

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ  
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



# РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ

## РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

#### Безопасность

Высокий уровень безопасности обеспечивается благодаря воздушным зазорам и путям утечки, значительно превосходящим значения, установленные международными стандартами.

#### Двойные винтовые клеммы

Возможно подключение до 2 жестких или гибких проводников с наконечниками и без них, с сечением до 2 x 0,5–2,5 мм<sup>2</sup>. Встроенные направляющие значительно облегчают подключение проводников.

#### Светодиоды для отображения состояния

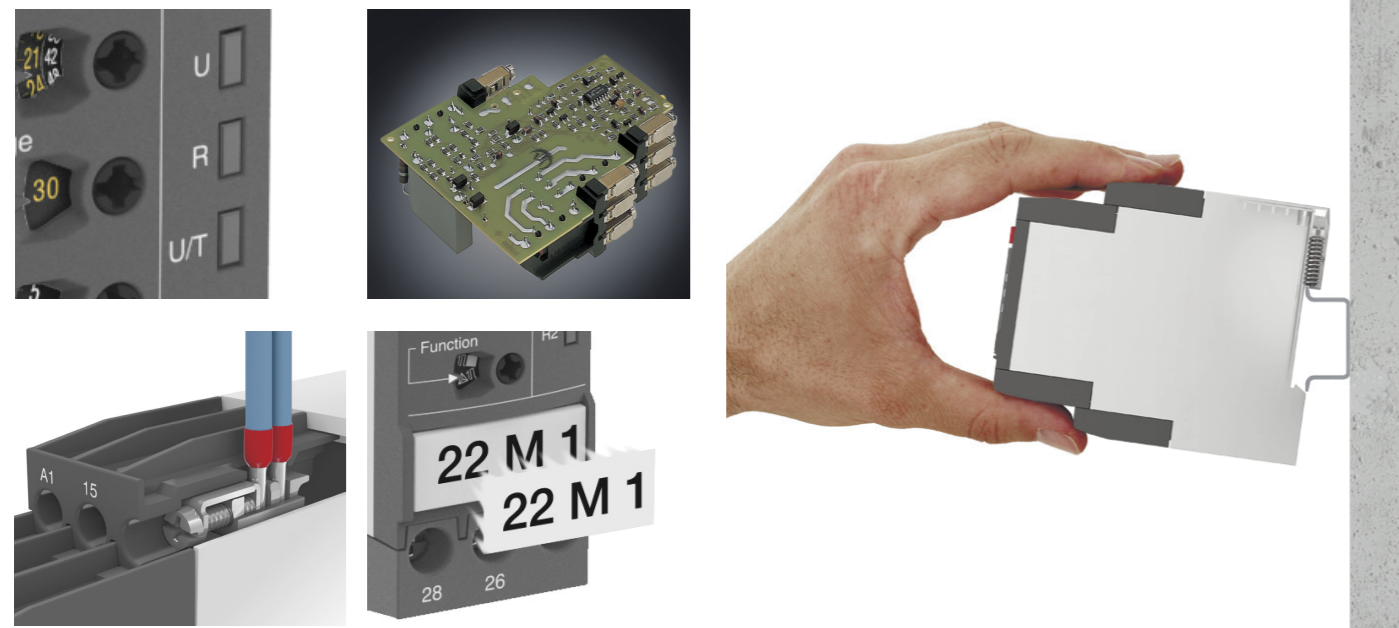
Индикация всех существующих рабочих состояний осуществляется светодиодами на передней панели, что упрощает процедуры ввода в эксплуатацию, поиска и устранения неполадок.

#### Готовая этикетка для маркировки

Простая и быстрая маркировка приборов, нет нужды в дополнительных наклейках. Отсутствует необходимость в дополнительных маркировочных этикетках.

#### Монтаж на DIN-рейку без инструмента

Монтаж и демонтаж на DIN-рейке осуществляется без использования инструментов.



## ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ

### ОБРЫВ ФАЗЫ

Потеря фазы в электроустановке может привести к возникновению пусковых токов на электродвигателе. Все реле контроля трехфазной сети надежно определяют обрыв фазы, как только напряжение опускается ниже уровня 60% от номинального значения.

### КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ

Приемники электроэнергии могут быть повреждены при напряжении питания, отличном от номинального. Например, стабильный пуск электродвигателя невозможен в случае пониженного напряжения. Кроме того, возможно непредсказуемое коммутационное состояние контакторов, работающих в «запрещённом» диапазоне напряжения. Это может привести к дребезгу контактов, а также к повреждению или разрушению его частей.

