

[ AIR-X ]

## Руководство по эксплуатации

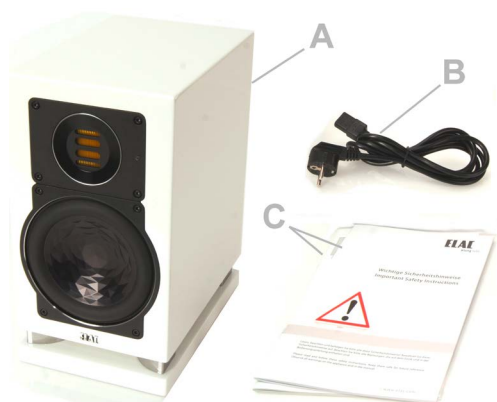


Беспроводная система для аудиофилов

Соединение, не ограничивающее свободу: ELAC AIR-X



## Комплект поставки



### AIR-X SPEAKER

	Количество	Описание
A	2	Активная акустическая система ELAC
B	2	Кабель питания (1.8 м)
C	2	Руководство по эксплуатации



### AIR-X BASE

	Количество	Описание
D	2	Руководство по эксплуатации
E	1	Базовый передатчик AIR-X
F	1	Пульт дистанционного управления с элементом питания
G	1	Блок питания базового передатчика AIR-X с переходниками для розеток разных стандартов
H	1	Кабель USB, USB-A -> Mini-USB
I	1	Стереокабель RCA (1/5 м)
K	1	Стереокабель, разъёмы 3.5 мм
L	1	Оптический кабель TOSLINK
M	1	Кабель USB, USB-A -> USB-B

# Беспроводная акустическая система ELAC AIR-X

Поздравляем вас с приобретением активной акустической системы ELAC, разработанной в соответствии со строгими требованиями к качеству и к защите окружающей среды. Пожалуйста, внимательно изучите это Руководство, чтобы максимально эффективно использовать все функции системы.

Рекомендуем хранить Руководство в надёжном месте для пользования им в будущем.

Обратите особое внимание на инструкции по технике безопасности!

Принимайте во внимание все предупреждения, приведенные на корпусе системы и в Руководстве по эксплуатации.

## Contents

Scope of delivery . . . . .	3
Введение . . . . .	5
Способы подключения . . . . .	5
Схема размещения средств управления и разъемов . . . . .	6
Краткое руководство по настройке, подключение через вход RCA . . . . .	7
Краткое руководство по настройке, подключение к компьютеру . . . . .	8
Краткое руководство по настройке, подключение к оптическому входу . . . . .	9
Краткое руководство по настройке, подключение опционального USB-донгла Bluetooth . . . . .	10
Подключение и начало работы. . . . .	11 – 14
Настройки . . . . .	15
Пульт дистанционного управления. . . . .	17
Примеры возможных конфигураций системы . . . . .	18
Дополнительная информация о технологии беспроводной связи . . . . .	19
Дополнительная информация об автоматическом включении . . . . .	19
Диагностика и устранение неполадок . . . . .	20 – 21
Рекомендации по установке полочных и напольных колонок . . . . .	22
Пояснения к техническим характеристикам . . . . .	23
Обслуживание / Уход / Гарантия / Качество / Утилизация . . . . .	24
Технические характеристики . . . . .	25

## Введение

### Что делает систему ELAC AIR-X особенной?

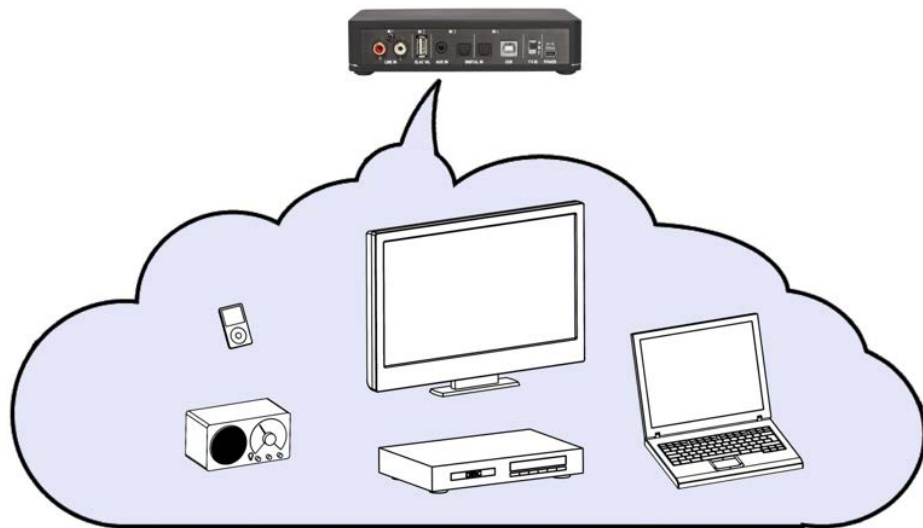
ELAC AIR – высококачественная беспроводная активная акустическая система, получающая сигнал по беспроводному каналу с параметрами дискретизации 48 кГц / 24 бит (лучше, чем у компакт-дисков!).

Кроме соединения с телевизорами, проигрывателями CD / DVD / Blu-Ray, радиоприёмниками или компьютерами, которое обеспечивает базовый передатчик, акустическая система AIR-X отлично подходит для профессионального использования (например, в качестве монитора записи или студийного монитора), но в этом случае – без базы AIR-X.

Благодаря компактной конструкции ELAC AIR-X можно использовать во всех тех случаях, когда требуется высококачественное звучание в небольших помещениях. При этом вам не потребуется дополнительный усилитель.

## Способы подключения

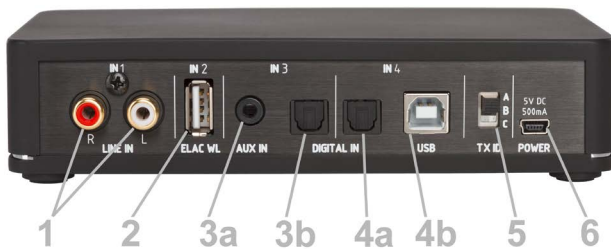
Благодаря широкому выбору способов подключения, активная беспроводная акустическая система ELAC AIR-X способна работать с источниками сигнала практически любого типа. Приведённый ниже эскиз даёт представление о типах устройств, которые можно использовать вместе с акустической системой ELAC.



*Ресивер спутникового / наземного (DVB-T) цифрового телевидения,  
CD-проигрыватель и т.п.*

## Схема размещения средств управления и разъёмов

### Базовый блок AIR-X



- 1 Несимметричный вход RCA (для подключения телевизора, источника потоковой передачи данных и т.п.).
- 2 Беспроводной интерфейс ELAC WL, например, для подключения модуля ELAC Bluetooth.
- 3a Несимметричный вход, разъём 3.5 мм для наушников (например, для подключения MP3-плеера и т.п.).\*
- 3b Цифровой оптический вход S/PDIF (для подключения телевизора, CD-проигрывателя и т.д.).\*
- 4a Цифровой оптический вход S/PDIF (для подключения телевизора, CD-проигрывателя и т.д.).\*\*
- 4b Вход USB для соединения с ПК, передатчик представляет собой звуковую карту (ELAC USB AUDIO).\*\*
- 5 Переключатель каналов, поддерживает одновременную работу до трёх базовых передатчиков AIR-X.
- 6 Разъём Mini-USB для блока питания базы X-AIR..

