

# **DS-15VNS2**

***Усилитель-распределитель композитного  
Видео и стерео симметричного Аудио***

**Руководство пользователя**

## Обратите внимание!

Усилитель-распределитель видео и симметричных звуковых сигналов **DS-15VNS2** является сложным техническим устройством и требует соблюдения ряда мер предосторожности при работе.

- Питание усилителя-распределителя осуществляется от сети напряжением 220 В, которое может быть опасным для жизни, поэтому не открывайте верхнюю крышку прибора при подключенном питании - все органы управления и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю панели.
- Не подвергайте усилитель-распределитель 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>4</b>
<b>Установка и подготовка к работе.....</b>	<b>5</b>
<b>Внешний вид прибора:</b>	
- <i>передняя панель.....</i>	<b>6</b>
- <i>задняя панель.....</i>	<b>6</b>
<b>Технические характеристики.....</b>	<b>7</b>
<b>Гарантийные обязательства.....</b>	<b>8</b>
<b>Комплектность поставки.....</b>	<b>8</b>
<b>Заземление.....</b>	<b>9</b>
<b>Приложение 1. Функциональная схема прибора.....</b>	<b>10</b>
<b>Приложение 2. Дополнительные настройки.....</b>	<b>11</b>

## Общее описание

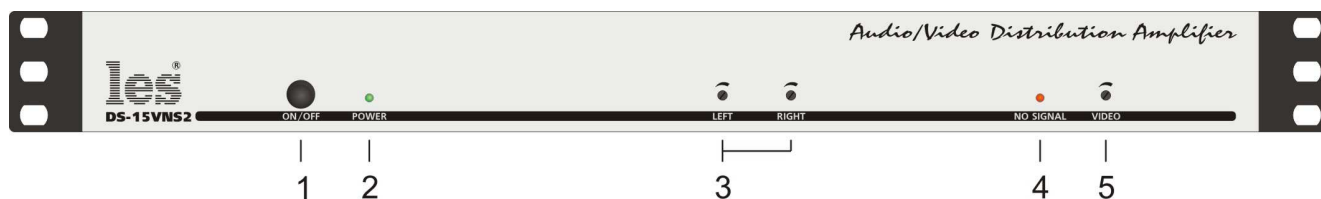
- Усилитель-распределитель композитных видео и симметричных звуковых сигналов **DS-15VNS2** предназначен для работы в составе монтажных и эфирных телевизионных студий. Он позволяет передавать композитный видеосигнал и стерео аудио сигнал (с преобразованием из несимметричного в симметричный) от одного источника к пяти приемникам.
- Наличие на передней панели усилителя регуляторов коэффициента передачи “под шлиц” для каждого входа (видео, аудио левый/правый) позволяет установить требуемый коэффициент передачи в зависимости от типа источника сигнала.
- Эффективное фоноводавление по входам позволяет использовать усилитель-распределитель для работы в условиях сильных синфазных помех. Однако, это требует обязательного заземления источника сигнала и самого усилителя-распределителя (*см. Заземление*).
- Регулятор усиления видеосигнала оснащен цепями кабельной коррекции, что позволяет устранить влияние входного кабеля длиной до 100 м. Коррекция рассчитана для коаксиального кабеля диаметром 7-8 мм (например, РК75-4-12, Canare LV-61C, и подобных).
- На передней панели прибора расположен индикатор отсутствия видеосигнала (красный светодиод), который загорается при отсутствии или существенном занижении амплитуды входного видеосигнала.
- Некоторые параметры усилителя-распределителя могут быть изменены с помощью переключателей, расположенных на плате прибора (*см. Дополнительные настройки*).
- Коммутационные разъемы для подключения источника/приемников видеосигнала - типа BNC, аудио сигнала - типа RCA («тюльпан», по входам) и XLR-5 (вилка, по выходам).
- Боковые уголки крепления позволяют установить усилитель-распределитель в приборной стойке или на консоли шириной 19 дюймов.

## Установка и подготовка к работе

1. Расположите усилитель-распределитель в удобном для работы месте. При установке устройства в приборной стойке рекомендуется использовать полку или направляющие. Крепление прибора **только** за боковые уголки может привести к деформации и повреждению корпуса и коммутационных разъемов.
2. Подключите выходы источника сигнала к входным разъемам, а входы приемников сигнала к выходным, расположенным на задней панели усилителя-распределителя. 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 220 В 50 Гц или к другому источнику питающего напряжения (UPS). Обратите внимание, что третий провод шнура питания используется для защитного заземления корпуса усилителя, а также экранов сигнальных кабелей аудио (см. *Заземление*).
4. Проверьте правильность заземления усилителя-распределителя и других устройств, подключенных к нему (см. *Заземление*).
5. С помощью регуляторов “под шлиц”, расположенных на передней панели усилителя-распределителя установите требуемый коэффициент передачи для каждого источника сигнала (видео и аудио).

