мощности. Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Корпус (72x72 мм) для монтажа на лицевую панель щита (см. Приложение 1, рис. 16).

**ВАР-М01 DC-72 УХЛ4** (артикул EAN 2000016938333).

**ВАР-М01DC-72 СИ УХЛ4** (артикул EAN 4680626990020). Будут являться средством измерения (с регистрацией в реестре).

Одноканальные вольтамперметры, напряжение питания DC22...26В, тип измеряемого тока (род тока) и напряжения – постоянный (DC). Диапазон измеряемого напряжения от 0 до 450В. Диапазон измеряемой силы тока (определяется шунтом 75мВ): 5, 10, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 А. Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Корпус (72x72 мм) для монтажа на лицевую панель щита (см. Приложение 1, рис. 16).

## Модули сопряжения с объектом

**МС-09 УХЛ4** (артикул EAN 2000016936865 ) - счетчик импульсов (СИМ) Модуль с 3 дискретными входами 24 В и 2 релейными выходами. 2 входа используется для счета. Возможна работа в режиме прямого или реверсивного счета. Пороги срабатывания релейных выходов и диаграмма работы программируются. Один из входов используется как сигнал сброса или блокировки счета.

**МС-11 УХЛ4** (артикул EAN 2000016936889) – модуль сопряжения предназначен для технологического учета потребляемой мощности. Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Модульный корпус шириной 18мм для установки на монтажную DIN рейку шириной 35мм.

**МС-12 УХЛ4** (артикул EAN 2000016936896) – модуль сопряжения предназначен для формирования сигнала о возникновении дугового пробоя в контролируемой цепи (УЗДП). Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Модульный корпус шириной 18мм для установки на монтажную DIN рейку шириной 35мм.

**МС-13 УХЛ4** (артикул EAN 2000016936902) – коннектор подключения RS485 в общую шину + АЗУ (устройство защиты абонентских линий). Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Модульный корпус шириной 18мм для установки на монтажную DIN рейку шириной 35мм.

**МС-14 УХЛ4** (артикул EAN 2000016936919) – интерфейсный преобразователь аналоговых сигналов (1-5В, 2-10В, 0-5В, 0-10В, 4-20Ма, 0-20мА) в любой комбинации. Управление по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS485. Модульный корпус шириной 35мм для установки на монтажную DIN рейку шириной 35мм.

## Реле времени суточные

**РВС-01 УХЛ4** (артикул EAN 4680626990235) суточное реле времени для включения / отключения нагрузки по расписанию (по дням недели). С шестизрядным семисегментным LED дисплеем, светодиодными индикаторами, отображающими день недели, и кнопками управления. Количество и тип контактов реле - 2 переключающих контакта (СО), максимальный коммутируемый ток контакта 8А (АС1). Модульный корпус шириной 35 мм для установки на монтажную DIN рейку шириной 35 мм.

## Тиристорные регуляторы

**ТРМ-3М-1000 и ТРМ-3МN-1000** трёхфазные тиристорные регуляторы на ток 1000А.

Быстродействующие предохранители



Быстродействующие предохранители для полупроводниковых приборов компании CHFE и MIRO для защиты от короткого замыкания и перегрузки.



Тиристорные регуляторы мощности (Тайвань)

**SIPIN** Thyristor Power Regulator

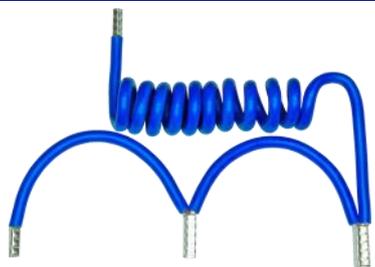


Область применения данных регуляторов достаточно широка: в туннельных печах для сушки различной продукции, в печах для обжига керамических изделий и в других аналогичных установках, где требуется устанавливать разный режим по мощности в разных зонах рабочего объёма. Применение тиристорного регулятора 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 тириستоров при пересечении нуля, а так же при изменении фазового угла.