Подробнее – на стр. 11 – 12.

### Акустическая система AIR-X



- 7 Несимметричный вход RCA (для прямого подключения клиента потоковой передачи данных и т.п.).
- 8 Симметричный вход XLR (для прямого подключения CD-проигрывателя или микшерского пульта).
- 9 Группа двухпозиционных переключателей (DIP) для установки параметров (также см. стр. 15 – 16).
- 10 Переключатель режима канала AC (левый, правый или монофонический).
- 11 Переключатель для включения и выключения встроенного беспроводного приёмника.
- 12 Переключатель выбора типа помещения 1, 2 или 3 (также см. стр. 13).
- 13 Разъём для кабеля сетевого питания.
- 14 Гнездо предохранителя.
- 15 Выключатель сетевого питания.

Подробнее об этом смотрите на стр. 13 – 14.

\* Если использованы оба входа 3a и 3b, то приоритет имеет вход 3a.

\*\* Если использованы оба входа 4a и 4b, то приоритет имеет вход 4a.

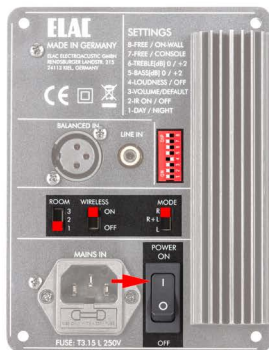
# Краткое руководство по настройке, подключение через вход RCA



левый канал



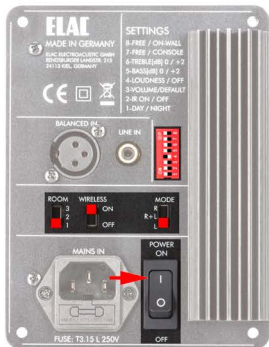
правый канал



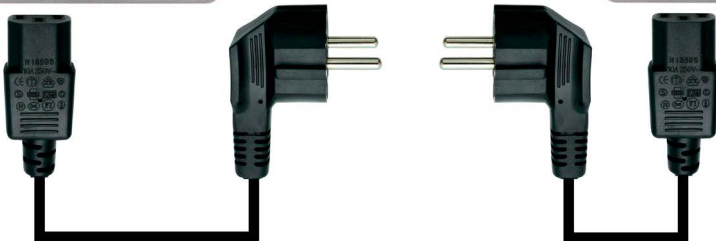
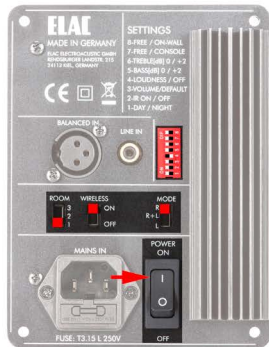
# Краткое руководство по настройке, подключение к компьютеру



левый канал



правый канал

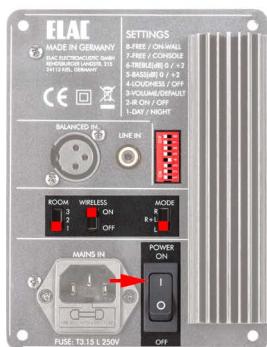




# Краткое руководство по настройке, подключение к оптическому входу



левый канал



правый канал

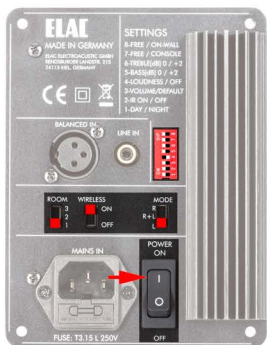


# Краткое руководство по настройке, подключение опционального USB-донгла Bluetooth

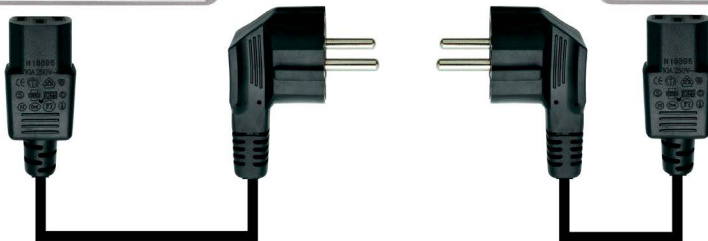
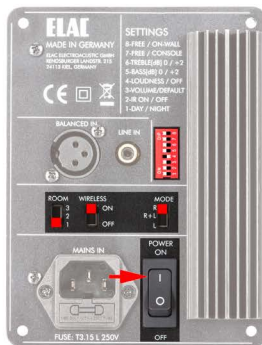
опциональный  
USB-донгл  
Bluetooth



левый канал



правый канал



# Подключение и начало работы

## Базовый блок AIR-X



1. **Несимметричный вход (стерео), RCA:** стандартный вход для сигналов от всех источников из категории бытовой электронной аппаратуры (CD-проигрыватели, тюнеры, линейный выход телевизоров и пр.), которые снабжены аналоговым выходом. Подключите источник к этим разъёмам, например, с помощью кабеля RCA из комплекта поставки («I», см. стр. 2). Чтобы выбрать этот вход, нажмите кнопку «1» на пульте ДУ.



2. **Беспроводной интерфейс ELAC WL:** к этому разъёму можно подключить дополнительное устройство, например, USB-донгл Bluetooth, который получает питание через этот разъём. Затем выходной сигнал от донгла подаётся на базу AIR-X в аналоговом виде. Чтобы выбрать этот вход, нажмите кнопку «2» на пульте ДУ.



3. **Несимметричный вход (стерео), 3,5 мм:** вход для дополнительных устройств AUX, который подходит для подключения источников малой мощности, обычно имеющих выход на наушники (например, MP3-плееры, ноутбуки, небольшие радиоприёмники и пр.) Чтобы выбрать этот вход, нажмите кнопку «3» на пульте ДУ.

**Примечание:** Если этот вход (3а) и вход 3б используют одновременно, то вход 3а имеет приоритет.



- 3б / 4а. **Оптические цифровые входы, S/PDIF:** цифровые сигналы с этих входов обрабатываются в соответствии со стандартом S/PDIF, который используется в большинстве имеющихся в продаже потребительских электронных устройств.

Чтобы выбрать левый из двух входов, нажмите кнопку «3» на пульте ДУ. Чтобы выбрать правый вход, нажмите кнопку «4».

**Примечание:** Если использованы оба входа 3а и 3б, то приоритет имеет вход 3а. Если использованы оба входа 4а и 4б, то приоритет имеет вход 4а.



