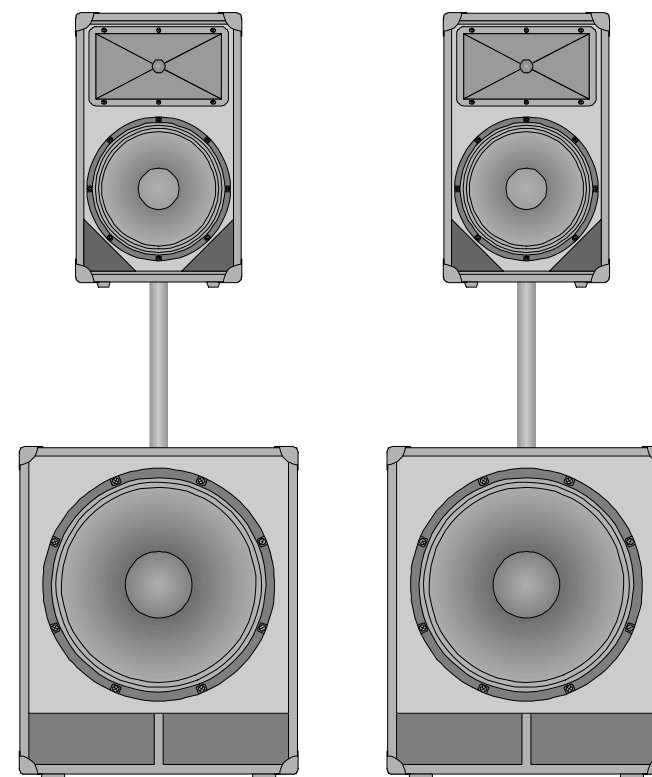




PARK AUDIO II



ЗВУКОУСИЛИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

CLASSIC SET 2000 mkII

Руководство по эксплуатации



PARK AUDIO II

www.parkaudio2.com



AVIS
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE
NE PAS OUVRIR

ВНИМАНИЕ
ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
НЕ ОТКРЫВАТЬ

ВНИМАНИЕ!

*Во встроенном усилителе активной электроакустической системы громкого-
ворителей звукоусилительного комплекса CLASSIC SET 2000 мкII имеется опас-
ное для жизни напряжение сети переменного тока ~220В.*

*Питание встроенного усилителя производится от однофазной сети перемен-
ного тока напряжением ~220В и частотой 50/60Гц, имеющей защитный заземля-
ющий провод!*

*Не эксплуатируйте звукоусилительный комплекс CLASSIC SET 2000 мкII с
поврежденными сетевыми кабелями!*

ВНИМАНИЕ!

*Высокое звуковое давление, создаваемое звукоусилительным комплексом, мо-
жет вызвать повреждение органов слуха. Во избежание этого во время работы на
большой громкости просим Вас соблюдать меры предосторожности.*

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ!

*Не эксплуатируйте звукоусилительный комплекс под дождем, снегом или в
условиях высокой влажности.*

*Не располагайте акустические системы звукоусилительного комплекса вбли-
зи кинескопных телевизоров и мониторов, а также других приборов, чувстви-
тельных к магнитным полям.*

*Не храните рядом с акустическими системами звукоусилительного комплекса
дискеты, кассеты, банковские платежные карточки и другие магнитные носители
информации.*

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ



*Этот символ предупреждает о важной информации, содержащейся в
руководстве по эксплуатации.*



*Этот символ предупреждает о наличии внутри прибора опасного для
жизни напряжения.*

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Субвуфер пассивный	2 шт.
2. Активная акустическая система - сателлит	2 шт.
3. Стойка-переходник телескопическая	2 шт.
4. Кабель акустический (SPEAKON-SPEAKON)	2 шт.
5. Кабель сетевой	2 шт.
6. Руководство по эксплуатации	1 экз.

