

# CXD Усилители



## Руководство пользователя

---

CXD4.2 — 4 канала, усилитель 2000 Вт

CXD4.3 — 4 канала, усилитель 4000 Вт

CXD4.5 — 4 канала, усилитель 8000 Вт

TD-000367-06-B



## ПОЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ

Обозначение «**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**» указывает на наличие инструкций, касающихся личной безопасности. Невыполнение этих инструкций может привести к травме или смерти.

Обозначение «**ВНИМАНИЕ!**» указывает на наличие инструкций, связанных с возможным повреждением оборудования. Невыполнение этих инструкций может привести к повреждению оборудования, не подлежащему гарантийному обслуживанию.

Обозначение «**ВАЖНО!**» указывает на наличие инструкций или информации, которые являются важными для выполнения описываемой процедуры.

Обозначение «**ПРИМЕЧАНИЕ**» используется для указания дополнительной полезной информации.



Знак молнии с наконечником в треугольнике предупреждает пользователя о наличии неизолированного «опасного» напряжения в корпусе изделия, которое может быть достаточной величины для существования риска поражения электрическим током для человека.



Восклицательный знак в равнобедренном треугольнике предупреждает пользователя о наличии в этом руководстве важных инструкций по безопасности и эксплуатации.



### ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ НА ОБОРУДОВАНИЕ ДОЖДЯ ИЛИ ВЛАГИ.

1. Прочитайте эти инструкции.
2. Сохраните эти инструкции.
3. Обращайте внимание на все предупреждения.
4. Выполняйте все инструкции.
5. Не используйте данное оборудование рядом с водой.
6. Протирайте оборудование исключительно сухой тканью.
7. Не блокируйте вентиляционные отверстия. Установку необходимо проводить в соответствии с инструкциями производителя.
8. Не размещайте оборудование вблизи источников тепла, таких как радиаторы отопления, батареи, духовые шкафы, и другого оборудования (включая усилители), вырабатывающего тепло.
9. В целях безопасности используйте по назначению полярную вилку или вилку с заземлением. Полярная вилка имеет два контакта, один из которых шире другого. Вилка с заземлением имеет два контактных штыря и третий штырь для заземления. Более широкий контакт или третий штырь для заземления обеспечивают более высокий уровень безопасности. Если вилка не соответствует розетке, обратитесь к электрику, чтобы заменить устаревшую розетку.
10. Для снижения риска поражения электрическим током шнур электропитания должен быть соединен с выходом основной розетки с защитным заземляющим устройством.
11. Блок питания или разъем для розетки электросети переменного тока является устройством отключения от сети переменного тока, поэтому он должен быть доступен для управления сразу же после установки.
12. Не защемляйте шнур электропитания и не наступайте на него, особенно в местах подключения к розеткам, в области вилки и в месте подключения к оборудованию.
13. Используйте только те дополнительные принадлежности, которые были разрешены производителем.
14. Отсоединяйте устройство от электросети во время грозы или в том случае, если оно не будет использоваться длительное время.
15. Все обслуживание должно осуществляться квалифицированным техническим персоналом. Техническое обслуживание необходимо при любом повреждении оборудования, например при повреждении шнура питания или вилки, при попадании в устройство жидкости и посторонних объектов, при прямом воздействии на оборудование дождя или влаги, при падении устройства и при его ненадлежащем функционировании.
16. Придерживайтесь всех применимых региональных правил.
17. Обратитесь к квалифицированному специалисту, если у вас появились вопросы по установке оборудования.
18. Не используйте аэрозоли, очистители, дезинфицирующие средства или фумиганты вблизи оборудования. Протирайте оборудование исключительно сухой тканью.
19. Не тяните за шнур питания при отключении устройства, беритесь за вилку.
20. Не погружайте оборудование в воду или жидкости.
21. Не давайте пыли и другим частицам накапливаться в вентиляционных отверстиях.

## Обслуживание и ремонт



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Передовая технология, например использование современных материалов и мощной электроники, требует специальной методики обслуживания и ремонта. Во избежание опасности дальнейшего повреждения оборудования, получения травм персоналом или создания дополнительных угроз безопасности все работы по обслуживанию и ремонту оборудования должны проводиться исключительно в авторизованном центре обслуживания QSC или у авторизованного международного дистрибьютора QSC. QSC не несет ответственности за любое повреждение, травму и соответствующий ущерб по вине клиента, владельца или пользователя оборудования, который пытался упростить ремонт.

## Заявление FCC

### Для CXD4.3 и CXD4.5



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Данное оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям, применимым к цифровым устройствам класса А, согласно части 15 правил FCC. Эти ограничения обеспечивают приемлемую защиту от недопустимых помех, когда оборудование эксплуатируется в общественных помещениях. Оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Если оно установлено и используется с нарушением инструкций по использованию, это может привести к недопустимым помехам в радиосвязи. Эксплуатация данного оборудования в жилой зоне может вызвать вредные помехи, в этом случае пользователь должен будет устранить помехи за свой счет.

### Для CXD4.2



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Данное оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям, применимым к цифровым устройствам класса В, согласно части 15 правил FCC.

Эти ограничения обеспечивают приемлемую защиту от недопустимых помех в общественных помещениях. Оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Если оно установлено и используется с нарушением инструкций, это может привести к недопустимым помехам в радиосвязи. Однако нет гарантии того, что помехи не возникнут при той или иной установке оборудования. Если это оборудование вызывает недопустимые помехи теле- или радиовещанию, что можно определить, выключив и снова включив оборудование, рекомендуется попытаться исправить наведение помех, выполнив одно или несколько из приведенных ниже действий:

- изменить положение или перенаправить приемную антенну;
- увеличить расстояние между оборудованием и приемником;
- подсоединить оборудование к розетке в цепи, отличной от цепи, к которой подсоединен приемник;
- обратиться за справкой к дилеру или опытному техническому специалисту по радио и телевидению.

## ЗАЯВЛЕНИЕ RoHS

Усилители QSC CXD4.2, CXD4.3 и CXD4.5 соответствуют Европейской директиве 2011/65/EU — «Правила ограничения содержания вредных веществ (RoHS2)».

Усилители QSC CXD4.2, CXD4.3 и CXD4.5 соответствуют директивам Китая RoHS. Следующая таблица предусмотрена для изделий, использующихся в Китае и на его территории.

Усилители QSC CXD4.2, CXD4.3 и CXD4.5						
部件名称 (Наименование детали)	有毒有害物质或元素 (Токсичные или вредные вещества и элементы)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(vi))	多溴联苯 (ПБД)	多溴二苯醚 (ПБДЭ)
电路板组件 (Узлы из ПХД)	X	0	0	0	0	0
机壳装配件 (Корпуса в сборке)	X	0	0	0	0	0

0: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中的含量是在 SJ/T11363\_2006 极限的要求之下。  
(0: указывает, что это токсичное или опасное вещество, содержащееся во всех гомогенных материалах, из которых сделана эта деталь, не превышает требований по предельному ограничению, изложенному в SJ/T11363\_2006.)

X: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中至少有一种含量是在 SJ/T11363\_2006 极限的要求之上。  
(X: указывает, что это токсичное или опасное вещество, содержащееся хотя бы в одном гомогенном материале, из которого сделана эта деталь, превышает предельное ограничение, изложенное в SJ/T11363\_2006.)

## Гарантия

Для получения копии ограниченной гарантии QSC посетите веб-сайт QSC, расположенный по адресу [www.qsc.com](http://www.qsc.com).

# Введение

Последовательные усилители CXD, сконструированные для системотехнических предприятий, обеспечивают многоканальное усиление со встроенным DSP (ЦОС, цифровой обработчик сигналов) и обладают достаточной мощностью для запуска различных акустических систем с оптимальной энергоэффективностью. Данная последовательность CXD состоит из трех легких, 2RU, четырехканальных усилителей со встроенным DSP и гибкой конфигурацией каналов, а также прямым приводом 70 В и 100 В. Эти усилители обеспечивают не только мощность и обработку для лучшей работы вашей системы, но также предусматривают высокую эффективность, обеспечивающую сведение энергетических затрат к минимуму во время установки.

Отличительной чертой усилителей CXD является наличие технологии гибкого суммирования мощности усилителей (FAST). В зависимости от модели по одному или четырем выходам может быть распределено 2000, 4000 или 8000 ватт общей мощности. Кроме того, CXD4.3 и CXD4.5 могут запускать линии громкоговорителя 70 В или 100 В непосредственно из одного или из всех четырех выходов, а CXD4.2 может запускать выходы на громкоговоритель 70 В или 100 В из соединенных мостом каналов. Гибкость позволяет последовательным усилителям CXD запускать (например) два широкодиапазонных, установленных на поверхности громкоговорителя наряду с сабвуфером и одной 100 В распределенной линией громкоговорителя; высокомоощный сабвуфер и усиленный в обоих направлениях широкодиапазонный громкоговоритель; три 70 В распределенные линии громкоговорителя и сабвуфер; один очень высокомоощный канал для запуска больших сабвуферов.

Последовательные усилители CXD используют усилитель мощности класса D третьего поколения QSC, разработанного в сочетании с пользовательским силовым каскадом, использующим новое выходное устройство (только 4.3 и 4.5). Кроме того, в усилителях CXD используется проверенный источник питания PowerLight вместе с компенсацией коэффициента мощности (PFC) (только 4.3 и 4.5), благодаря чему форма кривой тока выравнивается с формой кривой переменного тока напряжения в сети. PFC позволяет последовательным усилителям CXD потреблять ток из настенной электрической розетки более эффективно и управляемо, что приводит к очень высокой мощности из выключателя переменного тока. Кроме того, последовательные усилители CXD используют многокаскадные режимы пониженного энергопотребления, экономящие энергию, когда это возможно, не снижая производительность. Результат заключается в исключительно мощной и гибкой платформе, которая обладает очень большой эффективностью.

С четырьмя каналами усиления и обработкой сигнала в точной 2RU CXD эта последовательность заменяет оборудование, занимая столько же пространства, сколько приходится на три подставки.

Один последовательный усилитель CXD представляет собой эффективный и высокотехнологичный процессор громкоговорителя. Объединение обработки и усиления означает, что DSP точно знает, что делает усилитель, так что динамическая обработка может быть более точной и эффективной. Такой подход задействует как RMS, так и пиковые ограничители, что позволяет усилителю и громкоговорителю генерировать дополнительный выход без искажения или повреждения.

Встроенный DSP предлагает четыре канала фильтров-кроссоверов, 5-полосный параметрический шельфовый эквалайзер низких частот или шельфовый эквалайзер высоких частот (EQ/Low-shelf/High-shelf), выравнивающую задержку и динамическую обработку — все, что необходимо для оптимизации системы громкоговорителя. Кроме того, при использовании громкоговорителей QSC CXD усилители обеспечивают внутреннюю коррекцию (Intrinsic Correction™) — сочетание фильтрации, ограничения и секретной технологии для громкоговорителей, которая была впервые разработана для громкоговорителей с линейным массивом QSC's WideLine. Внутренняя коррекция компенсирует нелинейность в звуковом сигнале и запускает конструкцию, что приводит к исключительной производительности.

CXD также включает рекомендованные производителем настройки для нескольких наиболее популярных пассивных громкоговорителей. Мастер настройки системы поможет вам выбрать правильную предварительную установку или один из 20 шаблонов конфигурации и создать настройки, которые вы можете сохранить в библиотеке пресетов пользователя.

При использовании интерфейса пользователя со специализированной передней панелью с дисплеем 400 x 240, углового кодера или навигационных клавиш, или навигационного программного обеспечения усилителя на ПК или компьютере Макинтош усилители CXD являются идеальными усилителями/обрабатывающей платформой для установки.

## Распаковка

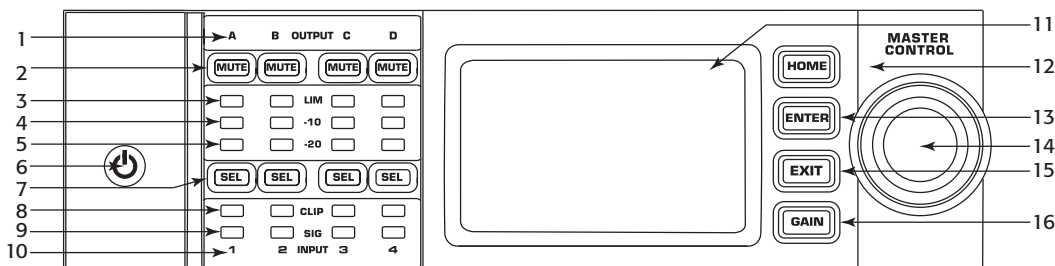
Специальные инструкции по распаковке отсутствуют. Сохраните упаковочный материал на случай нежелательной ситуации, когда усилитель необходимо будет вернуть для обслуживания.

## Содержание упаковки

1. Руководство по быстрому запуску TD-000350
2. Предупредительный информационный лист TD-000420
3. Усилитель CXD
4. Шнур электропитания IEC AC
5. Европейская вилка соединителя, 3-контактная (4)
6. Европейская вилка соединителя, 8-контактная (1)
7. Европейская вилка соединителя, 3,5 мм, 2-контактная (1)
8. Европейская вилка соединителя, 3,5 мм, 3-контактная (1)
9. Кабель USB (1)

# Особенности

## Передняя панель усилителя



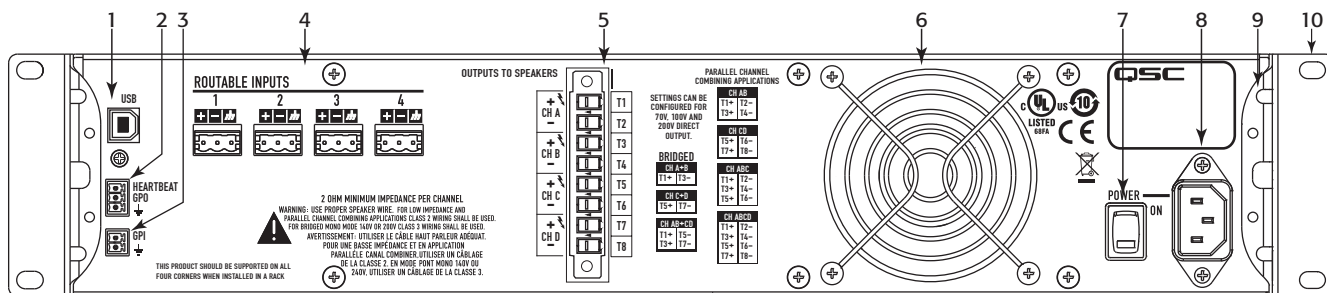
— Рис. 1 —

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выходные каналы помечены A, B, C и D</li> <li>2. Кнопки отключения звука выходного канала и светодиодные индикаторы (красные)</li> <li>3. Ограничительные светодиодные индикаторы выходного канала (красные)</li> <li>4. Выходной канал -10 дБ ниже максимального выхода усилителя (синий)</li> <li>5. Выходной канал -20 дБ ниже максимального выхода усилителя (синий)</li> <li>6. Кнопка управления питанием (синяя/красная)</li> <li>7. Кнопка выбора канала и светодиодные индикаторы (желтая для входа, синяя для выхода)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Светодиодные индикаторы отсечения входного канала (красные)</li> <li>9. Текущие светодиодные индикаторы сигнала входного канала (синие)</li> <li>10. Входные каналы отмечены 1, 2, 3 и 4</li> <li>11. Графический ЖК-дисплей</li> <li>12. Кнопка ДОМОЙ</li> <li>13. Кнопка ВВОД</li> <li>14. Кнопка ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ</li> <li>15. Кнопка ВЫХОД</li> <li>16. Кнопка ПРИРОСТ</li> </ol> |
|--|---|

## Задняя панель усилителя



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Модели CXD4.3 и CXD4.5 имеют иные конфигурации задней панели, чем CXD4.2. Различие заключается в положении вентилятора и восьмиконтактного европейского соединителя, заменена соответствующая информация.



