

Контрольно-измерительные реле

## СЕРИИ K8AK/K8DS

Широкий ассортимент для решения любых задач



- » Компактные корпуса шириной 22,5 и 17,5 мм
- » Устойчивость к воздействию высокочастотных помех
- » Совместимость со всеми мировыми стандартами питания и безопасности

## Контрольно-измерительные реле

Серия контрольно-измерительных устройств K8AK/K8DS, выпускаемая компанией Omron, характеризуется высоким качеством изготовления и компактными корпусами шириной 22,5 мм и 17,5 мм, предназначенными для установки на DIN-рейку.

Новая серия устройств мониторинга включает в себя однофазные модели для контроля тока и напряжения, трехфазные модели для контроля напряжения, последовательности фаз, потери фазы и асимметрии, а также модели для контроля уровня проводящей жидкости и контроля температуры. Спроектированные таким образом, чтобы удовлетворять требованиям стандартов питания и безопасности в глобальном масштабе, эти изделия являются продолжением широко распространенной серии контрольно-измерительных устройств K8AB, которые уже обеспечили компании Omron прочные лидирующие позиции на мировом рынке.

# Высокое качество внутренних силовых цепей и превосходная устойчивость к помехам! Первоклассные надежные продукты, которые помогут вам решить любую задачу в области измерений и контроля

В данной серии изделий представлено 11 моделей, которые совместно с другими средствами промышленной автоматизации, выпускаемыми компанией Omron, позволяют нам предлагать заказчикам гибкие и комплексные технические решения от единого поставщика. Контрольно-измерительные реле серии K8 могут использоваться для решения самого широкого спектра практических задач. Далее в этой брошюре вы сможете ознакомиться с несколькими примерами их типового применения.





**1**  
**K8AK-AS**  
 Реле контроля  
 однофазного тока

- Функция контроля максимального и минимального тока
- Ручной/автоматический режим сброса
- Включение/выключение при нормальном режиме
- Задержка включения и настройка времени срабатывания
- Один релейный выход



**2**  
**K8AK-AW**  
 Реле контроля однофазного тока  
 (Двухпороговый компаратор)

- Функция контроля максимального и минимального тока
- Ручной/автоматический режим сброса
- Задержка включения и настройка времени срабатывания
- Два релейных выхода



**3**  
**K8AK-VS**  
 Реле контроля однофазного  
 напряжения

- Функция контроля максимального и минимального напряжения
- Ручной/автоматический режим сброса
- Включение/выключение при нормальном режиме
- Настройка времени срабатывания
- Имеется исполнение для переменного и постоянного тока
- Один релейный выход

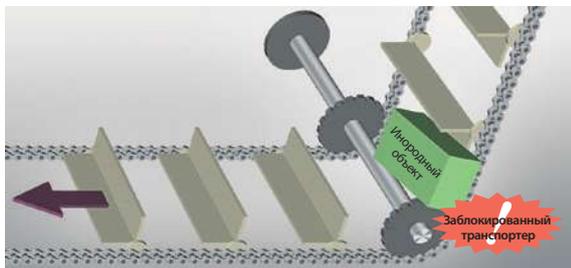


**4**  
**K8AK-VW**  
 Реле контроля однофазного  
 напряжения  
 (Двухпороговый компаратор)

- Функция контроля максимального и минимального напряжения
- Ручной/автоматический режим сброса
- Настройка времени срабатывания
- Два релейных выхода

## Примеры практического применения

**1** K8AK-AS



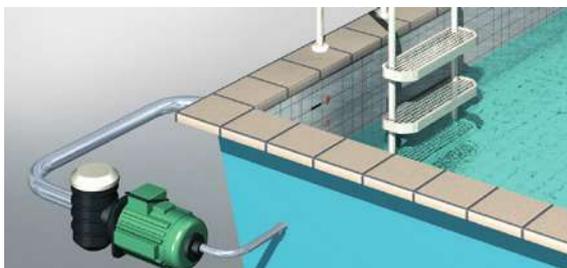
### Назначение

При блокировке двигателя создаваемый им вращающий момент может вызвать разрыв цепи транспортера. Чтобы воспрепятствовать этому, реле должно обеспечить немедленное отключение двигателя после обнаружения блокировки. При этом тепловое реле не позволит обеспечить защиту цепного транспортера, поскольку до момента его срабатывания проходит слишком много времени.

