

# **SW-21VAS2-REL**

***Релейный коммутатор видео и  
симметричных звуковых сигналов***

**Руководство пользователя**

## Обратите внимание!

Коммутатор резерва **SW-21VAS2-REL** является сложным техническим устройством и требует соблюдения ряда мер предосторожности при работе.

- Питание коммутатора осуществляется от сети переменного тока напряжением 230 В, которое может быть опасным для жизни, поэтому не открывайте прибор при подключенном питании - все органы управления, индикации и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю панели.
- Не подвергайте коммутатор воздействию избыточного тепла и влажности. После перевозки прибора в зимних условиях перед включением в сеть необходимо дать ему прогреться в течение 2 - 3 часов.
- Для чистки корпуса используйте сухую или слегка влажную салфетку. Не пользуйтесь растворителями, не допускайте попадания внутрь корпуса влаги, кислот и щелочей.

Особое внимание следует уделить заземлению оборудования. В разделе "Заземление" приводится ряд рекомендаций, которые необходимо соблюдать для обеспечения надежной круглосуточной работы вашего комплекса и высокого качества сигналов.

## Оглавление

<b>Общее описание.....</b>	<b>3</b>
<b>Установка и подготовка к работе.....</b>	<b>4</b>
<b>Внешний вид прибора.....</b>	<b>6</b>
<b>Технические характеристики.....</b>	<b>7</b>
<b>Функциональная схема.....</b>	<b>8</b>
<b>Заземление.....</b>	<b>9</b>
<b>Гарантийные обязательства.....</b>	<b>10</b>
<b>Комплектность поставки.....</b>	<b>10</b>

## Общее описание

- Релейный коммутатор видео (аналоговый композитный или HD/SD SDI) и аналоговых стерео симметричных звуковых сигналов **SW-21VAS2-REL** обеспечивает переключение между 2-мя источниками сигнала (входы «А» и «В») на общий выход «СОМ» по внешней команде управления GPI, либо с помощью кнопки «А/В», расположенной на передней панели коммутатора.
- Переключение коммутатора на входы «В» происходит при нажатии на кнопку «А/В» и/или при поступлении сигнала GPI IN (замыкание соответствующего вывода разъема REMOTE на «землю»). Кнопка «А/В» и вход GPI IN имеют равный приоритет.
- Коммутация сигналов происходит асинхронно. При пропадании напряжения питания выходы коммутатора подключаются к входам «А».
- Светодиодная подсветка кнопки «А/В» загорается, если коммутатор переключен на вход «В».

## Установка и подготовка к работе

1. Расположите коммутатор в удобном для работы месте. При установке устройства в приборной стойке рекомендуется использовать полку или направляющие. Крепление прибора только за боковые уголки при большой нагрузке на кабели может привести к деформации и повреждению корпуса и коммутационных разъемов.
2. Подключите выходы источников сигнала к входным разъемам («А» - основной, «В» - резервный), а входы приемника сигнала к выходным разъемам (СОМ), расположенным на задней панели коммутатора. Коммутационные кабели рекомендуется закрепить с помощью стяжек или скоб, чтобы не создавать дополнительную механическую нагрузку на разъемы.
3. Подключите шнур питания к сети переменного тока 230 В 50 Гц. Обратите внимание, что третий провод шнура питания используется для заземления прибора.
4. При необходимости подключите внешнее устройство управления к разъему REMOTE. Назначение выводов разъема приведено в Табл. 1 и на Рис 1.