— Рис. 2 —

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тип USB B, четырехконтактный</li> <li>2. GPO/тактовый импульс (выход) европейский соединитель, 3-контактный</li> <li>3. GPI (Вход) европейский соединитель, 2-контактный</li> <li>4. Четыре 3-контактных европейских соединителя</li> <li>5. Один 8-контактный европейский соединитель для громкоговорителя</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Вентилятор</li> <li>7. Силовой переключатель переменного тока</li> <li>8. Блокировка подключения к сети IEC</li> <li>9. Задняя крепящаяся в стойке скоба</li> <li>10. Передние крепящиеся в стойке скобы</li> </ol> |
|--|---|

## Установка

Следующие этапы написаны в соответствии с рекомендованным порядком установки.

### Установка усилителя в стойку

Последовательные CXD усилители предназначены для размещения в стойке в стандартном блоке с креплением в стойке. Усилители имеют высоту 2RU, CXD4.3 и CXD4.5 имеют глубину 381 мм (15 дюймов), глубина CXD4.2 составляет 229 мм (9 дюймов).

1. Зафиксируйте усилитель в стойке при помощи восьми (четыре для CXD4.2) винтов (не включены): четыре спереди, четыре сзади. Для завершения инструкций обратитесь к TD-000050 «Руководство по монтажу проушин задней стойки», которую можно найти на веб-сайте QSC ([www.qsc.com](http://www.qsc.com)).

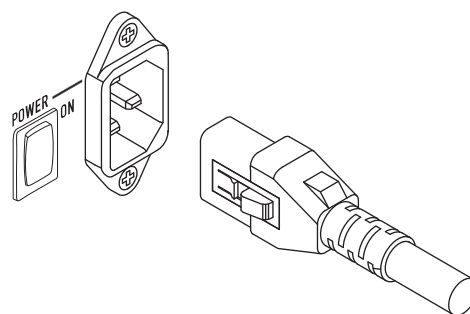


**ВНИМАНИЕ!** Удостоверьтесь, что ничто не блокирует передние или задние вентиляционные отверстия и что каждая сторона имеет минимальный зазор 2 см.

### Сеть электропитания переменного тока



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Когда питание переменного тока включено, имеет место риск опасного напряжения на терминалах выхода сзади усилителя. Не трогайте эти контакты. Отключите разъединитель сети электропитания переменного тока перед созданием каких-либо соединений.



— Рис. 3 —

Усилители CXD4.3 и CXD4.5 имеют универсальный источник питания 100 — 240 В пер. тока, 50 — 60 Гц, с замковым соединителем IEC. Усилитель CXD4.2 обладает универсальным источником питания 100 — 132/200 — 240 В пер. тока, 50 — 60 Гц, с замковым соединителем IEC.

1. Убедитесь, что силовой переключатель на задней стороне усилителя выключен.
2. Подсоедините кабель IEC переменного тока между задним соединителем усилителя переменного тока и источником переменного тока.

### Питание переменного тока



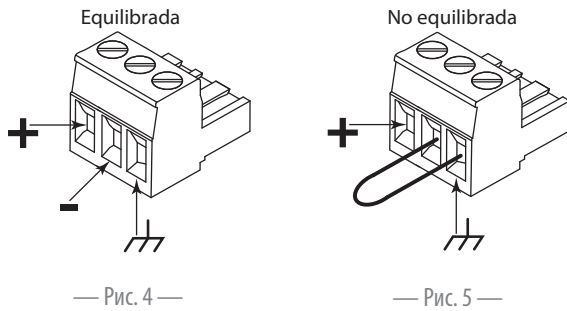
#### **ПРИМЕЧАНИЕ.**

Если на усилитель не подается звук в течение пятнадцати минут, усилитель прекращает коммутацию. Усилитель возвращается в режим работы при наличии звука.

При отключении питания от усилителя, а затем повторной подаче питания усилитель возвращается в свое последнее состояние.

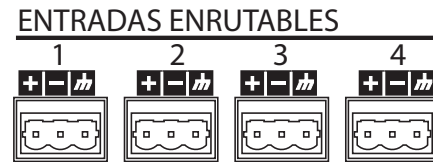
# Входы

## Соединение звуковых входов



— Рис. 4 —

— Рис. 5 —



— Рис. 6 —

Четыре трехконтактных европейских соединителя отмечены от 1 до 4 и предоставляют звуковые входы на усилители CXD. Один вход может быть соединен с одним или с несколькими выходами.

Вы можете использовать от одного до четырех входов. Входы являются 10-кОм уравновешенными или неуравновешенными, с чувствительностью каждого +4 или +14 децибел относительно уровня 0,775 В.

1. Убедитесь, что устройство источника звука включено.
2. Подключите источник уровня сигнала на линии к четырем европейским соединителям (поставлены). Вы можете использовать другие уравновешенные входы (рисунок 4) или неуравновешенные входы (рисунок 5).



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Последовательность CXD обладает способностью подведения входов к разным выходам. Убедитесь, что выбранные соединители совпадают с конфигурацией усилителя.

3. Воткните соединители в соответствующие разъемы (ВРАЩАЕМЫЕ ВХОДЫ 1, 2, 3, 4): рисунок 6 и рисунок 7.

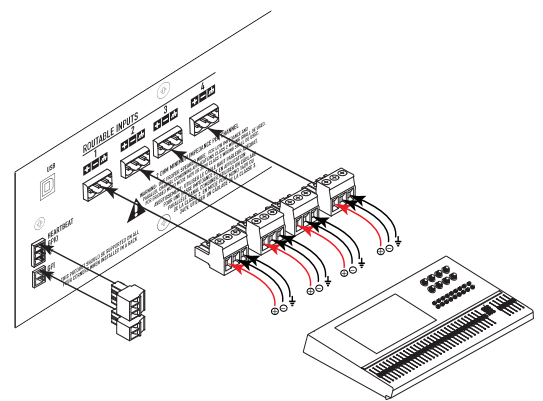
## USB (факультативно)

Кабель USB (поставлен) подсоединяется к Макинтошу или ПК для использования с навигационным программным обеспечением усилителя. Вы можете обновить программное обеспечение усилителя, сохранить и запустить конфигурационные файлы и т. д. За подробностями обратитесь к онлайн-помощи по навигации усилителя.

## GPIO/тактовый импульс

На задней стороне усилителя расположены 3,5-мм европейские соединители.

- Тактовый импульс — выход тактового импульса питает прямоугольный импульсный сигнал 1 Гц @ 3,3 В. Этот сигнал может подсоединяться к системе жизнеобеспечения для наблюдения рабочего/не рабочего состояния усилителя. Усилитель должен быть полностью неспособным к генерированию выхода для прекращения сигнала тактового импульса. Отсутствующий тактовый импульс предупреждает систему жизнеобеспечения о нарушении состояния. Отмеченные пользователем состояния, такие как приглушение выходов, нахождение усилителя в режиме ожидания или в режиме «Приглушить все», не останавливают тактовый импульс.
- GPO — GPO может быть запущено (высокий или низкий флажок) посредством одной из следующих ошибок:
  - все ошибки;
  - тепловое ограничение;
  - импеданс (выбираемые границы импеданса).
- GPI — вход GPI позволяет вам выполнить одно из перечисленных действий из удаленного положения:
  - перевести усилитель в режим ожидания или режим работы;
  - отключить или включить звук во всех каналах;
  - повторно вызвать один или два пресета.



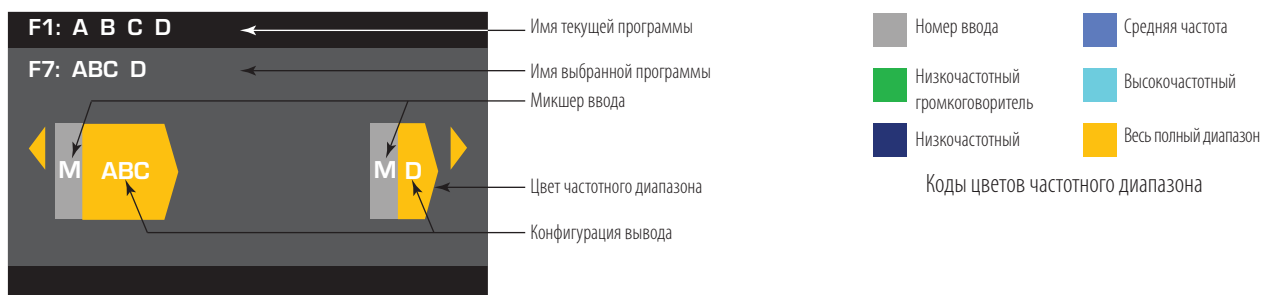
— Рис. 7 —

## Выходы

Усилители CXD имеют четыре переконфигурируемых выхода. Вы можете установить питание, комбинировать выходы (соединенные мостом и параллельные) и регулировать DSP для каждого выхода. Когда конфигурация выхода усилителя изменена, терминалы выходов, регулируемые реле, соответственно изменяются. Используйте диаграммы, приведенные на рисунке 9 — рисунке 17 в качестве ссылки при подключении громкоговорителей.

### Выбор конфигурации выхода

Первым этапом в конфигурировании вашего усилителя является выбор пресета в зависимости от громкоговорителей, подсоединенных к усилителю. Название пресета соответствует конфигурации. Вы можете выбрать заводской пресет и затем отрегулировать параметры по своему усмотрению, затем сохранить конфигурацию как определенный пользователем пресет. Кроме того, вы сможете использовать «Мастер пресета» на странице 15 для создания пресетов из одной из основных комбинаций канала. Когда конфигурация изменена, все четыре канала автоматически приглушаются.



— Рис. 8 —



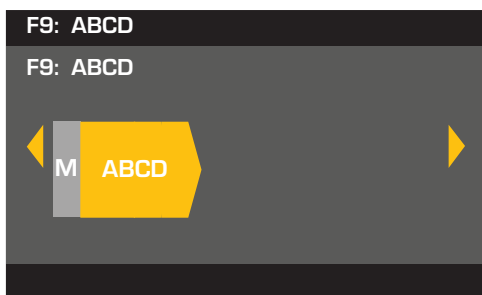
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Когда питание переменного тока включено, имеет место риск опасного напряжения на терминалах выхода сзади усилителя. Не трогайте эти контакты. Отключите разъединитель сети электропитания переменного тока перед созданием каких-либо соединений.

1. Включите силовой переключатель сети переменного тока на задней стороне усилителя. Усилитель находится в рабочем режиме.
2. Нажмите и отпустите кнопку питания на передней панели. Клавиша мигает красным, усилитель в режиме «Приглушить все».
3. Выберите конфигурацию, необходимую вашим громкоговорителям, используйте либо повторный вызов пресета, либо мастер пресета.

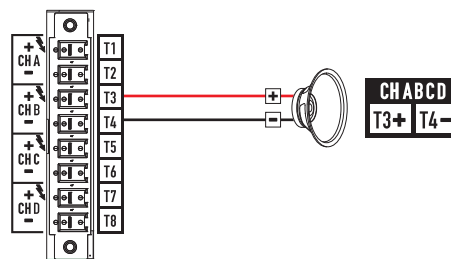


Далее следует перечень конфигураций для 1, 2, 3 и 4-канальных выходов. Это не исчерпывающий перечень, но он нацелен на то, чтобы осознать возможности и способы подключения выходов.

