

RU

Руководство пользователя



senzar

Компактный звукоусилительный комплект
мощностью 3000 Вт

Серия CX



CX-3000

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



1. Внимательно изучите это руководство. Сохраните его, чтобы вы могли обратиться к нему в будущем.
2. Следуйте всем изложенным здесь инструкциям, обращайте внимание на предупреждения.
3. Не эксплуатируйте данное оборудование вблизи воды. Не допускайте длительного воздействия высокой влажности.
4. Очищайте оборудование, используя сухую ткань.
5. Не загромождайте вентиляционные отверстия. Монтаж оборудования следует осуществлять в соответствии с инструкциями производителя.
6. Оберегайте данное оборудование от механических воздействий, таких как сильная тряска и падения. Принимайте меры по сохранности оборудования на время его транспортировки.
7. Не эксплуатируйте данное оборудование вблизи источников тепла: батареи, радиаторы, печи и другие устройства, производящие тепло.
8. Данное оборудование должно быть заземлено. Для этих целей сетевой шнур оборудован заземляющим контактом, который должен соединяться с заземлением — это необходимо для обеспечения максимальной безопасности работы с оборудованием. Если укомплектованная вилка не подходит к розетке вашей электросети, обратитесь к опытному электрику.
9. Не допускайте повреждения сетевого шнура и акустических кабелей, оберегайте их от механических воздействий, таких как сдавливание, растягивание, чрезмерное перекручивание и т.д. Следите за состоянием этих кабелей — при наличии повреждений на них эксплуатация оборудования небезопасна, а поэтому запрещена.
10. Используйте только приспособления, рекомендованные производителем — стойки, шкафы, держатели и т.д. Если вы транспортируете оборудование на тележке или стойке с колесами, будьте внимательны и осторожны, чтобы оно не опрокинулось.
11. Отсоединяйте оборудование от электросети во время грозы или на время длительного простоя.
12. При обнаружении каких-либо неисправностей, немедленно прекратите эксплуатацию оборудования и обратитесь к поставщику. К неисправностям относятся: внешние повреждения, попадание внутрь оборудования жидкостей, сыпучих веществ или посторонних предметов, некорректная работа оборудования, сильное механическое воздействие, как например, падение с большой высоты.
13. Не ставьте на оборудование сосуды с жидкостями, такие как вазы, бутылки, кружки и т.д. Не допускайте попадания на оборудование брызг и капель.
14. Для полного обесточивания оборудования необходимо отсоединить его от электросети.
15. Не эксплуатируйте данное оборудование вблизи источников открытого огня, не ставьте на него свечи.
16. Монтаж и эксплуатация оборудования должны осуществляться в соответствии с нормативами безопасности, принятыми в вашей стране.
17. Данное оборудование следует эксплуатировать только в допустимом диапазоне температур. Если оборудование было подвержено резкому перепаду температур, то ему следует дать отстояться в течение одного часа до включения.

ОБ ОБСЛУЖИВАНИИ

1. **Во избежание поражения электрическим током не пытайтесь самостоятельно ремонтировать данное оборудование.** В нем нет компонентов, которые могут быть заменены пользователем.
2. Обслуживание и ремонт данного оборудования должны осуществляться авторизованным сервисным центром.
3. Перед проведением любых работ по обслуживанию оборудования, включая регулярную чистку, отсоединяйте его от электросети.
4. Модификации в схеме данного оборудования производителем не предусмотрены. Любая попытка внесения изменений в конструкцию, электрическую схему или программные настройки оборудования влечет снятие его с гарантии производителя и продавца.
5. Необходимо следовать всем инструкциям, которые касаются работы со схемами на полевых транзисторах.

Уважаемый покупатель!

Спасибо вам за приобретение продукции компании «Senzar Acoustics» — компактного звукоусилительного комплекта CX-3000! Теперь вы являетесь владельцем мощного и при этом мобильного звукового комплекта, и для обеспечения его эффективной, безопасной и надежной работы мы рекомендуем вам внимательно изучить это руководство до первого включения.

