

Уважаемый пользователь,

Поздравляем вас с приобретением RIAA фонокорректора **Lehmannaudio** Black Cube SE II. Black Cube SE II разработан чтобы дарить вам многие годы наслаждение от музыки и изготовлен в Германии с использованием высококачественных компонентов

Это устройство предназначено только для использования в цепи между пассивным картриджем винилового проигрывателя и высокоуровневым входом любого аудио усилителя. Black Cube SE II может работать почти с любыми типами картриджей от высокоуровневых до низкоуровневых ММ или МС типа, удовлетворяя всем требованиям для безупречного воспроизведения аналоговых записей. Пожалуйста, храните эту инструкцию рядом с вашим Black Cube SE II, чтобы вы могли в любой момент к ней обратиться

Предостережения

Пожалуйста, прочитайте этот пункт перед началом использования вашего фонокорректора Black Cube SE II.

В комплект Black Cube SE II входит внешний блок питания и его кабель.

В ходе установки Black Cube SE II

- Удостоверьтесь, что вы используете соответствующий кабель для подключения внешнего блока питания вашего Black Cube SE II к розетке сети электропитания. Убедитесь, что версия вашего блока питания рассчитана на то же напряжение, что и в сети электропитания (220В).

- Не допускайте попадания влаги на Black Cube SE II; Не оставляйте его рядом с окном во время дождя или снега; не располагайте его рядом с емкостями с водой (вазами). В противном случае существует опасность пожара или поражения электрическим током.

- Не ставьте тяжелые предметы на сетевой кабель. Повреждение сетевого кабеля может привести к пожару или поражению электрическим током. В частности, не располагайте тяжелые предметы на ковре, под которым проходит сетевой кабель, это также может послужить причиной повреждения кабеля. Избегайте таких ситуаций!

- Не устанавливайте Black Cube SE II в местах, где на него может попасть масло, дым или пар (например, рядом с кухонной плитой, камином, увлажнителем воздуха). В противном случае существует опасность пожара или поражения электрическим током.

- Не располагайте Black Cube SE II на неустойчивых поверхностях, таких как тонкие скамьи или наклонные плоскости. В противном случае это может привести к падению и поломке устройства.

- Не располагайте сетевой кабель вблизи нагревательных приборов и других мощных источников теплового излучения. В противном случае существует опасность пожара или поражения электрическим током.

- Не располагайте Black Cube SE II в местах подверженных сильному нагреву, таких как салон автомобиля с полностью закрытыми окнами или под прямым солнечным светом (рядом с окном). В противном случае это может привести к пожару.

- Не берите разъем питания мокрыми или влажными руками, это может привести к поражению электрическим током.

- Когда вы вынимаете разъем питания, беритесь только за сам разъем. Никогда не тяните за кабель питания. Иначе это может привести к повреждению сетевого кабеля, поражению электрическим током или пожару.

- Black Cube SE II обеспечивает звучание самого высокого качества. Для достижения высокого качества звучания всей системы используйте для подключения компонентов только специализированные аудио-кабели высокого качества. Следите за контактными

клеммами и разъемами, поддерживайте их чистоту при помощи специальных составов для очистки контактов. При необходимости проконсультируйтесь с вашим поставщиком аудио оборудования.

Эксплуатация Black Cube SE II

Не прикасайтесь к Black Cube SE II в следующих случаях:

- Если вы услышали удар грома, выньте разъем питания из розетки как можно скорее. Если существует опасность поражения молнией и Black Cube SE II подключен к сети питания, не трогайте разъем питания. Иначе это может привести к поражению электрическим током.

- Не пытайтесь внести какие-либо изменения в это устройство. Иначе существует опасность пожара или поражения электрическим током. Гарантия не распространяется на измененные устройства. Исключением является использование блоков переключателей, а также ручной подбор входной нагрузки, выполненный специально обученным персоналом в специализированном сервис-центре, обычно находящимся у вашего поставщика аудио-оборудования.

- Если вы считаете, что вашему Black Cube SE II необходимо сервисное обслуживание или ремонт, обратитесь к вашему поставщику аудио-оборудования.