ВВЕДЕНИЕ

Звукоусилительный комплекс **CLASSIC SET 2000 mkII** предназначен для высококачественного воспроизведения музыкальных и речевых программ с возможностью в значительной мере подчеркнуть воспроизведение низкочастотной части спектра звукового сигнала и рассчитан на озвучивание актов залов, ресторанов, дискотек, клубов, школ, церквей, крытых спортивных сооружений и выставочных залов.

Звукоусилительный комплекс **CLASSIC SET 2000 mkII** разработан с применением новейших компьютерных технологий проектирования и имеет оптимальную частотную характеристику воспроизведения.

В акустических системах звукоусилительного комплекса **CLASSIC SET 2000 mkII** применены динамические головки компаний **EMINENCE** (США) и **B&C SPEAKERS** (Италия).

Для обеспечения наиболее полного и правильного использования звукоусилительного комплекса **CLASSIC SET 2000 mkII** просим Вас перед началом эксплуатации уделить время для изучения данного руководства.

РАСПАКОВКА

Используемая предприятием-изготовителем система контроля качества предполагает тщательную проверку каждого выпускаемого изделия с целью обеспечения бездефектного внешнего вида. После распаковки убедитесь в отсутствии любых механических повреждений. В случае обнаружения повреждений, немедленно сообщите об этом Вашему дилеру. Не выбрасывайте упаковочные коробки и материалы. Они могут пригодиться при необходимости последующей транспортировки изделия.

СОСТАВ ЗВУКОУСИЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

В состав звукоусилительного комплекса **CLASSIC SET 2000 mkII** входят две активные электроакустические системы громкоговорителей.

Каждая электроакустическая система громкоговорителей звукоусилительного комплекса **CLASSIC SET 2000 mkII** в свою очередь состоит из акустической системы - сателлита с встроенным двухканальным усилителем и пассивного сабвуфера.

Встроенный в сателлит двухканальный усилитель, обеспечивает усиление сигнала как для самого сателлита, так и для пассивного сабвуфера.

Сателлит устанавливается на телескопической стойке над сабвуфером.

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПОНЕНТОВ

Сателлит

Тип акустической системы – специализированная активная двухполосная акустическая система.

Акустическое оформление – фазоинвертор.

Корпус акустической системы имеет два варианта исполнения:

– из материала ДСП (древесностружечная плита) с тканевым покрытием («Carpet») черного цвета;

– из материала МДФ (древесноволокнистая плита средней плотности) со структурным покрытием водно-полимерной краской (Warnex) черного цвета.

На фронтальной панели установлены 12" низкочастотная головка EMINENCE DELTA12LF и высокочастотная (ВЧ) головка B&C SPEAKERS DE10 с рупором.

Акустическая система имеет защиту высокочастотной головки от перегрузки.

Фронтальная панель системы закрыта декоративно-защитной металлической решеткой (на рисунке условно не показана).

На задней стенке корпуса системы имеется утопленная ручка для переноски.

Встроенный в акустическую систему двухканальный усилитель обеспечивает усиление сигнала как для самого сателлита, так и для пассивного сабвуфера, подключаемого к выходу соответствующего канала.

Усилитель имеет защиту от перегрузок, коротких замыканий, перегрева, оптоэлектронный Clip-лимитер, а также систему плавного ввода сигнала, которая обеспечивает плавное нарастание громкости после включения питания.

Схемотехника цифрового (ключевого, класс «D») усилителя мощности обеспечивает высокий КПД, оптимальное использование источника питания и низкое выделение тепла. Охлаждение усилителя – принудительное (вентилятор с изменяе-

ВСТРОЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ

Выходная мощность:

- канал сабвуфера
- канал сателлита

500Вт RMS
500Вт RMS

Частотный диапазон:

- канал сабвуфера
- канал сателлита (в режиме SATELLITE)
- канал сателлита (в режиме FULL-RANGE)

45Гц – 140Гц
140Гц – 20кГц
45Гц – 20кГц

Общие гармонические искажения:

- канал сабвуфера
- канал сателлита

0.05% (45Гц – 140Гц)
0.05% (45Гц – 20кГц)