## Внешний вид прибора

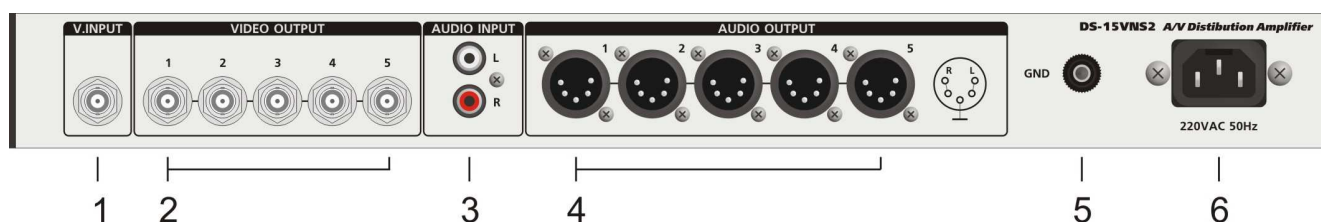
Передняя панель усилителя-распределителя **DS-15VNS2**:



На передней панели усилителя-распределителя находятся:

- 1 - Сетевой выключатель (ON/OFF)
- 2 - Индикатор наличия напряжения питания (POWER)
- 3 - Регуляторы «под шлиц» коэффициента передачи аудиосигнала (LEFT/RIGHT)
- 4 - Светодиод наличия/отсутствия входного видеосигнала (NO SIGNAL)
- 5 - Регулятор «под шлиц» коэффициента передачи видеосигнала (VIDEO)

Задняя панель усилителя-распределителя **DS-15VNS2**:



На задней панели усилителя-распределителя расположены:

- 1 - Разъем типа BNC для подключения источника видеосигнала (V.INPUT)
- 2 - Разъемы типа BNC для подключения приемников видеосигнала (VIDEO OUTPUT 1-5)
- 3 - Разъемы типа RCA («тюльпан») для подключения источника аудиосигнала (AUDIO INPUT L/R)
- 4 - Разъемы типа XLR-5 (вилка) для подключения приемников аудиосигнала (AUDIO OUTPUT 1-5)
- 5 - Клемма сигнального заземления
- 6 - Ввод сетевого питания (220VAC 50Hz)

## Технические характеристики

Параметр	Значение	Прим.
Количество входов/выходов	1/5	
Напряжение питания	100...250 В/50...440 Гц	1
Габаритные размеры без учета разъемов (ШхГхВ)	483x86x44 мм	
Диапазон рабочих температур	5...40 град С	1
Потребляемая мощность, не более	10 Вт	
Максимально допустимая импульсная (до 5 мс) перегрузка по всем входам/выходам	+/- 100 В	1
<b>Тракт видео</b>		
Формат сигналов	композитный	
Вид тракта	открытый / закрытый	7
Тип входа	дифференциальный/ с общей землей	7
Входное сопротивление для синфазных сигналов	510 Ом / 0 Ом	7
Входное сопротивление для дифференциальных сигналов	75 Ом	
Номинальный размах входных сигналов	1.0 В (p-p)	
Максимальный размах входных сигналов	+/- 2.0 В	1
Максимально допустимый уровень входного синфазного сигнала при номинальном уровне входных сигналов	+/- 6.0 В	1,4
Коэффициент подавления синфазного сигнала на частоте 50 Гц (фоноподавление), не хуже	- 70 дБ	4
Диапазон регулировки коэффициента передачи по входу	1.0...1.1	6
Неравномерность АЧХ в рабочей полосе частот, не более	+/- 0.1 дБ	4,5,6
Полоса пропускания по уровню -3 дБ, не менее	30 МГц	4,5
Постоянное смещение на выходе (на нагрузке 75 Ом), не более	+/- 6.0 мВ	
Тип разъемов	BNC	
<b>Тракт звука</b>		
Формат сигналов вход/выход	несимметричный / симметричный	
Тип входа/выхода	безтрансформаторный	
Входное сопротивление	20 кОм	
Выходное сопротивление, не более	60 Ом	3
Номинальный уровень входного сигнала	- 6 дБм / 0.377 В	
Максимальный уровень выходного сигнала на нагрузке 600 Ом	+ 22 дБм / 9 В	3,5
Постоянная составляющая на выходе, не более	50 мВ	5
Ширина полосы пропускания по уровню -3дБ, не менее	100 кГц	4
Диапазон регулировки коэффициента передачи по входу	+ 6 дБ...+ 20 дБ	
Неравномерность АЧХ в рабочей полосе частот, не хуже	+/- 0.1 дБ	3,4,5
Коэффициент нелинейных искажений, не более	0.07 %	2,3,4
Взвешенный уровень собственных шумов, приведенных ко входу, не более	- 95 дБм	3
Тип разъемов вход/выход	RCA / XLR-5	