- 4б. **Вход USB-B:** предназначен для прямого соединения базы AIR-X с компьютером. Компьютер автоматически распознаёт базу AIR-X как внешнюю звуковую карту USB и отображает её в системе как устройство «ELAC USB AUDIO».

Вам не нужно устанавливать драйверы.

**Примечание:** Чтобы гарантировать бесперебойную работу, пожалуйста, используйте входящий в комплект поставки кабель («M»). Если подключить базу AIR-X к компьютеру с помощью такого соединения, то источник питания не потребует. В этом случае база AIR-X получает питание от компьютера.

**Примечание:** Если использованы оба входа 4а и 4б, то приоритет имеет вход 4а.



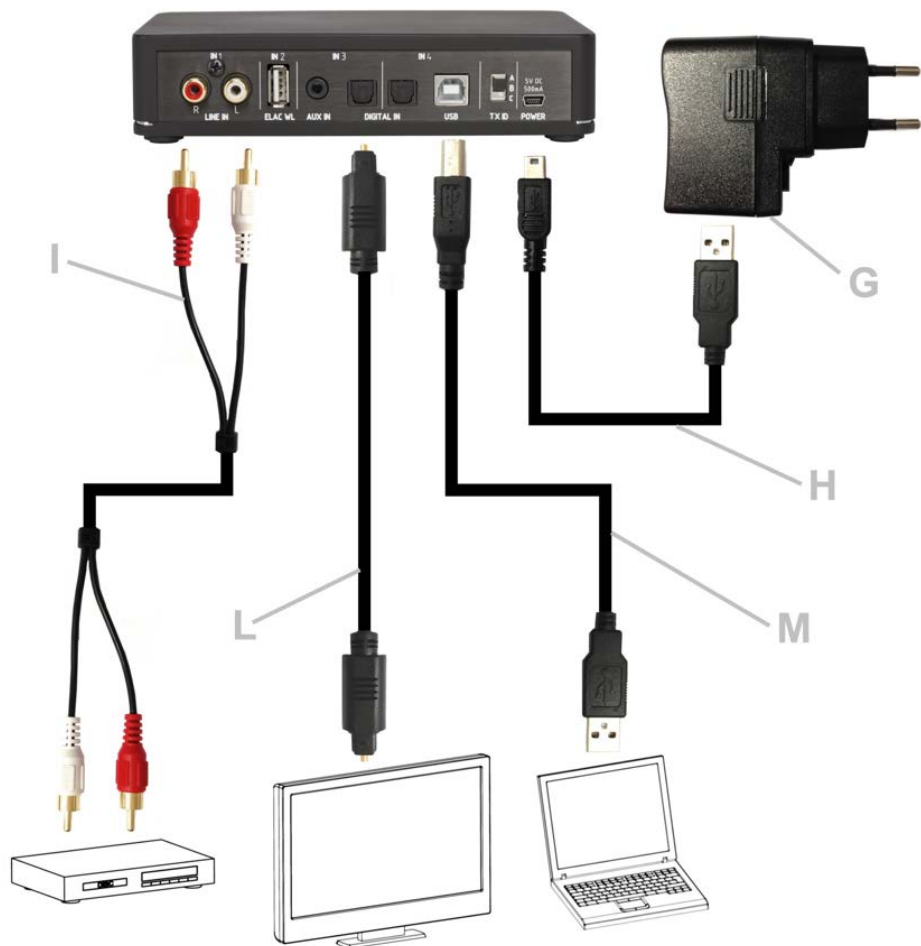
5. **Переключатель для выбора канала, используемого передатчиком:** можно выбрать один из трёх каналов передачи. Эта функция позволяет использовать для управления несколько (не более трёх одновременно) комбинаций приёмник / передатчик в одном помещении. Она также позволяет переключаться на другой канал при наличии помех на используемом канале. По умолчанию этот переключатель должен оставаться в положении «А». Менять его положение следует только для особых сценариев применения.



6. **Источник питания:** USB-разъём используется для подачи питания на базу AIR-X. Подключайте входящие в комплект поставки кабель («H») и блок питания («G»), которые обеспечивают необходимые для работы базы AIR-X параметры питания 5 В / 500 мА.

**Примечание:** Входящий в комплект поставки блок питания («G») снабжён сменными адаптерами для розеток различных типов.

Приведённая ниже иллюстрация показывает типовую конфигурацию соединений для базы AIR-X. Иллюстрация предназначена только для пояснения общего принципа. Для вашей музыкальной системы может потребоваться другая схема подключения. Все кабели, необходимые для выполнения показанных на рисунке соединений, входят в комплект поставки базы AIR-X.



Примечание: если вы хотите использовать в одном помещении несколько базовых блоков AIR-X, необходимо устанавливать их на расстоянии не менее одного метра друг от друга во избежание взаимных помех.

## Акустическая система AIR-X



7. **Несимметричный вход (стерео), RCA:** стандартный вход для подключения источников из категории бытовой электронной аппаратуры (CD-проигрыватели, тюнеры, линейный выход телевизоров и др.). Вам потребуется только этот вход, если вы захотите подключить колонки AIR-X без использования беспроводного соединения.

В этом случае установите переключатель WIRELESS ON/OFF (12) в положение «OFF». При этом также будет отключена функция дистанционного управления.



8. **Симметричный вход:** для подключения источников симметричного сигнала (CD-проигрыватели, микшерские пульты и пр.). Вам потребуется только этот вход, если вы захотите подключить колонки AIR-X без использования беспроводного соединения.

В этом случае установите переключатель WIRELESS ON/OFF (12) в положение «OFF».

Контакты: 1 – заземление, 2 – «+», 3 – «-».



9. **Переключатели для выбора предустановок:** семь переключателей для регулировки звука в соответствии с личными предпочтениями и для особых ситуаций настройки. Предусмотрен переключатель для регулировки яркости светодиода на передней панели. Примеры применения смотрите на стр. 15 и далее.

Два переключателя FREE/ON-WALL и FREE/CONSOLE обеспечивают базовые настройки для вариантов установки АС – близко к стенам (расстояние до стены  $\leq 20$  см), на полке или свободно стоящая АС. Два дополнительных переключателя регулируют тональный баланс: их можно использовать для повышения выходного уровня высоких (TREBLE) и низких (BASS) частот на 2 дБ. Переключатель LOUDNESS/OFF включает (влево) или выключает (вправо) функцию расширения динамического диапазона Dynamic Loudness (см. стр. 16). Переключатель VOLUME/DEFAULT позволяет установить уровень громкости на заданную величину в том случае, когда вы используете колонку без базы AIR-X. Переключатель IR ON/OFF позволяет отключать встроенный датчик ИК-сигналов, предотвращая случайное изменение настроек. Последний переключатель позволяет установить уровень яркости светодиода на передней панели колонки.