Скорость нарастания выходного напряжения:

20В/мкс

Коэффициент демпфирования:

- канал сабвуфера
- канал сателлита

более 200 (100Гц, 8 Ом)
более 200 (1кГц, 8 Ом)

Отношение сигнал/шум:

98дБ (невзвешенное)

Чувствительность:

775мВ

Входное сопротивление:

10 кОм (симметричное)

Частота среза обрезного низкочастотного фильтра (ФВЧ):

- канал сабвуфера
- канал сателлита (в режиме FULL-RANGE)

45Гц
45Гц

Частота среза разделительных фильтров кроссовера:

140Гц

Сеть питания:

220В, 50/60Гц

ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПОНЕНТОВ АКТИВНОГО ЗВУКОУСИЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА CLASSIC SET 2000 mkII

Температура воздуха:

5 – 35°C

Атмосферное давление:

650 – 800 мм рт.ст. (86,6 – 106,7 кПа)

Относительная влажность воздуха:

не более 80%

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ АКТИВНОГО ЗВУКОУСИЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА CLASSIC SET 2000 mkII

СУБВУФЕР

Номинальная мощность (AES)*:	500Вт
Музыкальная мощность **::	1000Вт
Чувствительность***:	96дБ (1Вт, 1м, full space)
Максимальное звуковое давление:	123дБ (1м, продолжительное, full space) 129дБ (1м, пиковое, full space)
Номинальное сопротивление:	8 Ом
Частотный диапазон:	45 Гц – 140 Гц
Головка громкоговорителя:	EMINENCE DELTA15LF
Акустическое оформление:	фазоинвертор
Вес:	26 кг (ДСП) / 29 кг (МДФ)
Габаритные размеры:	460 мм (Ш), 565 мм (В), 660 мм (Г)

САТЕЛЛИТ

Номинальная мощность (AES)*:	500Вт
Музыкальная мощность **::	1000Вт
Чувствительность****:	94.6дБ (1Вт, 1м, full space)
Максимальное звуковое давление:	122дБ (1м, продолжительное, full space) 128дБ (1м, пиковое, full space)
Номинальное сопротивление:	8 Ом
Частотный диапазон:	60 Гц – 20 кГц
Угол направленности:	90°Н × 40°В (-6дБ)
Компоненты громкоговорителя:	
– НЧ	EMINENCE DELTA12LF
– ВЧ	B&C SPEAKERS DE10
Акустическое оформление:	фазоинвертор
Подключение:	SPEAKON
Вес:	21 кг (ДСП) / 23 кг (МДФ)
Габаритные размеры:	360 мм (Ш), 580 мм (В), 385 мм (Г)

* Измеренная на шумовом сигнале (6дБ пик фактор) в течение 2 часов.

** Определяется как двойная величина от значения номинальной мощности.

*** Усредненное значение SPL в диапазоне 50 – 140 Гц, измеренное в условиях свободного пространства.

**** Усредненное значение SPL в диапазоне 200 – 10000 Гц, измеренное в условиях свободного пространства.

мой производительностью). Источник питания усилителя – импульсный.

Для ограничения нижней частоты полосы пропускания (как канала сателлита, та и канала субвуфера) в усилителе установлены низкочастотные обрезающие фильтры. Применение таких фильтров рекомендовано всеми ведущими производителями акустических систем.

Работа фильтра значительно снижает амплитуду смещения диффузора низкочастотного громкоговорителя на частотах ниже частоты среза акустической системы. Использование фильтра позволяет существенно увеличить подаваемую на акустическую систему мощность (не расходуя при этом ее на бесполезную «болтанку» диффузора) и, тем самым, повысить звуковое давление, создаваемое системой, не подвергая при этом тепловой перегрузке низкочастотные громкоговорители.

Параметрический корректор АЧХ обеспечивает коррекцию частотной характеристики усилителя с целью выравнивания АЧХ всего комплекса по звуковому давлению.