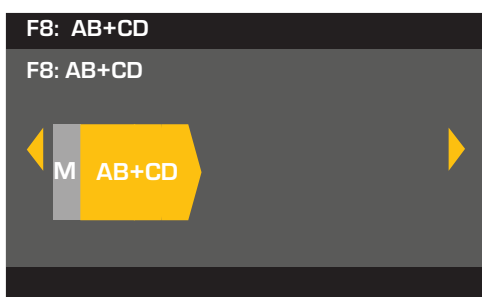
### Конфигурации одного канала



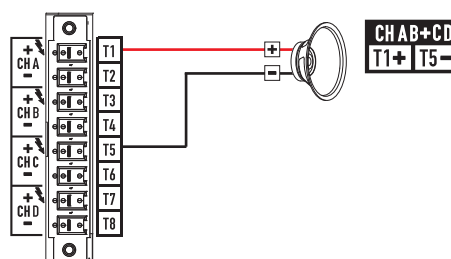
Параллельно ABCD



— Рис. 9 —

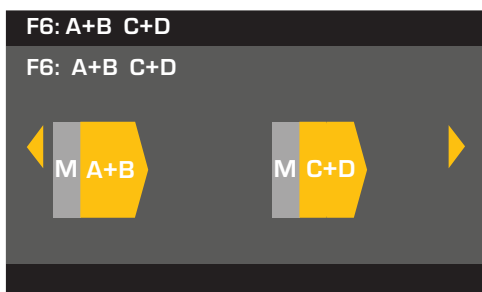


Параллельно AB,  
соединенные мостом  
с параллельно CD

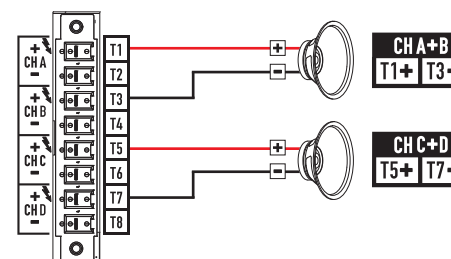


— Рис. 10 —

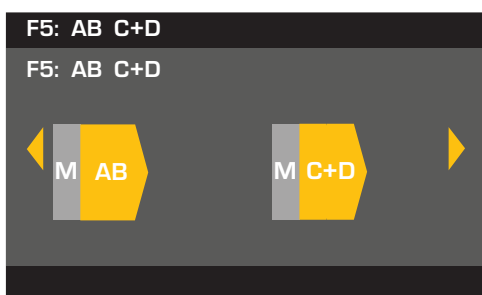
### Конфигурации двух каналов



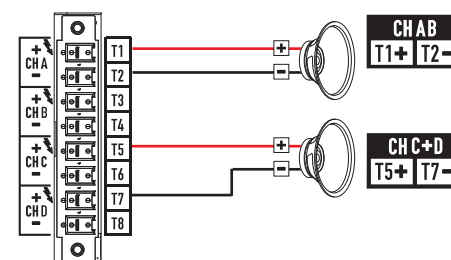
Соединенные мостом A+B  
Соединенные мостом C+D



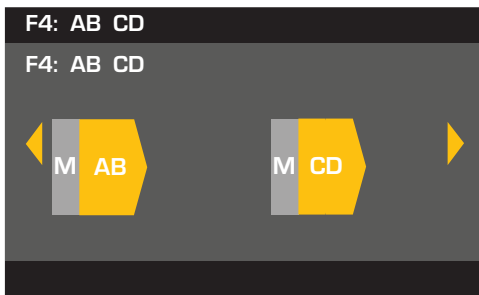
— Рис. 11 —



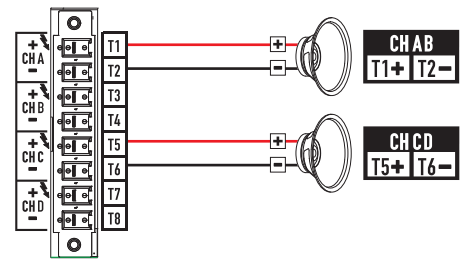
Параллельно AB  
Соединенные мостом C+D



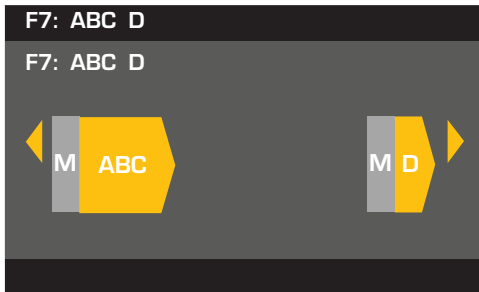
— Рис. 12 —



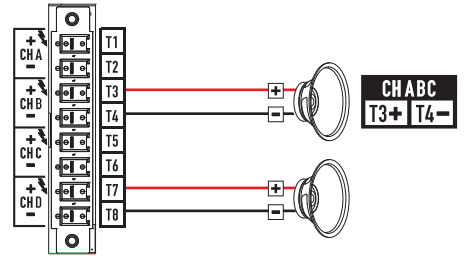
Параллельно AB  
Параллельно CD



— Рис. 13 —

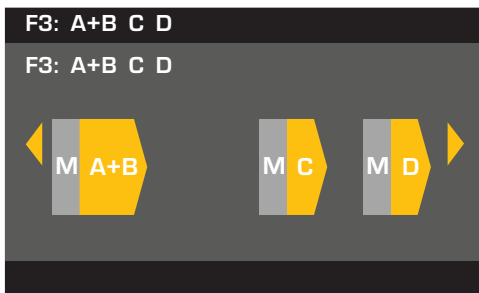


Параллельно ABC  
Одиночный D

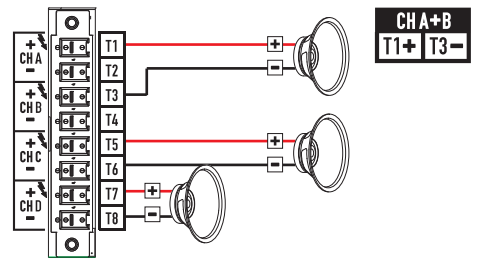


— Рис. 14 —

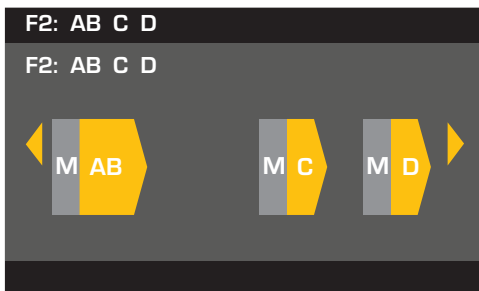
### Конфигурации трех каналов



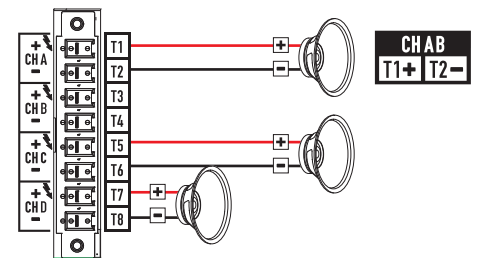
Соединенные мостом A+B  
Одиночный C  
Одиночный D



— Рис. 15 —

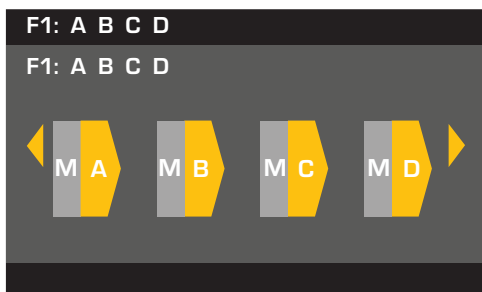


Параллельно AB  
Одиночный C  
Одиночный D

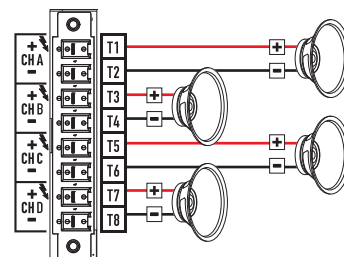


— Рис. 16 —

## Конфигурация четырех каналов



Одиночный A  
Одиночный B  
Одиночный C  
Одиночный D



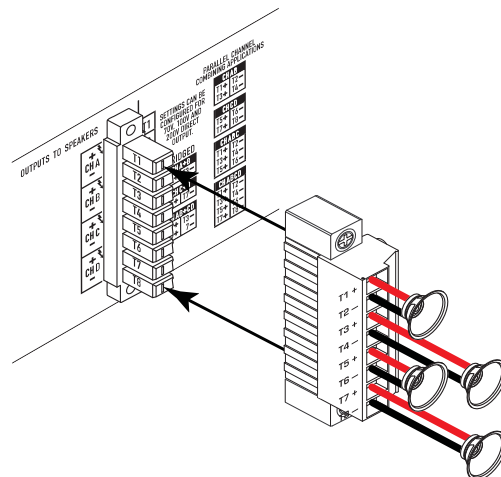
— Рис. 17 —

## Присоединение громкоговорителей



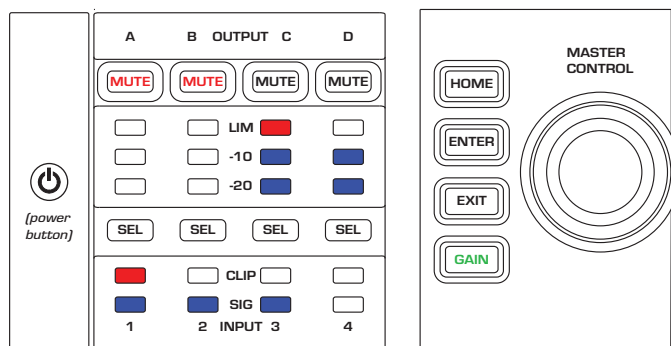
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Когда питание переменного тока включено, имеет место риск опасного напряжения на терминалах выхода сзади усилителя. Не трогайте эти контакты. Отключите разъединитель сети электропитания переменного тока перед созданием каких-либо соединений.

1. Выключите силовой переключатель сети переменного тока на задней стороне усилителя.
2. Подсоедините провода громкоговорителя к 8-контактному европейскому соединителю. См. рисунок 9 — рисунок 17.
3. Установите европейский соединитель на заднюю часть усилителя, как показано на рисунке 18.
4. Используйте отвертку Phillips для закрепления соединителей.



— Рис. 18 —

## Управление усилителем



— Рис. 19 —

### Выключенное состояние

- Задний **силовой переключатель** выключен, усилитель не функционирует. Силовой **переключатель** представляет собой разъем сети электропитания переменного тока.
- Кнопка питания не подсвечена.
- Включите **силовой** переключатель. Усилитель перейдет в режим, в котором он находился при отключении питания. Кнопка питания подсвечена в зависимости от режима.
- Установка GPI оказывает влияние на работу кнопки питания.



### Режим работы

- Из режима ожидания или «Приглушить все» нажмите и отпустите кнопку питания на передней панели.
- Кнопка питания подсвечена синим.
- Усилитель полностью готов к работе; звук может проходить.
- Установка GPI оказывает влияние на работу кнопки питания.



### Режим ожидания

- Из режима «Приглушить все» или режима работы нажмите и удерживайте кнопку питания на передней панели в течение двух или трех секунд.
- Кнопка питания подсвечена красным, не мигая.
- Передняя панель ЖК-дисплея выключена.
- Усилитель не готов к работе; звук не проходит.
- Установка GPI оказывает влияние на работу кнопки питания.



### Режим «Приглушить все»

- Из режима работы быстро нажмите и отпустите кнопку питания.
- Кнопка питания мигает красным.
- Выходы приглушены и усилители выключены.
- Функциональность передней панели и DSP полностью в рабочем состоянии. Любые изменения, которые вы выполнили, сохранены и повлияют на режим работы.
- Установка GPI оказывает влияние на работу кнопки питания.



### Кнопка «Пульт управления»

- Перемещайтесь вверх/вниз и влево/вправо для выбора пунктов меню и параметров.
- Регулировочные параметры.



### Кнопка ВВОД

- Вход в структуру меню.
- Вход в режим редактирования для регулировки параметров.
- Подтвердите выполненные изменения и выйдите из режима редактирования.



### Кнопка ВЫХОД

- Выход из структуры меню и выбора параметров.
- В режиме редактирования нажатие ВЫХОД возвращает значения назад к исходным значениям и выходит из режима редактирования.



### Кнопка ДОМОЙ

- Если вы на экране стартовой страницы, нажатие ДОМОЙ отобразит другой экран стартовой страницы. Повторное нажатие ДОМОЙ возвратит вас на исходную стартовую страницу.
- Если вы на экране навигации, нажатие ДОМОЙ возвратит вас к стартовой странице.
- Если вы на экране редактирования, нажатие ДОМОЙ подтвердит любое отредактированное значение и приведет к возвращению на стартовую страницу.



### Кнопка ПРИРОСТ

- Нажатие кнопки ПРИРОСТ из любого экрана приведет вас на экран прироста выходов для наиболее часто вызываемых выходных каналов.
- Повторное нажатие ПРИРОСТ подтверждает изменение прироста и возвращает к экрану, на котором вы были перед нажатием кнопки ПРИРОСТ.
- При выборе кнопка ПРИРОСТ подсвечена зеленым.



### Кнопки ВЫБОР

- Используйте эти кнопки для перехода между входными каналами или выходными каналами. Например, если вы регулируете прирост выхода на канале А, нажатие кнопки ВЫБОР канала В приведет к регулировке прироста для канала В.
- Эти кнопки одновременно изменяют выбор как входа, так и выхода. Например, если вы выбрали выход А, затем перешли на экран входа, вы находитесь на входе 1.
- Кнопки ВЫБОР активны на экране входа или выхода, что показано посредством подсветки кнопки ВЫБОР, и отмечены в верхнем правом углу экрана (вход 1—4 или выход 1—4).
- Кнопки ВЫБОР подсвечены синим для выходных каналов и желтым для входных каналов.



### Кнопки отключения звука

- Используйте эти кнопки для отключения звука из соответствующего выходного канала.
- Если конфигурация выхода изменена, клавиши MUTE включаются автоматически. Вы должны вручную включить звук на каналах.



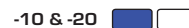
### Светодиодные индикаторы LIM

- Подсвечены красным, когда ограничитель включен.



### Светодиодные индикаторы -10 и -20

- Указывают дБ ниже максимального выходного уровня канала.



### Светодиодные индикаторы отсечения

- Подсвечены красным, когда отсекается входной сигнал.

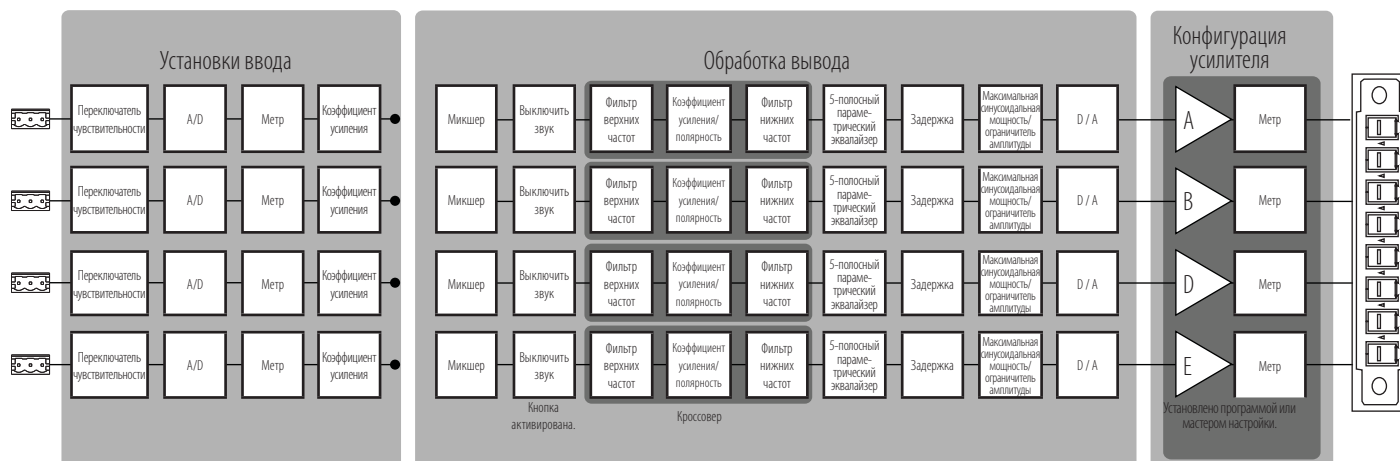


### Светодиодные индикаторы SIG

- Подсвечены синим, когда имеется сигнал, превышающий -40 дБ.