### Примечания:

1. Превышение указанных пределов может привести к выходу усилителя-распределителя из строя или к изменению его параметров.
2. Синусоидальный сигнал частотой 1 кГц.
3. В рабочей полосе частот (20 Гц...20 кГц).
4. При номинальном уровне входного сигнала.
5. При номинальном (0 дБ) коэффициенте передачи.
6. В рабочей полосе частот (50 Гц...6 МГц).
7. Определяется переключками на плате (см. Дополнительные настройки).

## 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. Усилитель-распределитель **DS-15VNS2** - 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.*



## Заземление

### ***Топология земли усилителя-распределителя DS-15VNS2.***

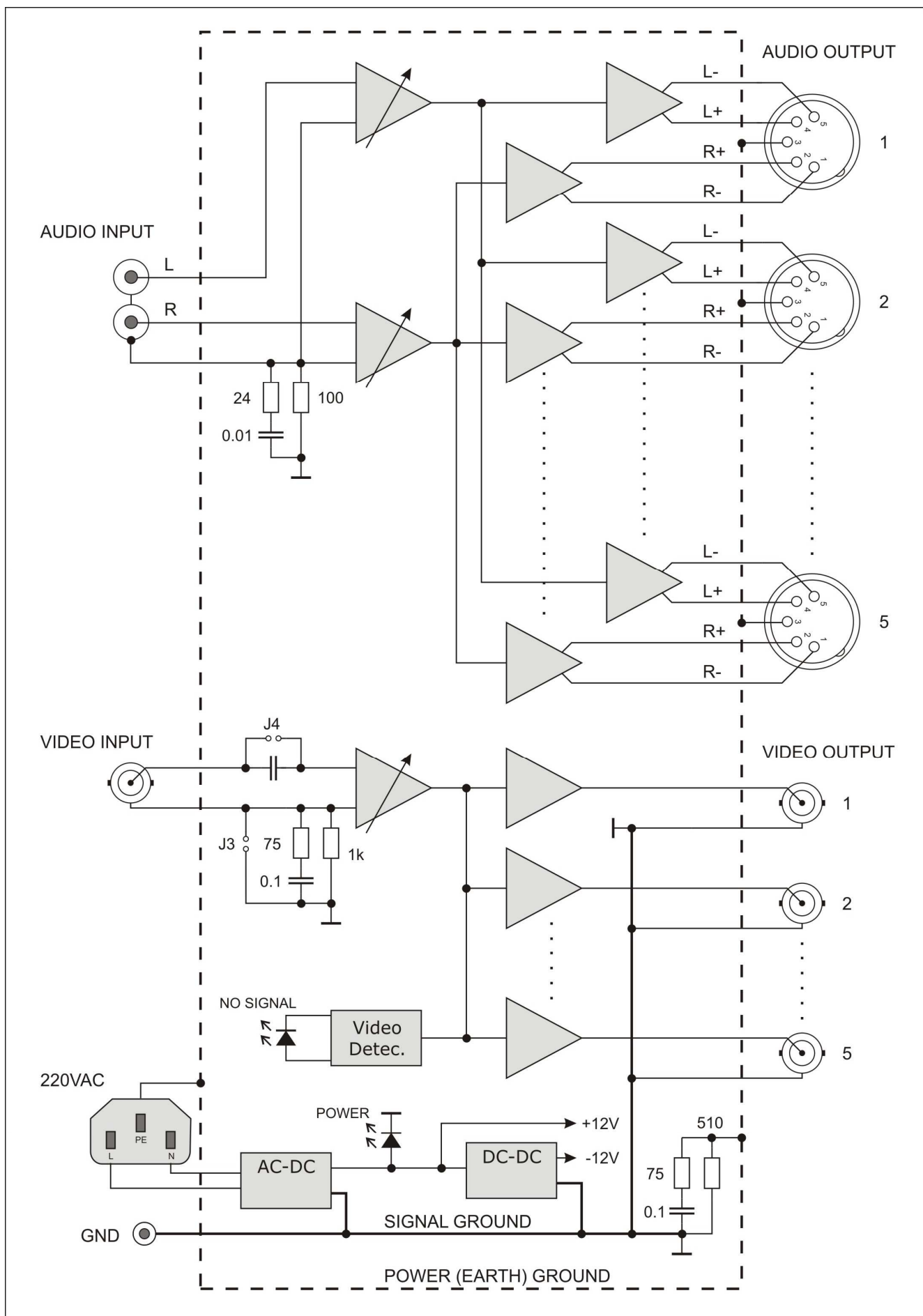
Усилитель-распределитель **DS-15VNS2** имеет два контура заземления (см. Приложение 1):