Входной блок усилителя имеет симметричный линейный вход (XLR male), линейный выход (XLR female, подключен параллельно линейному входу), два регулятора уровня (сателлита и субвуфера) и переключатель САТЕЛЛИТ-ШИРОКАЯ ПОЛОСА, который устанавливает необходимую частотную характеристику в зависимости от варианта использования акустической системы - сателлита (в комплекте с субвуфером или без такового).

Субвуфер

Тип акустической системы – низкочастотная акустическая система.

Корпус прямоугольной формы. Имеет два варианта исполнения:

– из материала ДСП (древесностружечная плита) с тканевым покрытием («Carpet») черного цвета;

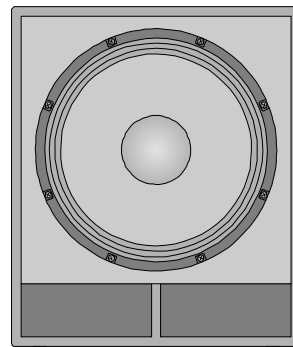
– из материала МДФ (древесноволокнистая плита средней плотности) со структурным покрытием воднополимерной краской (Wagner) черного цвета.

На фронтальной панели корпуса установлена 15" длинноходовая низкочастотная головка (EMINENCE DELTA15LF) с наружным креплением.

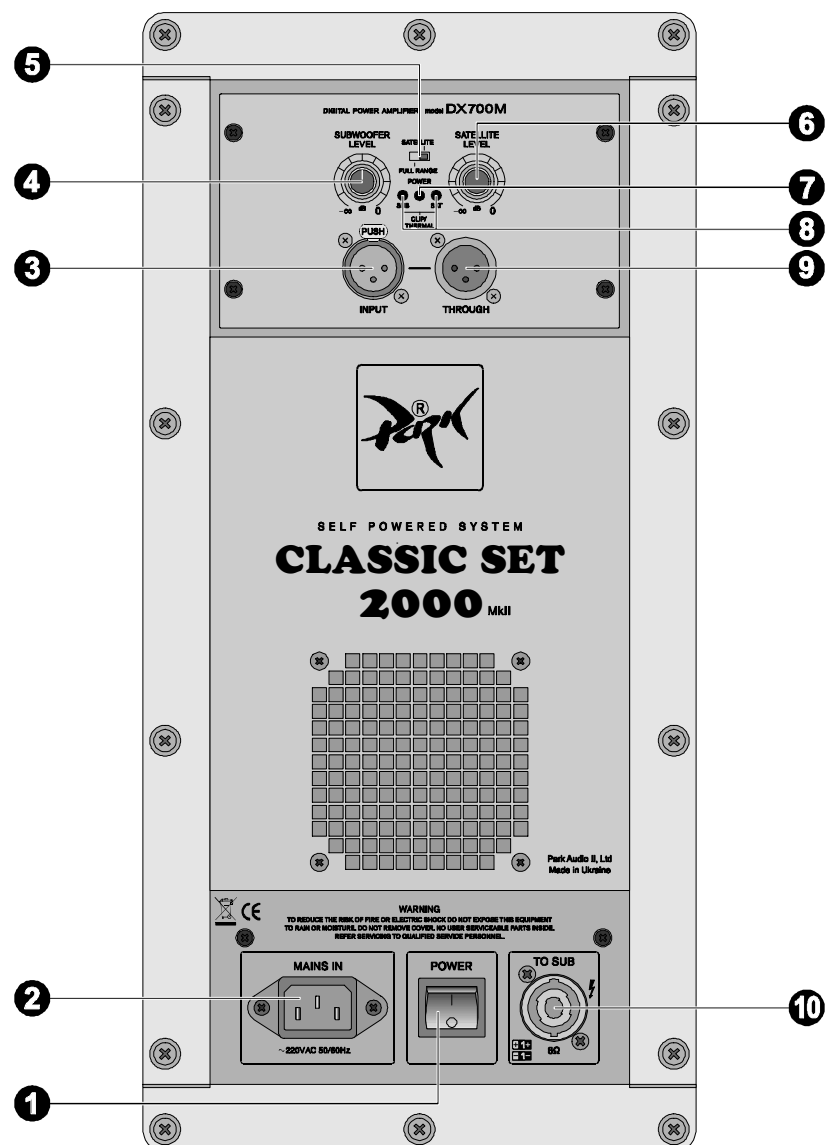
Акустическое оформление системы – фазаинвертор. Прямоугольный туннель-фазаинвертор расположен в нижней части фронтальной панели.