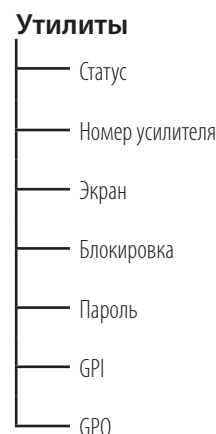


## Поток сигналов усилителя CXD



— Рис. 20 —

## Дерево меню



\* Только для линейных массивов QSC.

## Включение питания переменного тока

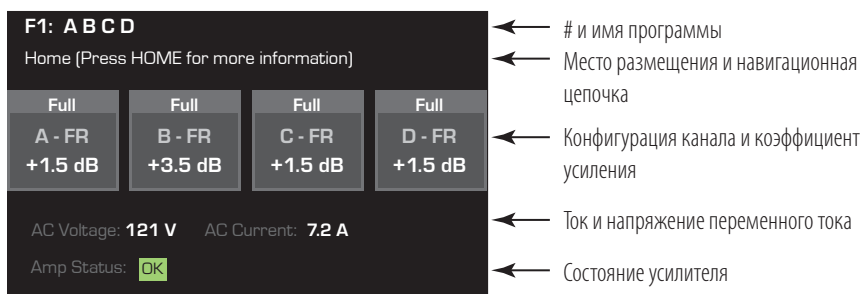
После присоединения выходов к громкоговорителям вы можете включить усилитель.

1. Убедитесь, что настройки прироста выхода для всех устройств источника звука (проигрывателей компакт-дисков, микшеров, инструментов, инструменты и др.) имеют наиболее низкий выход (максимальное затухание).
2. Включите все источники звука.
3. Включите силовой переключатель сети переменного тока на задней стороне усилителя. Усилитель начнет работать в режиме, в котором он находился при отключении питания. Если усилитель находился в режиме ожидания или в режиме «Приглушить все» (светодиодный индикатор кнопки питания горит красным, не мигая или мигая), нажмите кнопку питания для изменения режима работы усилителя.
4. Теперь вы можете подсоединить усилители к своим источникам звука.

## Типы экранов

### Информационный

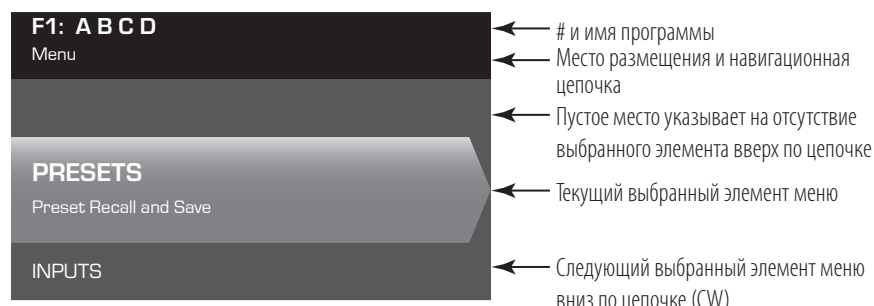
Информационные экраны, например НАЧАЛЬНЫЙ экран, предназначены для краткого предоставления большого объема полезной информации.



— Рис. 21 —

### Навигационный

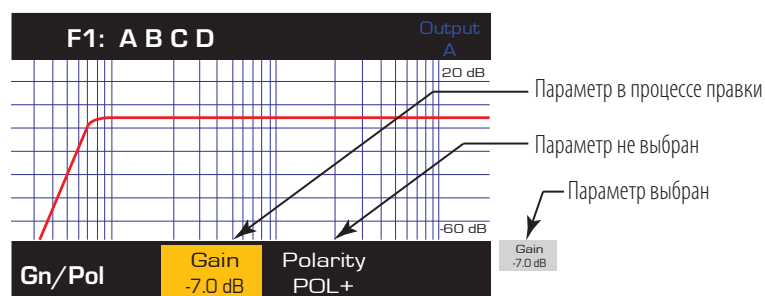
Навигационные экраны обеспечивают средства ориентации и выбора элементов меню. Используйте для навигации ручку центрального управления, а также кнопки ВХОД и ВЫХОД. Здесь представлен пример одного типа навигационного экрана, но есть также и другие.



— Рис. 22 —

### Правка параметров

Экраны правки параметров позволяют выбирать, править и подтверждать внесенные изменения для различных параметров системы. Используйте кнопку ВХОД для правки и подтверждения внесенных в параметры изменений. Используйте ручку центрального управления для выбора параметра, затем выполните регулировки. Используйте кнопку ВЫХОД для выхода из режима правки без сохранения изменений.



— Рис. 23 —

## О пресетах

Усилители CXD запускаются с помощью пресетов. Понимание того, как работают пресеты, является важным для получения наилучшего результата при работе с усилителями. Пресет в контексте CXD усилителей представляет собой комбинацию конфигурации усилителя (входы и выходы), DSP и распределения громкоговорителей. При повторном вызове пресета он может изменить маршрут выхода и любую из настроек DSP.

Усилители CXD имеют 20 неизменяемых заводских пресетов и 50 определенных пользователем пресетов. Заводские пресеты сконструированы для того, чтобы являться начальными точками для создания пресетов, необходимых вам для конкретной установки. Заводской пресет F1: — F9: нет DSP или распределения громкоговорителей, только конфигурации выхода. Заводской пресет F10: — F20: включает основные настройки по конфигурациям выхода.

### Определенные пользователем пресеты

Пресеты U1 — U50 сконфигурированы из заводского пресета, такого как заводской пресет F1. Как только вы сохранили пресет, он перезаписывается поверх одного из заводских пресетов. Есть три способа создания определенных пользователем пресетов.

- Вы можете повторно вызвать определенный пользователем пресет с необходимой вам конфигурацией выхода, затем изменить параметры DSP и СОХРАНИТЬ его путем перезаписи пресета, который вы переименовали, или вы можете СОХРАНИТЬ КАК (перезаписать) другой определенный пользователем пресет.
- Вы можете повторно вызвать заводской пресет, изменить параметры, а затем СОХРАНИТЬ КАК один из определенных пользователем пресетов. Процедура СОХРАНИТЬ не доступна для заводских пресетов.
- Вы можете использовать мастер пресетов для установки конфигурации выходов, выхода мощности и других параметров, а затем СОХРАНИТЬ КАК (перезаписать) определенный пользователем пресет.

# Мастер пресета

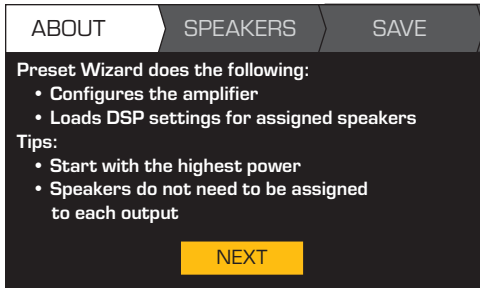
Мастер пресета упрощает процедуру создания пресета и позволяет вам создавать пресет с самого начала. Мастер пресета предоставляет механизм для выбора необходимой мощности и нагрузки. На основании этого выбирается наилучшая конфигурация усилителя, и затем вам предоставляется возможность выбрать и задать громкоговоритель для каждого выхода.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Уровни мощности, показанные в данной операции, взяты из CXD4.3, если не указано другое. CXD4.2 демонстрирует меньшую мощность, CXD4.5 демонстрирует большую мощность. Чтобы узнать детали, обратитесь к «Спецификации» на странице 31.

## ДОМОЙ > ПРЕСЕТЫ > МАСТЕР ПРЕСЕТА (ВВОД)

### Шаг 1. 0 мастере пресета



Мастер программ выполняет следующие функции.

- Конфигурация усилителя.
- Загрузка настроек цифровой обработки сигнала для назначенных громкоговорителей.

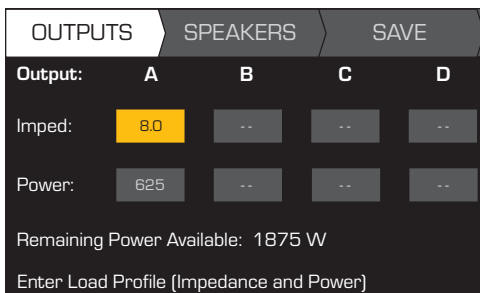
Рекомендации.

- Начните с наибольшей мощности.
- Нет необходимости назначать громкоговоритель для каждого вывода.

Для продолжения нажмите

## ДОМОЙ > ПРЕСЕТЫ > МАСТЕР ПРЕСЕТА > ВВОД (ВВОД)

### Шаг 2. Отрегулировать импеданс и питание



Настройте акустическое сопротивление согласно общей нагрузке громкоговорителей, подключенных к каналу.

← По умолчанию = 8 Ом

← По умолчанию = мин. для усилителя

Акустическое сопротивление и мощность динамически связаны с регулировками.

Выполните прокрутку для выбора (акустическое сопротивление или мощность)

Для правки нажмите

Поверните для регулировки параметра

Для подтверждения нажмите

Повторите для остальных каналов вывода.

Возможные комбинации режимов вывода с использованием мастера программ

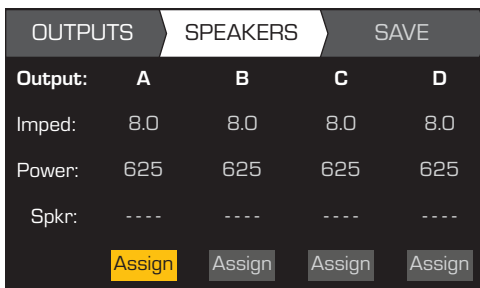
	A	B	C	D	AB	C	D	AB	CD	A+B	C	D	A+B	C+D	ABC	D	AB + CD	ABCD
Power	25%	25%	25%	25%	50%	25%	25%	50%	50%	50%	25%	25%	50%	50%	75%	25%	100%	100%

Режимы: A, B = отдельные каналы / A + B = режим соединения мостом / AB = режим параллельного соединения

\* Для представления мощностей для различных моделей усилителей используется процентное соотношение.

— Рис. 24 —

### Шаг 3. Выбрать выходной канал для распределения громкоговорителей



По завершении настройки акустического сопротивления и мощности для каждого вывода выполните прокрутку для доступа к вкладке ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ.

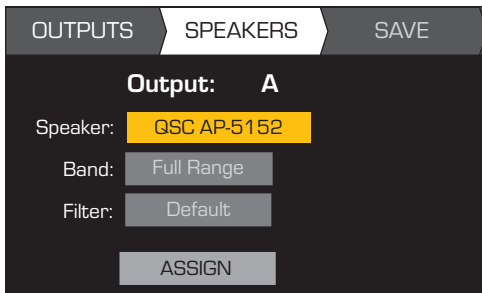
Назначение громкоговорителей выполняется по выбору: можно назначить громкоговоритель одному или нескольким каналам или вообще ни одному.

Выполните прокрутку для выбора канала вывода

Для назначения громкоговорителя нажмите

Перейдите к следующему шагу.

#### Шаг 4. Выбрать тип громкоговорителя для канала

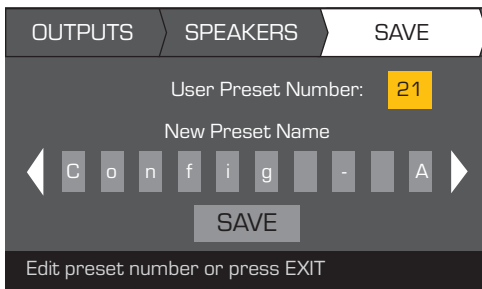


Параметры полоса и фильтр зависят от выбранного громкоговорителя. Требуется выбрать громкоговоритель, прежде чем выбирать полосу и фильтр.

По завершении назначения громкоговорителя продолжайте прокрутку для доступа к вкладке СОХРАНЕНИЕ.

- Для правки громкоговорителя нажмите
- Выполните прокрутку для выбора модели громкоговорителя
- Для подтверждения нажмите
- Выполните прокрутку для выбора (полоса, фильтр)
- Для правки нажмите
- Поверните для регулировки параметра
- Для подтверждения нажмите
- Выполните прокрутку для выбора элемента НАЗНАЧЕНИЕ
- Для назначения громкоговорителя каналу вывода нажмите

#### Шаг 5. Выбрать номер пресета пользователя



- Выполните прокрутку на экран сохранения
- Для правки номера пользовательской программы нажмите
- Поверните для регулировки параметра
- Для подтверждения нажмите
- Выполните прокрутку к пункту «Новое имя программы»

#### Шаг 6. Назначить новое имя пресета пользователя



Указывает на правку.

Указывает на выбор «Имя программы громкоговорителя».

До 21 символа A — Z / a — z / 0 — 9 / \_ / - / пробел.

- Для добавления имени профиля громкоговорителя нажмите
- Выполните прокрутку к необузданной позиции символа и нажмите
- Поверните для выбора необходимого символа и нажмите
- По завершении выбора символов нажмите дважды
- По завершении выполните прокрутку к элементу СОХРАНЕНИЕ и нажмите
- Чтобы выбрать ОТКАЗ от программы, нажмите
- Чтобы не выбирать ОТКАЗ от программы, нажмите



## Изменение пресетов

Для изменения пресетов повторно вызовите пресет с желаемой конфигурацией выхода, измените параметры ввода, параметры вывода и затем сохраните пресет. Кроме того, вы можете сохранить пресет во время процесса создания.