**Заводские настройки:** свободно стоящая АС («FREE»), эквалайзеры выключены (TREBLE = 0 дБ, BASS = 0 дБ), функция LOUDNESS выключена, уровень громкости VOLUME не установлен, ИК-датчик включён («IR ON»), яркость индикатора = «DAY».



10. **Переключатель режима:** используется для выбора входного канала, сигнал которого должен воспроизводиться через АС. В дополнение к правому (R) и левому (L) каналам можно выбрать комбинированный монофонический сигнал (R+L). В случае использования АС в стереофонической установке позаботьтесь о том, чтобы переключатель режима АС левого канала был установлен на «L», а переключатель режима АС правого канала – на «R».



11. **Переключатель выбора помещения:** позволяет определить данную АС как установленную в одном из трёх помещений. Все акустические системы, установленные в одном помещении, будут реагировать на сигналы пульта ДУ, тогда как АС, установленные в другом помещении, будут игнорировать эти сигналы.

**Пример:** в одном помещении установлены две пары акустических систем, но вам хочется, чтобы каждая пара АС воспроизводила разную музыку (например, в обеденной зоне и в жилой зоне). Пара АС в жилой зоне гостиной определена как ROOM 1, а вторая пара в обеденной зоне – как ROOM 2. Если вы регулируете уровень громкости пары АС в обеденной зоне, две колонки в зоне гостиной игнорируют эти команды пульта ДУ.



12. **Выключатель беспроводного соединения:** предназначен для включения/выключения встроенного приёмника беспроводной связи в активной колонке.

Если хотите подключить АС к аудиосистеме без использования функции беспроводной связи, то установите выключатель в положение OFF. Если хотите использовать функцию беспроводной связи, выключатель должен быть установлен в положение ON, иначе акустическая система не сможет принимать сигналы беспроводной связи.



13.

**Разъём питания:** вставьте в разъём штекер кабеля питания, затем подключите вилку на другом конце кабеля к розетке электросети.

Напряжение сети переменного тока должно быть в пределах от 115 до 240 В. Встроенный блок питания автоматически определяет и подстраивается под напряжение сети, к которой он подключён.

**Фаза:** Выбор правильной фазы электросети может привести к значительному улучшению качества звука. Позаботьтесь, чтобы фазовый контакт вашего источника питания был подключён к левому контакту ввода сетевого питания (отмечен на иллюстрации красной точкой). Если есть сомнения, обратитесь к квалифицированному электрику.



14.

**Плавкий предохранитель:** гнездо для предохранителя находится под разъёмом питания.

Предохранитель правильного номинала уже установлен в гнездо. Перегоревший предохранитель можно заменять только предохранителем такого же номинала. Если есть сомнения, обратитесь к квалифицированному электрику.

Напряжение электросети должно составлять от 115 до 240 В. Встроенный блок питания автоматически определяет и подстраивается под напряжение сети, к которой он подключён.



15.

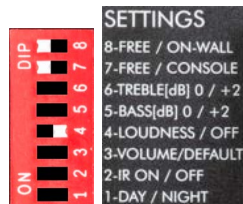
**Выключатель питания:** После выполнения всех необходимых соединений можно включить акустическую систему выключателем питания. На передней панели колонки загорится светодиодный индикатор. Акустическая система готова к работе.

## Настройки



### «FREE»

Эта настройка оптимизирует частотную характеристику свободно стоящей акустической системы. В помещениях с сильным затуханием звука (где есть ковры с длинным ворсом, шторы, множество растений и т.п.) переключатель TREBLE может обеспечить полезный подъем высоких частот.



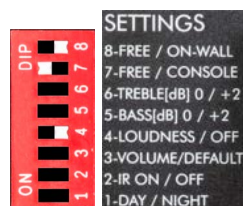
Расположению в ближней зоне (например, полочная АС на микшерском пульте или на подставке) соответствует значение настройки «CONSOLE».

Этот параметр отвечает за частотную коррекцию акустических особенностей помещения для типичных положений в ближней зоне: например, при размещении АС на столе, микшерском пульте, подставке и т.п.



Размещению поблизости от стены (например, на стойке возле стены) соответствует значение настройки «ON-WALL».

Размещение колонки поблизости от стены (расстояние от стены < 0.2 м) позволяет повысить уровень звукового давления в диапазоне низких частот в точке прослушивания. Это может быстро привести к «грязным» и расплывчатым басам. Для борьбы с этим эффектом функция частотной коррекции «ON-WALL» использует обрезной фильтр.



Близкое к стене размещение АС на выступе (или в нише мебели) – значения настроек «ON-WALL» и «CONSOLE».

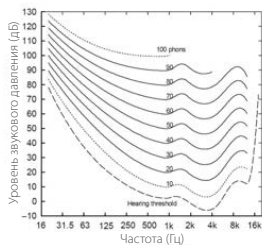
Этот параметр отвечает за частотную коррекцию акустических особенностей помещения как в связи с близким расположением к стене, так и в связи с размещением на плоской поверхности (на столе, в нише мебели, на микшерском пульте).



### «DAY/NIGHT»

Вы можете установить один из вариантов яркости светодиода на передней панели колонки («DAY» = ярко и «NIGHT» = приглушенно). В режиме «NIGHT» отключаются функции автоматического включения и выключения питания. В этом режиме акустическую систему AIR-X можно включать и выключать только с помощью пульта дистанционного управления.





### Функция расширения динамического диапазона («LOUDNESS/OFF»)

Если эта функция включена, то во время тихих музыкальных пассажей идёт подъём высоких и низких частот. Этот эффект постепенно уменьшается по мере увеличения уровня громкости. Включать или выключать настройку можно и с помощью пульта ДУ. При повторном включении колонки устанавливается значение настройки, выбранное переключателем.

Совет эксперта: Чувствительность слуха человека изменяется нелинейно в зависимости от частоты и уровня громкости. Стандарт ISO 226 устанавливает закономерности этого явления в форме массива кривых (см. рис. слева). Функция расширения динамического диапазона компенсирует данную нелинейность.



SETTINGS	
8-FREE / ON-WALL	
7-FREE / CONSOLE	
6-TREBLE[dB] 0 / +2	
5-BASS[dB] 0 / +2	
4-LOUDNESS / OFF	
3-VOLUME/DEFAULT	
2-IR ON / OFF	
1-DAY / NIGHT	

### Фиксированный первоначальный уровень громкости

Переключатель «VOLUME/DEFAULT» можно использовать для установки фиксированного первоначального уровня громкости AIR-X (правое положение переключателя = «DEFAULT»). Это рекомендуется всегда в том случае, если вы хотите использовать акустическую систему без базового блока AIR-X.