- Не располагайте емкости с водой или мелкие металлические предметы на поверхности вашего Black Cube SE II или его блока питания. В случае попадания воды или мелких металлических предметов внутрь существует опасность пожара или поражения электрическим током. Это предостережение распространяется на вазы, горшки с комнатными растениями, стаканы, пузырьки с косметикой, лекарствами и т.д. Не изменяйте настройки блоков переключателей при помощи металлических предметов.

- Не повреждайте, не растягивайте, не перекручивайте и не нагревайте сетевой кабель. Повреждение сетевого кабеля может привести к пожару или поражению электрическим током.

- При подключении других аудиоустройств к Black Cube SE II сперва убедитесь, что все устройства отключены от сети электропитания. Используйте только специализированные кабели и разъемы. При необходимости обратитесь к инструкции для каждого подключаемого устройства.

- Перед подключением Black Cube SE II к вашей аудиосистеме установите минимальные значения громкости на всех аудиоустройствах. Иначе слишком высокий уровень громкости может повредить акустические системы или даже ваш слух.

- Если вы не собираетесь использовать Black Cube SE II в течение длительного времени (например, во время различного рода поездок), отключите разъем питания от сети. Иначе может возникнуть опасность пожара.

- Если вы заметили что-либо неправильное во время работы Black Cube SE II, отключите ваши усилители мощности или установите на них минимальное значение громкости, а затем отключите Black Cube SE II от сети электропитания.

- Если вы заметили неисправность в работе Black Cube SE II, такое как дым, резкий запах, шум и т.д., руководствуясь вышенаписанным, отключите разъем электропитания от сети. Затем убедитесь, что неисправность исчезла, и проконсультируйтесь с вашим поставщиком аудио-оборудования для сервисного обслуживания или ремонта. Использование неисправного Black Cube SE II может привести к пожару или поражению электрическим током.

- В случае попадания внутрь устройства воды или постороннего предмета, отключите разъем питания от сети и проконсультируйтесь с вашим поставщиком аудио-оборудования для сервисного обслуживания или ремонта. Дальнейшее использование Black Cube SE II при

таких условиях может привести к поломке устройства, пожару или поражению электрическим током.

- Если ваш сетевой кабель поврежден (например, если на нем есть порезы или он оплавлен) обратитесь к поставщику аудио-оборудования для приобретения нового специализированного кабеля. Дальнейшее использование Black Cube SE II при таких условиях может привести к поломке устройства, пожару или поражению электрическим током.

- Если ваш Black Cube SE II либо внешний источник питания упал, либо если внешний корпус имеет повреждения, отсоедините разъем питания от сети и проконсультируйтесь с вашим поставщиком аудио-оборудования для сервисного обслуживания или ремонта. Дальнейшее использование Black Cube SE II при таких условиях может привести к поломке устройства, пожару или поражению электрическим током.

Уход за устройством

- Перед чисткой вашего Black Cube SE II, для безопасности отсоедините разъем питания от сети.
- Не вскрывайте внешний блок питания Black Cube SE II во избежание поражения электрическим током.

Технические подробности

Цепь пассивных фильтров Black Cube SE II расположена между двумя активными каскадами усиления. Таким образом, в этом устройстве нет фазовых искажений, производимых активными фильтрами. Использование WIMA МКР конденсаторов с низкими потерями в цепи фильтра и согласование на выходе позволяет очень точно передавать расположение инструментов и общую музыкальную сцену.

Также есть специальный разъем, в котором изначально стоит перемычка из жесткого провода, для установки произвольного входного сопротивления. Таким образом, отпадает необходимость в дорогих разъемах с согласующим сопротивлением!

Низкое выходное сопротивление позволяет использовать длинные кабели и внешний блок питания PWX также имеет длинный кабель и может быть расположен на расстоянии до двух метров от вашей аудиосистемы. Кабель, идущий от внешнего источника питания, экранирован специальным образом, что позволяет практически избежать электромагнитных наводок и помех в цепи питания, обеспечивая чистое и стабильное питание устройства. Для достижения максимально чистого и стабильного напряжения питания, внутри внешнего блока питания установлена специальная цепь фильтрации.

Корпус из алюминия, толщиной 2 мм защищает все компоненты устройства.

Произведено в Германии.

Пожалуйста, прочтите эту инструкцию перед подключением Black Cube SE II к сети электропитания!