- защитная земля (третий провод шнура питания) - соединяется с корпусом усилителя и с общими выводами выходных звуковых разъемов XLR-5 (вывод 3 - экран кабеля),
- сигнальная земля - выведена на клемму заземления и соединена с экранами выходных разъемов BNC (VIDEO OUTPUT). Для эффективного подавления синфазных помех экраны входных разъемов RCA / BNC (AUDIO / VIDEO INPUT) «изолированы» от сигнальной земли RC цепочками.

Между собой защитная и сигнальная земли соединены RC цепочкой (75 Ом/0.1 мкФ), зашунтированной резистором 510 Ом.

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

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



## Дополнительные настройки

При необходимости некоторые параметры усилителя-распределителя могут быть изменены с помощью перемычек, расположенных на плате усилителя.

### Обратите внимание!

Перед доступом к плате необходимо отключить усилитель-распределитель от сети переменного тока 220 В.

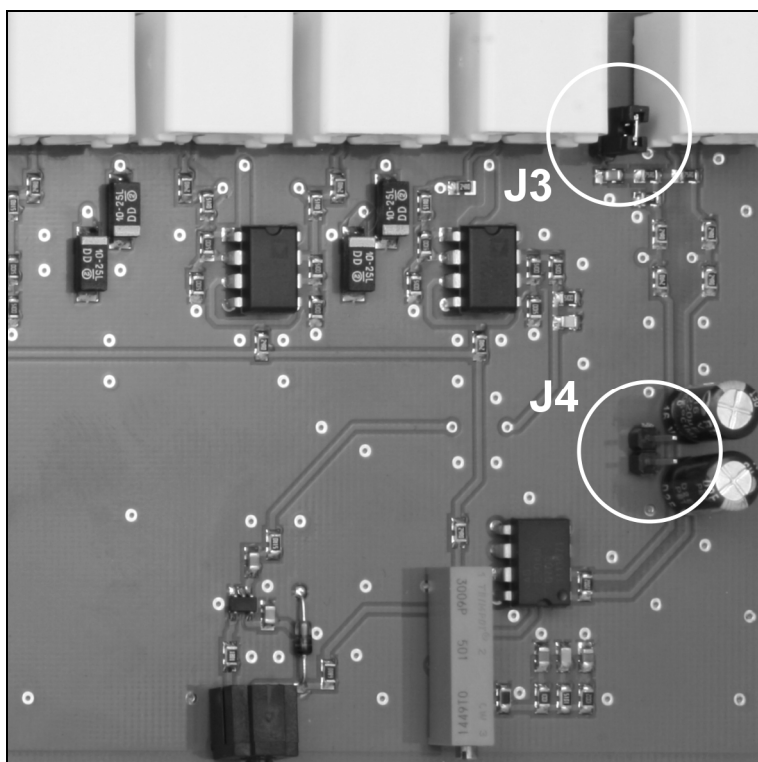


Рис. 1. Перемычки J3 и J4

### 1. Фоноподавление по Видео

Для обеспечения эффективного подавления синфазных помех по входу Видео общий вывод («земля») входного разъема соединен с общими выводами выходных разъемов через резистор 1 кОм, зашунтированный RC-цепочкой (см. Приложение 1).

При необходимости общие выводы входного и выходных разъемов могут быть соединены напрямую с помощью перемычки J3 (см. Рис 1).

### 2. Тип входа Видео

При поставке усилителя-распределителя тракт Видео является открытым, т.е. постоянная составляющая входного сигнала передается на выходы.

Однако, при уровне постоянной составляющей на входе более 1.0 В рекомендуется снять перемычку J4 (см. Рис 1).

Функциональное назначение переключателей J3, J4 приведено в Таблице:

№	Параметр	Значение, если переключатель	
		замкнут	разомкнут
J3	Фоноподавление по Видео	отключено	включено*
J4	Тип входа Видео	открытый*	закрытый

Знаком \* отмечены заводские установки.