### Повторный вызов пресета

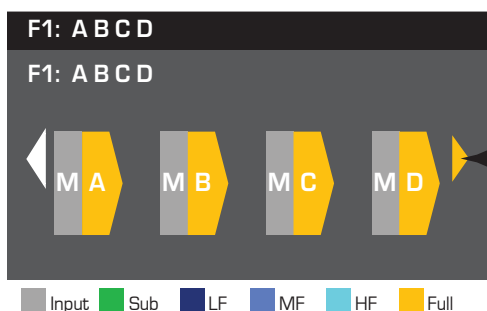
Пресет содержит конфигурацию выхода, параметры ввода и профили громкоговорителей (DSP, нагрузку и распределение). Имеются 20 заводских пресетов, которые можно повторно вызвать, но не перезаписать, и 50 определенных пользователем пресетов, которые можно повторно вызвать и перезаписать.

- Заводской пресет (F1: Конфигурация по F9: Конфигурация) содержит только конфигурации выхода.
- Заводской пресет F10: —F20: содержит конфигурации выхода и основной DSP для конфигураций.
- Существуют 50 пользовательских пресетов, которые могут быть повторно вызваны и перезаписаны.

Повторный вызов пресета изменяет конфигурацию усилителя. Вы можете повторно вызвать заводские или определенные пользователем пресеты.

### ДОМОЙ > ПРЕСЕТЫ > ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ПРЕСЕТА (ВВОД)

#### Шаг 1. Выбрать пресет

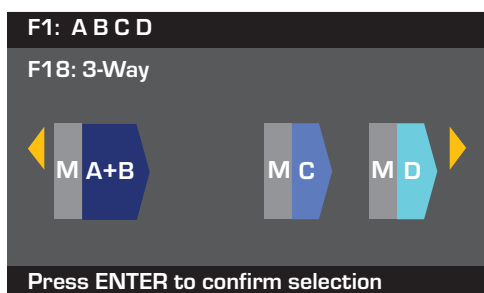


Указывает на большее количество программ.

Выполните прокрутку к необходимой программе 

20 заводских, 50 пользовательских

#### Шаг 2. Подтвердить выбор



Сообщение внизу сменится на «Производится отказ от программы...». Возможно, будут слышны щелчки реле!

Для выбора конфигурации программы нажмите 

Для подтверждения выбора нажмите 

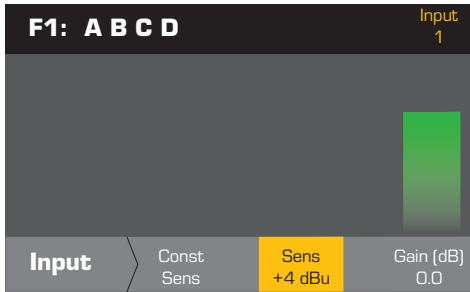
## Настройка входов



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Изменения, выполненные для уровней входа, осуществляются в режиме реального времени.

ДОМОЙ > ВХОДЫ > SENS (ВВОД)

**Шаг 1.** Ввести чувствительность входа



После подтверждения настройки чувствительности можно выполнить прокрутку к коэффициенту усиления и настроить его, а затем перейти к следующему вводу.

Постоянная чувствительность обеспечивает максимальную передачу мощности, если вывод вводного устройства поддерживает установленную чувствительность.

+4 dBu = 70 В в 8 Ом  
+14 dBu = 100 В в 8 Ом

Выполните прокрутку для выбора (+14 или +4 dBu)

Для подтверждения выбора нажмите

Для перехода к следующему вводу нажмите

Повторите данную процедуру для остальных вводимых каналов.



Если настройка чувствительности +4 dBu, результат сигнала 4 dBu от вводимого устройства составит 100 В (CXD4.5) и 70 В (CXD4.3) на выводе усилителя. Так, коэффициент усиления при чувствительности +4 dBu составит 38,5 дБ (CXD4.5) и 35,5 дБ (CXD4.3). Сигнал ввода добавит 10 дБ к настройке чувствительности.

Если настройка чувствительности +14 dBu, результат сигнала 14 dBu от вводимого устройства составит 100 В (CXD4.5) и 70 В (CXD4.3) на выводе усилителя. Так, коэффициент усиления при чувствительности 14 dBu составит 28 дБ (CXD4.5) и 25 дБ (CXD4.3). Сигнал ввода добавит 10 дБ к настройке чувствительности.

ДОМОЙ > ВХОДЫ > ПРИРОСТ ВХОДА (ВВОД)

**Шаг 2.** Установить прирост входа



Выполните прокрутку для выбора (от -100 до 20 дБ)

Для подтверждения выбора нажмите

Для перехода к следующему вводу нажмите

Повторите данную процедуру для остальных вводимых каналов.



## Настройка выходов



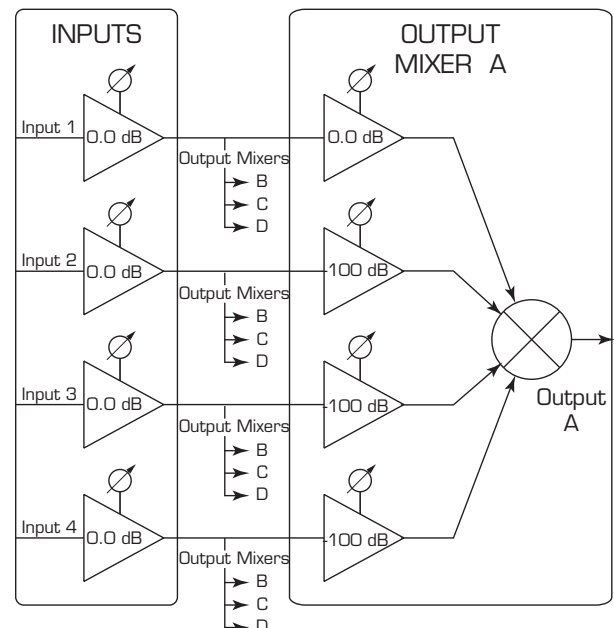
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Изменения, выполненные для выходов, осуществляются в режиме реального времени.

### Микшер

Усилители CXD оснащены внутренним микшером, который позволяет регулировать сигналы от каждого входа к каждому из четырех выходов. Рисунок 25 представляет собой диаграмму микшера для канала выхода А.

- Настройки по умолчанию для прироста входа составляют 0,0 дБ и установлены в отделе ВХОД.
- Каждый канал выхода имеет четыре входа, каждый из которых управляется приростом микшера.
- Прирост входа и прирост микшера суммируются. Например, если вы установили прирост входа до +2,0 дБ, а прирост микшера составляет -5,0 дБ, результирующий выход будет -3,0 дБ.

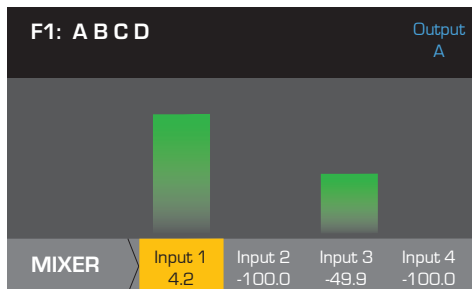
Канал по умолчанию «1» суммируется с выходом А, 2 с В, 3 с С и 4 с D, все другие каналы входа установлены на -100. Регулировка прироста входа изменяет вход каналов к микшерам всех каналов. Изменение прироста микшера влияет только на вход для выбранного канала выхода.



— Рис. 25 —

## ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > МИКШЕР (ВВОД)

### Шаг 1. Установить прирост микшера



Выполните прокрутку ко вводу, который необходимо настроить



Для правки нажмите



Настройте коэффициент усиления для выбранного ввода



Для подтверждения нажмите



Повторите для остальных вводов

Для перехода к следующему выводу нажмите

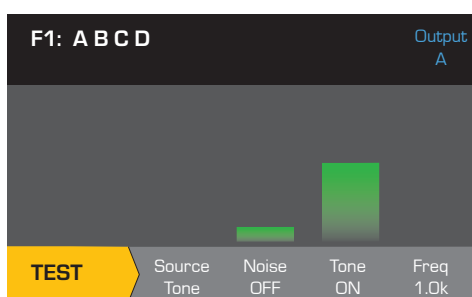


По завершении нажмите



## ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > МИКШЕР (ВВОД)

### Шаг 1. Испытание — розовый шум и звуковой генератор



МИКШЕР РОЗОВЫЙ  
20,0 Гц — 20 кГц

Уровни вывода  
Выкл. (-80 дБ) до -10 дБ

Выполните прокрутку к элементу ИСПЫТАНИЕ и нажмите



В разделе «Источник» нажмите



Выберите тон или шум и нажмите



Выполните прокрутку к элементу «Шум» и нажмите



Отрегулируйте необходимый уровень шума и нажмите



Выполните прокрутку к элементу «Тон» и нажмите



Отрегулируйте необходимый уровень тона и нажмите



Выполните прокрутку к элементу «Частота» и нажмите



Отрегулируйте необходимую частоту и нажмите



По завершении нажмите

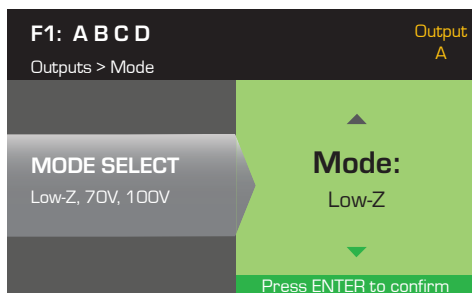


- Для использования шума и тона требуется провести ИСПЫТАНИЕ режима.
- Шум и тон нельзя использовать одновременно на одном канале.
- Используйте источник для переключения между шумом и тоном.
- Шум и тон не поступают через микшер.
- Средства управления коэффициентом усиления шума и тона не зависят от средств управления коэффициентом усиления ввода и вывода.

## Режим выбора

## ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > РЕЖИМ (ВВОД)

### Шаг 1. Выбрать режим выхода



Выполните прокрутку для выбора низкого акустического сопротивления: 100 В или 70 В



Для подтверждения нажмите



CXD4.3 и CXD4.5 обеспечивают непосредственную передачу 70 В и 100 В для каждого вывода. CXD4.2 обеспечивает непосредственную передачу 70 В и 100 В при соединении двух выводных каналов мостом.

## Обработка громкоговорителей

Раздел «Обработка громкоговорителей» поможет вам совершить настройки кроссовера, эквалайзера, задержки, ограничителя и деталей массива QSC для каждого канала выхода. Кроме того, вы можете загружать предварительно определенный громкоговоритель, затем совершать необходимые настройки и сохранять изменения как для определенного пользователем громкоговорителя. В зависимости от выбора громкоговорителя могут быть недоступны различные параметры для регулировки. Если вы делаете настройку, вы производите ее в режиме реального времени. Если звук проходит во время проведения изменений, он подвергается влиянию вследствие изменений.

Следующие инструкции располагаются не в порядке меню, и все не являются обязательными. Повторите следующую операцию для каждого канала выхода, как это необходимо.

### Профиль нагрузочного громкоговорителя

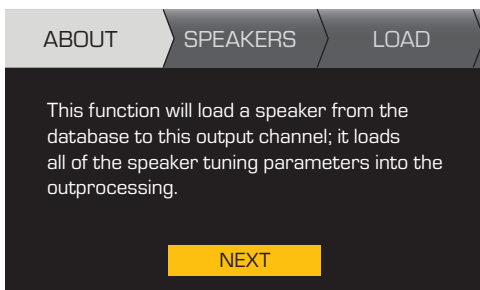
#### ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > НАГРУЗКА SPKR (ВВОД)

Профиль громкоговорителя содержит все DSP и характеристики громкоговорителя, доступные в отделе SPKR PROC. Когда вы НАГРУЖАЕТЕ громкоговоритель, вы загружаете все DSP и характеристики этого громкоговорителя. Вы можете начать с нагрузки громкоговорителя и затем провести изменения и сохранить новый профиль, или вы можете создать профиль без нагрузки громкоговорителя, а затем сохранить его как новый профиль. Если вы загружаете громкоговоритель QSC, усилитель устанавливается для определенного громкоговорителя и некоторые параметры могут быть заблокированы, так как они устанавливаются до их оптимального значения с помощью внутреннего оценочного калькулятора, и их не нужно регулировать. CXD поставляется с некоторым количеством поддерживающих громкоговорителей от других производителей. Просмотрите перечень под «Поддерживаемые громкоговорители» на странице 30. К этому перечню могут быть дополнения в будущем, которые могут быть загружены с обновлениями программного обеспечения.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы вносите изменения в один из параметров обработки громкоговорителей, а затем НАГРУЖАЕТЕ профиль громкоговорителя, все выполненные вами изменения будут перезаписаны.

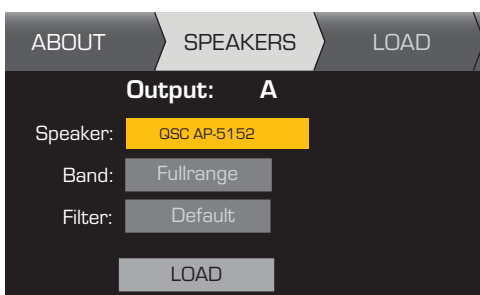
#### Шаг 1. Нагрузить громкоговоритель



Данная функция загрузит громкоговоритель из базы данных для данного выводного канала; функция загружает все параметры настройки громкоговорителя для выходной обработки.

Для продолжения нажмите

#### Шаг 2. Нагрузить имеющийся громкоговоритель для выбранного выхода



Элементы «Полоса» и «Фильтр» отображаются и ограничиваются в зависимости от громкоговорителя.

Для правки громкоговорителя нажмите

Выполните прокрутку для выбора модели громкоговорителя

Для подтверждения нажмите

Выполните прокрутку к элементам (полоса, фильтр)

Для настройки нажмите

Настройте выбранный параметр

Для подтверждения нажмите

Выполните прокрутку к элементу ЗАГРУЗКА

Для загрузки профиля громкоговорителя для выбранного выхода нажмите

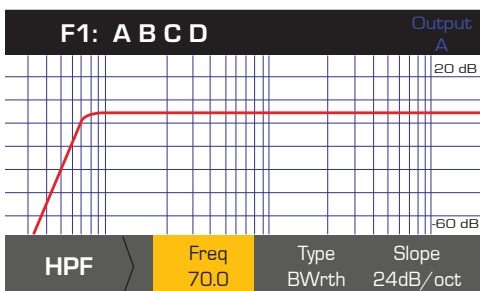
## Кроссовер

ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > КРОССОВЕР > ВЫСОКОЕ ПРОХОЖДЕНИЕ (или НИЗКОЕ ПРОХОЖДЕНИЕ) (ВВОД)



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы выбрали громкоговоритель QSC, вы увидите, что фильтры высоких частот или низких частот ЗАБЛОКИРОВАНЫ. QSC назначила этим громкоговорителям конкретные звуки, специально предназначенные для такого громкоговорителя, который не будет изменен. Если имеются какие-нибудь настройки кроссовера, наложенные на эти звуки, вы можете увидеть кроссовер с приложениями на графиках экрана кроссовера.