Вид сзади (разъемы)



1. Разъем для заземления

Если ваш виниловый проигрыватель (тонарм) имеет отдельное подключение заземления, вы можете подключить его сюда используя один из вариантов подключения:

- Провод с зачищенным концом
- Кабельную колодку (клемму)
- 4мм разъем типа «банан»

2. Вход для внешнего источника питания PWX.

Внешний источник питания PWX подключается двухметровым экранированным кабелем с оригинальным четырех-контактным XLR разъемом Neutrik на одном конце. Источник питания PWX обеспечивает большую детальность и прозрачность звучания, лучший контроль над звуком и передачу музыкальной сцены, более высокое отношение сигнал/шум, чем стандартный источник питания для Black Cube.

3. Выход Левого Канала

4. Вход Левого Канала

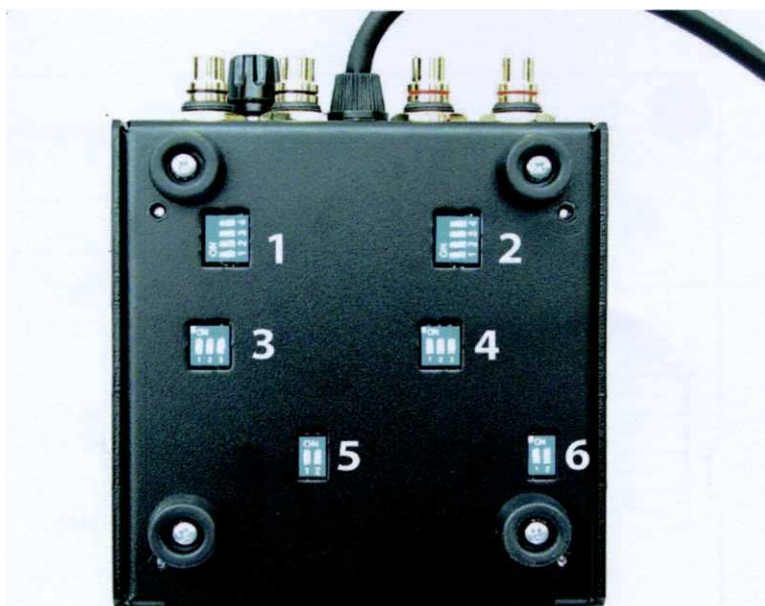
5. Выход Правого Канала

6. Вход Правого Канала

Выходы (3; 5) имеют RIAA-коррекцию и линейный уровень сигнала для подключения к предусилителю или интегральному усилителю мощности с регулировкой громкости. Соблюдайте полярность при подключении каналов.

Не подключайте выходы Black Cube SE II к входу «phono» вашего усилителя. Иначе RIAA коррекция и усиление будет дважды приложено к сигналу и как результат искаженный большой громкости может испортить акустические системы и другое ваше аудио-оборудование или даже ваш слух.

Переключатели/настройка



Блоки переключателей 1/2 (ММ/МС-переключатель и выбор входного сопротивления)

	1	2	3	4
On	МС	1кОм	***	100.Ом
Off	ММ	-	-	-

Переключатель №1 служит для выбора уровня усиления сигнала (36дБ = ММ; 56дБ = МС); переключатели со 2-го по 4-й служат для выбора входного сопротивления (нагрузки). Переключатель №3 включает слот для установки выбранного сопротивления (или емкости). Помните, что вы можете выбирать усиление и входное сопротивление независимо друг от друга, так что возможно сочетание МС с высокоомной нагрузкой.

Блоки переключателей 3/4 (Дополнительное усиление и фильтрация перед выходным каскадом)