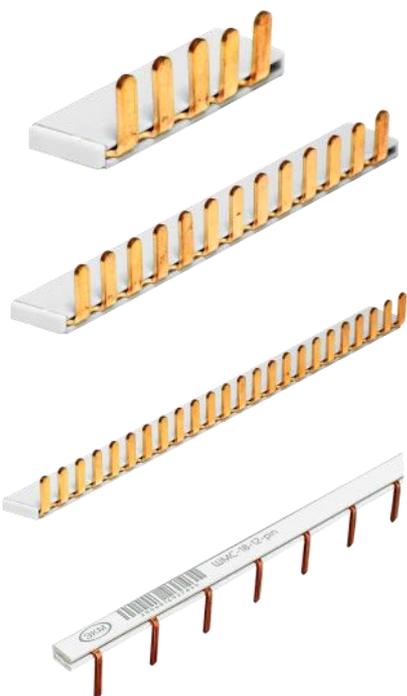
## Перемычки соединительные медные из ПУГВ кабеля ПСМ



Перемычки соединительные медные ПСМ предназначены для подключения и соединения электрических цепей, состоящих из деталей, узлов, каскадов, блоков в соответствии со схемами подключения. Перемычки используются, для проведения работ связанных с отладкой и настройкой электротехнических устройств. С помощью перемычек создаются подсоединения измерительных приборов и аппаратуры.



## Шины медные соединительные для автоматических выключателей ВА-9



Шины медные соединительные предназначены для подключения и соединения различных устройств при групповом соединении, в частности, автоматических выключателей ВА-9.



## Потенциометр однооборотный ПШ-1М



Потенциометр однооборотный ПШ-1М предназначен для ручного управления тиристорными регуляторами мощности ТРМ-1М, ТРМ-2М, ТРМ-3М и ТРМ-3МН.





## Декларация на зуммеры и лампы сигнальные



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕАНДР"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 196240, Россия, город Санкт-Петербург, индустриальная территория муниципальный округ Новозимайловское, проезд 5-й Прелаторский, дом 1, литера А, помещение 54-Н, комната 1  
Основной государственный регистрационный номер 1237800116840.  
Телефон: 88001004220 Адрес электронной почты: info@meandr.ru  
в лице Генерального директора Васецкина Андрея Сергеевича  
**заявляет, что** Зуммер ЗМ, лампа сигнальная ЛСМ.  
**Изготовитель** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕАНДР"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 196240, Россия, город Санкт-Петербург, индустриальная территория муниципальный округ Новозимайловское, проезд 5-й Прелаторский, дом 1, литера А, помещение 54-Н, комната 1  
Производство изготовлена в соответствии с ТУ 3428-012-31928807-2018 Приборы модульные цифровые.

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8531  
Серийный выпуск  
**соответствует требованиям**  
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

**Декларация о соответствии принята на основании**  
Протоколов испытаний №№ АЛС-001-0195, АЛС-001-0196 от 02.07.2021 года, выданных ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АТМОСФЕРА" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32468.04ЛЕГО.002) руководству по эксплуатации; паспорта  
Схема декларирования соответствует: 1д

**Дополнительная информация**  
ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний" (раздел 8), ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" (раздел 7). Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации  
Принята взамен ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01. В.18376/21 дата выдачи 27.07.2021 год. Действие декларации соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 06.2021 года.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.07.2026 включительно.

Васецкин Андрей Сергеевич  
И.О. (подпись)  
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА02. В.22990/24  
Дата регистрации декларации о соответствии: 22.02.2024

## Декларация на ТРМ и МТК



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕАНДР"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 196240, Россия, город Санкт-Петербург, индустриальная территория муниципальный округ Новозимайловское, проезд 5-й Прелаторский, дом 1, литера А, помещение 54-Н, комната 1  
Основной государственный регистрационный номер 1237800116840.  
Телефон: 88001004220 Адрес электронной почты: info@meandr.ru  
в лице Генерального директора Васецкина Андрея Сергеевича  
**заявляет, что** Тиристорный коммутатор МТК-21, МТК-25, МТК-26. Тиристорный регулятор ТРМ-1М, ТРМ-2М, ТРМ-3М, ТРМ-3МН.  
**Изготовитель** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕАНДР"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 196240, Россия, город Санкт-Петербург, индустриальная территория муниципальный округ Новозимайловское, проезд 5-й Прелаторский, дом 1, литера А, помещение 54-Н, комната 1  
Производство изготовлена в соответствии с ТУ 3428-006-31928807-2014 "Регуляторы и коммутаторы мощности тиристорные типов ТРМ-1М, ТРМ-2М, ТРМ-3М, ТРМ-3МН, МТК с принадлежностями".