CX-3000 — отличное решение для оснащение площадок малого и среднего форматов, с помощью этого комплекта вам под силу озвучить любые виды мероприятий — дискотека, живой концерт, или праздник. При своей эффективности, комплект CX-3000 обладает небольшими габаритами и весом, а также простотой эксплуатации, поэтому он станет незаменимым помощником для решения самого разного круга задач — как в мобильном применении, так и в стационарном.

Комплектация

Комплект Senzar CX-3000 включает в себя следующие компоненты:

- ✓ Широкополосная коаксиальная акустическая система S108CX (500 Вт) — 2 шт.
- ✓ Сабвуфер VS112SUB (1200 Вт) — 2 шт.
- ✓ Усилитель мощности 4-канальный с встроенным DSP-модулем DC3000.4 — 1 шт.
- ✓ Соединительная штанга M20-35 мм — 2 шт.
- ✓ Акустические кабели SpeakON-SpeakON* — 4 шт.
- ✓ Руководство пользователя — 1 шт.

* *Примечание: акустические кабели для комплекта CX-3000 подбираются в соответствии с требованиями заказчика, следовательно их длины и распайка могут различаться в разных поставках.*

Общее описание

Все акустические системы комплекта CX-3000 являются пассивными, они запитываются от одного 4-канального усилителя мощности DC3000.4 — каждый выходной канал усилителя подключается к отдельной акустической системе (более подробно об особенностях подключения — в разделе «Коммутация»).

Для того, чтобы звукоусилительный комплект обеспечивал максимальную эффективность, широкую АЧХ и бесперебойную работу, задействован DSP-модуль, встроенный в усилитель DC3000.4. Производитель тщательнейшим образом подобрал параметры обработки и ограничения звукового сигнала и сохранил их в памяти DSP-модуля.

- ! **Обратите внимание!** *Внутренние настройки усилителя с указанным серийным номером подходят ТОЛЬКО для работы с акустическими системами, входящими в комплект CX-3000.*
- *Производитель не несет ответственности за любые последствия, вызванные попыткой подключения усилителя к сторонним системам.*

Серийный номер усилителя DC3000.4: _____

Помимо обработки сигнала, DSP-модуль также дает пользователю возможность выбрать один из нескольких вариантов настроек усилителя (так называемые «пресеты»), которые подобраны для разных рабочих ситуаций. Всего доступно 9 пресетов, которые можно переключать при помощи селекторов на задней панели усилителя (о выборе пресетов см. Руководство пользователя к усилителям серии DC). Описание работы самих пресетов читайте ниже в этом руководстве.

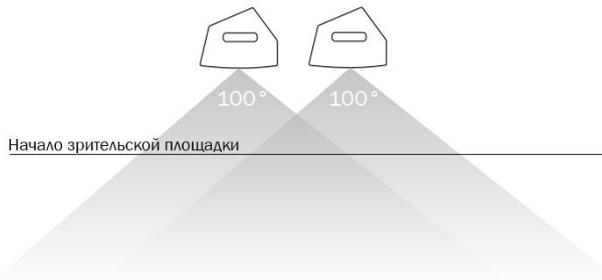
- ! **Это важно!** *Настройки пресетов осуществляются только производителем и их дальнейшее изменение пользователем не предусмотрено! Не пытайтесь самостоятельно вносить изменения в настройки DSP-модуля, в противном случае весь комплект будет снят с гарантии. В случае же необходимости изменения настроек DSP-модуля обратитесь к производителю.*

Расстановка акустических систем

Для достижения наибольшей эффективности и звукового покрытия площадки важно правильно расположить акустические системы.

Критически важным является расположение и ориентация широкополосных акустических систем (сателлитов), поскольку именно они, обладая строго ограниченным углом звуковой дисперсии ($100^\circ \times 100^\circ$), формируют восприятие общей звуковой картины.