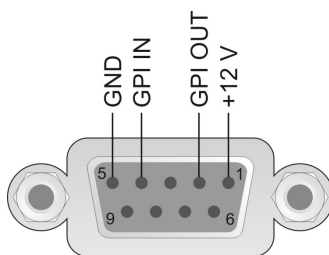


Рис 1. Расположение и назначение выводов разъема REMOTE

<i>Номер вывода</i>	<i>Назначение</i>	<i>Примечание</i>
1	+ 12 В	питание внешних устройств (максимальный ток нагрузки - 100 мА)
2	выход GPI OUT	открытый коллектор - может использоваться для индикации состояния коммутатора, максимальная нагрузочная способность – 24 В/150 мА
3	не используется	
4	вход GPI IN	замыкание на землю или низкий уровень (<2.5 В) переключает коммутатор на входы «В»
5	общий (земля)	
6...9	не используется	

Для переключения коммутатора на вход «В» (перехода на резерв) необходимо замкнуть вход GPI IN (вывод 4) на землю (вывод 5) разъема REMOTE. Замыкание может производиться релейной «сухой парой» или электронным ключом.

Для удаленной индикации состояния коммутатора можно использовать выход GPI OUT (вывод 2) разъема REMOTE – при переходе коммутатора на резерв он соединяется с землей открытым коллектором.

При необходимости питание внешних устройств может осуществляться от вывода 1 разъема REMOTE. Максимальная нагрузочная способность – 12 В/100 мА.

## Внешний вид прибора

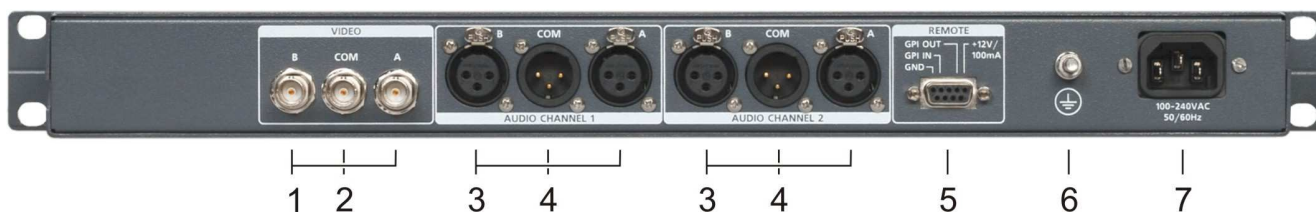
Передняя панель коммутатора **SW-21VAS2-REL**:



На передней панели коммутатора находятся:

1. Выключатель питания
2. Индикатор наличия напряжения питания (POWER)
3. Кнопка ручного управления (A/B) со светодиодной подсветкой

Задняя панель коммутатора **SW-21VAS2-REL**:



На задней панели коммутатора расположены:

1. Разъемы типа BNC для подключения источников видеосигнала (A - основной, B - резервный)
2. Разъем типа BNC для подключения приемника видеосигнала (COM)
3. Разъемы типа XLR-F (розетка) для подключения источников аудиосигнала (A - основной, B - резервный)
4. Разъем типа XLR-M (вилка) для подключения приемников аудиосигнала (COM)
5. Разъем DB9F (розетка) для удаленного управления коммутатором (REMOTE)
6. Клемма заземления
7. Ввод сетевого питания (100-240VAC 50/60Hz)

## Технические характеристики

Параметр	Значение
Количество слоев:	
видео.....	1
аудио.....	2
Количество входов/выходов	2/1
Напряжение питания	100..240 В/50...60 Гц
Габаритные размеры (Ш x В x Г, без учета разъемов)	483 x 44 x 83 мм
Диапазон рабочих температур	5 - 40 град С
Потребляемая мощность, не более	10 Вт
Вес, нетто	1.7 кг
<b>Тракт Видео</b>	
Формат сигналов	композитный, HD/SD SDI
Вид тракта	открытый, с общей землей
Номинальный коэффициент передачи	1.0 ± 0.005
Стабильность коэффициента передачи	±0.05 дБ
Переходное затухание между входными каналами на частоте 4.43 МГц, не хуже	86 дБ
Переходное затухание между входными каналами на частоте 1.0 ГГц, не хуже	44 дБ
Тип сигнальных разъемов	BNC
<b>Тракт Звука</b>	
Формат сигналов	симметричный
Вид тракта	дифференциальный
Максимально допустимый уровень входных дифференциальных сигналов	+30 dBu
Максимально допустимый уровень входных синфазных сигналов	100 В
Максимально допустимый ток сигнальных линий	300 мА
Переходное затухание между любой парой каналов на частоте 10 кГц, не хуже	105 дБ
Тип сигнальных разъемов	XLR
<b>Управление</b>	
Момент переключения	асинхронный
Входной сигнал управления	GPI (замыкание на землю)
Входное сопротивление (GPI IN)	10 кОм
Порог переключения (GPI IN)	2.5 В
Максимальная нагрузочная способность выходной линии GPI OUT	24 В/150 мА
Максимальный ток нагрузки при питании внешних устройств от разъема управления REMOTE +12 V	100 мА
Тип разъема управления REMOTE	DB-9F (розетка)