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9032890000  
Серийный выпуск  
**соответствует требованиям**  
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

**Декларация о соответствии принята на основании**  
Протоколов испытаний №№ 096-23-1/2021, 097-23-1/2021 от 22.11.2021 года, выданных Испытательной лабораторией "Стандартконтроль" Общества с ограниченной ответственностью "Стандарт-Групп"; регистрационный номер СДС-СМ.РА.004, адрес: 125281, РОССИЯ, Г Москва, ул. Летчика Бабушкина, дом 32, корпус 3, руководства по эксплуатации; паспорта  
Схема декларирования соответствует: 1д

**Дополнительная информация**  
ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.1-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний" раздел 8, ГОСТ 30804.6.3-2013 (IEC 61000-6-3:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний" раздел 7. Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.  
Принята взамен ЕАЭС RU Д-РУ.РА03. В.23562/21 дата выдачи 06.12.2021 года. Действие декларации соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 11.2021 года.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.12.2026 включительно.

Васецкин Андрей Сергеевич  
И.О. (подпись)  
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА02. В.20434/24  
Дата регистрации декларации о соответствии: 22.02.2024

## Декларация на вольтметры и вольтамперметры



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕАНДР"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 196240, Россия, город Санкт-Петербург, индустриальная территория муниципальный округ Новозимайловское, проезд 5-й Прелаторский, дом 1, литера А, помещение 54-Н, комната 1  
Основной государственный регистрационный номер 1237800116840.  
Телефон: 88001004220 Адрес электронной почты: info@meandr.ru  
в лице Генерального директора Васецкина Андрея Сергеевича  
**заявляет, что** Вольтметры серии ВР-М01, ВР-М02, ВР-М03, вольтамперметры серии ВАР-М01, ВАР-М02, измеритель тока короткого замыкания совмещённый с цифровым вольтметром серии ВРТ-М02, ВРТ-М03.

**Изготовитель** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕАНДР"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 196240, Россия, город Санкт-Петербург, индустриальная территория муниципальный округ Новозимайловское, проезд 5-й Прелаторский, дом 1, литера А, помещение 54-Н, комната 1  
Производство изготовлена в соответствии с ТУ 4221-001-31928807-2014 "Вольтметры серии ВР-М01, ВР-М02, ВР-М03 и вольтамперметры серии ВАР-М01, ВАР-М02 цифровые. Измерители тока КЗ серии ВРТ".

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9030339100  
Серийный выпуск  
**соответствует требованиям**  
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

**Декларация о соответствии принята на основании**  
Протоколов испытаний №№ СТТ-000010459-01/1, СТТ-000010459-01/3 от 23.12.2021 года, выданных Испытательной лабораторией "Стандартконтроль" Общества с ограниченной ответственностью "Стандарт-Групп"; регистрационный номер СДС-СМ.РА.004 адрес: 142211, РОССИЯ, Московская обл, г.о. Серпухов, г Серпухов, ул Оборонная, дом 2, руководства по эксплуатации; паспорта  
Схема декларирования соответствует: 1д

**Дополнительная информация**  
ГОСТ 8711-83 "Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямые действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам", ГОСТ 30969-2002 (МЭК 61326-1:1997) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний" Раздел 4, подразделы 6.2, 6.5 и 7.2. Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации  
Принята взамен ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01. В.21146/22 дата выдачи 20.01.2022 год. Действие декларации соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 12.2021 года.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 19.01.2027 включительно.