### Преимущества

Реле K8AK-AS способно обеспечить эффективную защиту цепного транспортера, поскольку время его срабатывания составляет не более 0,1 с.

**2** K8AK-AW



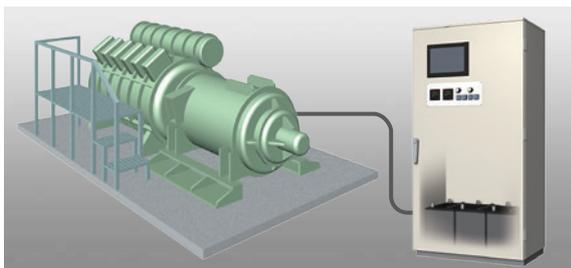
### Назначение

Данное устройство предназначено для контроля перегрузки по току и падения тока герметичного насоса, установленного в плавательном бассейне.

### Преимущества

Реле модели K8AK-AW способно обеспечить одновременный контроль максимального и минимального значений.

**3** K8AK-VS



### Назначение

Данное устройство может быть использовано для контроля уровня заряда аккумуляторных батарей.

### Преимущества

Реле модели K8AK-VS позволит своевременно обнаружить низкий уровень заряда аккумуляторов.

**4** K8AK-VW



### Назначение

Панели управления требуют тщательного контроля состояния, поскольку прерывание питания или падение напряжения могут вызвать повреждение оборудования. Таким образом, необходим контроль параметров питания, в том числе повышенного и пониженного напряжения.

### Преимущества

Реле K8AK-VW позволяет одновременно контролировать максимальный и минимальный уровень напряжения. При помощи однополюсных двухпозиционных контактов данное устройство позволяет передавать отдельные выходные сигналы, обеспечивающие работу сигнализации о перенапряжении или падении напряжения, а также может обеспечивать предварительное предупреждение, которое позволит устранить простои системы.



5

**K8DS-PH**  
Трехфазное реле контроля последовательности фаз и обрыва фазы

- Рабочее напряжение от ~200 В до ~480 В при использовании одиночного реле K8DS-PH
- Индикаторы состояния питания/выхода реле
- Тонкий корпус шириной 17,5 мм
- Один релейный выход



6

**K8AK-PH**  
Трехфазное реле контроля последовательности фаз и обрыва фазы

- Рабочее напряжение от ~200 В до ~480 В при использовании одиночного реле K8AK-PH
- Индикаторы состояния питания/выхода реле
- Один релейный выход



7

**K8AK-PW**  
Трехфазное реле контроля напряжения (Двухпороговый компаратор)

- Функции контроля максимального и минимального напряжения
- Выбор 3-х или 4-х проводной схемы трехфазного питания
- Выбор диапазона входного напряжения
- Два релейных выхода



8

**K8AK-PM**  
Трехфазное реле контроля напряжения, последовательности фаз и обрыва фазы (Двухпороговый компаратор)

- Функции контроля максимального и минимального напряжения
- Выбор 3-х или 4-х проводной схемы трехфазного питания
- Выбор диапазона входного напряжения
- Два релейных выхода

## Примеры практического применения

### 5 K8DS-PH

Формовочная машина



Металлорежущий станок



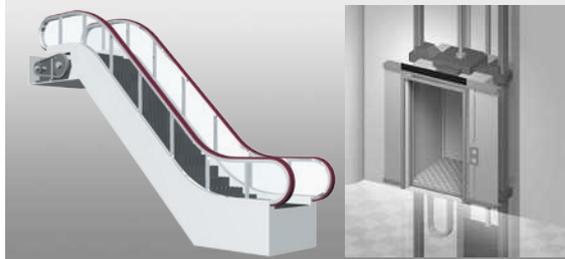
#### Назначение

Данное устройство может быть использовано для обнаружения неполадок, связанных с нарушением последовательности фаз или обрывом фазы в питании металлорежущих станков и специализированного оборудования.