На боковых стенках корпуса системы врезаны утопленные ручки для переноски.

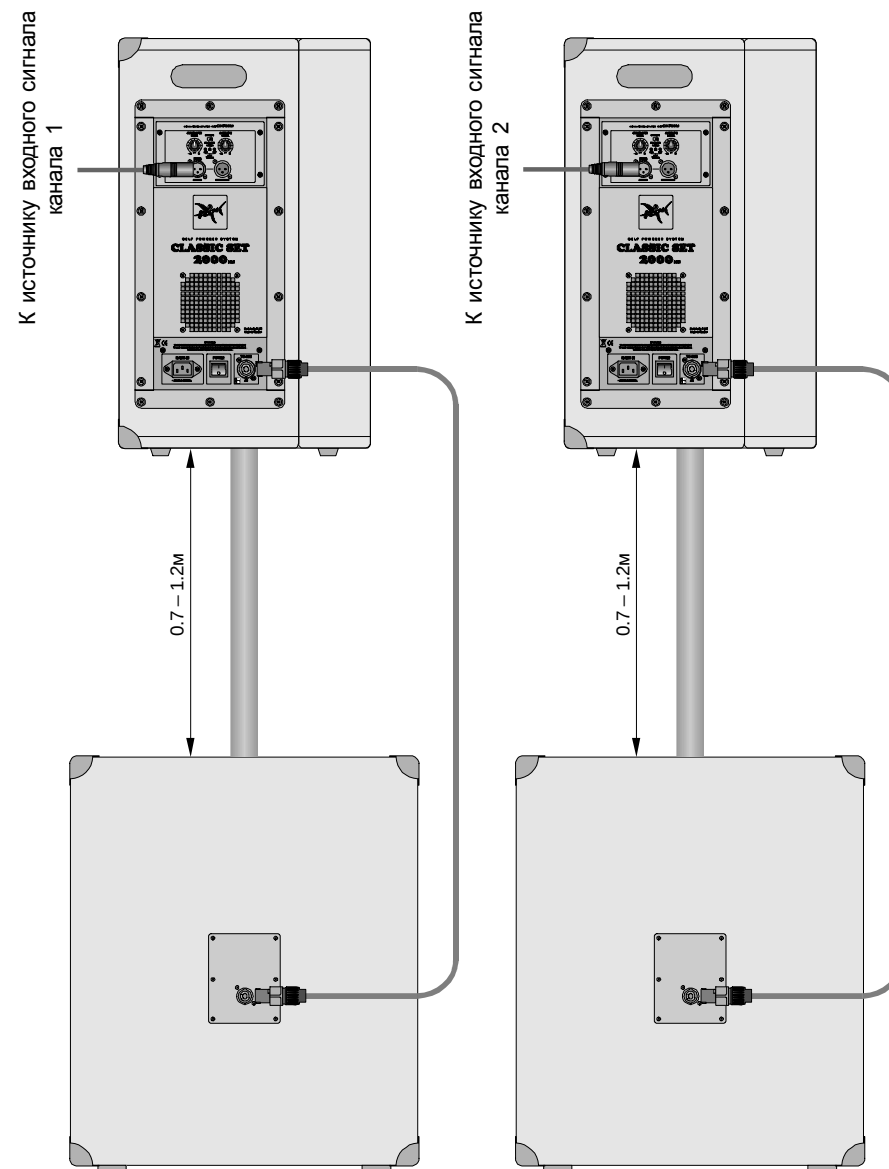
Фронтальная панель системы закрыта декоративно-защитной металлической решеткой (на рисунке условно не показана).



ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ГНЕЗДА ВСТРОЕННОГО УСИЛИТЕЛЯ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ВХОДНОГО СИГНАЛА ЗВУКОУСИЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА CLASSIC SET 2000 MkII



РАЗМЕЩЕНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПЕРЕД МИКРОФОНАМИ

При близком размещении акустических систем перед микрофонами может возникнуть акустическая обратная связь. При этом в громкоговорителях появится характерный звон, свидетельствующий о близости порога самовозбуждения системы. Это происходит из-за возникновения положительной обратной связи в цепи микрофон-усилитель-акустическая система (усиленный сигнал от микрофона воспроизводится акустической системой и снова улавливается микрофоном). Продолжительное воздействие акустической обратной связи может вывести громкоговорители из строя. Поэтому необходимо располагать акустические системы таким образом, чтобы избежать прямого попадания воспроизводимого системой звука в микрофон. При невозможности такого расположения необходимо уменьшить уровень усиления на частотах самовозбуждения до значения, при котором не возникает акустическая обратная связь. Кроме того, для борьбы с акустической обратной связью можно применять направленные микрофоны.

- ❶ **POWER** – сетевой выключатель.
- ❷ **MAINS IN** – соединитель для подключения сетевого кабеля.
ВНИМАНИЕ! Питание осуществляется от однофазной сети переменного тока с защитным заземлением.
- ❸ **INPUT** – вход (симметричный, XLR female).
- ❹ **SUBWOOFER LEVEL** – регулятор уровня субвуфера.
- ❺ **SATELLITE – FULL RANGE** – переключатель частотного диапазона канала сателлита:
 - SATELLITE – ограничение полосы пропускания в области низких частот при использовании сателлитов в полном комплекте звукоусилительного комплекса (совместно с субвуферами);
 - FULL RANGE – работа в широкой полосе, при использовании сателлитов в качестве широкополосных акустических систем (без субвуферов).
- ❻ **SATELLITE LEVEL** – регулятор уровня сателлита.
- ❼ **POWER** – светодиодный индикатор включения.*
- ❽ **CLIP/THERMAL** – светодиодные индикаторы перегрузки/термозащиты каналов сателлита и субвуфера.
Индیکیрует:
 - состояние перегрузки с возникновением искажений и включение лимитера соответствующего канала усилителя;
 - включение термозащиты при перегреве выходного каскада соответствующего канала усилителя.**
- ❾ **THROUGH** – линейный выход (XLR male).
Соединитель THROUGH включен параллельно входному соединителю INPUT.
- ❿ **TO SUB** – выход канала субвуфера.

* Схемотехника встроенного усилителя обеспечивает отсутствие щелчков и помех от переходных процессов в момент включения/выключения. Защита головок акустической системы от повреждения постоянным током обеспечивается источником питания встроенного усилителя, который выключается в случае появления на выходе усилителя мощности постоянного напряжения или мощных низкочастотных колебаний. При этом полностью гаснет вся индикация, в том числе и индикатор POWER.

Повторное включение можно произвести путем выключения и повторного включения питания выключателем POWER. Если появление постоянного напряжения носило случайный характер, то усилитель включится, и будет продолжать нормально функционировать. При наличии же неисправности, после повторного включения защита от постоянного напряжения вновь выключит источник питания.

** При повышении температуры охлаждающего радиатора до 65°C включается встроенный оптоэлектронный (не вносящий искажений в усиливаемый сигнал) Clip-limiter, который снижает уровень поступающего на вход усилителя мощности сигнала. При этом появляется слабое свечение индикатора термозащиты. Дальнейшее повышение температуры еще больше снижает уровень сигнала, о чем свидетельствует более интенсивное свечение индикатора термозащиты.

