

# Устройства контроля

## Новая функционально полная линейка устройств контроля в корпусе шириной 22,5 мм

Элегантный способ защитить свою систему!

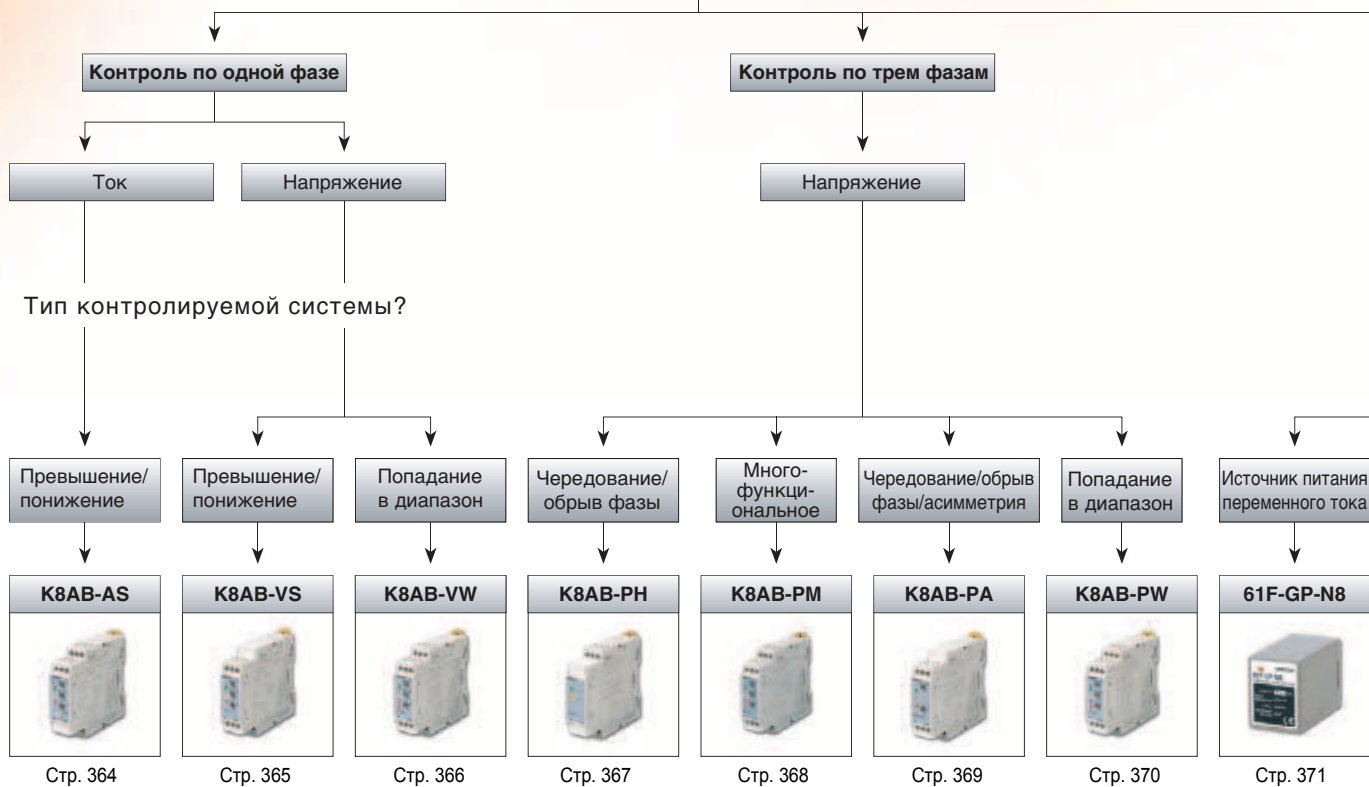
Серия К8 представляет собой полную линейку первоклассных высококачественных устройств контроля. Все модели выполнены в компактном корпусе шириной 22,5 мм и монтируются на DIN-рейку. В состав серии К8 входят однофазные реле контроля тока и напряжения, трехфазные реле контроля напряжения, асимметрии фаз, нарушения чередования фаз и потери фазы, а также устройства контроля уровня токопроводящей жидкости.

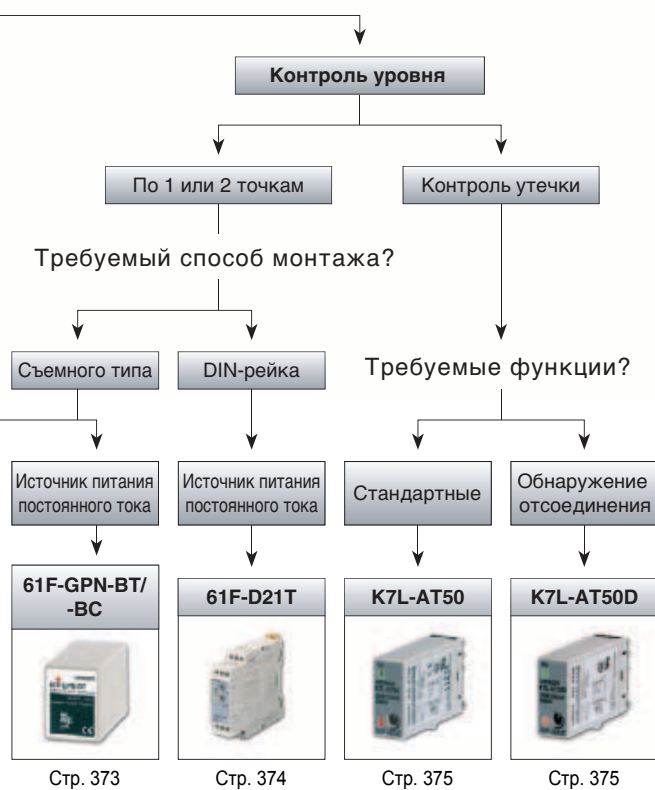
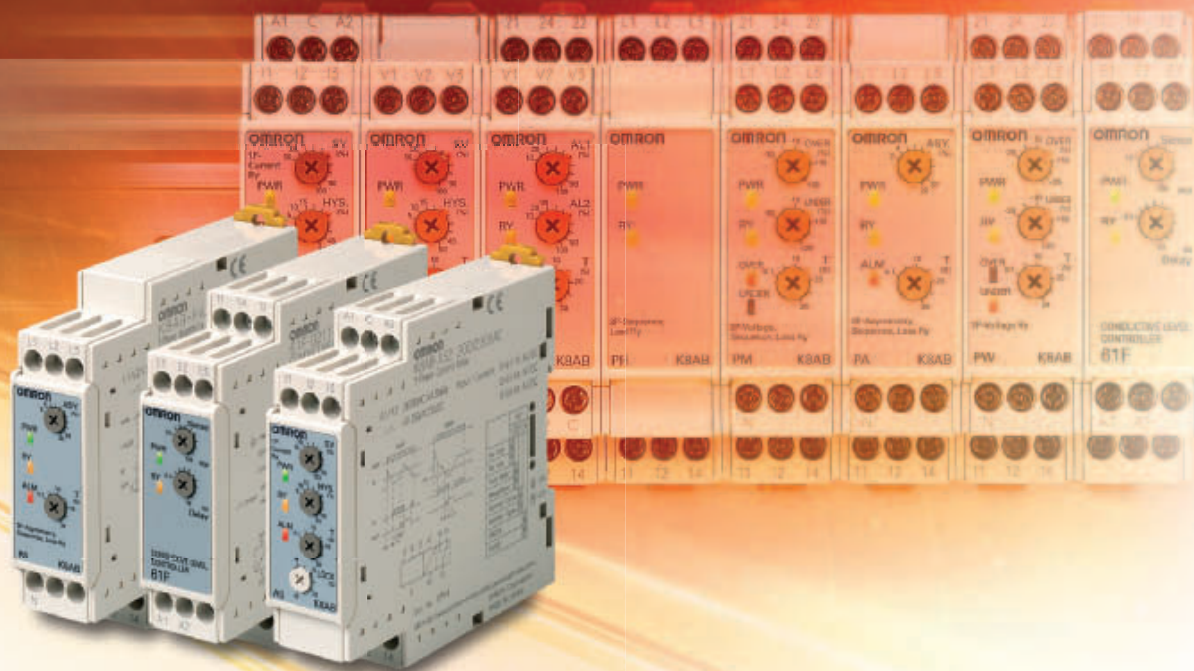
Выполненные по передовым технологиям, эти реле своевременно сигнализируют о неполадках, возникающих в системе. Серия всего из восьми моделей предоставляет разработчику гибкую возможность приобрести в одном месте сразу все необходимые компоненты для реализации стоящих перед ним задач контроля.