Ниже условно показаны крайние варианты расположения акустических систем (вид сверху):



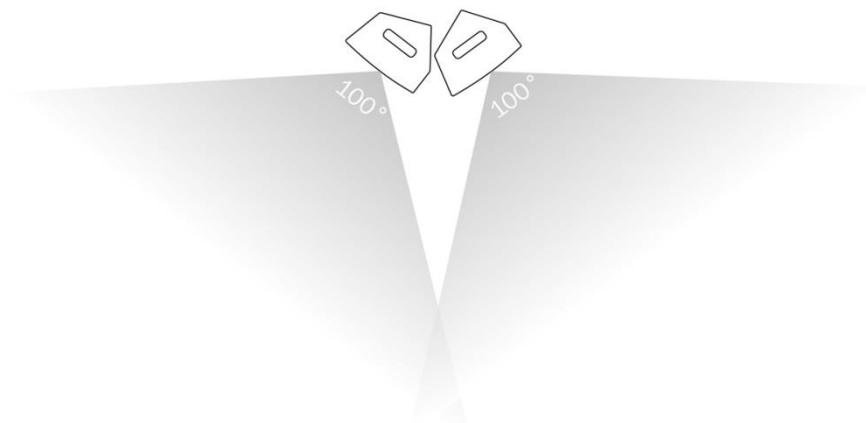
Слишком тесное расположение
Большая часть зрительской площадки находится в области, где звуковая энергия акустических систем перекрывает друг друга, из-за чего повышается интерференция, возникают искажения и ухудшается восприятие стереокартины.



Слишком широкое расположение
Часть зрительской площадки находится вне поля раскрытия акустических систем.

В случаях, когда требуется использовать более одной широкополосной акустической системы на одну сторону (канал), их возможно устанавливать парой, учитывая при этом 100 -градусную дисперсию каждой из них.

Ниже условно показан правильный вариант объединения двух сателлитов в единый кластер (вид сверху):



При таком расположении следует помнить, что, с учетом некоторого перекрытия звуковых полей систем, итоговый угол дисперсии значительно увеличится.

Что касается высоты расположения широкополосных акустических систем, то в общем случае их следует располагать на уровне голов слушателей, или немного выше.

Расположение сабвуферов — их лицевая часть должна располагаться приблизительно в одной плоскости с лицевой частью сателлитов.

Коммутация

Имеются два способа подключения акустических систем комплекта к усилителю DC3000.4. Каждый из них имеет свои преимущества — это зависит от применения комплекта и особенностей объекта, где этот комплект устанавливается. Ниже будут подробно описаны эти способы.

Обратите внимание! В этом разделе приведено описание коммутации комплекта с самостоятельной сборкой кабелей, однако в вашей поставке могут присутствовать готовые кабели, которые соответствуют одному из описанных способов.

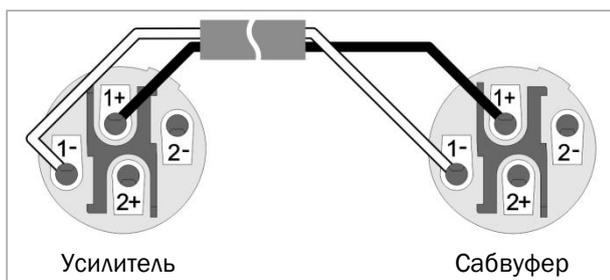
Способ 1. Поканальное подключение акустических систем

Этот способ подразумевает подключение каждой из акустических систем отдельным кабелем к четырем выходам усилителя SPEAKER OUTPUT. Для сборки кабелей при таком способе подключения потребуется следующее:

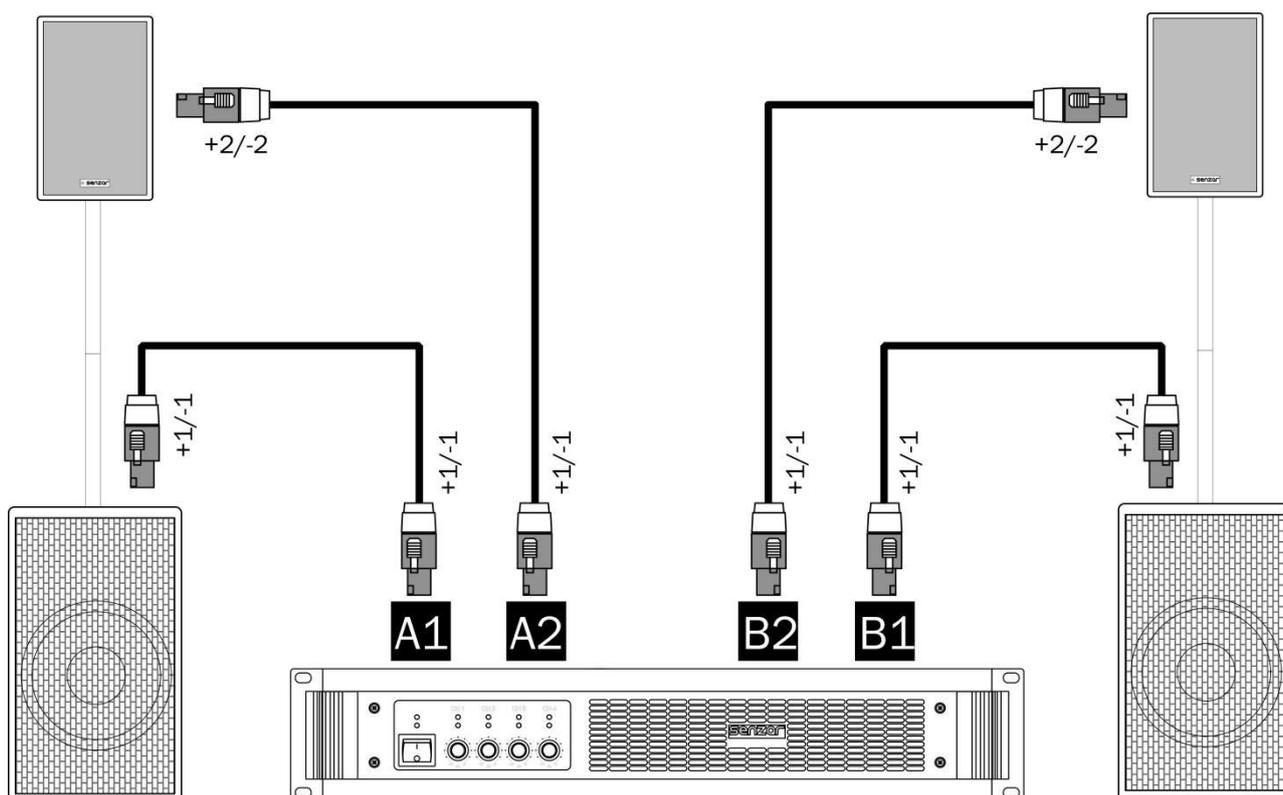
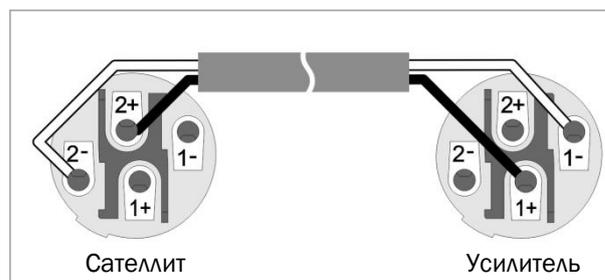
- ✓ 4-контактные кабельные разъемы типа SpeakON — 8 шт.
- ✓ 2-проводной медный акустический кабель — 4 шт. необходимой длины и подходящего сечения.