Васецкин Андрей Сергеевич  
И.О. (подпись)  
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА02. В.22964/24  
Дата регистрации декларации о соответствии: 22.02.2024

С полным списком сертификатов соответствия и деклараций на продукцию можно ознакомиться на сайте meandr.ru

Страница на сайте



# Приложение 1. Габаритные размеры изделий

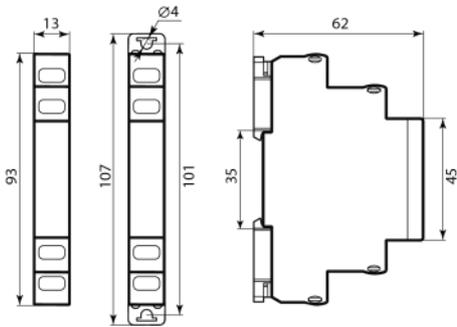


Рис.1

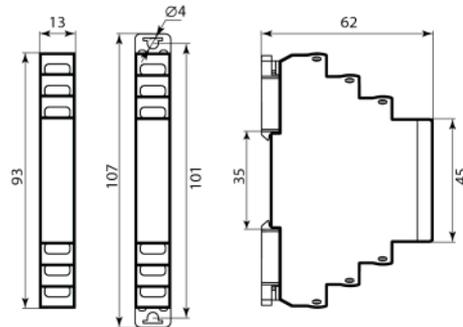


Рис.2

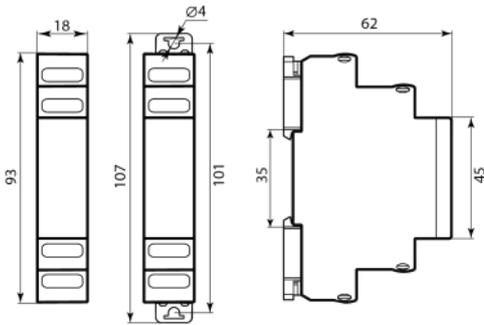


Рис.3