Эти устройства могут применяться для контроля напряжений в генераторных установках, для контроля напряжения батарей, чередования фаз или обрыва фазы в системах электропитания подъемных устройств, для обеспечения защиты от разрыва цепи в конвейерных линиях, для предотвращения работы насосов на холостом ходу, а также для контроля уровня жидкости в резервуарах.



Требуемый тип контроля?
















## Содержание

<b>Таблица выбора продуктов</b>		362
<b>1-фазные устройства контроля</b>	K8AB-AS	364
	K8AB-VS	365
	K8AB-VW	366
<b>3-фазные устройства контроля</b>	K8AB-PH	367
	K8AB-PM	368
	K8AB-PA	369
	K8AB-PW	370
<b>Устройства контроля уровня токопроводящих веществ</b>	61F-GP-N8	371
	61F-GPN-BT/-BC	373
	61F-D21T	374
<b>Устройство контроля утечки жидкости</b>	K7L	375

# Таблица выбора продуктов

Категория		1-фазный ток	1-фазное напряжение		Чередование фаз/ обрыв фазы	Чередование фаз/ обрыв фазы, по 3 фазам	Асимметрия напряжения/ чередование фаз/ обрыв фазы, по 3 фазам
Критерии выбора							
	Модель	<b>K8AB-AS</b>	<b>K8AB-VS</b>	<b>K8AB-VW</b>	<b>K8AB-PH</b>	<b>K8AB-PM</b>	<b>K8AB-PA</b>
	Применение	Идеально подходит для контроля тока в цепях промышленных нагревателей и электродвигателей.	Идеально подходит для контроля напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.	Идеально подходит для контроля напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.	Идеально подходит для контроля чередования и обрыва фаз в цепях промышленных устройств и оборудования.	Идеально подходит для контроля 3-фазного напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.	Идеально подходит для слежения за асимметрией напряжения в трехфазных цепях промышленных устройств и оборудования.
	Диапазон измерения (настраиваемый)	20 мА ... 10 А, с трансформатором тока: 100/200 А	60 мВ ... 600 В	60 мВ ... 600 В	Совпадает с напряжением питания		
Источник питания переменного тока	24 В~	■	■	■			
	100 В~						
	110 В~						
	115 В~	■	■	■			
	120 В~						
	200 В~						
	220 В~						
	230 В~	■	■	■			
	240 В~						
	200 ... 500 В~				■		
	200 ... 240 В~					■ (-PM1, 3-проводн.)	■ (-PA1, 3-проводн.)
	115 ... 138 В~					■ (-PM1, 4-проводн.)	■ (-PA1, 4-проводн.)
380 ... 480 В~					■ (-PM2, 3-проводн.)	■ (-PA2, 3-проводн.)	
220 ... 277 В~					■ (-PM2, 4-проводн.)	■ (-PA2, 4-проводн.)	
Источник питания постоянного тока	24 В=	■	■	■			
	12 ... 24 В=						
Управляющий выход	Транзистор NPN-типа						
	Транзистор PNP-типа						
	Реле	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))
Свойства	Светодиодный индикатор срабатывания	■	■	■	■	■	■
	Регулируемая чувствительность						
	Типы электродов						
	Стр.	364	365	366	367	368	369

3-фазное напряжение	Устройства контроля уровня токопроводящих веществ				Усилитель сигнала датчика утечки жидкости	
						
K8AB-PW	61F-GP-N8	61F-GPN-BT	61F-GPN-BC	61F-D21T	K7L-AT50	K7L-AT50D
Идеально подходит для контроля 3-фазного напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.	Для одно- и двухточечного контроля уровня	Переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Идеально подходит для контроля уровня жидкостей в промышленных системах и технологических установках	Усилитель сигнала датчика, переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Усилитель сигнала датчика с функцией обнаружения отсоединения
Совпадает с напряжением питания	4 ... 50 кОм	0 ... 100 кОм	1 ... 100 кОм	10 ... 100 кОм	0 ... 50 МОм	1 ... 50 МОм
	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> (-PW1, 3-проводн.)						
<input checked="" type="checkbox"/> (-PW1, 4-проводн.)						
<input checked="" type="checkbox"/> (-PW2, 3-проводн.)						
<input checked="" type="checkbox"/> (-PW2, 4-проводн.)						
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> (2 перекл. (SPDT))	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Держатель электродов: PS-□S, PS-31, BF-1 и BS-1				Ленточный датчик (электрод) утечки жидкости F03-16PE	
370	371	373		374	375	



Стандартное исполнение



Возможно



Нет/Не предусмотрено





## Однофазное реле контроля тока

Предлагаемые однофазные реле контроля тока предназначены для контроля превышения и понижения тока. В одном реле поддерживаются автоматический и ручной сброс. Блокировка срабатывания при пуске и время срабатывания настраиваются отдельно. Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору.

- Однофазное реле контроля тока
- Корпус шириной 22,5 мм для промышленного применения
- Обнаружение превышения или понижения тока
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/24 В=/115 В~/230 В~
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников



### Информация для заказа

Измеряемый ток	Напряжение питания	Модель
От 2 до 20 мА ~/=/, от 10 до 100 мА ~/=/, от 50 до 500 мА ~/=/	24 В=	K8AB-AS1 24 VDC
	24 В~	K8AB-AS1 24 VAC
	100 ... 115 В~	K8AB-AS1 100-115 VAC
От 0,1 до 1 А ~/=/, от 0,5 до 5 А ~/=/, от 0,8 до 8 А ~/=/	200 ... 230 В~	K8AB-AS1 200-230 VAC
	24 В=	K8AB-AS2 24 VDC
	24 В~	K8AB-AS2 24 VAC
	100 ... 115 В~	K8AB-AS2 100-115 VAC
От 10 до 100 А~, от 20 до 200 А~	200 ... 230 В~	K8AB-AS2 200-230 VAC
	24 В=	K8AB-AS3 24 VDC
	24 В~	K8AB-AS3 24 VAC
	100 ... 115 В~	K8AB-AS3 100-115 VAC
	200 ... 230 В~	K8AB-AS3 200-230 VAC