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ

Изменение последовательности фаз во время работы или неправильная последовательность фаз до запуска вызывает изменение направления вращения подключенных электродвигателей. Генераторы, насосы или вентиляторы, вращающиеся в неправильном направлении, работают с нарушением номинальных характеристик. Это особенно актуально для электроприводов механизмов, где корректное чередование фаз является условием пуска установки.

### КОНФИГУРИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ

Функцию контроля последовательности чередования фаз можно отключить при помощи поворотного или DIP-переключателя. Это позволяет не отслеживать последовательность чередования фаз для такого оборудования, как двигатели с реверсированием, нагревательное оборудование и т. п.

### КОНТРОЛЬ АСИММЕТРИИ ФАЗ

Если питание от трехфазной сети является несбалансированным из-за неравномерного распределения нагрузки по фазам, двигатель будет преобразовывать часть энергии в реактивную мощность. Такая энергия остается неиспользованной, и двигатель также подвергается повышенной тепловой нагрузке. Реле контроля трехфазной сети с функцией контроля асимметрии позволяют надежно выявлять эту критическую ситуацию.

## ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ ЭКОНОМИЧНАЯ СЕРИЯ



- Питание от контролируемой сети
- Контроль обрыва фазы, чередования фазы, обрыва нейтрали, отклонения напряжения
- Не требуется настройка

### AVP-PKF-3N-01

- Контроль нейтрали
- Контроль обрыва фазы

### Применение

- Распределительные щиты
- Системы освещения

### AVP-PKF-3N-02

- Контроль повышенного и пониженного напряжения с фиксированным порогом
- Контроль нейтрали
- Контроль обрыва фазы

### Применение

- Системы АВР
- Распределительные щиты
- Защита от перенапряжения

### AVP-PKF-3-03

- Последовательность чередования фаз
- Контроль обрыва фазы

### Применение

- Системы управления двигателями

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	AVP-PKF-3N-01	AVP-PKF-3N-02	AVP-PKF-3-03
Цепь питания / измерительная цепь	L1-L2-L3-N		L1-L2-L3
Номинальное напряжение питания $U_s$ = контролируемое напряжение	3x380–440 В AC, 220–240 В AC	3x320–460 В AC, 185–265 В AC	3x208–440 В AC
Допустимые отклонения номинального напряжения питания $U_s$	-15...+15 %	-15...+10 %	-10...+10 %
Измерительная цепь	L1-L2-L3-N		L1-L2-L3
Функции контроля	обрыв фазы	●	●
	последоват. чередования фаз	—	—
	повышенное или пониженное напряжение	—	●
	обрыв нейтрали	●	—
Диапазон измерений	3x380–440 В AC, 220–240 В AC	3x320–460 В AC, 185–265 В AC	3x208–440 В AC
Пороговые величины	$U_{min}$	0,6 × $U_N$	фикс. 185 В / 320 В
	$U_{max}$	—	фикс. 265 В / 460 В
<b>Времязадающая цепь</b>			
Начальная задержка $t_s$	фикс. 500 мс (±20%)		фикс. 500 мс
Срабатывание $t_v$	фикс. 150 мс (±20 %)	фикс. 500 мс (±20 %)	фикс. 500 мс
<b>Индикация рабочих состояний</b>			
Состояние реле	R: желтый светодиод	Выходное реле активировано	
Выходные цепи	13–14		
Тип выходов	1 НО-контакт		
<b>Общие данные</b>			
Габариты (Ш×В×Г)	22,5 × 78 × 78,5 мм		
Монтаж	DIN-рейка		
Монтажное положение	любое		
Степень защиты клеммы	IP20		
<b>Подключение проводников</b>			
Сечение проводника	многожильный, с наконечником	2 × 0,75–1,5 мм <sup>2</sup>	
	многожильный, без наконечника	2 × 1–1,5 мм <sup>2</sup>	
	жёсткий одножильный или многожильный	2 × 0,75–1,5 мм <sup>2</sup>	
Длина зачистки изоляции	10 мм		
Момент затяжки	0,6–0,8 Нм		
<b>Параметры окружающей среды</b>			
Диапазон температуры окружающей среды	эксплуатация	-20..+60 °С	
	хранение	-40..+85 °С	

## ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СЕРИЯ



- Питание от контролируемой сети
- Шкалы настройки напряжения в абсолютных единицах (не нужно вычислять при настройке)
- Контроль всех параметров сети
- Параметризация под напряжением (новые значения сразу вступают в силу)
- Монтаж на DIN-рейку без отвёртки

### AVP-PKF-3-04

- Контроль напряжения с настройкой параметров
- Контроль чередования фаз
- Задержка ВКЛ/ОТКЛ 30 секунд

### Применение

- Системы АВР
- Системы освещения
- Системы управления электродвигателями
- Распределительные щиты

### AVP-PKF-3N-05

- Контроль напряжения с настройкой параметров
- Контроль чередования фаз
- Контроль асимметрии напряжений
- Обрыв фазы
- Контроль нейтрали
- Задержка ВКЛ/ОТКЛ 30 секунд

### Применение

- Системы АВР
- Системы освещения
- Системы управления электродвигателями
- Распределительные щиты

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	AVP-PKF-3-04	AVP-PKF-3N-05	
Цепь питания / измерительная цепь	L1-L2-L3	L1-L2-L3, N	
Номинальное напряжение питания $U_s$ = контролируемое напряжение	3 × 300–500 В AC	3 × 180–280 В AC	
Допустимые отклонения номинального напряжения питания $U_s$	-15...+10%		
Измерительная цепь	L1-L2-L3	L1-L2-L3, N	
Функции контроля	обрыв фазы	●	●
	последовательность чередования фаз	может быть отключена	
	автоматическая коррекция последовательности чередования фаз	—	—
	повышенное или пониженное напряжение	●	●
	асимметрия фаз	—	●
	нейтраль	—	●
Диапазон измерений	повышенное напряжение	3x420 - 500 В AC	3x240 - 280 В AC
	пониженное напряжение	3x300 - 380 В AC	3x180 - 220 В AC
	асимметрия фаз	—	2–25 % от среднего значения фазных напряжений
Пороговые величины	повышенное напряжение	регулируемый в пределах диапазона измерений	
	пониженное напряжение	регулируемый в пределах диапазона измерений	
	асимметрия фаз (значение выключения)	—	регулируемый в пределах диапазона измерений
Времязадающая цепь			
Начальная задержка $t_s$	фикс. 200 мс		
Срабатывание $t_v$	задержка ВКЛ или ВЫКЛ 0; 0,1–30 с регулир.		
Выходные цепи			15–16/18, 25–26/28
Тип выходов			реле, 2 × 1 ПК
Общие данные			
Габариты (Ш×В×Г)			22,5 × 85,6 × 103,7 мм
Монтаж			DIN-рейка
Монтажное положение			любое
Степень защиты			клеммы IP20
Подключение проводников			Технология винтового соединения
Сечение проводника	многожильный (с наконечником либо без)	1 × 0,5–2,5 мм <sup>2</sup> 2 × 0,5–1,5 мм <sup>2</sup>	
	жёсткий одножильный или многожильный	1 × 0,5–4 мм <sup>2</sup> 2 × 0,5–2,5 мм <sup>2</sup>	
Длина зачистки изоляции			8 мм
Момент затяжки			0,6–0,8 Нм
Параметры окружающей среды			
Диапазон температуры окружающей среды	эксплуатация	-20...+60 °C	
	хранение	-40...+85 °C	

## КОНТРОЛЬ ОДНОФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АВР-РКН-1-01



Реле контроля напряжения используются для контроля напряжения постоянного и переменного тока в диапазоне 3-600 В. Функция обнаружения повышенного или пониженного напряжения устанавливается заранее.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	АВР-РКН-1-01			
Цепь питания	А1-А2			
Номинальное напряжение питания $U_s$	24–240 В AC / DC			
Допустимые отклонения номинального напряжения питания $U_s$	-15...+10%			
Цепь измерения	В-С			
Функция контроля	Контроль максим. или миним. значений напряжения по выбору			
Метод измерения	Принцип измерения среднеквадратичного значения			
Измерительные входы	Подключение клемм	В-С		
	Диапазоны измерения (AC/DC)	3–30 В	6–60 В	30–300 В 60–600 В
	Входное сопротивление	600 кОм		
	Возможность работы с импульсной перегрузкой $t < 1$ с	800 В		
	Длительная перегрузка	660 В		
Пороговое значение (значения)	регулируются в пределах указанного диапазона измерений			
Точность установки порогового значения	10%			
Времязадающая цепь				
Время задержки $T_v$	0 или 0,1–30 с, регулируемое			