	1	2	3
On	Дополнительное усиление (+10дБ)	23Гц	30Гц
Off	0дБ	-	-

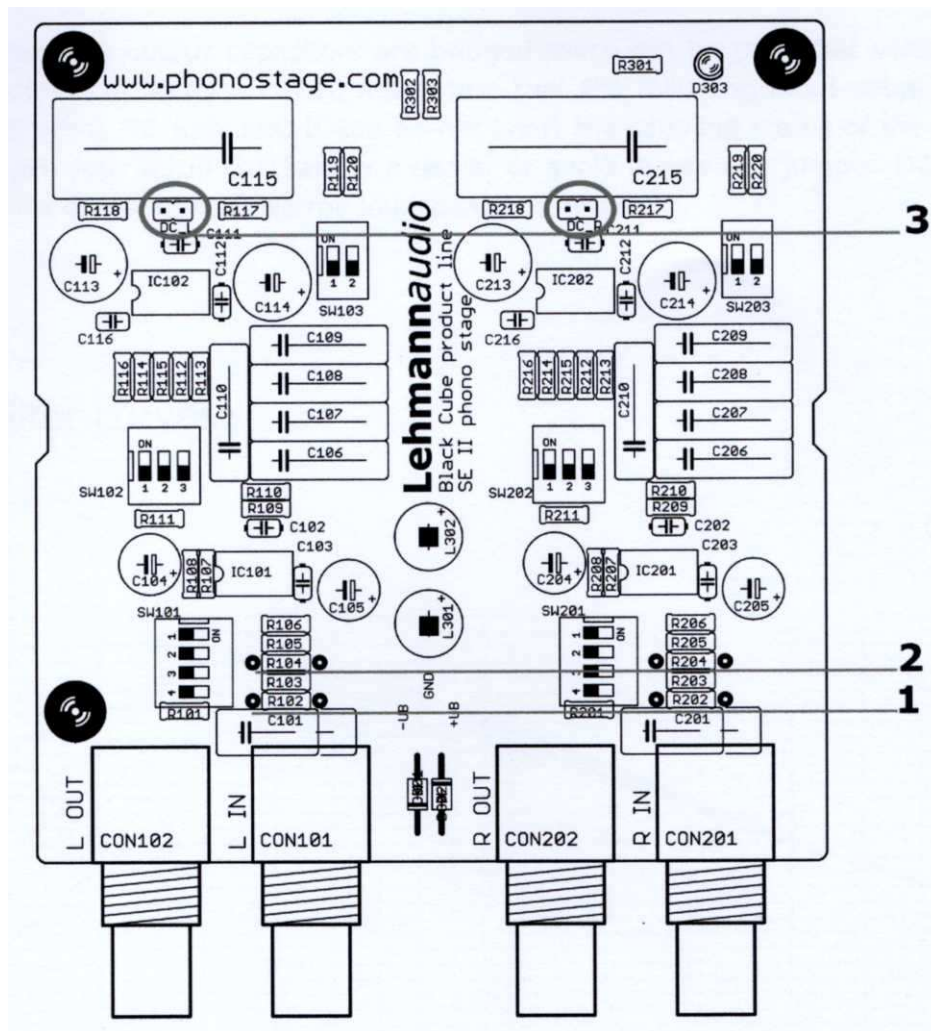
Без этого фильтра нижняя граничная частота составляет около 7 Гц. Если оба фильтра включены, нижняя граничная частота составляет около 47 Гц.

Блоки переключателей 5/6 (фильтр после выходного каскада)

	1	2
On	27Гц	15Гц
Of	-	-

Без этого фильтра нижняя граничная частота составляет примерно 0,3 Гц. Если задействованы оба фильтра, то граничная частота примерно 42Гц.

Печатная плата внутри устройства (вид сверху)



1. Места для установки компонентов, изменяющих входной импеданс

Если вы устанавливаете сопротивления или конденсаторы на места R102/R202, то они будут действовать напрямую без переключателей. Эти компоненты всегда подключаются параллельно входному сопротивлению 47кОм, входной емкости 100пФ и всем другим нагрузкам, активированным переключателями.

2. Места для установки подобранной входной нагрузки (***)

Если вы устанавливаете сопротивления или конденсаторы на места R104/R204, то они будут активироваться при помощи переключателя №3 из 1/2-го блока переключателей. Эти компоненты всегда подключаются параллельно входному сопротивлению 47кОм, входной емкости 100пФ и всем другим нагрузкам, активированным переключателями и установленным на места R102/R202.

3. Разъемы для объединения выходного сигнала с постоянной составляющей.

Переключки для постоянного тока (и запасные переключки) также поставляются. При использовании переключек закорачиваются выходные конденсаторы. Изначально эти переключки не установлены.