Жирный шрифт = предпочтительная модель

### Дополнительные принадлежности

Трансформатор тока	Диапазон входа	Совместимое реле	Модель
	10 ... 100 А~, 20 ... 200 А~	K8AB-AS3	K8AC-CT200L

Примечание: Модель K8AB-AS3 предназначена для использования совместно с трансформатором тока K8AC-CT200L (прямая подача тока невозможна)

### Номинальные параметры и технические характеристики

Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -20°C до 60°C (без обледенения или конденсации); Хранение: от -40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 % до 110 % номинального напряжения питания	
Номинальная частота напряжения питания	50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)	
Выходной контакт (1 переключ. контакт)	Резистивная нагрузка	6 А при 250 В~ (cosφ = 1), 6 А при 30 В= (L/R = 0 мс)
	Индуктивная нагрузка	1 А при 250 В~ (cosφ = 0,4), 1 А при 30 В= (L/R = 7 мс)
	Минимальная нагрузка	10 мА при 5 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~
	Максимальный ток через контакт	6 А~
	Макс. коммутационная способность	1500 ВА
Ожидаемый срок службы	Механический ресурс: 10000000 циклов, электрический ресурс: замыкание: 50000 раз, размыкание: 30000 раз	
Винтовые клеммы	Два одножильных провода 2,5 мм <sup>2</sup> , два провода с обжимными наконечниками 1,5 мм <sup>2</sup> и изолирующими трубками (могут быть стянуты вместе)	
Степень защиты	Со стороны клемм: IP20, тыльная сторона корпуса: IP40	
Материал корпуса	АБС-резина (АБС = акрилонитрил бутадиен стирол, самогасящаяся смола) UL94-V0	
Вес	200 г	
Питание	Неизолированный источник питания	24 В= (1 Вт)
	Изолированный источник питания	24 В~ (3 ВА), 100 ... 115 В~ (4 ВА), 200 ... 230 В~ (5 ВА)
Срабатывание (SV)	Диапазон установочных значений тока срабатывания	10 % ... 100 % максимального номинального значения входного тока
	Ток срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	Гистерезис	5 % ... 50 % от значения тока срабатывания
	Способ сброса	Ручной сброс/Автоматический сброс (выбирается переключателем) Ручной сброс: отключите напряжение питания на 1 с или больше.
Задержка срабатывания (T)	0,1 ... 30 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 120 %)	
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)	0 ... 30 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 120 %; таймер блокировки запускается в момент достижения входным током приблизительно 30 % установленного значения срабатывания)	
Точность установки значений тока	±10 % от полного диапазона	
Точность установки времени	±10 % от установленного значения (минимальная погрешность: 50 мс)	
Частота входного сигнала	K8AB-AS1/-AS2: пост. ток либо 45 ... 65 Гц; K8AB-AS3: 45 ... 60 Гц	
Продолжительность входного тока	K8AB-AS1/-AS2	Непрерывный входной ток: 115 % от максимального значения входного тока; макс. 10 с: 125 % от максимального значения входного тока
	K8AB-AS3	Непрерывный входной ток: 240 А; макс. 30 с: 400 А; макс. 1 с: 1200 А
Индикаторы	Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выход сигнализации аварии (ALM): красный светодиод	
Размеры (мм)	90 В x 22,5 Ш x 100 Г	



## Однофазное реле контроля напряжения

Однофазные реле контроля напряжения предназначены для контроля превышения и понижения напряжения. В одном реле поддерживаются автоматический и ручной сброс. Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору.

- Однофазное реле контроля напряжения
- В корпусе промышленного исполнения шириной 22,5 мм
- Обнаружение превышения или понижения напряжения
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/24 В=/115 В~/230 В~
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников



### Информация для заказа

Измеряемое напряжение	Напряжение питания	Модель
6 ... 60 мВ ~/=, 10 ... 100 мВ ~/=, 30 ... 300 мВ ~/=	24 В=	<b>K8AB-VS1 24 VDC</b>
	24 В~	<b>K8AB-VS1 24 VAC</b>
	100 ... 115 В~	<b>K8AB-VS1 100-115 VAC</b>
	200 ... 230 В~	<b>K8AB-VS1 200-230 VAC</b>
1 ... 10 В ~/=, 3 ... 30 В ~/=, 15 ... 150 В ~/=	24 В=	<b>K8AB-VS2 24 VDC</b>
	24 В~	<b>K8AB-VS2 24 VAC</b>
	100 ... 115 В~	<b>K8AB-VS2 100-115 VAC</b>
	200 ... 230 В~	<b>K8AB-VS2 200-230 VAC</b>
20 ... 200 В ~/=, 30 ... 300 В ~/=, 60 ... 600 В ~/=	24 В=	<b>K8AB-VS3 24 VDC</b>
	24 В~	<b>K8AB-VS3 24 VAC</b>
	100 ... 115 В~	<b>K8AB-VS3 100-115 VAC</b>
	200 ... 230 В~	<b>K8AB-VS3 200-230 VAC</b>

Жирный шрифт = предпочтительная модель

### Номинальные параметры и технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды	От -20°C до 60°C (без обледенения или конденсации)	
Температура хранения	От -40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 % до 110 % номинального напряжения питания	
Номинальная частота напряжения питания	50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)	
Выходные контакты	Резистивная нагрузка	6 А при 250 В~ (cosφ = 1), 6 А при 30 В= (L/R = 0 мс)
	Индуктивная нагрузка	1 А при 250 В~ (cosφ = 0,4), 1 А при 30 В= (L/R = 7 мс)
	Минимальная нагрузка	10 мА при 5 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~
	Максимальный ток через контакт	6 А~
	Макс. коммутационная способность	1500 ВА
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	Замыкание: 50000 раз, размыкание: 30000 раз
Винтовые клеммы	Два одножильных провода 2,5 мм <sup>2</sup> , два провода с обжимными наконечниками 1,5 мм <sup>2</sup> и изолирующими трубками (могут быть стянуты вместе)	
Степень защиты	Со стороны клемм: IP20, тыльная сторона корпуса: IP40	
Цвет корпуса	5Y8/1 по Манселлу (слоновая кость)	
Материал корпуса	АБС-резина (АБС = акрилонитрил бутадиен стирол, самогасящаяся смола) UL94-V0	
Вес	200 г	
Монтаж	Крепление на DIN-рейку или винтами M4	
Питание	Неизолированный источник питания	24 В= (1 Вт)
	Изолированный источник питания	24 В~ (4 ВА), 100 ... 115 В~ (4 ВА), 200 ... 230 В~ (5 ВА)
Срабатывание (SV)	Диапазон установки значения напряжения срабатывания	10 % ... 100 % максимального номинального значения входного напряжения
	Напряжение срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	Гистерезис	5 % ... 50 % от значения напряжения срабатывания
	Способ сброса	Ручной сброс/Автоматический сброс (выбирается переключателем) Ручной сброс: отключите напряжение питания на 1 с или больше.
Задержка срабатывания (Т)	0,1 ... 30 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 120 %)	
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)	1 с или 5 с, погрешность ±0,5 с (Значение при резком перепаде на входе от 0 % до 100 %. В этой точке задержка срабатывания минимальна.)	
Точность установки значений напряжения	±10 % от полного диапазона	
Точность установки времени	±10 % от установленного значения (минимальная погрешность: 50 мс)	
Частота входного напряжения	40 ... 500 Гц	
Входной импеданс	K8AB-VS1: мин. 9 кОм, K8AB-VS2: мин. 100 кОм, K8AB-VS3: мин. 1 МОм	
Индикаторы	Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выход сигнализации аварии (ALM): красный светодиод	
Выходные контакты	Один переключающий контакт (1 реле SPDT, 6 А при 250 В~, резистивная нагрузка)	
Размеры (мм)	90 В x 22,5 Ш x 100 Г	



## Однофазное реле контроля напряжения, двухпороговое

Данное реле служит одновременно для контроля превышения и понижения напряжения. В одном реле поддерживаются автоматический и ручной сброс. Для контроля превышения и понижения напряжения предусмотрена раздельная настройка порогов и отдельные выходы. Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору.