SETTINGS	
8-FREE / ON-WALL	
7-FREE / CONSOLE	
6-TREBLE[dB] 0 / +2	
5-BASS[dB] 0 / +2	
4-LOUDNESS / OFF	
3-VOLUME/DEFAULT	
2-IR ON / OFF	
1-DAY / NIGHT	

### Выключение инфракрасного датчика

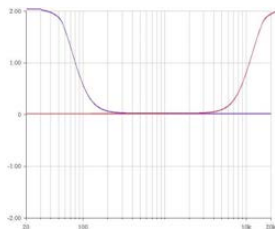
Переведите переключатель «IR ON/OFF» в положение «OFF» (вправо), чтобы отключить инфракрасный датчик акустической системы.

После этого АС более не будет реагировать на команды пульта ДУ.

При такой настройке акустическая система AIR-X может быть включена только в режиме беспроводной связи (с базы AIR-X), или когда на неё напрямую подается аналоговый сигнал.



SETTINGS	
8-FREE / ON-WALL	
7-FREE / CONSOLE	
6-TREBLE[dB] 0 / +2	
5-BASS[dB] 0 / +2	
4-LOUDNESS / OFF	
3-VOLUME/DEFAULT	
2-IR ON / OFF	
1-DAY / NIGHT	



### «TREBLE», «BASS»

Эти переключатели позволяют внести коррективы в звучание с помощью двух эквалайзеров. Уровни высоких и низких частот можно повысить на 2 дБ по отношению к настройкам по умолчанию (0 дБ). Различные установки этих двух переключателей можно комбинировать, это дает в общей сложности три различные кривые звукокоррекции (например, установка TREBLE на +2 дБ и BASS – на +2 дБ даёт в итоге АЧХ в форме «ванны»). Частоты среза двух эквалайзеров составляют, соответственно, около 80 Гц и 12 кГц.



SETTINGS	
8-FREE / ON-WALL	
7-FREE / CONSOLE	
6-TREBLE[dB] 0 / +2	
5-BASS[dB] 0 / +2	
4-LOUDNESS / OFF	
3-VOLUME/DEFAULT	
2-IR ON / OFF	
1-DAY / NIGHT	



SETTINGS	
8-FREE / ON-WALL	
7-FREE / CONSOLE	
6-TREBLE[dB] 0 / +2	
5-BASS[dB] 0 / +2	
4-LOUDNESS / OFF	
3-VOLUME/DEFAULT	
2-IR ON / OFF	
1-DAY / NIGHT	



## Пульт дистанционного управления



Перед началом использования пульта ДУ, необходимо установить в него батарейку (CR 2025), входящую в комплект поставки, чтобы её положительный полюс был обращен к вам. Вы можете использовать пульт для включения («POWER») акустической системы и для её переключения в режим ожидания (потребление < 0,5 Вт – при условии, что выключен встроенный беспроводной приёмник (WIRELESS = «OFF»)).



Пульт ДУ можно использовать для регулировки уровня громкости («VOLUME») акустической системы. Если несколько акустических систем подключены по беспроводному каналу, то изменение громкости одной из них также приводит к изменению уровня громкости других АС. Базовая настройка громкости при первом включении акустической системы: -6 дБ.

Нажмите кнопку «MUTE», чтобы установить низкий уровень громкости АС, например, если хотите поговорить по телефону. Нажмите эту кнопку ещё раз, чтобы вернуться к исходному уровню громкости.



Функцию расширения динамического диапазона («LOUDNESS») также можно включать и выключать с помощью пульта ДУ.

При каждом включении колонки она возвращается к настройкам, выбранным с помощью соответствующего переключателя на задней панели АС.

Переключатель «FUNCTION» позволяет управлять всеми акустическими системами одновременно, в том числе – теми, которые установлены в другом помещении.

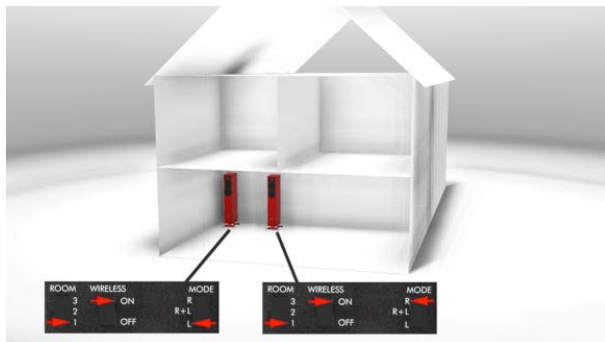


Используйте кнопки «A», «B» и «C» из группы «TRANSMITTER ID» пульта ДУ (нажмите и удерживайте дольше 1 секунды!) для сопряжения акустической системы и конкретного передатчика. В случае использования простой стереосистемы позаботьтесь, чтобы база AIR-X была настроена на ID «A».

Используйте кнопки «1», «2», «3» и «4» из группы «Source» пульта ДУ для выбора источника сигнала на входе AIR-X BASE (см. стр. 6 и 13).



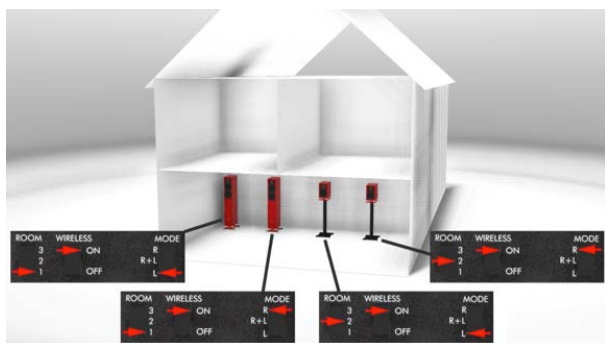
## Примеры возможных конфигураций системы



### Стереосистема

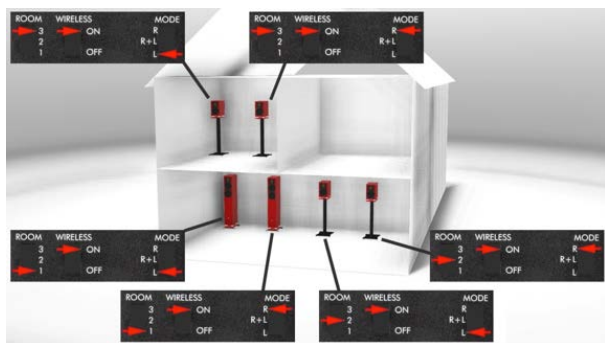
Пример 1: Передатчик расположен близко к музыкальной системе, колонки размещены на противоположной стороне помещения. Вы хотите избежать использования длинных кабелей.

Пример 2: Вы используете беспроводные акустические системы в качестве АС тыловых каналов (или АС дополнительных эффектов) в системе объемного звучания и желаете избежать использования длинных кабелей.



### Две отдельные стереосистемы

Пример: Передатчик расположен близко к музыкальной системе, основные колонки размещены в зоне, где сидят слушатели (условно – «гостиная»). Вторая пара АС находится в зоне «столовой». Две пары колонок настроены на разные значения параметра ROOM и, следовательно, могут воспроизводить звук от разных источников (например, звук телевизора – в гостиной, звук радио – в столовой), а настройки громкости можно регулировать независимо друг от друга.