### Шаг 1. Задать высоту кроссовера и/или фильтра нижних частот



Частота: 20 — 20 кГц

Тип:

- Butterworth
- Linkwitz-Riley
- Bessel-Thomson

Наклон:

от 6 дБ до 48 дБ/окт в зависимости от типа

Выполните прокрутку для выбора (частота, тип, наклон)



Для правки нажмите



Поверните для регулировки параметра



Для подтверждения нажмите

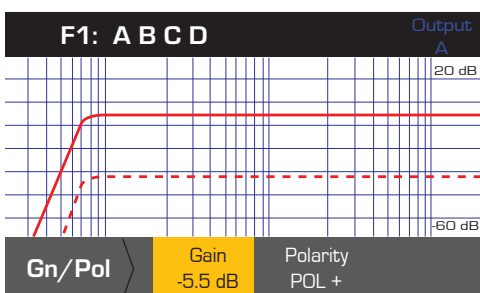


Для выхода нажмите



ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > КРОССОВЕР > ПРИРОСТ/ПОЛЯРНОСТЬ > ПРИРОСТ (ВВОД)

### Шаг 2. Задать прирост кроссовера и полярность



Кoeffициент усиления от -100 до +20 дБ

Полярность + или -

Выполните прокрутку для выбора (коэффициент усиления или полярность)



Для правки нажмите



Поверните для регулировки параметра



Для подтверждения нажмите



Для выхода нажмите

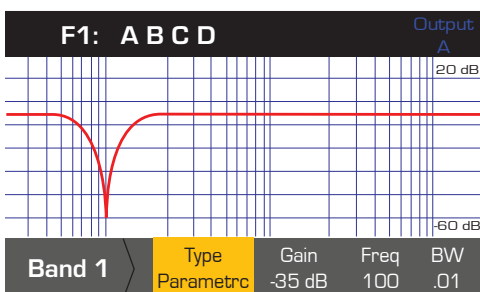


## EQ (Эквалайзер)

ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > ЭКВАЛАЙЗЕР > ПОЛОСА 1, 2, 3, 4 или 5 (ВВОД)

График представляет собой соединение всех пяти полос. Каждая полоса обладает полным диапазоном от 20 Гц до 20 кГц.

### Шаг 1. Задать EQ



Тип: байпас, параметрический, низкая полка, высокая полка (байпас по умолчанию)

Кoeffициент усиления:

от -40 до +20 дБ (по умолчанию 0,00)

Частота:

от 20 до 20 кГц (полоса 1 по умолчанию 100 Гц)  
(полоса 2 по умолчанию 500 Гц)  
(полоса 3 по умолчанию 1 кГц)  
(полоса 4 по умолчанию 2,5 кГц)  
(полоса 5 по умолчанию 5 кГц)

Ширина полосы:

0,01—3,00 октав  
(по умолчанию 1,00 окт.)

Выполните прокрутку для выбора (тип, коэффициент усиления, частота, ширина полосы)



Для правки нажмите



Поверните для регулировки параметра



Для подтверждения нажмите



Для выхода нажмите

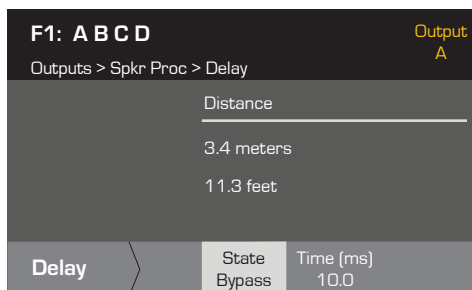


## Задержка

ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > ЗАДЕРЖКА (ВВОД)

Измерения расстояний основываются на скорости звука порядка 340 метров в секунду или 2,94 миллисекунд/метр.

### Шаг 1. Задать время задержки выхода



Задержка:  
от 0,0 мс до  
75,00 мс  
добавления от 0,021 до 1,0 мс

Состояние:  
байпас или  
вкл.

Выполните прокрутку к элементам  
(время задержки или байпас)

Для правки нажмите

Поверните для регулировки параметра

Для подтверждения нажмите

Для выхода нажмите



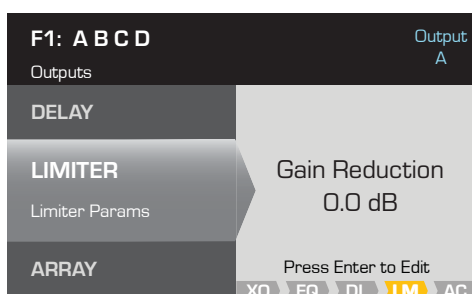
## Ограничитель



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы выбрали громкоговоритель QSC, вы увидите, что ограничитель ЗАБЛОКИРОВАН. QSC назначила этим громкоговорителям конкретные настройки ограничителя, специально предназначенные для такого громкоговорителя, который не будет изменен. Если имеется какой-нибудь ограничитель, наложенный на эти звуки, вы можете увидеть ограничитель с приложениями на графике.

ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > ОГРАНИЧИТЕЛЬ

### Шаг 1. Снижение прироста

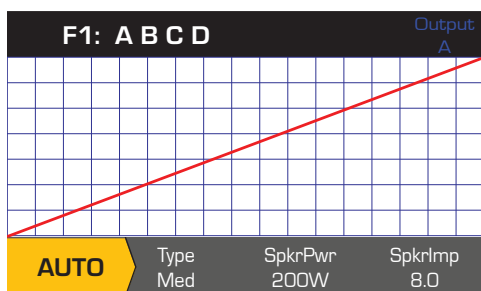


Уменьшение коэффициента  
усиления, применяемое  
в настоящий момент  
к выбранному каналу вывода.

Для правки настроек ограничителя нажмите



### Шаг 2. Задать режим ограничителя



Для правки режима ограничителя нажмите

Поверните для выбора режима ограничителя

AUTO

ADV

OFF

Для подтверждения настроек нажмите



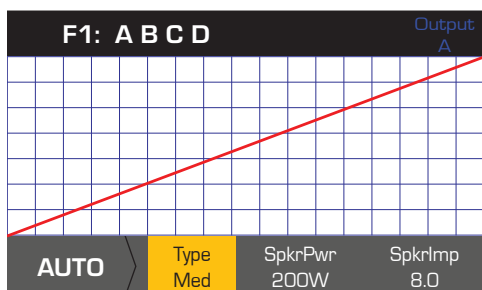
## Установка параметров режима АВТО



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Максимальный выход SpkrPwr зависит от усилителя и выбранной вами конфигурации выхода. Максимум для отдельных каналов составляет 1250 Вт, для одного совмещенного канала (ABCD или AB + CD) может достигать 5000 Вт, в зависимости от усилителя.

ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > ОГРАНИЧИТЕЛЬ > АВТО

### Шаг 1. Задать параметры режима АВТО



Тип:  
агрессивный  
умеренный  
слабый

Мощность громкоговорителя:  
от 10,0 Вт до 1250 кВт

Сопротивление громкоговорителя:  
от 2,0 Ω до 16,0 Ω

Выполните прокрутку для выбора (тип, мощность громкоговорителя, сопротивление громкоговорителя)

Для правки нажмите

Поверните для регулировки параметра

Для подтверждения нажмите

Для выхода нажмите



**Тип** — тип автоограничителя является защитным уровнем, и его значения бывают слабыми, средними и агрессивными. Параметр данного типа, наряду с номинальной мощностью и импедансом, запускает алгоритм, предназначенный для максимального увеличения производительности ваших громкоговорителей. Они устанавливают значения RMS и пикового порога, а также их настройки воздействия и отпускания.

**SpkrPwr** — если запущен отдельный громкоговоритель, SpkrPwr должна являться номинально длительной отдаваемой мощностью такого громкоговорителя. Если запущены несколько громкоговорителей, это значение должно быть объединенной номинальной мощностью для нагрузки.

**SpkrImp** — если запущен отдельный громкоговоритель, SpkrImp должна являться номинальным импедансом громкоговорителя. Если запущены несколько громкоговорителей, это значение должно быть объединенным импедансом для нагрузки.

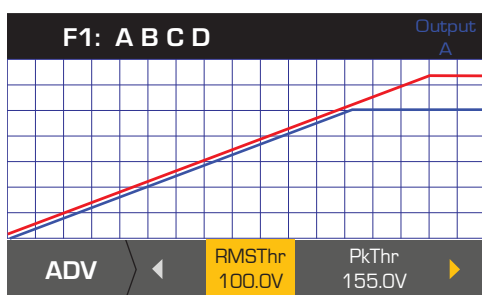
### Установка параметров расширенного режима



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы выбрали громкоговоритель QSC, вы увидите, что ограничитель ЗАБЛОКИРОВАН. QSC назначила этим громкоговорителям конкретные настройки ограничителя, специально предназначенные для такого громкоговорителя, который не будет изменен. Если имеется какой-нибудь ограничитель, наложенный на эти звуки, вы можете увидеть ограничитель с приложениями на графике. Ограничитель также заблокирован, если выбран режим 70 В или 100 В.

ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > ОГРАНИЧИТЕЛЬ > ADV

### Шаг 1. Задать параметры режима ADV



RMSThr: от 3,0 В до 100,0 В

PkThr: от 5,0 В до 155,0 В

PkAttk: от 0,10 мс до 20,0 мс

PkRel: от 1,00 мс до 1,0 с

RMSAttk: от 0,05 с до 10,0 с

RMSRel: от 1,0 с до 60,0 с

Выполните прокрутку для выбора (RMSThr, PkThr, PkAttk, PkRel, RMSAttk и RMSRel)

Для правки нажмите

Поверните для регулировки параметра

Для подтверждения нажмите

Для выхода нажмите



Thr = порог, Pk = пиковое значение, Attk = атака, Rel = сброс

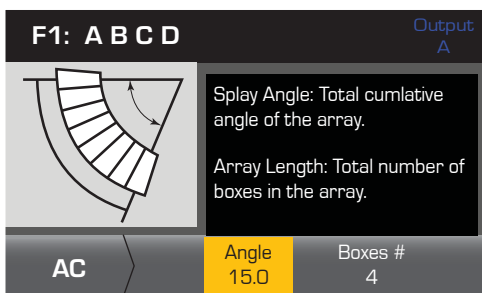
## Коррекция массива

ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > МАССИВ (ВВОД)



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Вы должны иметь загруженный линейный массив QSC для доступа к параметрам коррекции массива.

### Шаг 1. Задать угол скоса и количество блоков в массиве



Угол:  
от 0,0° до 90,0°

# блока:  
от 0 до 24

Выполните прокрутку для выбора (угол или # блока)

Для правки нажмите

Поверните для регулировки параметра

Для подтверждения нажмите

Для выхода нажмите

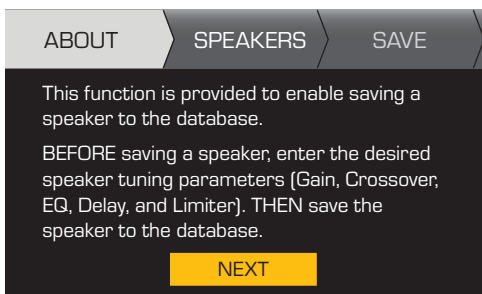


## Сохранение громкоговорителя

Когда вы сохраняете профиль громкоговорителя, вы сохраняете все настройки выхода, активные в текущий момент для канала. Новый сохраненный профиль не нужно загружать, так как он уже активен.

ДОМОЙ > ВЫХОДЫ > SPKR PROC > СОХРАНИТЬ SPKR (ВВОД)

### Шаг 1. Сохранить громкоговоритель



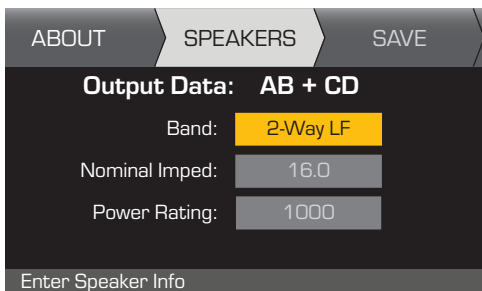
Функция предоставляется для обеспечения возможности сохранения громкоговорителя в базу данных.

ПЕРЕД сохранением громкоговорителя введите необходимые параметры настройки громкоговорителя (коэффициент усиления, кроссовер, выравнивание спектра, задержка и ограничитель). ЗАТЕМ сохраните громкоговоритель в базе данных.

Для продолжения нажмите



### Шаг 2. Сохранить громкоговоритель с пользовательским загрузочным профилем



Номинальное сопротивление и допустимая мощность являются номинальными настройками для одного громкоговорителя данного типа.

Выполните прокрутку для выбора (полоса, номинальное сопротивление, допустимая мощность)

Для правки нажмите

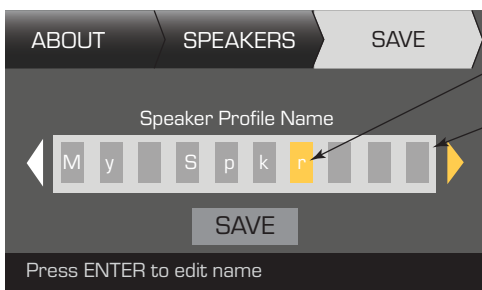
Поверните для регулировки параметра

Для подтверждения нажмите

После подтверждения настроек выполните прокрутку к элементу СОХРАНИЕНИЕ



### Шаг 3. Назначить имя профиля громкоговорителя



Указывает на правку.

Указывает, что «Имя профиля громкоговорителя» выбрано.

До 21 символа  
A — Z/a — z/0 — 9/  
\_ /- /пробел.

Для добавления имени профиля громкоговорителя нажмите

Выполните прокрутку к необходимой позиции символа

Поверните для выбора необходимого символа

По завершении выбора символов нажмите

Выполните прокрутку к элементу СОХРАНИЕНИЕ





## Сохранение пресета

После изменения входов и выходов для всех каналов сохраните текущие настройки как один из 50 определенных пользователем пресетов (U1: — U50:). Каждый из пользовательских пресетов по умолчанию является заводским пресетом F1: A B C D, так что когда вы сохраняете пресет, вы «перезаписываете» пресет, который занимает заданный числовой номер. Если вы начинаете повторный вызов заводского пресета, вы должны использовать функцию СОХРАНИТЬ КАК. Если вы начали с определенного пользователем пресета, вы можете перезаписать пресет, который вы начали, с помощью функции СОХРАНИТЬ КАК или с использованием функции СОХРАНИТЬ КАК для перезаписи другого пользовательского пресета.