- Однофазное реле контроля напряжения, двухпороговое
- В корпусе промышленного исполнения шириной 22,5 мм
- Контроль понижения/превышения напряжения, низкого/аварийно низкого или высокого/аварийно высокого напряжения
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/24 В~/115 В~/230 В~
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников



### Информация для заказа

Измеряемое напряжение	Напряжение питания	Модель
6 ... 60 мВ ~/=, 10 ... 100 мВ ~/=, 30 ... 300 мВ ~/=	24 В=	<b>K8AB-VW1 24 VDC</b>
	24 В~	<b>K8AB-VW1 24 VAC</b>
	100 ... 115 В~ 200 ... 230 В~	<b>K8AB-VW1 100-115 VAC</b> <b>K8AB-VW1 200-230 VAC</b>
1 ... 10 В ~/=, 3 ... 30 В ~/=, 15 ... 150 В ~/=	24 В=	<b>K8AB-VW2 24 VDC</b>
	24 В~	<b>K8AB-VW2 24 VAC</b>
	100 ... 115 В~ 200 ... 230 В~	<b>K8AB-VW2 100-115 VAC</b> <b>K8AB-VW2 200-230 VAC</b>
20 ... 200 В ~/=, 30 ... 300 В ~/=, 60 ... 600 В ~/=	24 В=	<b>K8AB-VW3 24 VDC</b>
	24 В~	<b>K8AB-VW3 24 VAC</b>
	100 ... 115 В~ 200 ... 230 В~	<b>K8AB-VW3 100-115 VAC</b> <b>K8AB-VW3 200-230 VAC</b>

Жирный шрифт = предпочтительная модель

### Номинальные параметры и технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды	От -20°C до 60°C (без обледенения или конденсации)	
Температура хранения	От -40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 % до 110 % номинального напряжения питания	
Номинальная частота напряжения питания	50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)	
Выходной контакт (1 переключ. контакт)	Резистивная нагрузка	6 А при 250 В~ (cosφ = 1), 6 А при 30 В= (L/R = 0 мс)
	Индуктивная нагрузка	1 А при 250 В~ (cosφ = 0,4), 1 А при 30 В= (L/R = 7 мс)
	Минимальная нагрузка	10 мА при 5 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~
	Максимальный ток через контакт	6 А~
	Макс. коммутационная способность	1500 ВА
	Механический ресурс	1000000 циклов
Электрический ресурс	Замыкание: 50000 раз, размыкание: 30000 раз	
Винтовые клеммы	Два одножильных провода 2,5 мм <sup>2</sup> , два провода с обжимными наконечниками 1,5 мм <sup>2</sup> и изолирующими трубками (могут быть стянуты вместе)	
Степень защиты	Со стороны клемм: IP20, тыльная сторона корпуса: IP40	
Цвет корпуса	5Y8/1 по Манселлу (слоновая кость)	
Материал корпуса	АБС-резина (АБС = акрилонитрил бутадиен стирол, самогасящаяся смола) UL94-V0	
Вес	200 г	
Монтаж	Крепление на DIN-рейку или винтами М4	
Питание	Неизолированный источник питания	24 В= (1 Вт)
	Изолированный источник питания	24 В~ (4 ВА), 100 ... 115 В~ (4 ВА), 200 ... 230 В~ (5 ВА)
Срабатывание (AL1 и AL2)	Диапазон установки значения напряжения срабатывания	10 % ... 100 % максимального номинального значения входного напряжения
	Напряжение срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	Гистерезис	5 % от значения напряжения срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Ручной сброс/Автоматический сброс (выбирается переключателем) Ручной сброс: отключите напряжение питания на 1 с или больше.
Задержка срабатывания (Т)	0,1 ... 30 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 120 %)	
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)	1 с или 5 с, погрешность ±0,5 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 100 %)	
Точность установки значений напряжения	±10 % от полного диапазона	
Точность установки времени	±10 % от установленного значения (минимальная погрешность: 50 мс)	
Частота входного напряжения	40 ... 500 Гц	
Входной импеданс	K8AB-VW1: мин. 9 кОм, K8AB-VW2: мин. 100 кОм, K8AB-VW3: мин. 1 МОм	
Индикаторы	Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выходы сигнализации аварии: красный светодиод	
Выходные контакты	Два выходных переключающих контакта (2 реле SPDT, 6 А при 250 В~, резистивная нагрузка), нормально замкнутые (ВКЛ)	
Размеры (мм)	90 В x 22,5 Ш x 100 Г	



## Трехфазное реле контроля чередования/обрыва фаз

Реле K8AB-PH одновременно следит за чередованием фаз и обрывом фаз в 3-фазных 3-проводных линиях электропитания. Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору. Идеально подходит для применения в промышленных установках и оборудовании.

- Трехфазное реле контроля чередования/обрыва фаз
- Одновременный контроль по двум критериям
- Диапазон контролируемого напряжения: 200 ... 500 В~
- Питание от контролируемой линии
- Время срабатывания: максимум 0,1 с



### Информация для заказа

Номинальное входное напряжение	Модель
200 ... 500 В~	K8AB-PH1

Жирный шрифт = предпочтительная модель

### Номинальные параметры и технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды	От -20°C до 60°C (без обледенения или конденсации)	
Температура хранения	От -40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Высота над уровнем моря	Макс. 2000 м	
Диапазон отклонения напряжения	85 % ... 110 % от номинального входного напряжения	
Частота входного напряжения	50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)	
Выходные контакты	Резистивная нагрузка	6 А при 250 В~ (cosφ = 1), 6 А при 30 В= (L/R = 0 мс)
	Индуктивная нагрузка	1 А при 250 В~ (cosφ = 0,4), 1 А при 30 В= (L/R = 7 мс)
	Минимальная нагрузка	10 мА при 5 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~
	Максимальный ток через контакт	6 А~
	Макс. коммутационная способность	1500 ВА
	Механический ресурс	10000000 циклов
Электрический ресурс	Замыкание: 50000 раз, размыкание: 30000 раз	
Момент затяжки винтовых клемм	1,2 Н·м	
Степень защиты	Со стороны клемм: IP20, тыльная сторона корпуса: IP40	
Цвет корпуса	5Y8/1 по Манселлу (слоновая кость)	
Материал корпуса	АБС-резина (АБС = акрилонитрил бутадиен стирол, самогасящаяся смола) UL94-V0	
Вес	200 г	
Монтаж	Крепление на DIN-рейку или винтами М4	
Номинальное входное напряжение	Неизолированный вход	200 ... 500 В~ (15 ВА)
Время срабатывания по нарушению чередования фаз/ по обрыву фазы	Макс. 0,1 сек (значение при резком перепаде рабочего напряжения от 0 % до 100 %) (выходной контакт реле нормально замкнут и размыкается при нарушении чередования фаз и при обрыве фазы)	
Способ сброса	Автоматический сброс	
Частота входного напряжения	45 ... 65 Гц	
Входной импеданс	Мин. 100 кОм	
Индикаторы	Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод	
Выходные контакты	Один выходной переключающий контакт (1 реле SPDT, 6 А при 250 В~, резистивная нагрузка)	
Размеры (мм)	90 В x 22,5 Ш x 100 Г	