### Три отдельные стереосистемы

Пример: система построена таким же образом, как и в приведённом выше примере, но с тремя отдельными парами колонок. Каждая пара может воспроизводить звук от отдельного источника: например, в гостиной звучит телевизор, в столовой – радио, а в детской – потоковая интернет-радиостанция.

## Дополнительная информация о технологии беспроводной связи

Передатчик (AIR-X BASE) и подключённые по беспроводному каналу акустические системы (AIR-X Speaker) при включении синхронизируются друг с другом за несколько секунд. Это необходимая и совершенно обычная процедура. После завершения синхронизации начнется воспроизведение музыки.

### **Дополнительные инструкции по технике безопасности**

В дополнение к инструкции по технике безопасности, прилагаемой к устройству, следуйте дополнительным рекомендациям:

1. Данное устройство не должно создавать вредных помех.
2. Данное устройство должно выдерживать любые принимаемые помехи, включая те, что могут вызывать сбои в работе.

Устройство соответствует общим нормам предельно допустимого воздействия радиочастотного излучения на человека, указанным в IC RSS-102.

## Дополнительная информация об автоматическом включении

Беспроводной передатчик (AIR-X BASE) и беспроводные приёмники, встроенные в акустические системы AIR-X, поддерживают функцию автоматического включения и выключения питания: система автоматически включается при появлении аудиосигнала и переходит в режим ожидания спустя примерно 10 минут после окончания передачи сигнала.

Вы можете отключить эту функцию акустической с помощью переключателя «DAY/NIGHT» (установив переключатель в положение «NIGHT»). В этом режиме колонка может быть включена или выключена только с помощью пульта ДУ. В режиме «DAY» функция автоматического включения и отключения питания всегда включена. Например, если вы выключите акустическую систему с помощью пульта ДУ, она через несколько секунд автоматически включится снова, если на любой из входов подать аудиосигнал или если в настоящее время база AIR-X ведет потоковую передачу аудиосигнала.

## Диагностика и устранение неполадок

### Устранение неисправностей в случае пропадания сигнала во время воспроизведения

Акустическая система AIR-X предназначена для одновременной работы с беспроводными сетями WLAN и Bluetooth. Однако, если в непосредственной близости от акустической системы AIR-X располагаются другие беспроводные системы, которые работают в той же полосе частот (2.4 ГГц), эти устройства могут создавать взаимные помехи.

Такая ситуация может привести к пропаданию сигнала во время воспроизведения.

Причина состоит в том, что акустическая система AIR-X постоянно ведёт поиск оптимальной частоты в диапазоне 2.4 ГГц. Если на выбранной частоте другими устройствами передаются большие объёмы данных, система автоматически переключается на следующие три частоты (скачкообразная перестройка частоты) в надежде найти наименее загруженный канал. Однако при работе других беспроводных сетей, которые также используют скачкообразную перестройку частоты, эти сети могут вынуждать друг друга постоянно переходить на другую частоту.

Вы можете отключить скачкообразную перенастройку частоты с помощью переключателя TX ID на базе AIR-X или кнопок TRANSMITTER ID на пульте ДУ. Это позволяет установить систему на постоянное использование одной из трёх частот.

Чтобы назначить базовый блок AIR-X на эту фиксированную частоту, установите переключатель TX ID базе базовом блоке на один из трёх каналов (A, B или C).

После этого направьте пульт дистанционного управления на каждую из акустических систем, нажмите кнопку A, B или C на пульте и удерживайте её нажатой не менее четырёх секунд, чтобы установить выбранную частоту для этой колонки. Светодиодный индикатор на передней панели АС мигнёт два раза, подтверждая внесение изменений.



*Чтобы отключить скачкообразную перенастройку рабочей частоты, сначала нужно выбрать один из трёх каналов (A, B или C) на базовом модуле AIR-X*



*Установите тот же канал на каждой акустической системе с помощью пульта ДУ. Нажмите на соответствующую кнопку на пульте и удерживайте её нажатой не менее четырёх секунд*

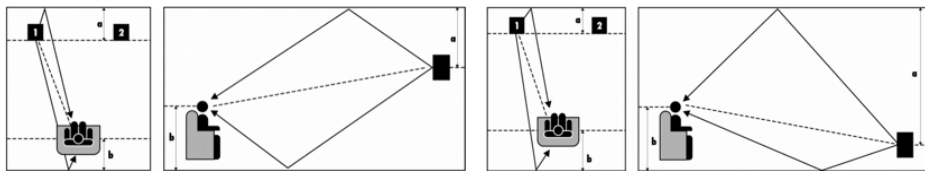
Неисправность	Возможная причина	Устранение
Отсутствует сигнал	Не подключено электропитание.	Проверьте вилку кабеля питания и розетку сети.
	Выключатель – в позиции «OFF».	Переведите выключатель в положение «ON».
	Отсутствует входной сигнал.	Проверьте входные соединения, замените кабели, проверьте источник сигнала (воспроизводит ли другой компонент сигнал через данный вход?)
	Уровень громкости минимален.	Увеличьте уровень громкости с помощью пульта.
	Звук приглушён.	Отключите приглушение звука с помощью пульта.
	Передачик и приёмник настроены на разные каналы.	Установите переключатель Transmitter ID на АС на одинаковый канал (А, В или С) с передатчиком.
	Выбран неверный входной канал.	С помощью пульта выберите входной канал, к которому подключён источник (SOURCE 1, 2, 3 или 4).
Слишком низкий уровень (аналоговый вход)	Уровень сигнала источника является слишком низким.	Проверьте и при необходимости повысьте уровень на устройстве-источнике сигнала.
Слишком низкий уровень (цифровой вход)	На источнике действует цифровой регулятор громкости.	Повысьте уровень выходного цифрового сигнала от источника.
При установке максимального уровня сигнала звук от источника слишком тихий или искажённый	Установлен слишком низкий уровень громкости АС.	Снизьте выходной уровень источника сигнала примерно на 50%, с помощью пульта ДУ повысьте уровень громкости АС до комфортной громкости звучания в данном помещении.
При установке минимального уровня сигнала звук от источника слишком громкий	Установлен слишком высокий уровень громкости АС.	Установите громкость АС на минимальный уровень. Повысьте выходной уровень источника на 50%. С помощью пульта повысьте громкость АС до комфортного уровня.
Правый канал можно слышать через левую акустическую систему (или наоборот)	Неправильное положение переключателя каналов.	Выберите правильные каналы для всех АС.
Звук не стереофонический	Переключателями выбран один и тот же канал для обеих АС.	Выберите правильный канал на каждой из АС («L» – для левой, «R» – для правой).
Громкий фоновый шум	Проблемы с контактами в сигнальных соединениях (разъёмы RCA, переходники для кабельных удлинителей)	Проверьте все соединения. Уменьшите уровень громкости АС. Возможно, требуется регулировка разъёмов RCA.
Слабый гул	Гул от источника сигнала, контур заземления через несколько RCA-соединений	Проверьте АС на наличие источников гула. Переведите выключатель в положение «OFF», отключите все сигнальные кабели, переведите выключатель в положение «ON», установите стандартные настройки. Теперь гул должен быть слышен, только когда ухо находится близко к колонке.
Низкое шипение	Шипение сигнала от источника	Проверьте АС на наличие внутренних источников шипения. Переведите выключатель в положение «OFF», отключите все сигнальные кабели, переведите выключатель в положение «ON», установите стандартные настройки. Теперь шипение должно быть слышно, только когда ухо находится близко к колонке.
Искажённый звук	Подключён источник с высоким уровнем выходного сигнала (например, проигрыватель OPPO).	Установите выходной уровень источника на максимальное значение 2 В. Если есть сомнения, обратитесь в службу поддержки компании-производителя.