#### Преимущества

Реле модели K8DS-PH имеет корпус шириной 17,5 мм, благодаря чему может устанавливаться в местах с ограниченным монтажным пространством.

### 6 K8AK-PH



#### Назначение

Данное устройство может быть использовано для обнаружения неполадок, связанных с нарушением последовательности фаз или обрывом фазы в питании эскалаторов или лифтов.

#### Преимущества

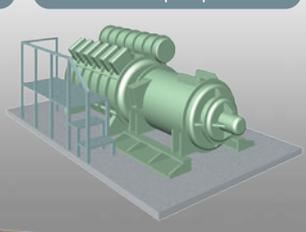
Реле модели K8AK-PH имеет два переключающих выходных контакта, то есть один из них может использоваться для управления, а второй – для сигнализации.

### 7 K8AK-PW

Ветровой электрогенератор



Генератор



#### Назначение

Данное устройство может быть использовано для контроля перегрузок и падения напряжения на выходе генератора электроэнергии.

#### Преимущества

Реле модели K8AK-PW может использоваться в 3-х или 4-х проводных трехфазных сетях. Его конструкция позволяет выполнить индивидуальную настройку выходных сигналов предупреждения о перегрузке и падении напряжения.

### 8 K8AK-PM



#### Назначение

Невозможно обеспечить нормальную работу кранов без применения устройств, которые будут контролировать последовательность фаз, отсутствие обрыва фазы, а также перегрузки и падения напряжения.

#### Преимущества

Реле модели K8AK-PM позволяет контролировать перегрузки и падения напряжения, а также последовательность фаз и отсутствие обрыва фазы в трехфазных сетях. Также возможна передача отдельных предупреждений о перегрузке или падении напряжения, которая осуществляется при помощи однополюсного двухпозиционного релейного контакта, благодаря чему можно определить тип неполадки.



9

**K8AK-PA**  
Трехфазное реле контроля асимметрии, последовательности фаз и обрыва фазы

- Уровень асимметрии от 2% до 22%
- Выбор 3-х или 4-х проводной схемы трехфазного питания
- Выбор диапазона входного напряжения
- Один релейный выход



10

**K8AK-TH**  
Реле контроля температуры

- Простота настройки параметров контроля при помощи поворотных микропереключателей
- Универсальный вход, поддерживающий работу с термопарами или элементами Pt100/Pt1000
- Включение/выключение при нормальном режиме
- Выбор режима с фиксацией/без фиксации состояния
- Один релейный выход



11

**K8AK-LS**  
Контроллер уровня проводящей жидкости

- Настраиваемое рабочее сопротивление
- Выбор режима подачи/сброса воды
- Настройка времени срабатывания
- Один релейный выход

## 9 K8AK-PA

Стационарные компрессоры

Мобильные компрессоры



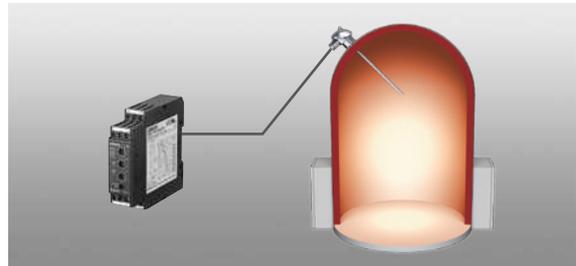
### Назначение

Невозможно обеспечить нормальную работу компрессоров без применения устройств, которые будут контролировать асимметрию фаз, последовательность фаз или отсутствие обрыва фазы.

### Преимущества

Реле модели K8AK-PA может использоваться для контроля асимметрии напряжения, а также последовательности и обрыва фаз в трехфазных сетях.