## Трехфазное реле контроля напряжения и чередования/обрыва фаз

Реле K8AB-PM объединяет в одном устройстве функцию слежения за превышением/понижением напряжения и функцию контроля чередования/обрыва фаз в 3-фазных, 3-проводных или 4-проводных линиях электропитания. В реле предусмотрен переключатель для выбора режима работы: 3-фазная 3-проводная или 3-фазная 4-проводная линия.

- Одно устройство поддерживает множество мировых стандартных номиналов напряжения питания
- Контроль чередования/обрыва фаз: максимальная задержка срабатывания 0,1 с
- Контроль превышения/понижения напряжения: задержка срабатывания регулируется в пределах от 0,1 до 30 с
- Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников



### Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Модель
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	<b>K8AB-PM1</b>
3-фазная 4-проводная линия	115, 127, 133, 138 В~	
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	<b>K8AB-PM2</b>
3-фазная 4-проводная линия	220, 230, 240, 277 В~	

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

### Номинальные параметры и технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды	От -20°C до 60°C (без обледенения или конденсации)	
Рабочая влажность окружающей среды	От 25 % до 85 %	
Диапазон отклонения напряжения	85 % ... 110 % от номинального входного напряжения	
Частота входного напряжения	50/60 Гц ± 5 Гц (напряжение питания переменного тока)	
Выходные контакты	Резистивная нагрузка	6 А при 250 В~ (cosφ = 1), 6 А при 30 В= (L/R = 0 мс)
	Индуктивная нагрузка	1 А при 250 В~ (cosφ = 0,4), 1 А при 30 В= (L/R = 7 мс)
	Минимальная нагрузка	10 мА при 5 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~
	Максимальный ток через контакт	6 А~
	Макс. коммутационная способность	1500 ВА
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	Замыкание: 50000 раз, размыкание: 30000 раз
Винтовые клеммы	Два одножильных провода 2,5 мм <sup>2</sup> , два провода с обжимными наконечниками 1,5 мм <sup>2</sup> и изолирующими трубками (могут быть стянуты вместе)	
Степень защиты	Со стороны клемм: IP20, тыльная сторона корпуса: IP40	
Цвет корпуса	5Y8/1 по Манселлу (слоновая кость)	
Материал корпуса	АБС-резина (АБС = акрилонитрил бутадиен стирол, самогасящаяся смола) UL94-V0	
Вес	200 г	
Монтаж	Крепление на DIN-рейку или винтами M4	
Номинальное входное напряжение	<b>K8AB-PM1</b>	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~, 3-фазная, 4-проводная линия: 115, 127, 133, 138 В~
	<b>K8AB-PM2</b>	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~, 3-фазная, 4-проводная линия: 220, 230, 240, 277 В~
Срабатывание (по превышению или по понижению напряжения)	Диапазон установки значения напряжения срабатывания	Превышение напряжения = -30 % ... 25 % от максимального номинального входного напряжения, <sup>*1</sup> Понижение напряжения = -30 % ... 25 % от максимального номинального входного напряжения <sup>*1</sup>
	Напряжение срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	Гистерезис	5 % от значения напряжения срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (Т)	Превышение/понижение напряжения	0,1 ... 30 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 120 %)
	Чередование фаз, обрыв фазы	Макс. 0,1 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 100 %)
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)	1 с или 5 с, погрешность ±0,5 с (Значение при резком перепаде на входе от 0 % до 100 %. В этой точке задержка срабатывания минимальна.)	
Точность установки значений напряжения	±10 % от полного диапазона	
Точность установки времени	±10 % от установленного значения (минимальная погрешность: 50 мс)	
Частота входного напряжения	45 ... 65 Гц	
Входной импеданс	Мин. 100 кОм	
Индикаторы	Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выходы сигнализации аварии: красный светодиод	
Выходные контакты	Два выходных переключающих контакта (2 реле SPDT, 6 А при 250 В~, резистивная нагрузка), нормально замкнутые (ВКЛ) (один контакт можно использовать для сигнализации превышения напряжения, а второй – для сигнализации понижения напряжения)	
Размеры (мм)	90 В x 22,5 Ш x 100 Г	

\*1 Номинальное входное напряжение выбирается с помощью переключателя



## Трехфазное реле контроля асимметрии, чередования и обрыва фаз

В одном устройстве объединены функция слежения за асимметрией напряжения и функция контроля чередования/обрыва фаз в 3-фазных, 3-проводных или 4-проводных линиях электропитания.

- Одно устройство поддерживает множество мировых стандартных номиналов напряжения питания
- Контроль чередования/обрыва фаз: максимальная задержка срабатывания 0,1 с
- Асимметрия (перекос фаз): задержка срабатывания регулируется в пределах от 0,1 до 30 с
- Способ сброса: автоматический
- Блокировка срабатывания при подаче питания: 1 с или 5 с



### Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения	Модель
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~
3-фазная 4-проводная линия	115, 127, 133, 138 В~
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~
3-фазная 4-проводная линия	220, 230, 240, 277 В~

**Жирный шрифт = предпочтительная модель**

### Номинальные параметры и технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды	От -20°C до 60°C (без обледенения или конденсации)	
Температура хранения	От -40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Высота над уровнем моря	Макс. 2000 м	
Диапазон отклонения напряжения	85 % ... 110 % от номинального входного напряжения	
Частота входного напряжения	50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)	
Выходные контакты	Резистивная нагрузка	6 А при 250 В~ (cosφ = 1), 6 А при 30 В= (L/R = 0 мс)
	Индуктивная нагрузка	1 А при 250 В~ (cosφ = 0,4), 1 А при 30 В= (L/R = 7 мс)
	Минимальная нагрузка	10 мА при 5 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~
	Максимальный ток через контакт	6 А~
	Макс. коммутационная способность	1500 ВА
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	Замыкание: 50000 раз, размыкание: 30000 раз
Винтовые клеммы	Два одножильных провода 2,5 мм <sup>2</sup> , два провода с обжимными наконечниками 1,5 мм <sup>2</sup> и изолирующими трубками (могут быть стянуты вместе)	
Степень защиты	Со стороны клемм: IP20, тыльная сторона корпуса: IP40	
Цвет корпуса	5Y8/1 по Манселлу (слоновая кость)	
Материал корпуса	АБС-резина (АБС = акрилонитрил бутадиен стирол, самогасящаяся смола) UL94-V0	
Вес	200 г	
Номинальное входное напряжение	K8AB-PA1	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~, 3-фазная, 4-проводная линия: 115, 127, 133, 138 В~
	K8AB-PA2	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~, 3-фазная, 4-проводная линия: 220, 230, 240, 277 В~
Срабатывание по перекосу фаз (ASY.)	Диапазон установки порога срабатывания	Уровень асимметрии: 2 % ... 22 %
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание Порог срабатывания по асимметрии фаз = номинальное входное напряжение × установленный коэффициент асимметрии напряжения [%] Срабатывание по асимметрии фаз происходит в том случае, когда разница между напряжением фазы с наибольшей амплитудой и напряжением фазы с наименьшей амплитудой станет равной или превысит установленный порог срабатывания по асимметрии фаз
Сброс (HYS.)	Гистерезис	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (Т)	Асимметрия фаз	0,1 ... 30 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 120 %)
	Чередование фаз, обрыв фазы	Макс. 0,1 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 100 %)
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с или 5 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 100 %. В этой точке задержка срабатывания минимальна)
Точность установки порогового уровня		±10 % от полного диапазона
Точность установки времени		±10 % от установленного значения (минимальная погрешность: 50 мс)
Частота входного напряжения		45 ... 65 Гц
Входной импеданс		мин. 100 кОм
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выходы сигнализации аварий: красный светодиод
Выходные контакты		Один выходной переключающий контакт (1 реле SPDT, 6 А при 250 В~, резистивная нагрузка), нормально замкнутый (ВКЛ)
Размеры (мм)		90 В × 22,5 Ш × 100 Г