Полное отключение сигнала системой термозащиты может произойти лишь в случае достижения охлаждающим радиатором температуры 85°C (вследствие, например, при выходе из строя вентилятора или блокировке охлаждающего воздушного потока. Этому состоянию соответствует яркое свечение индикатора CLIP/THERM.

Восстановление работоспособности будет происходить в обратном порядке по мере снижения температуры. При этом отключившийся усилитель мощности при включении будет плавно поднимать уровень усиления до установленного значения.

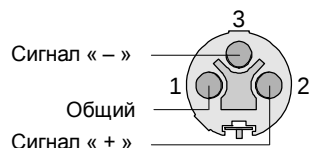
ТРЕБОВАНИЯ К СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЯМ

Входные кабели

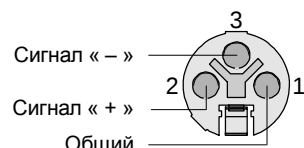
Для подведения входного сигнала используйте только экранированные кабели. При правильном заземлении экранированные кабели защищают сигнал от воздействия внешних высокочастотных радиопомех, помех от световых диммеров и прочих сетевых помех. Не располагайте входные кабели в непосредственной близости от сетевых кабелей и силовых трансформаторов.

Распайка соединителей входных кабелей (в комплект поставки не входят) показана на рисунках.

Распайка соединителя XLR (male)



Распайка соединителя XLR (female)



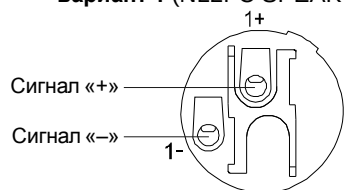
Выходной кабель

Для подключения субвуферов в комплект поставки входят 2 соединительных звуковых кабеля.

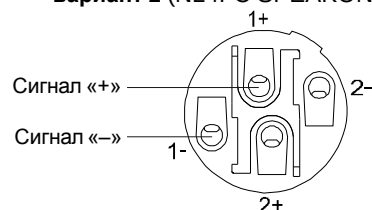


Распайка соединителей выходного кабеля

вариант 1 (NL2FC SPEAKON®)



вариант 2 (NL4FC SPEAKON®)



ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

ЗВУКОУСИЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА CLASSIC SET 2000 MkII

Монтаж звукоусилительного комплекса **CLASSIC SET 2000 MkII** осуществляется путем установки акустических систем-сателлитов на телескопические стойки над субвуферами. Для такой установки в нижней стенке сателлитов и верхней стенке субвуферов имеются специальные гнезда (фланцы).

Такая установка обеспечивает наиболее оптимальное расположение акустических систем, которое необходимо для правильного суммирования звуковых волн в пространстве. При этом расстояние между субвуфером и сателлитом должно быть в пределах 0,7-1,2 м.

Разнесение субвуфера и сателлита в пространстве на большее расстояние может привести к заметному увеличению неравномерности амплитудно-частотной характеристики в области от 100 до 300 Гц.

ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

1. Питание звукоусилительного комплекса **CLASSIC SET 2000 MkII** осуществляется от однофазной сети переменного тока с защитным заземляющим проводом. Напряжение в сети должно быть $220\text{ В} \pm 10\%$, а частота – 50/60 Гц. Сеть должна быть рассчитана на ток не менее 10 А. Подключение к сети производится с помощью кабелей, входящих в комплект поставки. Комплекс будет нормально работать и при более низком напряжении, но при этом выходная мощность встроенных усилителей уменьшится.

2. Реальное потребление звукоусилительным комплексом электроэнергии зависит от усиливаемого сигнала. При инсталляции (в целях правильной прокладки сетей питания) следует учитывать, что при воспроизведении на полной мощности стандартного звукового материала среднее значение потребляемого звукоусилительным комплексом тока составляет 3,5 А.

3. В целях уменьшения фона переменного тока все звуковые устройства, соединенные между собой сигнальными кабелями, старайтесь подключать к одной точке питающей сети.