Ниже показаны схемы распайки акустических кабелей (после сборки пометьте их!) и условная схема подключения комплекта:

Кабель подключения сабвуфера к усилителю
Соединение (+1/-1) → (+1/-1)



Кабель подключения сателлита к усилителю
Соединение (+2/-2) → (+1/-1)



Способ 2. Подключение с использованием 2-канальных кабелей

Данный способ вытекает из конструктивных особенностей усилителя DC3000.4, а именно — возможности передачи сразу двух каналов через одно выходное гнездо.

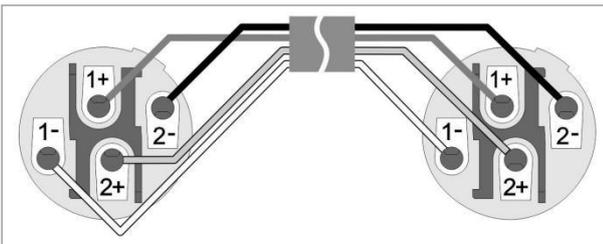
Таким образом, для сборки кабелей при таком способе подключения потребуются:

- ✓ 4-контактные кабельные разъемы типа SpeakON — 8 шт.
- ✓ 4-проводной медный акустический кабель — 2 шт. необходимой длины и подходящего сечения.
- ✓ 2-проводной медный акустический кабель — 2 шт. необходимой длины и подходящего сечения.

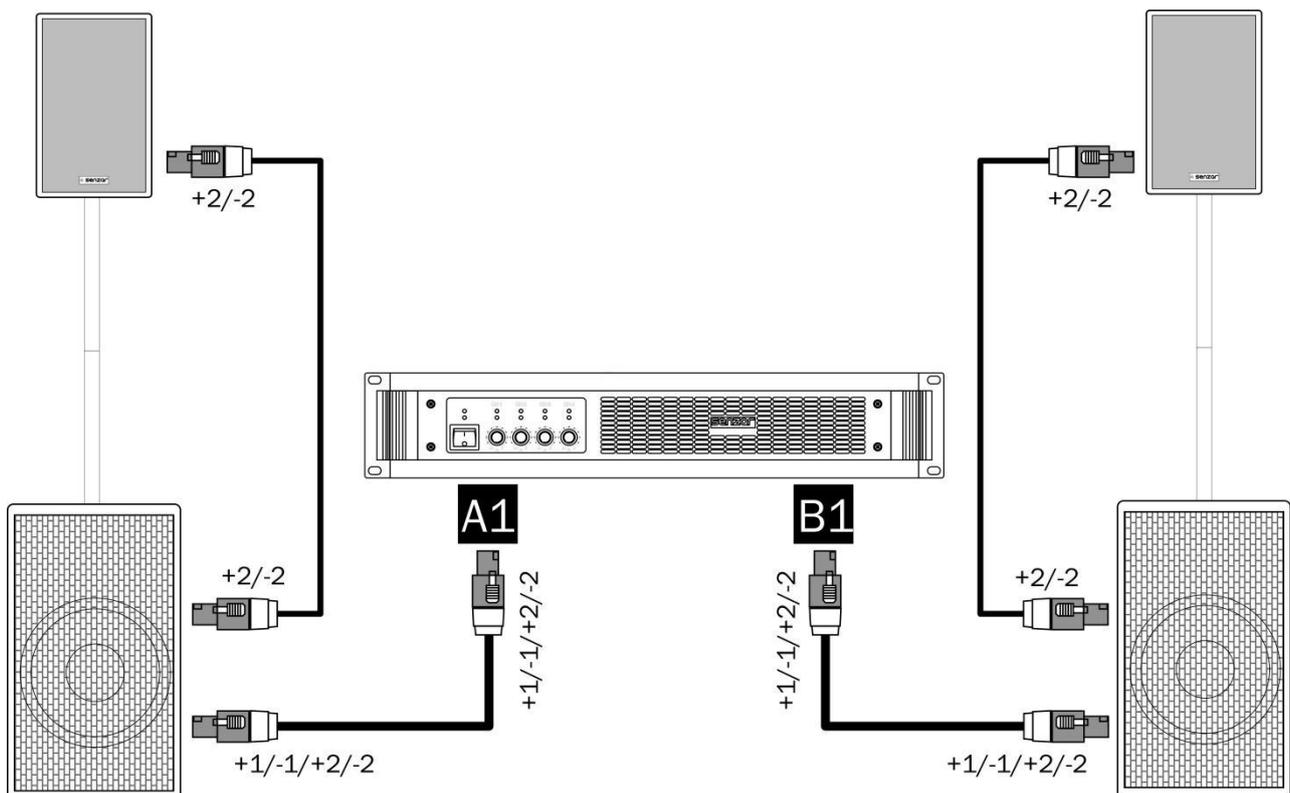
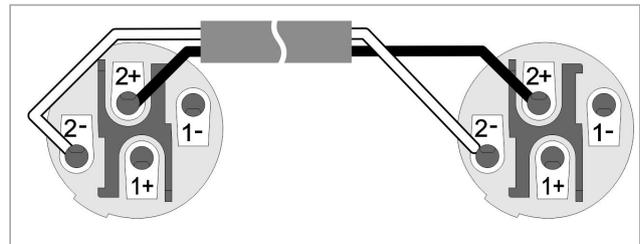
При таком способе 4 канала усиления для всех акустических систем сначала передаются через два 4-проводных кабеля на сабвуфер, затем сателлиты попарно соединяются с сабвуферами, получая свои каналы усиления.