## Трехфазное реле контроля напряжения

Одно реле одновременно контролирует превышение и понижение напряжения в 3-фазных, 3-проводных или 4-проводных линиях электропитания. Выбор работы с 3-фазной 3-проводной или 3-фазной 4-проводной линией производится с помощью переключателя.

- Контроль превышения/понижения напряжения: задержка срабатывания регулируется в пределах от 0,1 до 30 с
- Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору
- Возможны отдельные выходы для сигнализации превышения и понижения напряжения
- Способ сброса: автоматический
- Блокировка срабатывания при подаче питания: 1 с или 5 с



### Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Модель
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	<b>K8AB-PW1</b>
3-фазная 4-проводная линия	115, 127, 133, 138 В~	
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	<b>K8AB-PW2</b>
3-фазная 4-проводная линия	220, 230, 240, 277 В~	

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

### Номинальные параметры и технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От -20°C до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От -40°C до 70°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м
Диапазон отклонения напряжения		85 % ... 110 % от номинального входного напряжения
Частота входного напряжения		50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)
Выходные контакты	Резистивная нагрузка	6 А при 250 В~ (cosφ = 1), 6 А при 30 В= (L/R = 0 мс)
	Индуктивная нагрузка	1 А при 250 В~ (cosφ = 0,4), 1 А при 30 В= (L/R = 7 мс)
	Минимальная нагрузка	10 мА при 5 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~
	Максимальный ток через контакт	6 А~
	Макс. коммутационная способность	1500 ВА
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	Коммутация: 50000 раз, размыкание: 30000 раз
Винтовые клеммы		Два одножильных провода 2,5 мм <sup>2</sup> , два провода с обжимными наконечниками 1,5 мм <sup>2</sup> и изолирующими трубками (могут быть стянуты вместе)
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20, тыльная сторона корпуса: IP40
Цвет корпуса		5Y8/1 по Манселлу (слоновая кость)
Материал корпуса		АБС-резина (АБС = акрилонитрил бутадиен стирол, самогасящаяся смола) UL94-V0
Вес		200 г
Номинальное входное напряжение	<b>K8AB-PW1</b>	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~, 3-фазная, 4-проводная линия: 115, 127, 133, 138 В~
	<b>K8AB-PW2</b>	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~, 3-фазная, 4-проводная линия: 220, 230, 240, 277 В~
Срабатывание (по превышению или по понижению напряжения)	Диапазон установки значения напряжения срабатывания	Превышение напряжения = -30 % ... 25 % от максимального номинального входного напряжения <sup>*1</sup> Понижение напряжения = -30 % ... 25 % от максимального номинального входного напряжения <sup>*1</sup>
	Напряжение срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	Гистерезис	5 % от значения напряжения срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (Т)	Превышение/понижение напряжения	0,1 ... 30 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 120 %)
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с или 5 с (значение при резком перепаде на входе от 0 % до 100 %. В этой точке задержка срабатывания минимальна.)
Точность установки значений напряжения		±10 % от полного диапазона
Точность установки времени		±10 % от установленного значения (минимальная погрешность: 50 мс)
Частота входного напряжения		45 ... 65 Гц
Входной импеданс		Мин. 100 кОм
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выходы сигнализации аварии: красный светодиод
Выходные контакты		Два выходных переключающих контакта (2 реле SPDT, 6 А при 250 В~, резистивная нагрузка), нормально замкнутые (ВКЛ) (один контакт можно использовать для сигнализации превышения напряжения, а второй – для сигнализации понижения напряжения)
Размеры (мм)		90 В x 22,5 Ш x 100 Г

<sup>\*1</sup> Номинальное входное напряжение выбирается с помощью переключателя



## Компактное съемное (8-выводный цоколь) устройство контроля уровня токопроводящих веществ

Устройство 61F-GP-N8 можно использовать для одно- и двухточечного контроля уровня жидких и твердых токопроводящих веществ. Эти устройства оснащены красным светодиодным индикатором срабатывания.

- Низковольтные электроды (переменное напряжение 8 В~ или 24 В~)
- Рабочий диапазон: 4 ... 15 кОм, 70 ... 300 кОм
- Способ обнаружения: измерение электропроводности
- Электроды необходимо заказывать отдельно
- Соответствует Директиве по ЭМС и Директиве по низковольтному напряжению, имеет сертификаты UL/CSA



### Информация для заказа

Назначение	Тип	Номер модели
Обычная очищенная вода или сточная вода	Модель общего назначения	<b>61F-GP-N8 24AC</b>
		<b>61F-GP-N8 110AC</b>
		<b>61F-GP-N8 230AC</b>
Обычная очищенная вода, большое расстояние между насосами и водосборниками или между приемным и питающим резервуарами, а также системы с дистанционным контролем	Модели для больших расстояний	2 км
		4 км
	Модели с высокой чувствительностью	61F-GP-N8L 24AC 2KM
		61F-GP-N8L 110AC 2KM
		61F-GP-N8L 230AC 2KM
		61F-GP-N8L 24AC 4KM
Жидкости с высоким удельным сопротивлением, например, дистиллированная вода	Модели с высокой чувствительностью	<b>61F-GP-N8H 24AC</b>
		61F-GP-N8H 110AC
		<b>61F-GP-N8H 230AC</b>
		61F-GP-N8D 24AC
Жидкости с низким удельным сопротивлением, например, соленая (морская вода), сточные воды, кислоты, щёлочи	Модели с низкой чувствительностью	61F-GP-N8D 110AC
		61F-GP-N8D 230AC
		61F-GP-N8R 24AC
Обычная очищенная вода или сточные воды; с держателем для двухпроводных электродов (со встроенным резистором 6,8 кОм)	Двухпроводные модели	61F-GP-N8R 110AC
		61F-GP-N8R
		PF083A-E
Монтажная колодка на поверхностного монтажа на DIN рейку		PL08