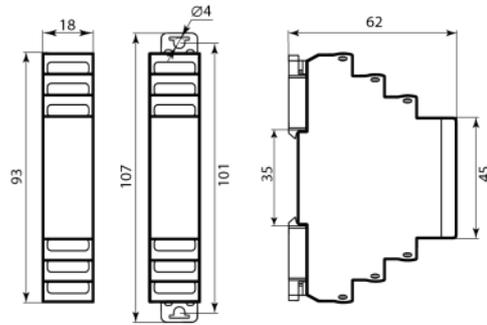


Рис.4

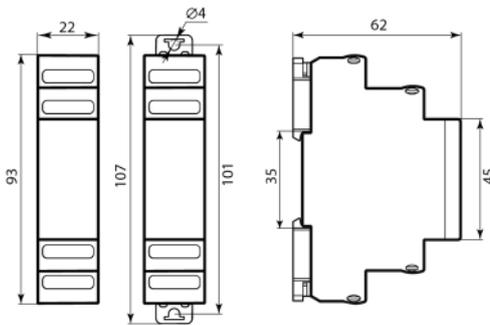


Рис.5

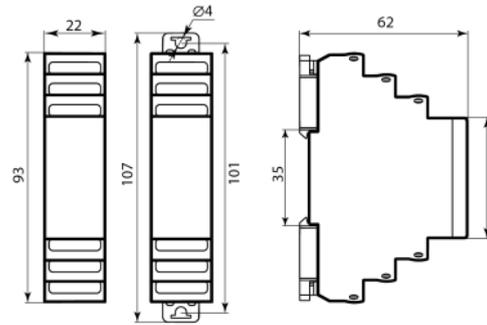


Рис.6

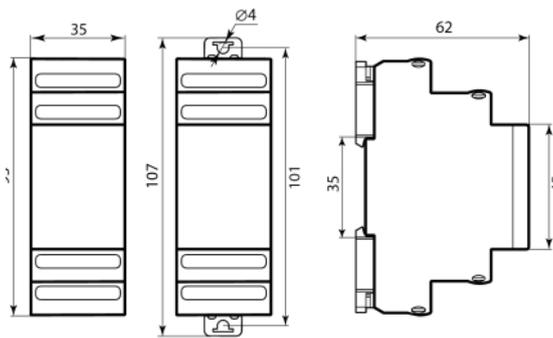


Рис.7

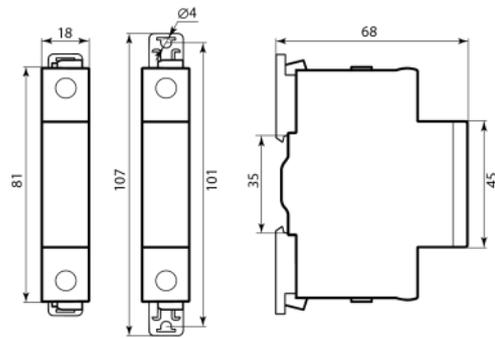


Рис.8

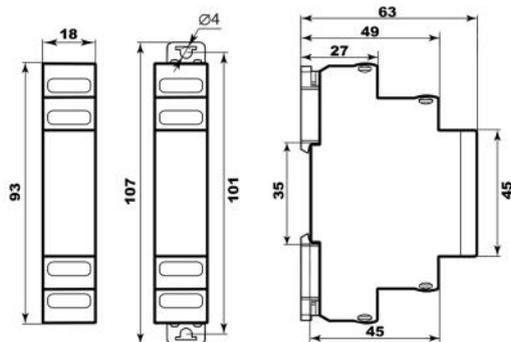


Рис.9

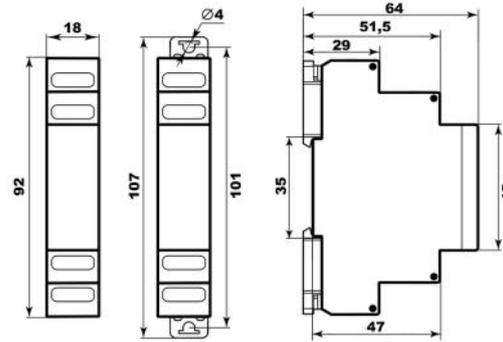


Рис.10

X

# Приложение 1. Габаритные размеры изделий

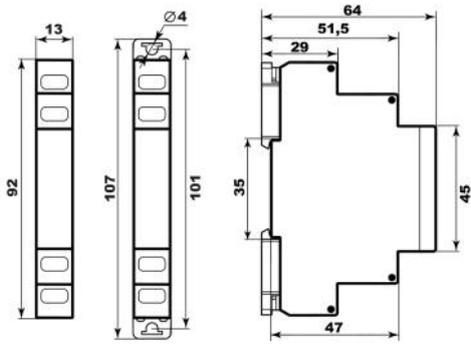


Рис.11

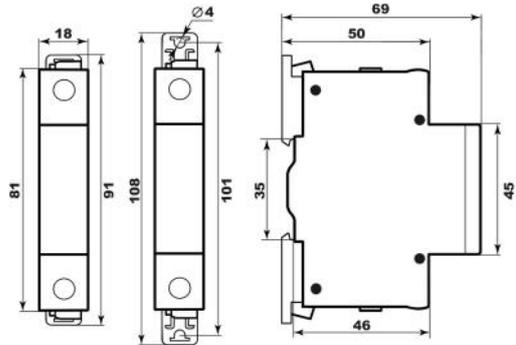


Рис.12

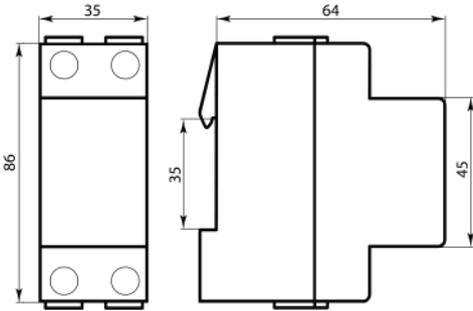