### СОХРАНИТЬ КАК

ДОМОЙ > ПРЕСЕТЫ > СОХРАНИТЬ ПРЕСЕТ > СОХРАНИТЬ ПРЕСЕТ КАК > (ВВОД)

#### Шаг 1. Сохранить новый пресет — выберите и отредактируйте номер пресета



Текущая активная программа.

Для правки номера пользовательской программы нажмите



Поверните для выбора необходимого номера (1—50)



Для подтверждения номера пользовательской программы нажмите



#### Шаг 2. Назначить имя пресета

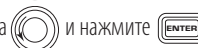


Указывает на правку.

Для выбора нового имени программы



Выполните прокрутку к необходимой позиции символа



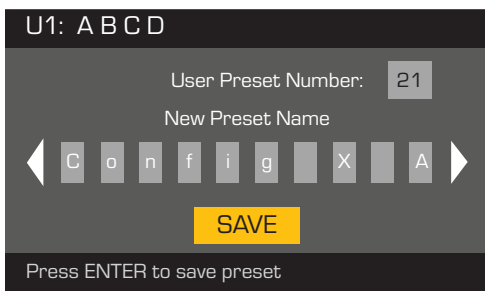
Поверните для выбора необходимого символа



Указывает, что «Имя профиля громкоговорителя» выбрано.

До 21 символа  
A — Z/a —  
z/0—9/\_/\_/пробел.

#### Шаг 3. Сохранить пресет



После сохранения программа становится активной.

По завершении ввода имени нажмите



Выполните прокрутку к элементу СОХРАНИЕНИЕ



Нажмите



Для подтверждения СОХРАНИЕНИЯ нажмите

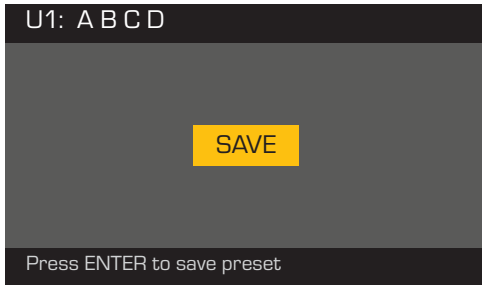


## СОХРАНИТЬ

Используйте данную операцию сохранения, если вы сохраняете пресет перезаписыванием текущего активного пользовательского пресета. После использования функции СОХРАНИТЬ КАК для сохранения пресета, над которым вы работали, он становится текущим активным пресетом и вы сможете использовать функцию СОХРАНИТЬ для сохранения при работе с пресетом.

ДОМОЙ > ПРЕСЕТЫ > СОХРАНИТЬ ПРЕСЕТ > СОХРАНИТЬ (ВВОД)

Шаг 1. Перезаписать пресет



Для сохранения нажмите

Для выхода без сохранения нажмите

Для подтверждения сохранения нажмите

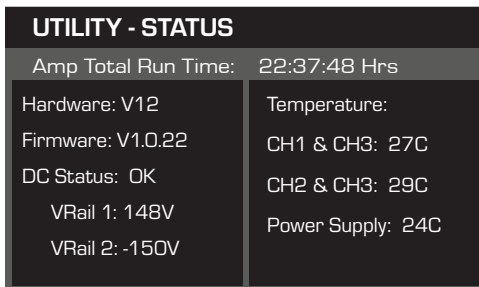
## Утилиты

В разделе «Утилиты» представлена следующая информация и функциональные возможности усилителя.

### Техническое состояние усилителя

ДОМОЙ > УТИЛИТЫ > ПОЛОЖЕНИЕ (ВВОД)

Шаг 1. Проверить техническое состояние усилителя



Общее время работы усилителя:  
ЧЧ:ММ:СС

Версия аппаратного обеспечения

Версия микропрограммного обеспечения.  
обновление через навигатор усилителя

Состояние постоянного тока:  
VRail 1 = +147 В пост. тока +/- 5 В стандарт  
VRail 2 = -147 В пост. тока +/- 5 В стандарт

Температура (CXD 4.3 и 4.5)

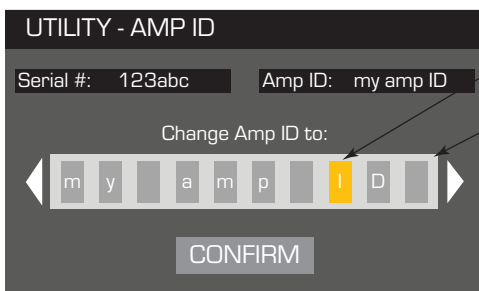
Тепловое ограничение начинается при 69 °C

Защитное отключение при 80 °C

### Назначить имя усилителя

ДОМОЙ > УТИЛИТЫ > ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР УСИЛИТЕЛЯ (ВВОД)

Шаг 1. Назначить имя усилителя



Указывает на правку.

Указывает, что «Новое имя программы» выбрано.

До 21 символа  
A — Z/a — z/0 — 9/  
\_ / - пробел.

Для правки «Изменить идентификатор усилителя на:» нажмите

Выполните прокрутку к необходимой позиции символа и нажмите

Поверните для выбора необходимого символа и нажмите

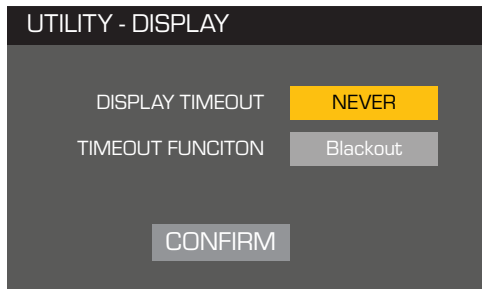
По завершении нажмите

Выполните прокрутку к элементу ПОДТВЕРЖДЕНИЕ и нажмите

## Настройка экрана

### ДОМОЙ > УТИЛИТЫ > ЭКРАН (ВВОД)

#### Шаг 1. Экран



НАЧАЛЬНЫЙ ЭКРАН, ВЫХОД, КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ и ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ выполняют выход из режима демонстрации или отключения. Кроме выхода из режима демонстрации или отключения, кнопки питания, ВЫКЛ. ЗВУК и ВЫБ. функциональны.

Выполните прокрутку к необходимому значению  
ОТОБРАЖЕНИЕ ТАЙМ-АУТА и нажмите

Выполните прокрутку к элементу ФУНКЦИЯ ТАЙМ-АУТА и нажмите

Поверните к необходимой ФУНКЦИИ и нажмите

Выполните прокрутку к элементу ПОДТВЕРЖДЕНИЕ и нажмите

ОТОБРАЖАТЬ ТАЙМ-АУТ  
Никогда  
10, 30 секунд  
1, 3, 5, 10, 15 минут

ФУНКЦИЯ ТАЙМ-АУТА  
Отключение  
Демонстрация

## Пароль (секретно)

### ДОМОЙ > УТИЛИТЫ > ПАРОЛЬ (ВВОД)

#### Шаг 1. Добавить или изменить пароль



Пароль по умолчанию для всех усилителей — QSC; все буквы заглавные.  
Пароль может содержать до 10 символов, в т. ч.  
A—Z a—z 0—9 \_ - пробел.

Чтобы ввести «Текущий пароль:», нажмите

При выбранной первой позиции символа нажмите

Поверните для выбора необходимого символа и нажмите

По завершении текущего пароля  
«Новый пароль:» выбирается автоматически.

Повторите процедуру для значения «Новый пароль:»

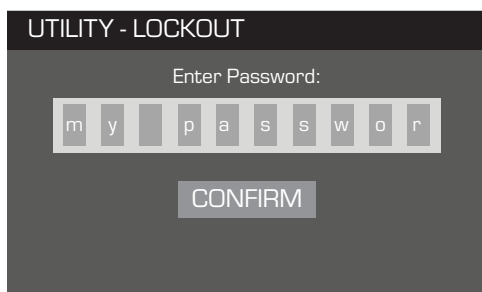
Выполните прокрутку к элементу ПОДТВЕРЖДЕНИЕ и нажмите

## Блокировка усилителя

Управление заблокировано, за исключением кнопок приглушения, передней кнопки питания, заднего силового переключателя, кнопки ввода и кнопки пульта управления для разблокировки усилителя.

### ДОМОЙ > УТИЛИТЫ > БЛОКИРОВКА (ВВОД)

#### Шаг 1. Ввести пароль для блокировки или разблокировки



При выбранной первой позиции символа нажмите

Выполните прокрутку к необходимому символу и нажмите

Продолжайте процедуру и введите  
остальные символы пароля.

После корректного завершения ввода пароля  
автоматически выбирается ПОДТВЕРЖДЕНИЕ.

Для блокировки или снятия блокировки усилителя нажмите

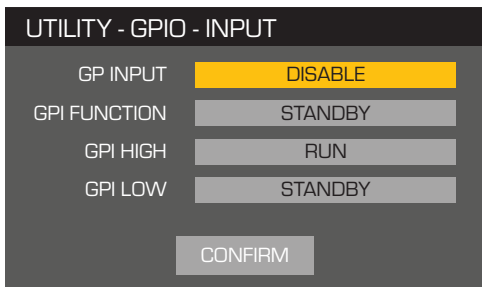
## Соединители GPIO

### ДОМОЙ > УТИЛИТЫ > GPI > ВВОД

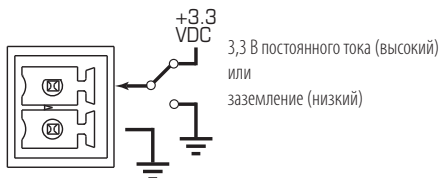


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы включили GPI без подсоединения ко входному контакту, GPI выполняет выбранную функцию GPI. Для отмены результатов вы должны вручную перезапустить функцию GPI, подсоединить выключатель ко входу, как описано ниже, или вы можете поменять местами GPI Высокий и GPI Низкий.

#### Шаг 1. Установить характеристики GPI (Вход)



\*Для элементов ОЖИДАНИЕ и ОТКЛ. ЗВУК НА ВСЕХ УСТРОЙСТВАХ результаты ВЫСОКОГО GPI и НИЗКОГО GPI противоположны.



#### ОЖИДАНИЕ

ВЫСОКИЙ GPI — работа или ожидание  
НИЗКИЙ GPI — ожидание или работа

#### ОТКЛ. ЗВУК НА ВСЕХ УСТРОЙСТВАХ

ВЫСОКИЙ GPI — откл. или вкл.  
звук на всех устройствах  
НИЗКИЙ GPI — вкл. или откл.  
звук на всех устройствах

#### ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ПРОГРАММЫ

ВЫСОКИЙ GPI — от U1 до U50  
НИЗКИЙ GPI — от U1 до U50

Выберите ВКЛЮЧИТЬ или ОТКЛЮЧИТЬ и нажмите

Выполните прокрутку к элементу ФУНКЦИЯ GPI и нажмите

Выберите необходимую функцию и нажмите

Выполните прокрутку к значению ВЫСОКИЙ GPI и нажмите

Выберите результат ВЫСОКИЙ GPI \* и нажмите

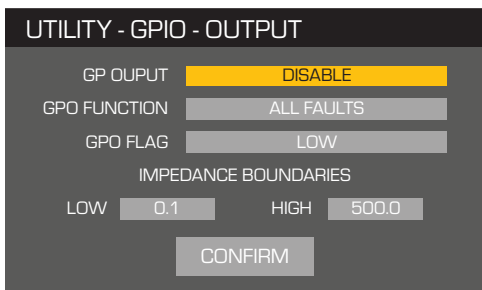
Выполните прокрутку к значению НИЗКИЙ GPI и нажмите

Выберите результат НИЗКИЙ GPI \* и нажмите

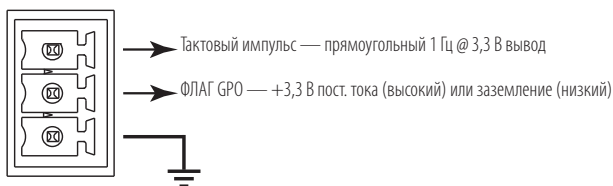
По завершении выполните прокрутку к элементу ПОДТВЕРЖДЕНИЕ и нажмите

### ДОМОЙ > УТИЛИТЫ > GPO > ВВОД

#### Шаг 1. Установить характеристики GPO (Выход)



\*Настройки сопротивления доступны только при ФУНКЦИЯ GPO — ВСЕ ОШИБКИ или СОПРОТИВЛЕНИЕ



#### ФУНКЦИЯ GPO

ВСЕ ОШИБКИ  
ТЕПЛОВОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ  
СОПРОТИВЛЕНИЕ

#### ФЛАГ GPO

НИЗКИЙ  
ВЫСОКИЙ

#### ГРАНИЦЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ \*

0,1 Ом  
500,0 Ом

Выберите ВКЛЮЧИТЬ или ОТКЛЮЧИТЬ и нажмите

Выполните прокрутку к элементу ФУНКЦИЯ GPO и нажмите

Выберите необходимую функцию и нажмите

Выполните прокрутку к элементу ФЛАГ GPO и нажмите

Выберите НИЗКИЙ или ВЫСОКИЙ и нажмите

Выполните прокрутку к значению НИЗКИЙ \* и нажмите

Выберите НИЗКОЕ значение сопротивления \* и нажмите

Выполните прокрутку к значению ВЫСОКИЙ \* и нажмите

Выберите ВЫСОКОЕ значение сопротивления \* и нажмите

По завершении выполните прокрутку к элементу подтверждения и нажмите

## Шаг 2. Установить характеристики GPO (Выход)

UTILITY - GPIO - OUTPUT

GPIO OUTPUT **DISABLE**

GPIO FUNCTION ALL FAULTS

GPIO FLAG LOW

IMPEDANCE BOUNDARIES









LOW 0.1 HIGH 500.0

CONFIRM

ФУНКЦИЯ GPI  
ВСЕ ОШИБКИ  
ТЕПЛОВОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ  
СОПРОТИВЛЕНИЕ

ФЛАГ GPO  
НИЗКИЙ  
ВЫСОКИЙ

ГРАНИЦЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ \*  
0,01 Ом  
500,0 Ом