Индикация рабочих состояний			
Напряжение питания цепей управления	У/Т: зеленый СИД	подано напряжение питания задержка срабатывания $T_v$ активна	
Измеряемое значение	I: красный СИД	повышенное напряжение пониженное напряжение	
Состояние реле	R: желтый СИД	реле активировано, нет функции блокировки реле активировано, функция блокировки активна реле деактивировано, активна функция блокировки	
		Выходные цепи	
		Тип выходов	2 переключающих контакта
Общие данные			
Габариты (Ш×В×Г)	22,5 × 85,6 × 103,7 мм		
Монтаж	DIN-рейка (IEC/EN 60715)		
Монтажное положение	любое		
Степень защиты	клеммы	IP20	
Подключение проводников		Технология винтового соединения	
Сечение проводника	многожильный (с наконечником либо без)	1 × 0,5–2,5 мм <sup>2</sup> 2 × 0,5–1,5 мм <sup>2</sup>	
	жёсткий одножильный или многожильный	1 × 0,5–4 мм <sup>2</sup> 2 × 0,5–2,5 мм <sup>2</sup>	
Длина зачистки изоляции	8 мм		
Момент затяжки	0,6–0,8 Нм		
Параметры окружающей среды			
Диапазон температуры окружающей среды	эксплуатация	-20...+60 °C	
	хранение	-40...+85 °C	

## ОДНОФАЗНЫЙ КОНТРОЛЬ ТОКА АВР-РКТ-1-01



Реле контроля тока обеспечивают надёжный контроль токов, превышающих или снижающихся ниже установленного порогового значения. Функции контроля повышенного или пониженного тока устанавливаются заранее.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		АВР-РКТ-1-01		
Цель питания		А1-А2		
Номинальное напряжение питания $U_s$		24–240 В АС / DC		
Допустимые отклонения номинального напряжения питания $U_s$		-15...+10%		
Цель измерения		В1/В2/В3-С		
Функция контроля		Контроль максим. или миним. значений тока по выбору		
Метод измерения		Принцип измерения истинного среднеквадратичного		
Измерительные входы	Подключение клемм	<b>В1-С</b>	<b>В2-С</b>	<b>В3-С</b>
	Диапазоны измерения (АС/DC)	0,3–1,5 А	1–5 А	3–15 А
	Входное сопротивление	0,05 Ом	0,01 Ом	0,0025 Ом
	Возможность работы с импульсной перегрузкой $t < 1$ с	15 А	50 А	100 А
	Длительная перегрузка	2 А	7 А	17 А
Пороговое значение (значения)		регулируются в пределах указанного диапазона измерений		
Точность установки порогового значения		10%		
Времязадающая цепь				
Время нереагирования $t_s$		отсутствует		
Задержка срабатывания $T_v$		0 или 0,1–30 с, регулируемое		

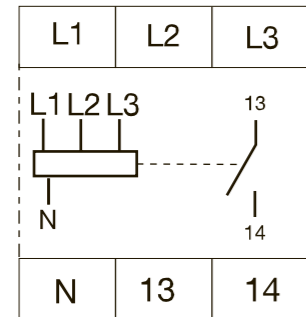
Индикация рабочих состояний		
Напряжение питания цепей управления	U/T: зеленый СИД	подано напряжение питания
		задержка запуска $T_s$ активна
Измеряемое значение	I: красный СИД	повышенный ток
		пониженный ток
Состояние реле	R: желтый СИД	реле активировано, нет функции блокировки
		реле активировано, функция блокировки активна
		реле деактивировано, активна функция блокировки
Выходные цепи		11(15)-12(16)/14(18), 21(25)-22(26)/24(28) - Реле
Тип выходов		2 переключающих контакта
Общие данные		
Габариты (ШxВxГ)		22,5 × 85,6 × 103,7 мм
Монтаж		DIN-рейка
Монтажное положение		любое
Степень защиты		клеммы IP20
Подключение проводников		Технология винтового соединения
Сечение проводника	многожильный (с наконечником либо без)	1 × 0,5–2,5 мм <sup>2</sup> 2 × 0,5–1,5 мм <sup>2</sup>
	жёсткий одножильный или многожильный	1 × 0,5–4 мм <sup>2</sup> 2 × 0,5–2,5 мм <sup>2</sup>
Длина зачистки изоляции		8 мм
Момент затяжки		0,6–0,8 Нм
Параметры окружающей среды		
Диапазон температуры окружающей среды	эксплуатация	-20..+60 °С
	хранение	-40..+85 °С

## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### AVP-PKF-3N-01

с контролем нейтрального проводника



L1, L2, L3, (N)

Напряжение питания = контролируемое напряжение

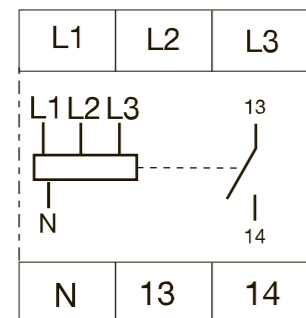
13-14

Выходной контакт — принцип замкнутой цепи



### AVP-PKF-3N-02

с контролем нейтрального проводника



L1, L2, L3, (N)

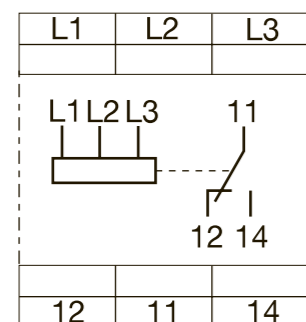
Напряжение питания = контролируемое напряжение

13-14

Выходной контакт — принцип замкнутой цепи



### AVP-PKF-3-03



L1, L2, L3

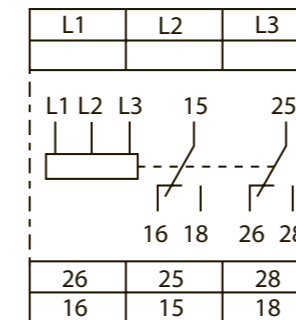
Напряжение питания = контролируемое напряжение

11-12/14

Выходной контакт — принцип замкнутой цепи



### AVP-PKF-3-04



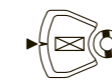
L1, L2, L3

Напряжение питания = контролируемое напряжение

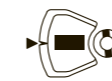
15-16/18  
25-26/28

Выходной контакт — принцип замкнутой цепи

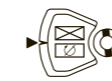
### Поворотный переключатель «Функция»



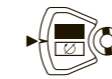
Задержка при включении с контролем последовательности фаз



Задержка при отключении с контролем последовательности фаз



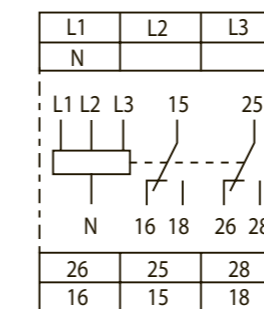
Задержка при включении без контроля последовательности фаз



Задержка при отключении без контроля последовательности фаз



### AVP-PKF-3N-05



L1, L2, L3, (N)

Напряжение питания = контролируемое напряжение

15-16/18  
25-26/28

Выходной контакт — принцип замкнутой цепи

### Функции DIP-переключателей

Позиция	2	1
ON ↑		
OFF		

1 Функция времени

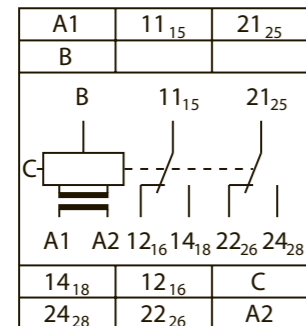
ВКЛ      Задержка при включении  
ВЫКЛ    Задержка при отключении

2 Контроль чередования фаз

ВКЛ      отключено  
ВЫКЛ    активировано



АВР-РКН-1-01



- A1-A2 Напряжение питания цепей управления
- B-C Диапазоны измерения AC / DC:  
3–30 В; 6–60 В; 30–300 В; 60–600 В
- 11<sub>15</sub>–12<sub>16</sub>/14<sub>18</sub> Выходные контакты — принцип разомкнутой или замкнутой цепи
- 21<sub>25</sub>–22<sub>26</sub>/24<sub>28</sub>

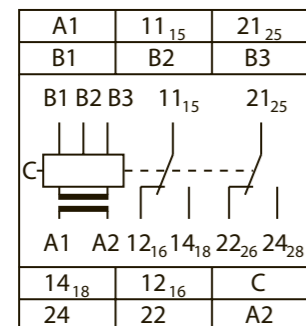
### Функции DIP-переключателей

Положение	2	1
ON ↑		
OFF		

- 1 ВКЛ Контроль пониженного напряжения
- ВЫКЛ Контроль перенапряжения
- ВЫКЛ = по умолчанию