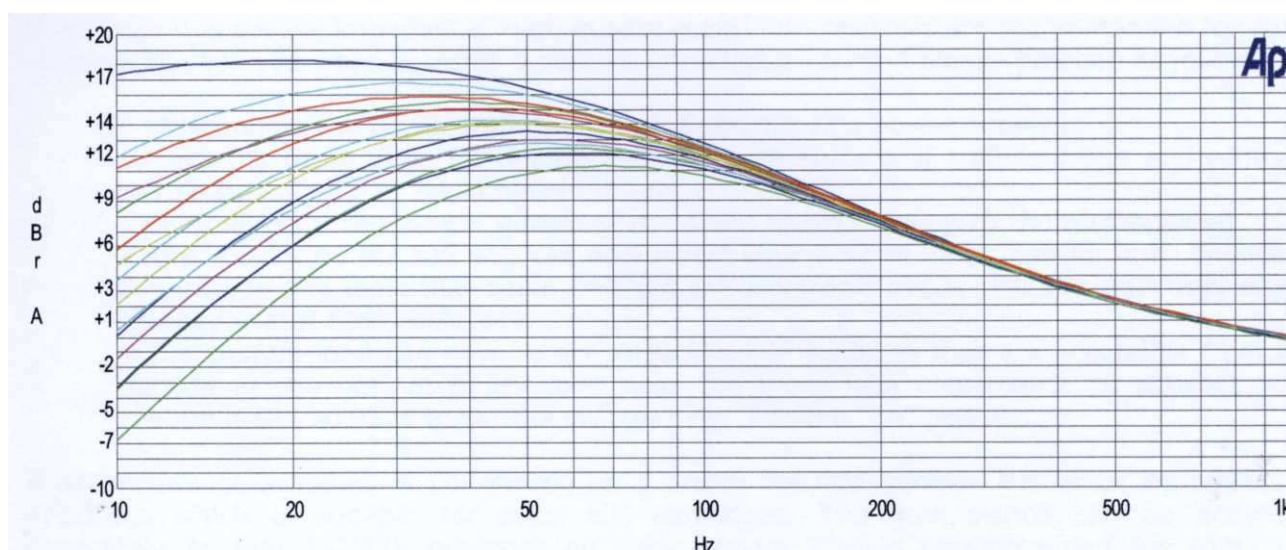
При использовании этих переключек, второй каскад фильтрации (блоки переключателей 5/6) не сможет быть задействован, так как этот каскад использует выходные конденсаторы для настройки на граничную частоту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: После установки этих переключек на выходе может присутствовать постоянное напряжение смещения. Пожалуйста, перед использованием этих переключек убедитесь, что последующий входной каскад имеет фильтрацию постоянной составляющей сигнала. Если вы не знаете, имеет ли последующий входной каскад такую фильтрацию, проконсультируйтесь с вашим поставщиком аудио-оборудования или откажитесь от использования этих переключек. Наличие постоянной составляющей на выходе усилителя мощности может повредить ваши акустические системы!

Возможные кривые фильтрации сигнала:

Audio Precision

04/22/08 12:46:13



Sweep	Trace	Color	Line Style	Thick	Data	Axis	Comment
1	1	Magenta	Solid	1	AnrlevelA	Left	
2	1	Blue	Solid	1	Anlr.Level A	Left	
3	1	Cyan	Solid	1	Anrlevel A	Left	

Messung: Frequenzgang 20Hzbis 20kHz
Datei: aasfa.at2

phono_highpass_filter.at2

На вышеприведенной картинке показана зависимость усиления басов цепью RIAA от нижней граничной частоты фильтров.

Любая из шестнадцати кривых может быть получена при определенной комбинации установок фильтров (блоками переключателей). Общий вид кривых похож, но их отличия весьма заметны и отражаются на общем звучании системы.

Подбор входного импеданса

Вы можете изменять входной импеданс (резистивную нагрузку) и усиление при помощи блоков переключателей для каждого канала в отдельности. Эти блоки переключателей всегда доступны снизу устройства. Входная емкость всегда 100пФ (если не установлены дополнительные емкости).

Вы можете изменять настройку этих переключателей не отключая Black Cube SE II от сети электропитания и даже от вашей аудиосистемы. Однако, в этом случае перед изменением настроек установите уровень громкости вашей аудиосистемы на минимальное значение. Иначе при переключении могут появиться громкие щелчки в ваших акустических системах.