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

### Дополнительные принадлежности

Держатели электродов					
Применение	Тип монтажа	Изоляционный материал	Макс. температура	Количество электродов	Модель
Для водопроводной воды и других обычных жидкостей. Отдельные сменные части, легко заменяемые при ремонте и обслуживании.	Фланцевое крепление	Фенольная смола	70°C	3	<b>PS-3S</b>
Для монтажа в стесненных условиях. Специальный компактный и легкий 3-полюсный держатель.	Винтовое крепление	Фенольная смола		3, 300 мм 3, 1000 мм	<b>PS-31-300MM</b> <b>PS-31-1000MM</b>
Для сточной воды, морской воды и т.п. с малым удельным сопротивлением.	Фланцевое крепление	Керамика	150°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	<b>BF-1</b>
Стойкость к высокому давлению. Для применения в резервуарах с высокой внутренней температурой или давлением.	Винтовое крепление	Политетрафторэтилен (PTFE)	250°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	<b>BS-1</b>
Разделители электродов				Количество электродов	Модель
				1	F03-14 1P
				3	<b>F03-14 3P</b>
Электроды, соединительные гайки, зажимные гайки					
Допустимые типы жидкостей	Материал	Деталь	Индикаторная метка	Надпись	Модель
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода	Эквивалент SUS 304 (AISI-304)	Электрод (длина 1 м)	1 линия		<b>F03-01 SUS201</b>
		Соединительная гайка			<b>F03-02 SUS201</b>
		Зажимная гайка			F03-03 SUS201
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода, разбавленные щелочные растворы	SUS316 (AISI-316)	Электрод (длина 1 м)	2 линии		<b>F03-01 SUS316</b>
		Соединительная гайка		6	<b>F03-02 SUS316</b>
		Зажимная гайка		316	<b>F03-03 SUS316</b>

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

## Номинальные параметры и технические характеристики

Модель	61F-GP-N8	61F-GP-N8L	61F-GP-N8H	61F-GP-N8D	61F-GP-N8R
Напряжение питания	24, 100, 110, 120, 200, 220, 230 или 240 В~; 50/60 Гц				
Диапазон рабочего напряжения питания	от 85 % до 110 % номинального напряжения				
Напряжение между электродами	8 В~		24 В~	8 В~	
Межэлектродный ток	Макс. около 1 мА~		Макс. около 0,4 мА~	Макс. около 1 мА~	
Потребление мощности	Макс. около 3,5 ВА				
Задержка срабатывания	Срабатывание: макс. 80 мс; Отпускание: макс. 160 мс				
Длина кабеля	макс. 1 км	макс. 2 км макс. 4 км	макс. 50 м	макс. 1 км	макс. 800 м
Управляющий выход	1 А, 250 В~ (индуктивная нагрузка: $\cos\phi = 0,4$ ); 3 А, 250 В~ (резистивная нагрузка)				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: $-10^{\circ}\text{C} \dots 55^{\circ}\text{C}$				
Ожидаемый срок службы	Электрический ресурс: мин. 100000 циклов, механический ресурс: мин. 5000000 циклов				
Размеры (мм)	49,9 В x 38 Ш x 70 Г				





## Компактное съемное (11-выводный цоколь) устройство контроля уровня токопроводящей жидкости (с напряжением питания постоянного тока)

Устройство одно- и двухточечного контроля уровня жидкости. Возможность питания напряжением 24 В= обеспечивает применение в условиях отсутствия линии напряжения переменного тока. Использование выхода с открытым коллектором исключаетдребезг контактов реле, обычно вызываемый переходными процессами, а также снижает износ контактов.

- Регулировка чувствительности в рабочем диапазоне от 0 до 100 кОм
- Красный светодиодный индикатор срабатывания
- Соответствует Директиве по ЭМС и Директиве по низковольтному напряжению
- Сертификат UL/CSA
- Электроды необходимо заказывать отдельно



### Информация для заказа

Наименование	Выход	Модель
Реле контроля уровня проводящей жидкости	Открытый коллектор (NPN)	61F-GPN-BT 24VDC
	Контакт реле (1 HP) (SPST-NO)	61F-GPN-BC 24VDC
Монтажная колодка для монтажа спереди		PF113A-E

Жирный шрифт = предпочтительная модель

### Дополнительные принадлежности

Держатели электродов					
Применение	Способ монтажа	Изоляционный материал	Макс. температура	Количество электродов	Модель
Для водопроводной воды и других обычных жидкостей. Отдельные сменные части, легко заменяемые при ремонте и обслуживании.	Фланцевое крепление	Фенольная смола	70°C	3	PS-3S
				3, 300 мм 3, 1000 мм	PS-31-300MM PS-31-1000MM
Для монтажа в стесненных условиях. Специальный держатель на 3 электрода, небольшого размера и веса.	Винтовое крепление	Фенольная смола			
Для сточной воды, морской воды и других жидкостей с низким удельным сопротивлением.	Фланцевое крепление	Керамика	150°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	BF-1
Стойкость к высокому давлению. Для применения в резервуарах с высокой внутренней температурой или давлением.	Винтовое крепление	Политетрафторэтилен (PTFE)	250°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	BS-1
Разделители электродов				Количество электродов	Модель
				1	F03-14 1P
				3	F03-14 3P
Электроды, соединительные гайки, зажимные гайки					
Допустимые типы жидкостей	Материал	Деталь	Индикаторная метка	Надпись	Модель
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода	Эквивалент SUS 304 (AISI-304)	Электрод (длина 1 м)	1 линия		F03-01 SUS201
		Соединительная гайка			F03-02 SUS201
		Зажимная гайка			F03-03 SUS201
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода, разбавленные щелочные растворы	SUS316 (AISI-316)	Электрод (длина 1 м)	2 линии		F03-01 SUS316
		Соединительная гайка			F03-02 SUS316
		Зажимная гайка			F03-03 SUS316

Жирный шрифт = предпочтительная модель

### Номинальные параметры и технические характеристики

Модель	61F-GPN-BT	61 F-GPN-BC
Номинальное напряжение	24 В=	
Допустимый диапазон рабочих напряжений	от 85 % до 110 % номинального напряжения	
Напряжение между электродами	макс. 5 В=	
Погрешность	Для шкалы 0: +10 кОм, для шкалы 100: ±10 кОм	
Сопротивление отпущения	макс. 200 % от сопротивления срабатывания	
Управление подачей и сливом жидкости	Клеммы 7 и 8 разомкнуты: автоматический слив; клеммы 7 и 8 замкнуты накоротко: автоматическая подача	
Выходные характеристики	Открытый коллектор (NPN), 30 В=, макс. ток 100 мА	1 HP (SPST-NO); 5 А, 240 В~ (резистивная нагрузка) 2 А, 240 В~ (индуктивная нагрузка: cosφ = 0,4)
Ожидаемый срок службы		Электрический ресурс: мин. 100000 циклов Механический ресурс: мин. 20000000 циклов
Протяженность цепей	макс. 100 м	
Рабочая температура окружающей среды	-10°C ... 55°C	
Задержка срабатывания	Срабатывание: макс 1,5 с; отпущение: макс. 3,0 сек.	
Размеры (мм)	49,9 В x 38 Ш x 70 Г	