АВР-РКТ-1-01



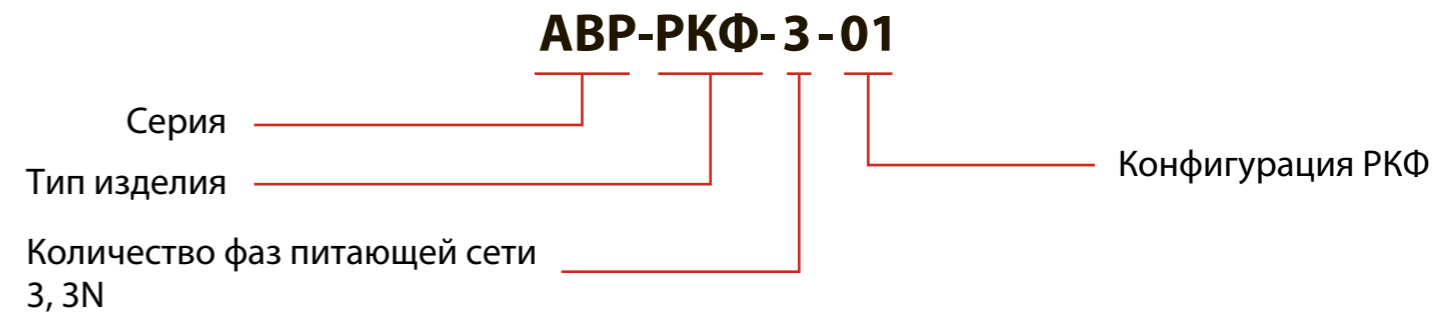
- A1-A2 Напряжение питания цепей управления
- B1-C Диапазон измерений 1: 3–30 мА или 0,3–1,5 А
- B2-C Диапазон измерений 2: 10–100 мА или 1–5 А
- B3-C Диапазон измерений 3: 0,1–1 А или 3–15 А
- 11<sub>15</sub>–12<sub>16</sub>/14<sub>18</sub> Выходные контакты — принцип разомкнутой или замкнутой цепи
- 21<sub>25</sub>–22<sub>26</sub>/24<sub>28</sub>

### Функции DIP-переключателей

Положение	2	1
ON ↑		
OFF		

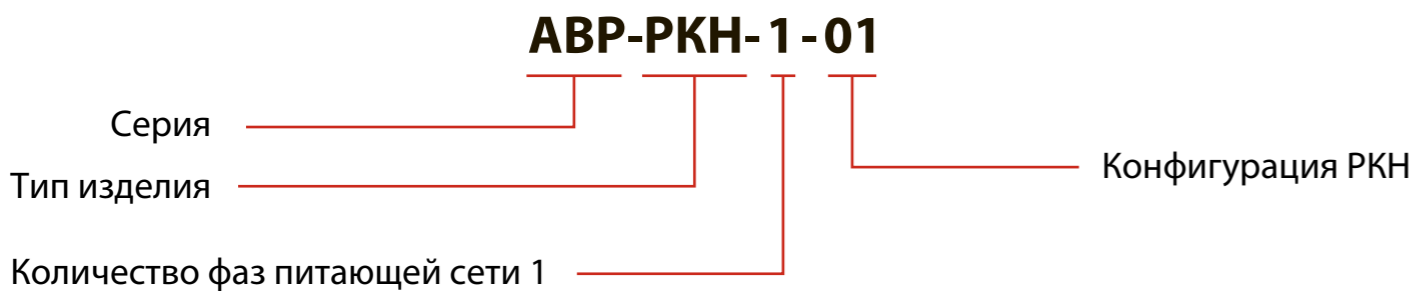
- 1 ВКЛ Контроль пониженного тока
- ВЫКЛ Контроль повышенного тока
- ВЫКЛ = по умолчанию