- Выберите ВКЛЮЧИТЬ или ОТКЛЮЧИТЬ  и нажмите 
- Выполните прокрутку к элементу ФУНКЦИЯ GPO  и нажмите 
- Выберите необходимую функцию  и нажмите 
- Выполните прокрутку к элементу ФЛАГ GPO  и нажмите 

## Поддерживаемые громкоговорители

### QSC

AC-C4T  
 AC-C6T  
 AD-C1200  
 AD-C42T  
 AD-C81Tw  
 AD-C820  
 AD-C821  
 AD-C152ST  
 AD-C152T  
 AD-S10T  
 AD-S112sw  
 AD-S12  
 AD-S28Tw  
 AD-S32T  
 AD-S4T  
 AD-S52  
 AD-S52T  
 AD-S6T  
 AD-S82  
 AD-S82H  
 AD-S8T  
 AP5102  
 AP5122  
 AP5122M-FOH  
 AP5122M-MON  
 AP5152  
 CSM12  
 CSM15  
 GP118  
 GP212  
 GP218  
 WL118  
 WL2082  
 WL2102  
 WL212  
 WL218  
 WL3082

### Generic

FULLRANGE  
 SUB  
 LF  
 MF  
 HF

### B52

LX1515V3  
 LX18V3  
 MX1515  
 MX18S

### Cerwin-Vega (CV)

EL-36C  
 TS-42

### Classic Pro

CSP12  
 CSP15

### EV

ELX112  
 ELX115  
 ELX215  
 SX300E  
 TX2152  
 TX2181

### JBL

JRX112M  
 JRX115  
 JRX118S  
 JRX125  
 MRX515  
 MRX518S  
 MRX525  
 MRX528S  
 PRX415M  
 PRX425  
 SRX712M  
 SRX715

### JBL

SRX718S  
 SRX722  
 SRX725  
 SRX728S  
 SRX738  
 VRX932LA

### Martin Audio

DD6 APRON  
 DD6 FLOOR  
 DD6 POLE  
 LE1200S  
 W8VDQ

### Nexo

PS8  
 PS10-R2  
 PS15-R2

### Peavey

PR10  
 PR12  
 PR15  
 PV115  
 PV118  
 PV12M  
 PV215  
 PVX12  
 PVX15  
 SP218  
 SP4

### Yamaha

BR12  
 BR12M  
 BR15  
 C115V  
 S115V  
 S215V  
 SM15V  
 SW218V



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Все предварительные установки сторонних компаний не одобрены производителем, но были созданы при помощи опубликованных данных производителя.

# Спецификация

Конфигурация каналов	CXD4.2		CXD4.3		CXD4.5		
	Пиковая <sup>1</sup>	Длительная <sup>2</sup>	Пиковая <sup>1</sup>	Длительная <sup>2</sup>	Пиковая <sup>1</sup>	Длительная <sup>2</sup>	
Режим 70 В или 100 В	70 В	Н/Д <sup>3</sup>	Н/Д <sup>3</sup>	500 Вт	500 Вт	1000 Вт	1000 Вт
	100 В	Н/Д <sup>3</sup>	Н/Д <sup>3</sup>	625 Вт	625 Вт	1250 Вт	1250 Вт
4 независимых канала A, B, C, D	8 Ом	500 Вт	400 Вт	900 Вт	625 Вт	1200 Вт	1150 Вт
	4 Ом	700 Вт	400 Вт	1400 Вт	625 Вт	2000 Вт	1250 Вт
	2 Ом	625 Вт	325 Вт	1200 Вт	625 Вт	1600 Вт	625 Вт
2 канала, мостовое соединение с мостовым включением нагрузки (BTL) A+B или C+D Удваивает напряжение	8 Ом	<b>1200 Вт 5</b>	<b>800 Вт 5</b>	<b>2400 Вт 5</b>	<b>1250 Вт 5</b>	<b>4000 Вт 5</b>	<b>2250 Вт 5</b>
	4 Ом	<b>1500 Вт 5</b>	600 Вт <sup>5</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>
	2 Ом	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>
2 канала, параллельное соединение AB или CD Удваивает ток	8 Ом	500 Вт	400 Вт	1300 Вт	1150 Вт	1250 Вт	1200 Вт
	4 Ом	950 Вт	<b>800 Вт</b>	<b>2000 Вт 5</b>	<b>1250 Вт 5</b>	<b>2400 Вт 5</b>	<b>2250 Вт 5</b>
	2 Ом	<b>1200 Вт 5</b>	<b>800 Вт 5</b>	<b>2500 Вт 5</b>	<b>1250 Вт 5</b>	<b>4000 Вт 5</b>	<b>2100 Вт 5</b>
1 канал, 3 канала параллельно ABC Утраивает ток	8 Ом	500 Вт	400 Вт	1400 Вт	1150 Вт	1400 Вт	1150 Вт
	4 Ом	950 Вт	800 Вт	2400 Вт	2000 Вт	2500 Вт	2400 Вт
	2 Ом	1800 Вт	1200 Вт	3500 Вт	2500 Вт	4500 Вт	4100 Вт
1 канал, мостовое/параллельное соединение AB+CD Удваивает ток и напряжение	8 Ом	<b>1600 Вт 5</b>	<b>1500 Вт 5</b>	<b>3500 Вт 5</b>	<b>2500 Вт 5</b>	<b>4500 Вт 5</b>	<b>4200 Вт 5</b>
	4 Ом	<b>2500 Вт 5</b>	<b>1600 Вт 5</b>	<b>5000 Вт 5</b>	<b>2500 Вт 5</b>	<b>7500 Вт 5</b>	<b>4200 Вт 5</b>
	2 Ом	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>	HP <sup>4</sup>
1 канал, 4 канала параллельно ABCD Четырехкратное увеличение тока	8 Ом	500 Вт	400 Вт	1400 Вт	1150 Вт	1600 Вт	1150 Вт
	4 Ом	1000 Вт	800 Вт	3000 Вт	2500 Вт	3000 Вт	2300 Вт
	2 Ом	<b>1700 Вт 5</b>	<b>1600 Вт 5</b>	<b>5000 Вт 5</b>	<b>2500 Вт 5</b>	<b>5300 Вт 5</b>	<b>4200 Вт 5</b>
Типичное отклонение	8 Ом	0,01 — 0,03 %		0,01 — 0,03 %		0,01 — 0,03 %	
	4 Ом	0,03 — 0,06 %		0,03 — 0,06 %		0,03 — 0,06 %	
Максимальное отклонение 4 — 8 Ом		1,0 %		1,0 %		1,0 %	
Частотная характеристика (8 Ом)		20 Гц — 15 кГц +/- 0,2 дБ		20 Гц — 15 кГц +/- 0,2 дБ		20 Гц — 15 кГц +/- 0,2 дБ	
		20 Гц — 20 кГц + 0,2 дБ/- 0,7 дБ		20 Гц — 20 кГц + 0,2 дБ/- 0,7 дБ		20 Гц — 20 кГц + 0,2 дБ/- 0,7 дБ	
Шум	Неотягощенный выход	-101 дБ		-101 дБ		-101 дБ	
	Неприглушенный	-109 дБ		-109 дБ		-109 дБ	
	Отягощенный выход, приглушенный						
Усиление (установка +4 децибел относительно уровня 0,775 В)		33,5 дБ		35,5 дБ		38,5 дБ	
Постоянная чувствительность							
Коэффициент затухания		> 150		> 150		> 150	
Импеданс входа		> 10 к, уравновешенный или неуравновешенный		> 10 к, уравновешенный или неуравновешенный		> 10 к, уравновешенный или неуравновешенный	
Максимальный уровень входа (установка +14 дБ)		12,28 В (+24 децибел относительно уровня 0,775 В)		12,28 В (+24 децибел относительно уровня 0,775 В)		12,28 В (+24 децибел относительно уровня 0,775 В)	
	(установка +4 дБ)	3,88 В (+14 децибел относительно уровня 0,775 В)		3,88 В (+14 децибел относительно уровня 0,775 В)		3,88 В (+14 децибел относительно уровня 0,775 В)	
Элементы управления и индикаторы (передние)		Питание • Кнопки ПРИГЛУШИТЬ канал • Кнопки ВЫБРАТЬ канал • Индикаторы входного сигнала канала и светодиодные индикаторы отсечения • Измерители выхода канала и светодиодные граничные индикаторы • ДАЛЕЕ, ПРЕД, КНОПКИ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА • Кнопка управления • СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ОТКАЗА • Гнездо перезагрузки					
Элементы управления и индикаторы (задние)		Разъединитель питания переменного тока					
Соединители входа	Линейный вход	3-контактный европейский					
	Вход GPI	2-контактный европейский 3,5 мм					
Соединители выхода	Выход громкоговорителя	8-контактный европейский					
	Выход GPIO	3-контактный европейский 3,5 мм					
Защита усилителя и нагрузки		Короткое замыкание, обрыв в цепи, тепловая и РЧ защита. Вкл./выкл. приглушение, отключение при отказе вследствие постоянного тока, ограничение активного броска тока					
Вход питания переменного тока		Универсальный источник питания 100 — 132/200 — 240 В пер. тока, 50 — 60 Гц		Универсальный источник питания 100 — 240 В пер. тока, 50 — 60 Гц			
Размеры (ВШГ)		3,5 x 19 x 12 дюймов (89 x 482 x 305 мм)		3,5 x 19 x 16 дюймов (89 x 482 x 406 мм)		3,5 x 19 x 16 дюймов (89 x 482 мм x 406 мм)	

Вес, нетто/брутто	18,5 фунтов (8,4 кг)/22 фунта (10,0 кг)	21,0 фунт (9,5 кг)/25 фунтов (11,3 кг)	22,0 фунта (10,0 кг)/26 фунтов (11,8 кг)
-------------------	---	--	--

- 1 Пиковая мощность – 20 мс 1-кГц синусоидальный импульс, все каналы запущены
- 2 Длительная мощность – EIA 1 кГц 1 % THD, все каналы запущены
- 3 70 В и 100 В доступны на CXD4,2, только если каналы соединены мостом
- 4 HP – не рекомендуется по причине очень высокого потребления тока
- 5 **ЖИРНЫМ ШРИФТОМ** выделена оптимальная конфигурация нагрузки и числа каналов

## Графики тепловых потерь

Тепловые потери являются тепловым излучением от усилителя во время его работы. Они появляются вследствие рассеянных потерь мощности — т. е. действительная мощность переменного тока на входе минус мощность звуковой частоты на выходе. Измерения выполнены при различных нагрузках во время простоя при 1/8 от средней полной мощности, 1/3 от средней полной мощности и при полной мощности с одновременным запуском всех каналов. При обычном применении используйте рисунки для простоя и 1/8 от мощности. Эти данные получены из наглядных примеров; в соответствии с допусками изделия, реальное тепловое рассеяние может незначительно отличаться от одного блока к другому. Соединение одним мостом на 8 Ом эквивалентно 4 Ом/канал; в 4 Ома — эквивалентно 2 Ом/канал.

	БТЕ/час	ккал/час
<b>Простой</b>		
CXD 4.2	180	46
CXD 4.3	225	57
CXD 4.5	286	72

Нагрузка на канал	80 м		40 м		20 м		25 В — 70 В — 100 В	
	БТЕ/час	ккал/час	БТЕ/час	ккал/час	БТЕ/час	ккал/час	БТЕ/час	ккал/час
<b>1/8 мощности</b>								
CXD 4.2	432	109	476	120	597	150	Уровень шума	Уровень шума
CXD 4.3	684	172	794	200	1040	262	Уровень шума	Уровень шума
CXD 4.5	811	204	1144	288	1124	283	Уровень шума	Уровень шума
<b>1/3 мощности</b>								
CXD 4.2	849	214	873	220	1215	306	Уровень шума	Уровень шума
CXD 4.3	983	248	1261	318	1869	471	Уровень шума	Уровень шума
CXD 4.5	881	222	1708	430	1737	438	Уровень шума	Уровень шума
<b>Полная мощность</b>								
CXD 4.2	1352	341	1478	372	2120	534	Уровень шума	Уровень шума
CXD 4.3	2498	629	2925	737	4198	1058	Уровень шума	Уровень шума
CXD 4.5	3116	785	5318	1340	4208	1060	Уровень шума	Уровень шума

## Простой

Тепловые потери во время простоя или с очень низким уровнем сигнала.

### 1/8 мощности

Тепловые потери при 1/8 от полной мощности измерены с розовым шумом. Они отождествляют работу с музыкой или голосом с небольшим срезанием сигнала и отображают обычный «чистый» максимальный уровень усилителя без слышимого ограничения сигнала. Используйте эти чертежи для обычной работы максимального уровня.

### 1/3 мощности

Тепловые потери при 1/3 от полной мощности измерены с розовым шумом. Они отождествляют работу с музыкой или голосом с сильным срезанием сигнала и очень сжатым динамическим диапазоном.

### Полная мощность

Тепловые потери при полной мощности измерены с 1-кГц синусоидальной волной. Тем не менее они не отображают реальные рабочие условия.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Спецификация подлежит уточнению без предупреждения.





#### Почтовый адрес

Компания QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 США

#### Телефоны

Основной номер: (714) 754-6175

Продажи и маркетинг: (714) 957-7100 или бесплатный номер (только для США) (800) 854-4079

Служба клиентской поддержки: (714) 957-7150 или бесплатный номер (только для США) (800) 772-2834

#### Номера факсов

Факс отдела маркетинга и продаж: (714) 754-6174

Факс службы клиентской поддержки: (714) 754-6173

#### Адрес в Интернете

[www.qsc.com](http://www.qsc.com)

#### E-mail

[info@qsc.com](mailto:info@qsc.com)

[service@qsc.com](mailto:service@qsc.com)

© QSC, LLC, 2015. Все права защищены. QSC и QSC logo являются зарегистрированными торговыми марками QSC, LLC в офисе по патентам и торговым маркам в США и других странах.

Cerwin-Vega® является зарегистрированной торговой маркой Cerwin-Vega, Electro-Voice является зарегистрированной торговой маркой Telex Communications, JBL является торговой маркой HARMAN International Industries, Martin Audio является зарегистрированной торговой маркой Martin Audio Ltd., NEXO® является зарегистрированной торговой маркой NEXO SA, Peavey® является зарегистрированной торговой маркой Peavey Electronics Corporation, YAMAHA является зарегистрированной торговой маркой Yamaha Corporation.

Все другие торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев.

<http://patents.qsc.com>