## Рекомендации по установке полочных и напольных колонок

Полочные колонки ELAC можно узнать по их размеру: модель, имеющая высоту, например, 90 см, конечно же, является напольной конструкцией. Но и полочные АС не обязательно должны размещаться исключительно на полках: их можно устанавливать на стойках, выступах стен или предметах мебели.

Как правило, динамики всегда должны быть направлены в сторону слушателя. Полочные колонки ни в коем случае не следует класть тыловой или лицевой поверхностью вниз. Расстояние до расположенной сзади стены помещения или стенки полки должно составлять не менее 2 см. Размещение АС на полке или на подставке усиливает низкие частоты, что было принято в расчёт при разработке колонки. Однако вам следует позаботиться о том, чтобы и другие стены не были расположены в непосредственной близости и не могли дополнительно акцентировать усиление низких частот. Это повлечёт за собой потерю точности в передаче низкочастотного диапазона. Нужно также избегать размещения АС в углах помещения и на нижних полках. Равным образом это относится и к напольным колонкам: в этом случае усиление низких частот происходит и за счёт близости к полу (это тоже было принято во внимание в процессе разработки АС). Расстояние от напольных колонок до задней и боковых стен по возможности должно составлять не менее 20 – 30 см.

При размещении напольных моделей рекомендуем использовать опорные ножки, снабжённые шипами, которые часто входят в комплект поставки: они предотвращают передачу вибраций, возникающих в конструкции, от корпуса к полу. Чтобы добиться точной пространственной локализации вокальных и инструментальных партий во время воспроизведения, расстояние от акустических систем до слушателя должно быть как минимум на 20% меньше длины помещения. Если расстояние слишком мало (менее 2 м), пространственные характеристики музыки ухудшатся. В ваших попытках найти оптимальное расположение АС, опираясь на слух, вам необходимо учитывать, что влияние места прослушивания на звучание так же велико, как и выбор точек размещения АС. Это означает, что место расположения АС и место расположения слушателя акустически равноценны и взаимозаменяемы. Несмотря на огромную важность этого правила, лишь немногие знают о нём. Не стоит удивляться, например, что если после поиска идеального места в помещении для свободно стоящих колонок, вы решите прослушать тест на звучание от задней стенки или из угла комнаты, вас настигнет волна глухо грохочущих, гремящих басов. Рекомендация эксперта: правило равноценности мест размещения слушателя и АС действительно только для тех диапазонов частот, в которых колонка излучает звуковые сигналы во всех направлениях. Практически все АС (кроме дипольных) демонстрируют такой тип излучения в низкочастотном диапазоне, где влияние помещения особенно заметно и поэтому приобретает большое значение при поиске оптимального места расположения колонок. Равноценность мест размещения слушателя и АС означает также, что необходимо избегать известной симметрии в расположении слушателя и колонок. Подобная симметрия может усиливать негативные акустические эффекты помещения.



$a = b$  Симметричное расположение (неблагоприятное)

$a \neq b$  Несимметричное расположение (более благоприятное)

Приведённые выше иллюстрации показывают примеры симметричной (неблагоприятной) и несимметричной (более благоприятной) конфигураций размещения слушателя и акустических систем. Треугольник между колонкой 1, слушателем и колонкой 2 называют стереофоническим треугольником. Места слушателей должны располагаться примерно на средней линии между обеими акустическими системами.

## Пояснения к техническим характеристикам

На оборотной стороне Руководства пользователя или на отдельном листе вы найдете технические характеристики своей акустической системы. Технические характеристики содержат следующую информацию:

- Габариты: высота x ширина x глубина (мм)
- Вес (кг)
- Конструкция
- Динамики: их количество и диаметр
- Номинал предохранителя / напряжение электросети
- Потребляемая мощность, полная мощность
- Частота кроссовера
- Диапазон воспроизведения (Гц)
- Максимальная мощность усилителя
- Соотношение сигнал / шум (взвешенное по кривой A)
- Входы
- Входная чувствительность
- Входное сопротивление

«Габариты» применительно к акустической системе обозначают её габаритные размеры.

«Вес» – общий вес колонки без упаковки и дополнительного оборудования (например, кабеля питания). В зависимости от влажности воздуха и от типа используемой древесины общий вес может изменяться в пределах 10%.

Пункт «Конструкция» содержит характеристики акустической и электрической конструкции акустической системы (например, герметичный корпус или фазоинвертор, есть ли встроенный усилитель мощности и т.д.)

В пункте «Динамики» указывается количество и тип динамиков в акустической системе.

«Напряжение сети» описывает напряжение сети электропитания, необходимое для правильной работы устройства. Напряжение сети может колебаться в указанном диапазоне значений.

Характеристика «Предохранитель» указывает номиналы по току и напряжению для предохранителя, который можно использовать с электросетью предписанного напряжения.

Характеристика «Потребляемая мощность, полная мощность» указывает максимальную мощность, потребляемую акустической системой из электросети.

Характеристика «Частота кроссовера» определяется разделительным фильтром, которым оборудована акустическая система. Указывает частоту, в которой перекрываются частотные диапазоны двух смежных динамических головок.

«Диапазон воспроизведения» акустической системы определяется верхней и нижней частотами отсечки амплитудно-частотной характеристики. На частотах отсечки уровень звукового давления снижается на 8 дБ (в 2.5 раза) по отношению к среднему диапазону. В стандартном помещении эффективная нижняя частота отсечки может быть ниже стандартных значений вследствие появления эффекта резонанса.

«Максимальная мощность усилителя» – это максимальная электрическая мощность, которую усилитель мощности может развивать для приведения акустических систем в действие. Её можно измерять различными способами. Импульсная мощность измеряется с помощью сигналов, которые усилители мощности могут обрабатывать в течение коротких периодов времени. Синусоидальная выходная мощность, с другой стороны, определяется при помощи непрерывного синусоидального сигнала, который усилитель мощности может подавать на выход в течение длительного времени.