## Функциональная схема

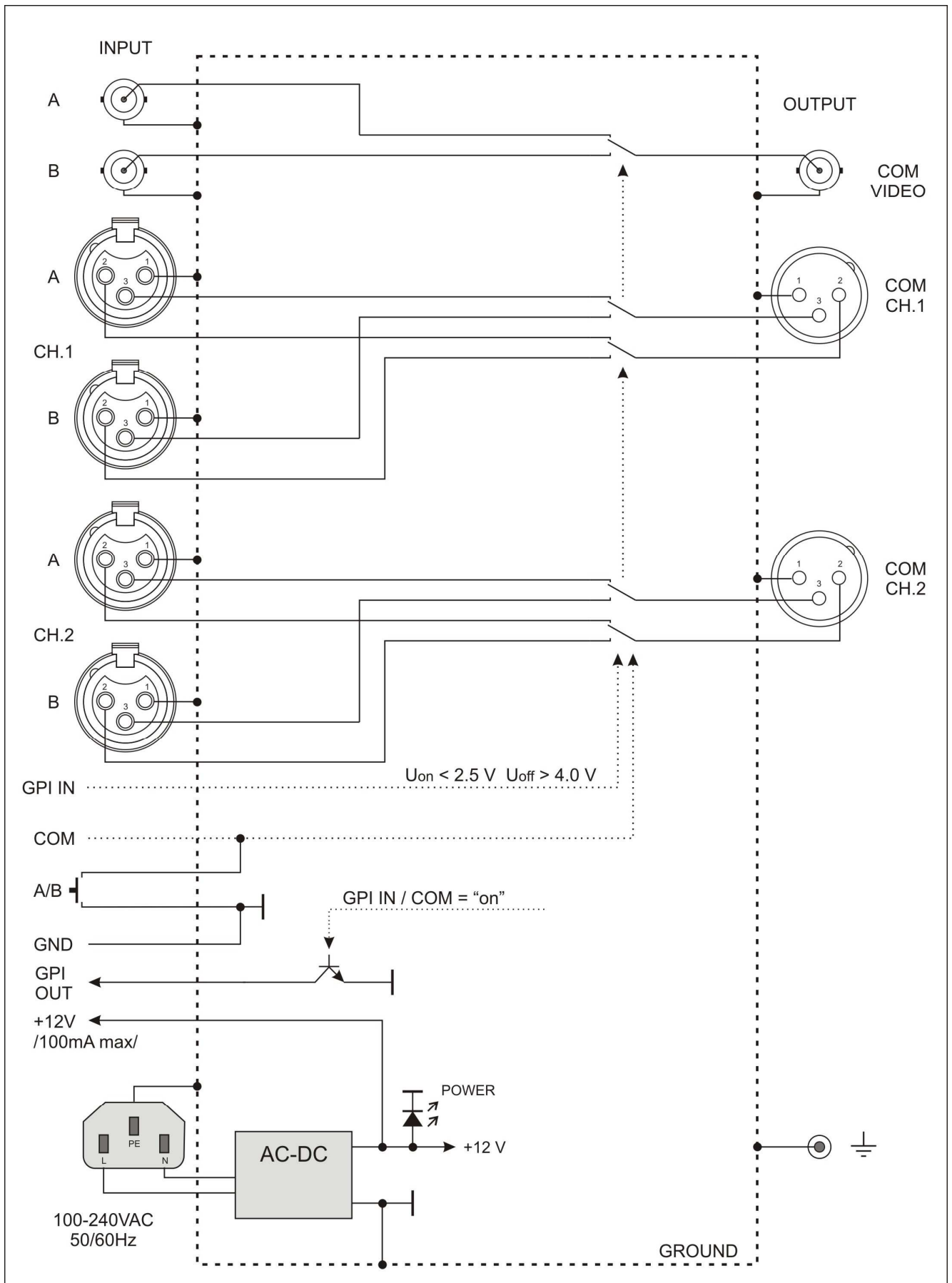


Рис.2. Функциональная схема коммутатора резерва SW-21VAS2-REL



## Заземление

### ***Топология земли коммутатора резерва SW-21VAS2-REL.***

Коммутатор резерва **SW-21VAS2-REL** имеет общий контур заземления (см. *Функциональная схема*), к которому подключены:

- защитная земля (третий провод шнура питания) - соединяется с корпусом коммутатора, корпусом разъема GPI IN/OUT и с общими выводами входных и выходных звуковых разъемов XLR (вывод 1 - экран кабеля),
- корпус коммутатора – клемма заземления,
- корпуса разъемов BNC (VIDEO A/B/COM) и DB-9F (REMOTE),
- вывод 5 разъема DB-9F (REMOTE),
- выводы 1 входных и выходных разъемов XLR (экран кабеля).

### ***Рекомендации по заземлению комплекса оборудования.***

- для питания коммутатора используйте трехпроводную сеть, третий провод которой служит защитным заземлением оборудования,
- используйте отдельную силовую сеть для питания мощных потребителей энергии и устройств с тиристорными или импульсными регуляторами, а также ламп дневного света,
- выделите отдельную группу сигнальных земель, соединенных “звездой” с одной точкой - точкой подключения к общему контуру заземления,
- используйте земляные шины с минимальным сопротивлением,
- при значительном удалении источников сигнала от коммутатора может потребоваться дополнительная шина заземления, соединяющая сигнальные земли источников и коммутатора.

## Гарантийные обязательства

ООО «ЛЭС-ТВ» - производитель изделия - гарантирует нормальное функционирование и соответствие параметров указанным выше при условии соблюдения требований эксплуатации.

Срок гарантии составляет 24 месяца со дня приобретения. Дефекты, которые могут появиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены фирмой-производителем.

### *Условия гарантии:*

1. Гарантия предусматривает замену частей и выполнение ремонтных работ за счет производителя и на территории производителя.
2. В случае невозможности ремонта производится замена изделия.
3. Гарантийное обслуживание не производится в случаях:
  - наличия механических повреждений;
  - самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства;
  - наличия дефектов, вызванных стихийными бедствиями, влагой, растворителями или другими агрессивными средами,
  - превышения предельно допустимых параметров входных и выходных сигналов, сигналов управления, питающего напряжения и условий эксплуатации.
4. Гарантийное обслуживание производится в ООО «ЛЭС-ТВ» или у уполномоченных представителей (сервисных служб). Доставка изделия осуществляется владельцем изделия.
5. Срок гарантийного обслуживания продлевается на время ремонта, а в случае замены изделия устанавливается в полном объеме с момента замены.

## Комплектность поставки

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Коммутатор резерва <b>SW-21VAS2-REL</b> | - 1 шт. |
| 2. Кабель сетевого питания                 | - 1 шт. |
| 3. Руководство пользователя                | - 1 шт. |

---

*Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его функциональные свойства и технические параметры.*