Ниже показаны схемы распайки акустических кабелей (после сборки пометьте их!) и условная схема подключения комплекта:

Кабель подключения сабвуфера к усилителю
Соединение (+1/-1/+2/-2) → (+1/-1/+2/-2)



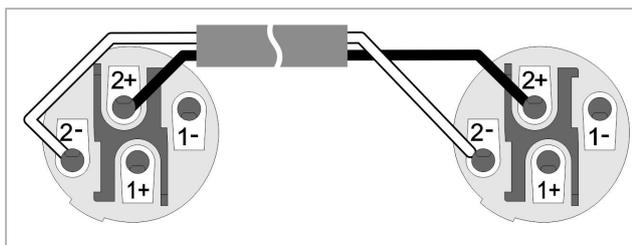
Кабель подключения сателлита к сабвуферу
Соединение (+2/-2) → (+2/-2)



Расширение системы

Для расширения возможностей комплекта CX-3000 вы можете дополнить его двумя сателлитами S108CX без покупки усилителя. Чтобы подключить их, вам понадобится лишь пара дополнительных акустических кабелей SpeakON-SpeakON с распайкой (+2/-2) → (+2/-2).

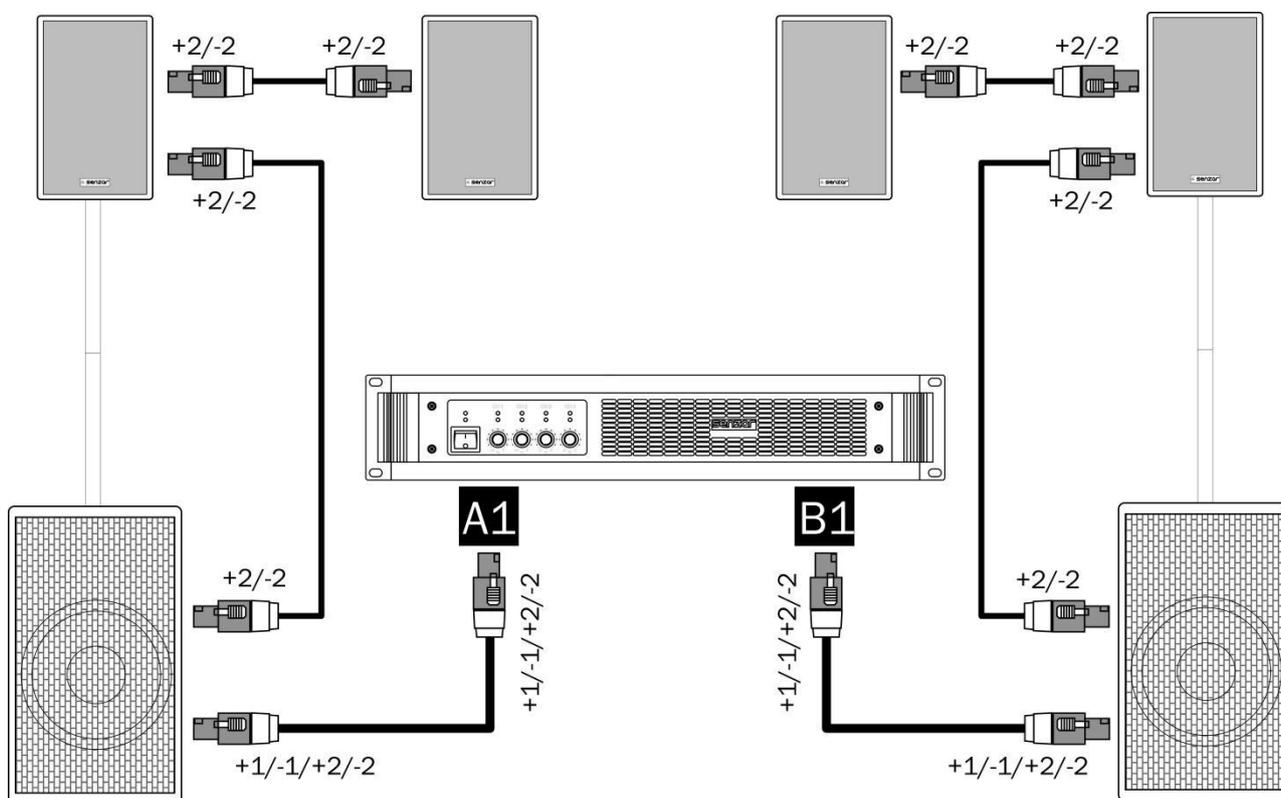
Кабель для подключения дополнительного сателлита к основному
Соединение (+2/-2) → (+2/-2)



Таким образом вы сможете как повысить общую громкость СЧ/ВЧ-полосы комплекта, так и расширить его звуковое покрытие путем распределения двух дополнительных сателлитов по площадке, либо сформировав два кластера сателлитов, как это было описано в разделе «Расстановка акустических систем».

! Данная возможность реализуется при любом способе подключения акустических систем к усилителю.

Ниже показана схема подключения комплекта в соответствии со вторым способом коммутации с использованием двух дополнительных сателлитов:



Включение

Перед первым включением комплекта CX-3000 мы настоятельно рекомендуем вам ознакомиться с *Руководством пользователя для усилителей Senzar серии DC*, поскольку все дальнейшие действия сводятся к работе с усилителем мощности — в этом руководстве вы узнаете о том, как использовать усилитель, подать аудиосигнал на его входы и т.д.

Следуйте нижеописанным шагам, чтобы приступить к работе:

1. Распакуйте компоненты CX-3000.
2. Расставьте акустические системы в соответствии с рекомендациями раздела «Расстановка акустических систем».
3. Подключите акустические системы к усилителю, используя один из вышеописанных способов коммутации комплекта.
4. Выполните подключение всего периферийного оборудования и источников сигнала (микшерный пульт, радиосистемы, проигрыватели, устройства обработки и т.д.) между собой.
5. В соответствии с инструкциями к усилителю DC3000.4, подключите аудио сигнал к входам усилителя IN A и IN B.
6. Подсоедините все звуковое оборудование к электросети.
7. Установите все регуляторы уровня на усилителе и микшерном пульте в минимальное положение.
8. **Внимание!** Включение звукоусилительной системы осуществляется в следующем порядке:
 - a) Сначала следует включить питание источников сигнала и связанного с ними оборудования (микшерный пульт, проигрыватели, устройства обработки, радиосистемы и т.д.)
 - b) Затем можно включить питание усилителя мощности.
 - c) Выключение осуществляется в обратном порядке.
9. Установите регуляторы уровня выходных сигналов на лицевой панели усилителя в крайнее правое положение (положение «0 дБ»).
10. Всю дальнейшую регулировку громкости звукового оборудования следует осуществлять с микшерного пульта.
11. В процессе работы обращайте внимание на следующее:
 - a) Состояние усилителя — изучите работу индикаторов на его лицевой панели.
 - b) Качество звука — если вы слышите заметные искажения, то следует уменьшить уровень громкости, т.к. их наличие может означать перегрузку усилителя, а также предельную интенсивность работы акустических систем, что может привести к их повреждению.

Пресеты

Для выбора пресетов на задней панели усилителя предусмотрены два 3-позиционных переключателя PRESET — всего имеется 9 возможных комбинаций их положений, что соответствует 9 возможным пресетам. Ниже приведены варианты применения пресетов для комплекта CX-3000:



	Комбинации переключателей								
	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	2/3	3/1	3/2	3/3
№ Пресета	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Применение	Максимально ровная АЧХ. Применение на площадках, где основным контентом будут студийные фонограммы.			Оптимизированные настройки для живых концертов поп- и рок-музыки, джаза, фолка и т.п.			Аналогичны пресетам 1, 2 и 3 соответственно.		

Технические характеристики

Сателлит S108CX

Конфигурация	Пассивная двухполосная акустическая система
Номинальное сопротивление	8 Ом
Мощность (AES/Program/Peak)	200 / 400 / 800 Вт
Чувствительность (SPL 1 Вт/1 м, НЧ)	99 дБ
Рабочий диапазон частот	120 – 20000 Гц
Макс. звуковое давление (Cont./peak)	122 / 128 дБ
Излучатель	8" коаксиальный ферритовый громкоговоритель
НЧ/СЧ-компонент	Катушка 2"
ВЧ-компонент	Катушка 1,75"
Разделение частот	Пассивный кроссовер, рабочая частота 2 кГц
Углы звуковой дисперсии (Г x В)	100° x 100°
Гнезда	2 x Neutrik NL4MPR, входные контакты +2/-2
Разъем под стойку	35 мм
Покрытие	Полиуретановое, черного цвета
Диапазон температур хранения	-20°С... +40°С
Диапазон температур эксплуатации	0°С... +35°С
Габариты (В x Ш x Г)	420 x 260 x 255 мм
Вес	10 кг

Сабвуфер VS112SUB

Конфигурация	Низкочастотная акустическая система
Номинальное сопротивление	4 Ом
Мощность (AES/Program/Peak)	450 / 900 / 1800 Вт
Чувствительность (SPL 1 Вт/1 м, НЧ)	98 дБ
Рабочий диапазон частот	45 – 250 Гц
Макс. звуковое давление (Cont./peak)	122 / 128 дБ
Излучатель	12" ферритовый громкоговоритель
Катушка излучателя	3"
Гнезда	2 x Neutrik NL4MPR, входные контакты +1/-1 (+2/-2 проходные контакты для сателлита)
Разъем под стойку	Фланец с резьбой M20
Покрытие	Полиуретановое, черного цвета
Диапазон температур хранения	-20°С... +40°С
Диапазон температур эксплуатации	0°С... +35°С
Габариты (В x Ш x Г)	638 x 360 x 555 мм
Вес	33 кг

Усилитель мощности DC3000.4

См. Руководство пользователя к усилителям Senzar серии DC.