Таблица блока переключателей для входной нагрузки

№	2	3	4
ON	1кОм	***	100.0м

Black Cube SE II имеет очень гибкую архитектуру, в том числе он имеет место для установки сопротивления, позволяющего согласовать входную нагрузку с любым типом картриджей, требующих нестандартную входную нагрузку. Это сопротивление активируется переключателем №3; а также имеется место для установки нагрузки внутри устройства, которое будет всегда задействовано при работе устройства. В случае, если для вашего картриджа необходима нестандартная нагрузка, проконсультируйтесь с вашим поставщиком аудио-оборудования и предоставьте ему ваш Black Cube SE II для установки этой нагрузки. Для достижения наилучшего качества звучания рекомендуется устанавливать высококачественные резисторы из металлической пленки. В случае если вы желаете установить это сопротивление самостоятельно, необходимо выполнить следующие действия:

- Отсоединить блок питания Black Cube SE II от сети электропитания.
- Расположить Black Cube SE II на чисто ровной поверхности достаточного размера и не имеющей острых краев или выступов, которые могут повредить устройство.
- Аккуратно открутите шесть винтов на корпусе при помощи прилагаемого инструмента.
- После снятия крышки вы можете установить необходимую нагрузку на каждый канал в отдельности. Не используйте какие-либо инструменты, которые могут повредить электрическую схему. **Используйте только высококачественные резисторы, предназначенные для использования в аудио-оборудовании.**
- Теперь установленная нагрузка может быть задействована при помощи блоков переключателей расположенных рядом с RCA разъемами снизу устройства. Для включения установленной нагрузки необходимо установить переключатель №3 в положение «ON».

Если все переключатели блока переключателей 1/2 находятся в положении «OFF», входной импеданс составляет 47кОм, что соответствует необходимому значению для большинства ММ картриджей. Переключатель усиления ММ/МС расположен отдельно, таким образом можно установить нагрузку 47кОм и для МС картриджа. Обратитесь к инструкции по вашему картриджу для установки рекомендованного значения входного импеданса. Если вы знаете только внутренний импеданс вашего картриджа, вы можете воспользоваться правилом, что импеданс нагрузки (входной импеданс) не должен быть меньше, чем внутренний импеданс картриджа.

Оба канала должны иметь одинаковые настройки и импеданс!

Важно: Переключатели импеданса подключают выбранную нагрузку параллельно резистору 47кОм. Таким образом, любая нагрузка, полученная при использовании переключателей, будет всегда меньше 47кОм. Производите установку дополнительных сопротивлений только в том случае, если вы уверены в своих действиях. Перед установкой рекомендуется проконсультироваться с вашим поставщиком аудио-оборудования.

Технические спецификации:

	ММ	МС
Усиление при 1кГц:	36дБ	56дБ
С включенным дополнительным усилением:	46дБ	66дБ
Максимальный уровень входного сигнала при 1кГц¹:	120мВ	12мВ
Отношение сигнал/шум²:	78дБ	69дБ
Плавный срез низких частот:	16 кривых фильтрации между 7Гц и 90Гц (снижение по 3дБ)	
Баланс каналов:	Максимальное отклонение стереоканалов в пределах 0,5дБ	
Перекрестные помехи:	f _x = 1 кГц <-86дБ f _x = 10 кГц <-80дБ	
Входной импеданс:	47кОм/1кОм/100.Ом переключаемый на плате. Одно место на плате для установки подключаемой дополнительной нагрузки. Одно место на плате для установки постоянной дополнительной нагрузки. Пайка не требуется.	
Входная емкость:	100пФ	
Выходной импеданс:	47.Ом	
Размеры:	ШхВхГ (только корпус) 114 x 44 x 124мм ³	
Потребление электроэнергии:	максимально 3ВА с внешним блоком питания РWХ	
Напряжение электропитания:	переменное 240В	
Предохранитель:	315мА, медленный	

Адрес производителя:

Lehmannaudio Dipl.-Ing.
Norbert Lehmann
Richard-Zanders-Str. 54 51469
Bergisch Gladbach

Tel.: +49 2202 - 280 62 40 Fax: +49
2202 - 280 62 39
email: info@lehmannaudio.de
Web: www.lehmannaudio.de

¹ Без включенного дополнительного усиления

² С включенным дополнительным усилением