## Реле контроля уровня токопроводящей жидкости в корпусе шириной 22,5 мм

- 61F-D21T - это устройство контроля уровня токопроводящего вещества, которое выпускается в промышленном корпусе шириной 22,5 мм. Режим работы (наполнение или слив) выбирается DIP-переключателями. Данное устройство подходит для одно- и двухточечного контроля уровня.
- Задержка срабатывания до 10 с
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/115 В~/220 ... 230 В~
- Управляющий выход: релейный, 6 А при 250 В~, резистивная нагрузка
- Длина кабелей электродов: макс. 100 м от реле контроля
- Светодиодный индикатор: зеленый – индикация включения питания, желтый – срабатывание реле



### Информация для заказа

Напряжение питания	Модель
24 В~	<b>61F-D21T-V1 24 VAC</b>
115 В~	<b>61F-D21T-V1 115 VAC</b>
220 ... 230 В~	<b>61F-D21T-V1 220-230 VAC</b>

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

### Дополнительные принадлежности

Держатели электродов					
Применение	Способ монтажа	Изоляционный материал	Макс. температура	Количество электродов	Модель
Для водопроводной воды и других обычных жидкостей. Отдельные сменные части, легко заменяемые при ремонте и обслуживании.	Фланцевое крепление	Фенольная смола	70°C	3	<b>PS-3S</b>
Для монтажа в стесненных условиях. Специальный держатель на 3 электрода, небольшого размера и веса.	Винтовое крепление	Фенольная смола		3, 300 мм 3, 1000 мм	<b>PS-31-300MM</b> <b>PS-31-1000MM</b>
Для сточной воды, морской воды и т.п. с малым удельным сопротивлением.	Фланцевое крепление	Керамика	150°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	<b>BF-1</b>
Стойкость к высокому давлению. Для применения в резервуарах с высокой внутренней температурой или давлением.	Винтовое крепление	Политетрафторэтилен (PTFE)	250°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	<b>BS-1</b>
Разделители электродов				Количество электродов	Модель
				1	F03-14 1P
				3	<b>F03-14 3P</b>
Электроды, соединительные гайки, зажимные гайки					
Допустимые типы жидкостей	Материал	Деталь	Индикаторная метка	Надпись	Модель
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода	Эквивалент SUS 304 (AISI-304)	Электрод (длина 1 м)	1 линия		<b>F03-01 SUS201</b>
		Соединительная гайка			<b>F03-02 SUS201</b>
		Зажимная гайка			F03-03 SUS201
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода, разбавленные щелочные растворы	SUS316 (AISI-316)	Электрод (длина 1 м)	2 линии		<b>F03-01 SUS316</b>
		Соединительная гайка		6	<b>F03-02 SUS316</b>
		Зажимная гайка		316	<b>F03-03 SUS316</b>

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

### Номинальные параметры и технические характеристики

Номинальное напряжение	24 В~, 115 В~, 220 ... 230 В~
Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 % до 110 % номинального напряжения
Напряжение между электродами	6 В~ (размах) (приблиз. 20 Гц)
Потребление мощности	Макс. 5 ВА
Рабочее сопротивление	10 кОм ... 100 кОм (регулируемое)
Сопротивление сброса (отпускания)	Макс. 250 кОм
Задержка срабатывания	Приблиз. 0,1 ... 10 с (регулируется)
Длина кабеля	Максимум 100 м в случае применения полностью изолированного (600 В) шлангового трехжильного (0,75 мм <sup>2</sup> ) кабеля
Управляющий выход	6 А при 250 В~ для резистивной нагрузки при 20°C, 1 А при 250 В~ для индуктивной нагрузки (cosφ = 0,4) при 20°C
Индикаторы	Зеленый светодиод: питание, желтый светодиод: выход управления
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -20°C до 60°C; Хранение: от -30°C до 70°C (без обледенения или конденсации)
Размеры (мм)	90 В x 22,5 Ш x 100 Г



## Сверхминиатюрный усилитель датчика утечки жидкости

Это очень компактное устройство контроля утечки вставляется в 8-контактную монтажную колодку для реле G2R (P2RF-08-E) производства Omron. K7L обнаруживает утечку широкого спектра жидкостей - от воды до жидких химикатов с низкой электропроводностью.

- Рабочий диапазон: до 50 МОм
- Четыре диапазона измерения
- Способ обнаружения: измерение электропроводности
- Два индикаторных светодиода: зеленый – индикация включения питания, красный – индикация срабатывания реле
- Соответствует Директиве по ЭМС и Директиве по низковольтному напряжению, имеет сертификаты UL/CSA



### Информация для заказа

Наименование	Описание	Номер модели
Усилитель датчика утечки жидкости	Стандартная модель	<b>K7L-AT50</b>
	С функцией обнаружения отсоединения	K7L-AT50D
	С функцией обнаружения отсоединения (только усилитель датчика)	K7L-AT50D-S

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

Наименование	Описание	Номер модели	
Датчики	Ленточный электрод	Стандартная модель (материал – полиэтилен)	<b>F03-16PE 5M</b>
		Температурная и химическая стойкость (материал – политетрафторэтилен (PTFE))	<b>F03-16PT 5M</b>
		Высокая гибкость и технологичность (материал кабеля – оплетка из пластикового волокна)	<b>F03-16SF 5M</b>
		Высокая гибкость и визуальное подтверждение утечки (материал кабеля - оплетка из пластикового волокна)	<b>F03-16SFC 5M</b>
	Точечный электрод	Легче протирается, чем ленточный электрод	F03-16PS
		Электроды с покрытием из политетрафторэтилена (PTFE) для обеспечения химической стойкости	F03-16PS-F

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

### Дополнительные принадлежности

Наименование	Описание	Номер модели
Клеммные блоки (10 шт.)		F03-20
Колодка для монтажа на DIN-рейку	С защитой от касания пальцами	<b>P2RF-08-E</b>
	Без защиты от касания пальцами	P2RF-08

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

Наименование	Описание	Номер модели	
Монтажные скобы и клейкие полосы	Клейкие полосы для ленточного электрода	Для F03-16SF(C)	F03-25
		Для F03-16PE (самоклеющаяся лента)	F03-26PES
		Для F03-16PE (винты) (30 шт.)	F03-26PEN
		Для F03-16PT (винты)	F03-26PTN
	Монтажные скобы для точечного электрода	Для F03-16PS	F03-26PS

**Жирный шрифт** = предпочтительная модель

### Номинальные параметры и технические характеристики

Номинальное напряжение питания	12 ... 24 В= (допустимый диапазон отклонения напряжения: 10 ... 30 В=)
Сопротивление срабатывания	0 Ом... 50 МОм, регулируемое Диапазон 0: от 0 до 250 кОм Диапазон 1: от 0 до 600 кОм Диапазон 2: от 0 до 5 МОм Диапазон 3: от 0 до 50 МОм
Сопротивление отпускания	Мин. 105 % от сопротивления срабатывания
Тип выхода	Выход с открытым коллектором NPN-типа, макс. 100 мА при напряжении 30 В=
Протяженность цепей	Соединительный кабель: макс. 50 м Длина ленточного электрода: макс. 10 м
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: -10°C ... 55°C
Потребление мощности	Макс. 1 Вт
Задержка срабатывания	Срабатывание: макс. 800 мс; Отпускание: макс. 800 мс
Вес	Приблиз. 14 г
Функция обнаружения отсоединения (только у K7L-AT50D и K7L-AT50D-S)	Сигнал обнаружения: макс. 10 В=, 200 мс; время обнаружения: макс. 10 с Отпускание: отключением источника питания
Размеры (мм)	28,8 В x 12,8 Ш x 46 Г