## 10 K8AK-TH



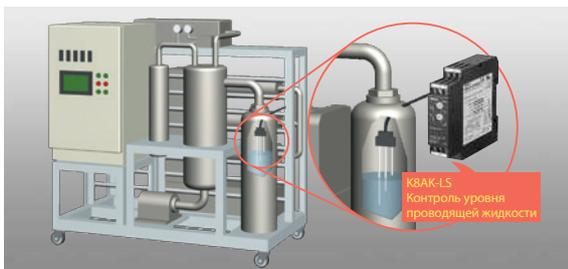
### Назначение

Данное устройство может быть использовано для контроля температуры и предотвращения перегрева нагревательного оборудования.

### Преимущества

Реле модели K8AK-TH представляет собой следующее устройство в тонком корпусе, приспособленном для установки на монтажную DIN-рейку. Настройка параметров контроля температуры осуществляется при помощи поворотных переключателей.

## 11 K8AK-LS



### Назначение

Данное устройство может быть использовано для контроля уровня жидкости в резервуаре.

### Преимущества

Чувствительность по сопротивлению устройства K8AK-LS может регулироваться в пределах от 10 до 100 кОм, благодаря чему устраняется необходимость замены реле при изменениях концентрации или типа жидкости. Время срабатывания также может изменяться в пределах от 0,1 с до 10 с, что позволит избежать ложных срабатываний из-за колебаний. Кроме того, при помощи двухпозиционных микропереключателей возможно переключение режимов подачи и сброса воды.

# Обзор функций



Светодиодные индикаторы состояния

Настройка параметров

Вся необходимая информация находится на боковой стороне корпуса

Номер по каталогу

Функциональная схема

Информация о настройках, выполняемых при помощи двухпозиционных микропереключателей

Блок-схема подключения

Двухпозиционные микропереключатели (снизу)

## Светодиодные индикаторы состояния

Все устройства данной серии оснащены светодиодами, которые сигнализируют о наличии питания (зеленый индикатор), срабатывании выходных реле (желтый индикатор) и срабатывании сигнализации (красный индикатор).



\* Применимо к моделям: K8AK-AS/AW/VS/VW/PM/PW/PA

## Простота настройки параметров

В устройствах данной серии легко осуществляется настройка заданной величины (SV), гистерезиса (HYS), включения выхода, а также таймера задержки и таймера запуска. Временные настройки выполняются в абсолютных значениях, а все прочие – в процентах. Все органы регулировки находятся на лицевой стороне устройства. Изменение настроек можно выполнить при помощи подходящей плоской или крестообразной отвертки.

\* За исключением моделей: K8AK-PH, K8AK-DS



Одиночное устройство серии K8AK позволяет осуществлять мониторинг трехфазной сети питания в любой стране мира.

Уменьшение потребности в обслуживании и ассортимента частей

	SW3			Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.
	SW4			Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
K8AK-PW2	SW2	Вкл.	P-P	380 В	400 В	415 В	480 В
		Выкл.	P-N	320 В	230 В	240 В	377 В

\* Применимо к моделям: K8AK-PM/PW/PA

## Настройка при помощи DIP-переключателей

Функциональные возможности, обеспечиваемые при помощи двухпозиционных микропереключателей настройки, позволяют значительно сократить количество моделей, которые необходимы для решения самых разнообразных практических задач. После установки устройства на монтажную DIN-рейку и подключения проводки, доступ к двухпозиционным микропереключателям становится затрудненным, что сделано из соображений безопасности.

\* За исключением моделей: K8AK-PH, K8DS-PH



## Трансформаторы тока (ТТ)

Возможно использование трансформаторов тока, доступных на коммерческом рынке, а также специализированных трансформаторов тока, выпускаемых компанией Omron.