## СТРУКТУРА ЗАКАЗНОГО КОДА

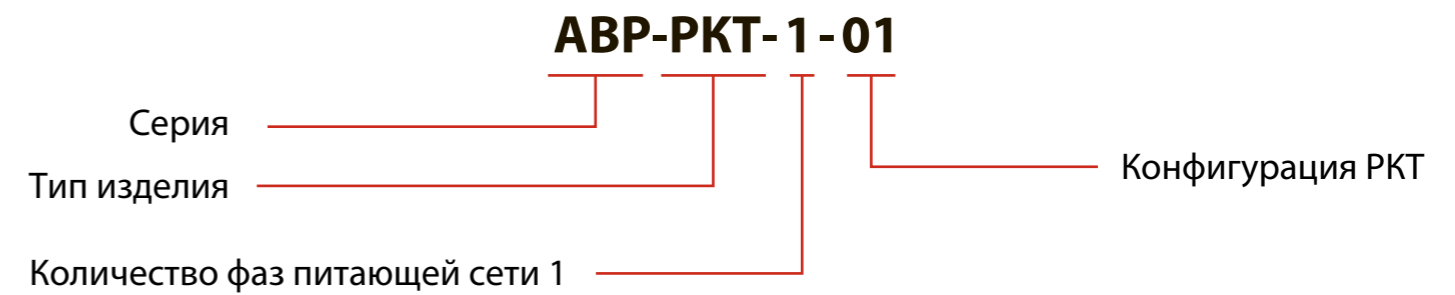


Конфигурация РКФ	Описание конфигурации
01	Цепь питания = измерительная цепь (L1-L2-L3-N): 3x380–440 В AC, 220–240 В AC Функции контроля: Обрыв фазы, обрыв нейтрали Диапазон измерений: 3x380–440 В AC, 220–240 В AC Пороговые величины: $U_{min} = 0,6 \times U_n$ Начальная задержка $t_s$ : фикс. 500 мс Срабатывание $t_v$ : фикс. 150 мс Тип выходов: 1 НО-контакт Принцип замкнутой цепи: Выходное реле деактивируется, если контролируемый параметр превышает/падает ниже установленного порога
02	Цепь питания = измерительная цепь (L1-L2-L3-N): 3x320–460 В AC, 185–265 В AC Функции контроля: Обрыв фазы, повышенное или пониженное напряжение, обрыв нейтрали Диапазон измерений: 3x320–460 В AC, 185–265 В AC Пороговые величины: $U_{min} = \text{фикс.} 185\text{В}/320\text{В}$ , $U_{max} = \text{фикс.} 265\text{В}/460\text{В}$ Начальная задержка $t_s$ : фикс. 500 мс Срабатывание $t_v$ : фикс. 500 мс Тип выходов: 1 НО-контакт Принцип замкнутой цепи: Выходное реле деактивируется, если контролируемый параметр превышает/падает ниже установленного порога
03	Цепь питания = измерительная цепь (L1-L2-L3): 3x208–440 В AC Функции контроля: Обрыв фазы, последовательность чередования фаз Диапазон измерений: 3x208–440 В AC Пороговые величины: $U_{min} = 0,6 \times U_n$ Начальная задержка $t_s$ : фикс. 500 мс Срабатывание $t_v$ : фикс. 500 мс Тип выходов: 1 переключающий контакт Принцип замкнутой цепи: Выходное реле деактивируется, если контролируемый параметр превышает/падает ниже установленного порога

Конфигурация РКФ	Описание конфигурации
04	<p>Цепь питания = измерительная цепь (L1-L2-L3): 3×300–500 В AC</p> <p>Функции контроля: Обрыв фазы, последовательность чередования фаз (может быть отключена), повышенное или пониженное напряжение</p> <p>Диапазон измерений: <math>U_{\min} = 3 \times 300 - 380</math> В AC, <math>U_{\max} = 3 \times 420 - 500</math> В AC</p> <p>Пороговые величины: Регулируемые в пределах диапазона измерений</p> <p>Начальная задержка <math>t_s</math>: фикс. 200 мс</p> <p>Срабатывание <math>t_v</math>: Задержка ВЫКЛ или ВКЛ. 0; 0,1–30 с регулир.</p> <p>Тип выходов: 2 переключающих контакта</p> <p>Принцип замкнутой цепи: Выходное реле деактивируется, если контролируемый параметр превышает/падает ниже установленного порога</p>
05	<p>Цепь питания = измерительная цепь (L1-L2-L3-N): 3×180–280 В AC</p> <p>Функции контроля: Обрыв фазы, последовательность чередования фаз (может быть отключена), повышенное или пониженное напряжение, асимметрия фаз, обрыв нейтрали</p> <p>Диапазон измерений: <math>U_{\min} = 3 \times 180 - 220</math> В AC, <math>U_{\max} = 3 \times 240 - 280</math> В AC, асимметрия фаз - 2–25 % от среднего значения фазных напряжений</p> <p>Пороговые величины: Регулируемые в пределах диапазона измерений</p> <p>Начальная задержка <math>t_s</math>: фикс. 200 мс</p> <p>Срабатывание <math>t_v</math>: Задержка ВЫКЛ или ВКЛ. 0; 0,1–30 с регулир.</p> <p>Тип выходов: 2 переключающих контакта</p> <p>Принцип замкнутой цепи: Выходное реле деактивируется, если контролируемый параметр превышает/падает ниже установленного порога</p>