Характеристика «Соотношение сигнал / шум (взвешенное по кривой A)» описывает характер изменения выходного сигнала по отношению к фоновому шуму или другим вредным сигналам, которые генерирует устройство. Чем выше это отношение, тем лучше воспроизводятся сигналы с малым уровнем громкости (например, эффекты реверберации). Примечание «взвешенное по кривой A» показывает, что учитывается чувствительность человеческого уха.

В характеристике «Входы» перечисляются имеющиеся входы и типы разъёмов.

«Входная чувствительность» указывает напряжение, которое должно подаваться на входы LINE IN устройства, чтобы добиться максимальной мощности усилителя.

«Входное сопротивление» – это сопротивление по переменному току входов LINE IN устройства. Входы, как правило, устанавливаются на высокое значение сопротивления, чтобы источник не подвергался излишней нагрузке.

## Обслуживание / Уход

Ваши акустические системы не нуждаются в техническом обслуживании. Изменения их акустических свойств на протяжении многих лет настолько минимальны, что можно уверенно предположить: за годы эксплуатации человеческий слух изменится в большей степени, чем характеристики звучания.



Чистите колонки только с помощью мягкой сухой безворсовой ткани или щётки. Не используйте чистящие порошки, спирт, бензин, политуру или подобные средства. Не подвергайте акустические системы воздействию влаги. Значительные колебания температуры и влажности, а также воздействие прямых солнечных лучей могут привести к повреждению АС и ухудшить вид внешней отделки.

При неисправности акустической системы обращайтесь к специалистам. Официальный дилер ELAC будет рад вам помочь. В случае повреждения колонки, например, из-за неправильной её эксплуатации третьей стороной, для выполнения ремонта и восстановления бесперебойной работы необходимо проведение специальной экспертизы.

## Гарантия

Условия гарантии индивидуально регулируются законодательством разных стран и условиями региональных представительств компании ELAC. Проверьте условия гарантии по месту приобретения. Гарантия может быть предоставлена официальным дилером или региональным представительством ELAC. При наступлении гарантийного случая комплектное устройство вместе с гарантийным талоном и товарным чеком должно быть переданы продавцу.

Современная мебель часто имеет покрытие из разнообразных лаков и пластмасс, которые можно обрабатывать различными химическими реагентами. Некоторые из этих реагентов содержат вещества, способные повредить или размягчить резиновые ножки, которыми оборудованы акустические системы. По этой причине рекомендуем устанавливать колонки на нескользящий коврик.

## Качество

Каждый этап производства контролируется в индивидуальном порядке. Каждая часть акустической системы (например, динамик или разделительный фильтр) проверяется несколько раз от момента поставки комплектующих до конечной сборки всего устройства. Во время проверки готовых изделий каждая колонка подвергается тщательным испытаниям квалифицированными специалистами.

Наши колонки проходят проверку в отношении полярности (в том числе полярности отдельных динамиков), искажений и амплитудно-частотной характеристики. Акустическая система автоматически оценивается на компьютеризированном испытательном стенде и, если измеренные рабочие параметры находятся в заданном диапазоне допусков, упаковывается и отправляется потребителю.

Чтобы уложится в строгие пределы допусков, необходимо ограничить отклонения от производственных нормативов, например, массы мембраны, напряженности магнитного поля, или параметров электрических компонентов. Иначе неточности в отдельных компонентах могут иметь неблагоприятный кумулятивный эффект в масштабах всей системы. Соблюдение нормативов и критериев качества ELAC – важнейший фактор в постоянном поддержании максимального качества продукции.

## Утилизация

Коробка и упаковка обеспечивают необходимую защиту акустических систем. Их следует сохранить на тот случай, если вам потребуется транспортировать АС в будущем.

Упаковка – материал многократного использования. Она состоит из пенополистирола (упаковка из стиропорма), полиэтилена (пакет, вспененный лист и формованные части) и картона. Все компоненты упаковки должны быть утилизированы надлежащим образом. Наша компания имеет соглашение с официальным дилером относительно приёма и утилизации возвращаемых потребителями материалов. Дилер гарантирует нам, что перед окончательной утилизацией материалы будут правильно отсортированы. Поэтому просим вас вернуть упаковку дилеру для последующей утилизации.



## Переработка

Поддержите экологически безопасную утилизацию электронных отходов. Отходы электронного и электрического оборудования не должны утилизироваться таким же образом, что и обычные бытовые отходы! Должна осуществляться экологически чистая утилизация согласно соответствующим национальным нормам и правилам.



## Технические характеристики

Технические характеристики могут быть изменены.

	базовый модуль AIR-X	усилитель AIR-X
Габариты (Ш x В x Г)	38 x 160 x 90 (98) мм	–
Вес	0,25 кг	–
Напряжение источника питания	5 В   0,5 А постоянного тока (блок питания: 100 – 240 В   50 – 60 Hz)	115 – 240 В   50 – 60 Гц
Потребляемая мощность	макс. 2,5 Вт	< 0,5 Вт (режим ожидания, беспроводная связь отключена)   макс. 3,20 В (полная нагрузка)
Технические характеристики системы беспроводной связи	Digital wireless audio link, 2,4 GHz, KleerNet by SMSC - 4 simultaneous un- compressed stereo audio streams 48 kHz   24 Bit (better than CD quality!)	Digital wireless audio link, 2,4 GHz, KleerNet by SMSC - 4 simultaneous uncompressed stereo audio streams 48 kHz   24 Bit (better than CD quality!)
Дальность действия системы беспроводной связи	70 m (free sight between AIR-X BASE and AIR-X speaker)	70 m (free sight between AIR-X BASE and AIR-X speaker)
Диапазон радиочастот системы беспроводной связи	2400 – 2483,5 МГц	2400 – 2483,5 МГц
Диапазон частот аудиосигналов, передаваемых по системе беспроводной связи	10 – 23000 Гц	10 - 23000 Гц
Макс. мощность / номинальное сопротивление усилителя	–	225 В   4 Ом Класс A/B
Соотношение сигнал / шум	–	~ 100 дБ (A) отн. полной мощности
Входы	Аналоговые: 1 x небалансный, стерео, RCA 1 x небалансный, стерео, 3,5 мм TRS 1 x небалансный, стерео, ELAC WL interface  Цифровые: 2 x оптических, TOSLINK, до 96 кГц   24 бит 1 x USB-B для подключения к ПК	Беспроводная передача сигнала: 2,4 ГГц KleerNet  Analog: 1 x балансный, XLR 1 x небалансный, RCA
Входная чувствительность	700 мВ (3,5 мм TRS)   700 мВ (RCA)	700 мВ (RCA)   0 дБ (XLR)
Входное сопротивление	14 кОм (3,5 мм TRS, RCA)	7,8 кОм (RCA)   7,1 кОм (XLR)





ELAC Electroacoustic GmbH

Rendsburger Landstraße 215 • 24113 Kiel • Germany • [www.elac.com](http://www.elac.com)

Представитель в России – Barnsly Sound Organization • +7 495 927 0194 • [www.barnsly.ru](http://www.barnsly.ru)