\* Применимо к моделям: K8AK-AS/AW



Специализированный ТТ      Коммерческий ТТ

## Фиксированные значения настройки

Если вам требуется продукт, обладающий фиксированными настройками, то следует обратиться к местному торговому представителю нашей компании

## Аттестации и маркировка

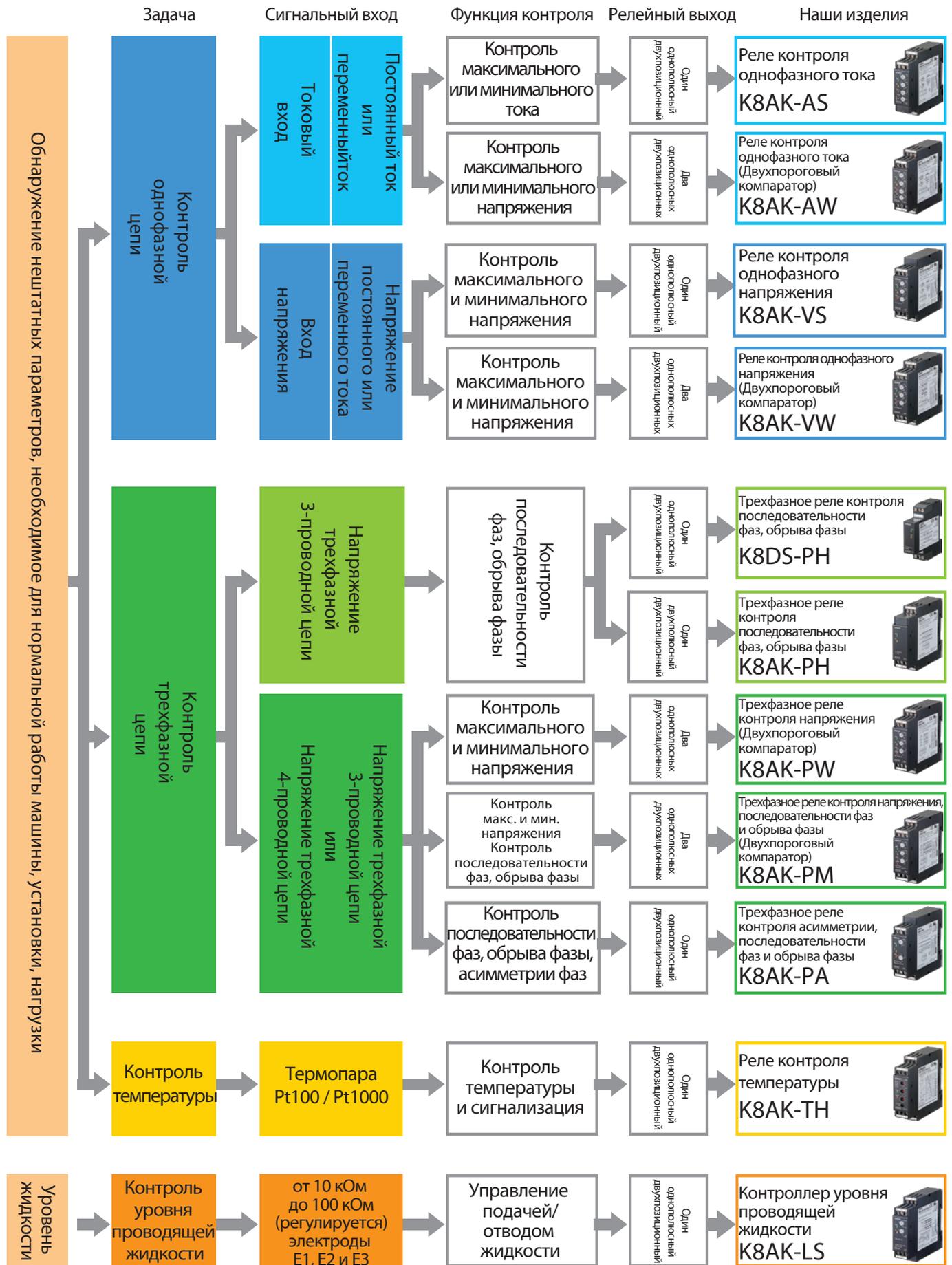
Устройства серии K8AK/K8DS были сертифицированы согласно нормам CE. Сертификация согласно нормам UL на этапе получения.



\*1 Плановое получение сертификата в сентябре 2013 года

\*2 Изделие K8AK-TH не подлежит сертификации по правилам CCC.