Конфигурация РКН	Описание конфигурации
01	<p>Цепь питания (A1-A2): 24–240 В AC/DC</p> <p>Функции контроля: Контроль максим. или миним. значений напряжения по выбору</p> <p>Диапазоны измерений: 3–30 В, 6–60 В, 30–300 В, 60–600 В AC/DC</p> <p>Пороговые величины: Регулируемые в пределах диапазона измерений</p> <p>Срабатывание <math>t_v</math>: 0; 0,1–30 с регулир.</p> <p>Тип выходов: 2 переключающих контакта</p> <p>Принцип разомкнутой цепи: Выходное реле активируется, если контролируемый параметр превышает/падает ниже установленного порога</p>



Конфигурация РКТ	Описание конфигурации
01	<p>Цепь питания (A1-A2): 24–240 В AC/DC</p> <p>Функции контроля: Контроль максим. или миним. значений напряжения по выбору</p> <p>Диапазоны измерений: 0,3-1,5 А, 1-5 А, 3-15 А</p> <p>В случае измерения тока &gt;10 А, расстояние до других приборов должно быть не менее 10 мм</p> <p>Пороговые величины: Регулируемые в пределах диапазона измерений</p> <p>Срабатывание <math>t_v</math>: 0; 0,1–30 с, регулир.</p> <p>Тип выходов: 2 переключающих контакта</p> <p>Принцип разомкнутой цепи: Выходное реле активируется, если контролируемый параметр превышает/падает ниже установленного порога</p>

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Артикул	Наименование	Полное наименование
596300	ABP-PKF-3N-01	ABP-PKF-3N-01 Реле контроля фаз (контроль 1-3-фаз) (контроль обрыва фазы L-N 220-240В AC ) 1НО
596301	ABP-PKF-3N-02	ABP-PKF-3N-02 Реле контроля фаз (контроль 1,3 фаз) (контроль $U_{\min}/\max$ с нейтралью L-N 185..265В AC ) 1НО
596302	ABP-PKF-3-03	ABP-PKF-3-03 Реле контроля фаз (контроль 3 фаз) (Обрыв фазы, последовательность чередования фаз, напряжение питания/контроля 3x208-440В) 1ПК
596303	ABP-PKF-3-04	ABP-PKF-3-04 Реле контроля фаз без контр нуля, $U_{\min}/U_{\max}=3 \times 300-380$ В/420- 500ВАС, обрыв, чередование, $t_{\text{рег}}=0-30$ с, 2ПК
596304	ABP-PKF-3N-05	ABP-PKF-3N-05 Реле контроля фаз с контр нуля, $U_{\min}/U_{\max}=3 \times 180-220$ В/240-280ВАС, обрыв, чередование, асимметрия, $t_{\text{рег}}=0-30$ с, 2ПК
596305	ABP-PKT-1-01	ABP-PKT-1-01 Однофазное реле контроля тока (диапазоны измерения 0,3-1,5 А, 1-5А, 3-15А) питание 24-240В AC/DC, 2ПК
596306	ABP-PKH-1-01	ABP-PKH-1-01 Однофазное реле контроля напряжения (диапазоны измерения 3- 30В, 6-60В, 30-300В, 60-600 AC/DC) питание 24-240В AC/DC, 2ПК



+7 (495) 128-02-54  
ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА:  
107076, г. Москва,  
Колодезный переулок, д. 3, стр. 4

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:  
108820, г. Москва, поселение Мосрентген,  
ул. Героя России Соломатина, влд. 6, к. 10  
(монтажно-сборочный цех)

[www.ak-el.ru](http://www.ak-el.ru)