Рис.13

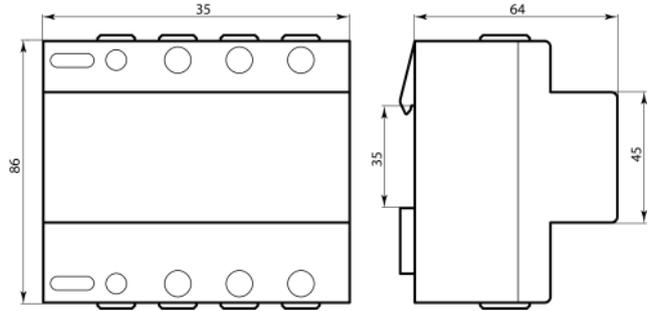


Рис.14

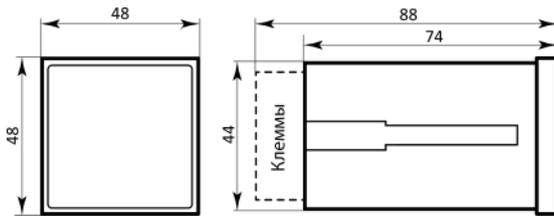


Рис.15

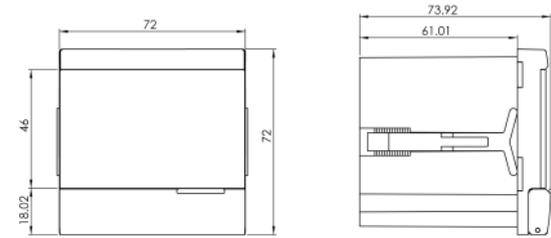


Рис.16

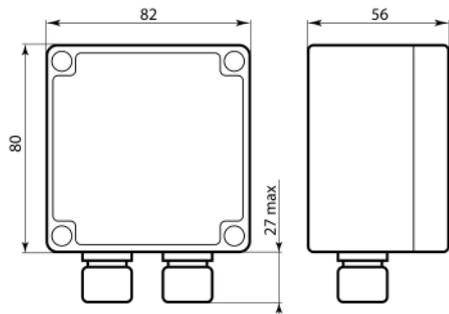


Рис.17

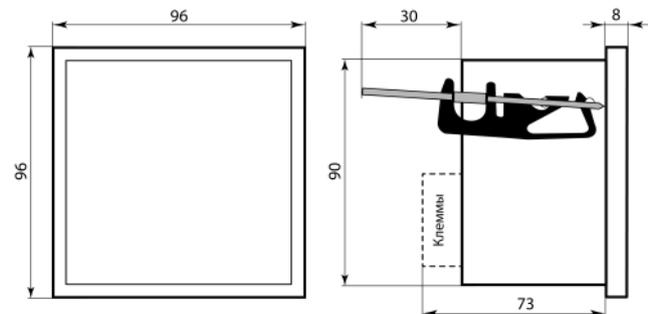


Рис.18

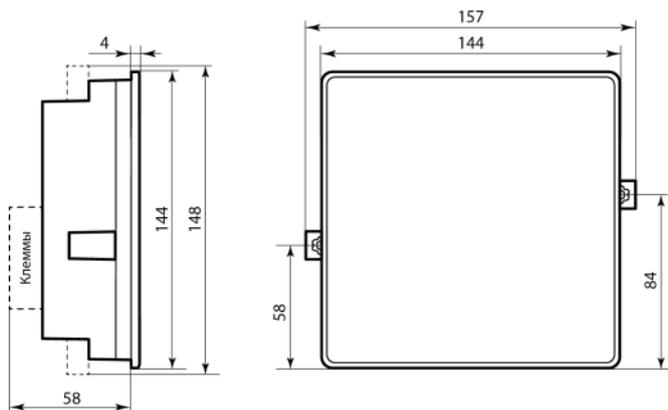


Рис.19

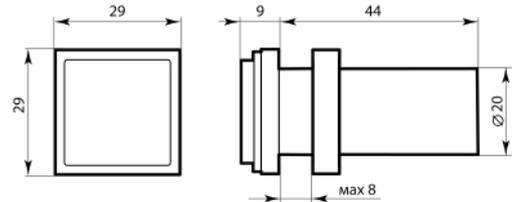
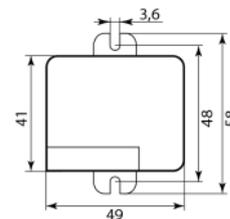
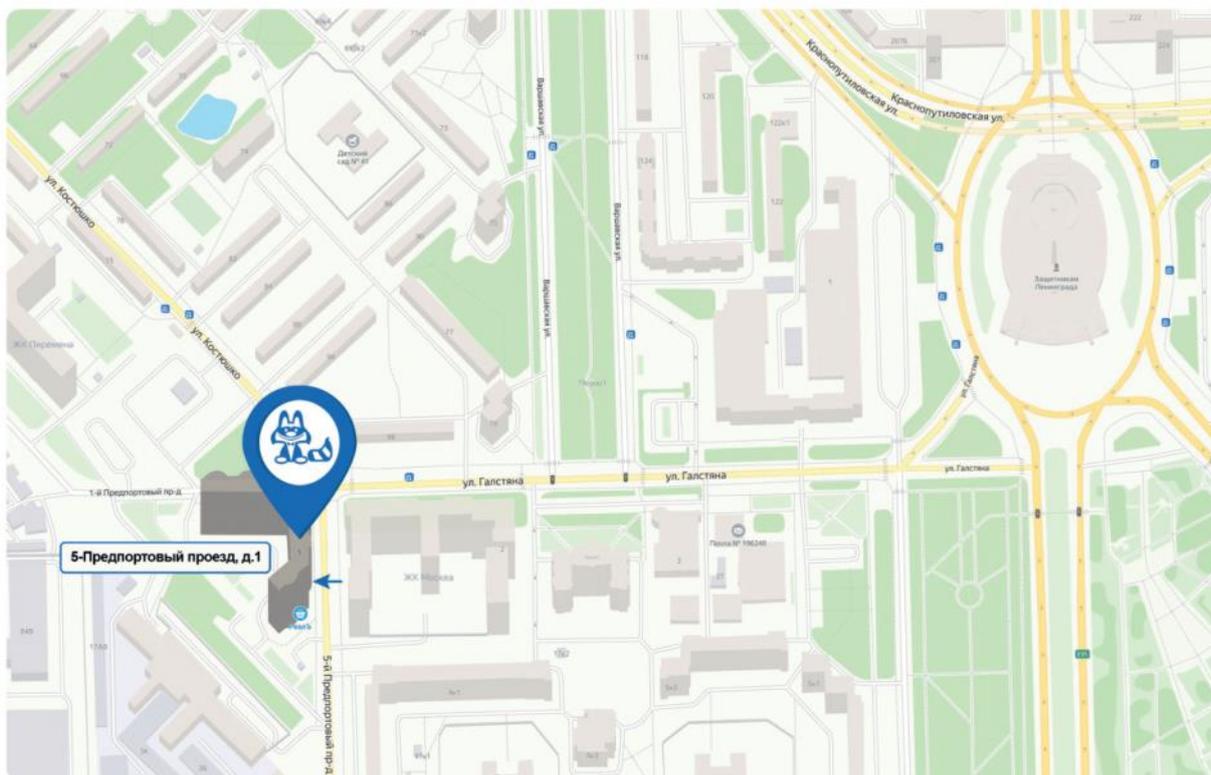


Рис.20





## ООО «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)

E-mail: [info@meandr.ru](mailto:info@meandr.ru)

© 2025

Официальный сайт [www.meandr.ru](http://www.meandr.ru)

Интернет-магазин [www.meandr-shop.ru](http://www.meandr-shop.ru)  
(обслуживается ООО "ЭНЕПГ-ОН")



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, комплектацию и внешний вид устройств, не ухудшая при этом функциональные характеристики.

Все используемые обозначения изделий являются товарными знаками или наименованиями изделий фирмы «МЕАНДР» или других предприятий.