Контрольно-измерительные реле  
серии K8AK/K8DS указатель для выбора модели



## Линейка продуктов

Размер корпуса	Измерение	Функция	Модель	Номинальный входной сигнал	Выходное реле	Напряжение питания
DIN 22.5 мм	1 фаза	Реле контроля тока (максимальное и минимальное значение)	K8AK-AS1	20, 100, 500 мА переменного/постоянного тока	1-пров.	~100-240 В
			K8AK-AS2	1, 5, 8 А переменного/постоянного тока		24 В переменного/постоянного тока
			K8AK-AS3	Трансформатор тока *возможна коммерческая модель		~100-240 В
		Реле контроля тока (максимальное и минимальное значение) (Двухпороговый компаратор)	K8AK-AW1	20, 100, 500 мА переменного/постоянного тока	2 x 1-пров.	~100-240 В
			K8AK-AW2	1, 5 А переменного/постоянного тока		24 В переменного/постоянного тока
			K8AK-AW3	Трансформатор тока *возможна коммерческая модель		~100-240 В
		Реле контроля напряжения (максимальное и минимальное значение)	K8AK-VS2	10, 30, 150 В переменного/постоянного тока	1-пров.	~100-240 В
			K8AK-VS3	200, 300, 600 В переменного/постоянного тока		24 В переменного/постоянного тока
		Реле контроля напряжения (максимальное и минимальное значение) (Двухпороговый компаратор)	K8AK-VW2	10, 30, 150 В переменного/постоянного тока	2 x 1-пров.	~100-240 В
	K8AK-VW3		200, 300, 600 В переменного/постоянного тока	24 В переменного/постоянного тока		
	3 фазы	Контроль последовательности фаз и обрыва фазы	K8AK-PH1	~200-480 В	2-пров.	То же напряжение, что и на входе
			K8AK-PA1	~200-240 В	1-пров.	
		K8AK-PA2	~380-480 В	2 x 1-пров.		
		Контроль максимального и минимального значения напряжения, контроль последовательности фаз и обрыва фазы (Двухпороговый компаратор)	K8AK-PM1		~200-240 В	
			K8AK-PM2	~380-480 В		
		Контроль максимального и минимального значения напряжения (Двухпороговый компаратор)	K8AK-PW1	~200-240 В	2 x 1-пров.	
	K8AK-PW2		~380-480 В			
	Уровень жидкости	Контроль уровня проводящей жидкости	K8AK-LS1	от10 кОм до 100 кОм	1-пров.	~100-240 В
Температура	Реле контроля температуры	K8AK-TH11S	0-999 °C/ °F (1°/шаг настройки)	1-пров.	~100-240 В	
		K8AK-TH12S	0-1800°C (10°C/ шаг настройки) 0-3200°F (10°F/ шаг настройки)		24 В переменного/постоянного тока	
DIN 17.5 мм	3 фазы	Контроль последовательности фаз и обрыва фазы	K8DS-PH1	~200-480 В	1-пров.	То же напряжение, что и на входе

### Корпорация OMRON

Токио, Япония

### Компания по производству средств промышленной автоматизации

Contact: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

#### Региональные головные офисы

##### OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp  
The Netherlands

Телефон: (31)2356-81-300/Факс: (31)2356-81-388

##### OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapore 119967

Телефон: (65) 6835-3011/Факс: (65) 6835-2711

##### OMRON ELECTRONICS LLC

One Commerce Drive Schaumburg,  
IL 60173-5302 U.S.A.

Телефон: (1) 847-843-7900/Факс: (1) 847-843-7787

##### OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China

Телефон: (86) 21-5037-2222/Факс: (86) 21-5037-2200

##### ООО «ОМРОН Электроникс»

ул. Правды, д.26, 125040 г. Москва, Россия

Тел.: +7 495 648 94 50

Факс: +7 495 648 94 51

[www.industrial.omron.ru](http://www.industrial.omron.ru)

### Авторизованный дистрибьютор:

© OMRON Corporation 2013 Все права защищены.

В целях улучшения продуктов технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.