

ЦИФРОВАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ

n8/n12

Руководство Пользователя

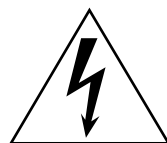
Русский



Предупреждающие знаки



Данное предупреждение расположено на задней панели устройства.



Знак молнии внутри равностороннего треугольника предупреждает пользователя о наличии неизолированного “опасного напряжения” в корпусе изделия, которое может иметь достаточную величину, чтобы привести к поражению электрическим током.



Восклицательный знак внутри равностороннего треугольника предупреждает пользователя об особом внимании к инструкции, прилагающейся к изделию.

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

1. Внимательно прочитайте настоящие указания.
2. Выполняйте эти указания.
3. Учитывайте все предупреждения.
4. Соблюдайте все указания.
5. Не пользуйтесь аппаратом поблизости от воды.
6. Протирайте аппарат только сухой тканью.
7. Не закрывайте вентиляционных отверстий. Устанавливайте аппарат в соответствии с инструкциями изготовителя.
8. Не устанавливайте аппарат поблизости от нагревательных приборов наподобие радиаторов, печей или других источников повышенной температуры (включая усилители).
9. Не пытайтесь подсоединить аппарат к розетке электросети, не соответствующей вилке аппарата. Если вилка аппарата не подходит к розетке, пригласите электрика для установки новой розетки.
10. Предохраняйте сетевой шнур от перегибов, зажимов, излишнего натяжения и давления, особенно возле розетки, к которой подключен аппарат, и в точке, где он выходит из аппарата.

11. Пользуйтесь только рекомендованными изготовителем аксессуарами.
12. Устанавливайте аппарат только на подставки и стенды, рекомендованные изготовителем или входящие в комплект поставки. Проявляйте осмотрительность при перемещении аппарата.
13. Не оставляйте аппарат подсоединенным к электросети во время грозы, а также в случае длительного перерыва в эксплуатации.
14. Для обслуживания аппарата обращайтесь только к квалифицированному персоналу. Обслуживание требуется в случае, если аппарат был поврежден, например: обрыв сетевого шнура, повреждение вилки шнура, если на аппарат была пролита жидкость, если какие-либо предметы попали внутрь корпуса, если аппарат находился под дождем или во влажном месте, если аппарат не работает как обычно, или если он был поврежден в результате падения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА ИЛИ УДАРА ТОКОМ НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ АППАРАТОМ ВО ВРЕМЯ ДОЖДЯ ИЛИ ВО ВЛАЖНЫХ МЕСТАХ.

Содержание

Добро пожаловать!.....	5
-------------------------------	----------

Отличительные особенности.....	5
---------------------------------------	----------

Принадлежности комплекта поставки (пожалуйста, проверьте).....	5
---	----------

Включение и выключение микшера	8
---	----------

Перед включением микшера.....	8
Включение и выключение.....	8

Основы звукозаписи	9
---------------------------------	----------

Техническая терминология? Ничего страшного.....	9
Сигналы - уровень и децибел.....	9
Балансный или небалансный?	9
Как работает балансная линия	9
Как работает небалансная линия	10
Варианты исполнения разъемов	10
Разъемы типа Phone	10
Игольчатые разъемы типа RCA	10
Что находится внутри микшера	11
Общая структура	11
Контроль микса музыкантами, внешние эффекты	12

Передняя и задняя панели	13
---------------------------------------	-----------

Секция управления каналами.....	13
Главная секция управления	16
Секция измерителя METER	17
Секция контрольного помещения Control Room.....	18
Секция дистанционного управления цифровой рабочей станцией DAW Remote Control.....	19
Секция входов / выходов на задней панели	20

Подготовка микшера к работе.....	22
---	-----------

Порядок установки.....	22
Пример схемы подсоединения n12	22
Пример схемы подсоединения n8 (домашняя студия звукозаписи)	23
Установка акустической системы мониторинга.....	23

Практическое руководство по эксплуатации n8 / n12	24
--	-----------

Давайте услышим!.....	24
Подсоединение источников звукового сигнала и системы мониторинга	24
Регулировка усиления	24
Настройка обстановки для контроля	25
Регулировка уровня громкости.....	26
Как создать великолепный микс	28
Манипуляции с компрессором	28
Управление эквалайзером	29
Панорамирование и регулировка баланса	30
Панорамирование монофонического трека	30
Использование реверберации	31
Выделение канала (режим Solo).....	32

Совместная работа n8 / n12 и программ Cubase 4 / Cubase Studio 4 / Cubase A14.....	33
---	-----------

Дистанционное управление Cubase.....	33
Настройка компьютера для режима связи Link.....	34
Использование режима связи Link	37
Дистанционное управление коммуникационной секцией Cubase и настройка звуковых треков	37
Дистанционное управление настройками звучания щелчков (метронома)	37
Выбор режима работы (Work Mode).....	37

Давайте начнем собственную сессию звукозаписи!	39
Микширование сигналов n8 / n12 и последующая запись	39
Непосредственная запись входных каналов n8 / n12	41
Микширование записанных треков	43
Микширование звуковых треков.....	43
Микширование после записи	45

Мониторинг в обстановке объемного звучания (только для n12).....	46
---	-----------

Расположение акустической системы объемного звучания	46
Подсоединение акустической системы объемного звука	46
Настройка объемного мониторинга	47

Изменение данных зоны наилучшего восприятия.....	48
---	-----------

Использование n8/n12 с другим программным обеспечением (не с Cubase).....	49
Настройка аудиодрайвера.....	49
Настройка драйвера MIDI.....	49
Использование n8/n12 вместе с мультимедийными приложениями.....	51

Устранение неполадок.....	53
----------------------------------	-----------

При использовании микшера	53
При использовании микшера с компьютером	53

Приложение	56
-------------------------	-----------

Технические характеристики.....	56
Соединения шин n8 / n12 и цифровой рабочей станции DAW.....	59
Габаритные размеры	62
Блок-схема.....	63
Исполнительная таблица MIDI	64

Добро пожаловать!

Благодарим Вас за приобретение цифровой рабочей станции Yamaha n8 / n12. Она представляет собой полностью завершённую систему для создания музыки, которая включает в свой состав цифровой микшер, который при всей своей простоте обеспечивает выполнение операций записи / микширования во всей их полноте с помощью наисовременнейшего программного обеспечения цифровых рабочих станций (DAW) Cubase A14. Подсоединение компьютера к порту IEEE 1394 позволяет настроить идеальную рабочую среду для записи. Пожалуйста, прочтите настоящее Руководство пользователя, прежде чем приступить к эксплуатации n8 / n12, чтобы реализовать все его выдающиеся преимущества в полной степени и с удовольствием работать, не сталкиваясь с затруднениями в течение многих лет. Кроме того, следует сохранить руководство в подходящем месте для наведения справок в дальнейшем.

Отличительные особенности

Простота в эксплуатации

Интерфейс, напоминающий управление аналоговым микшером, обеспечивает интуитивную понятность работы.

Высококачественное звучание

Новая схема главного усилителя, построенная на основе анализа созданных ранее, была разработана с расчетом на высочайшее качество и превосходные музыкальные характеристики.

Возможности микшера

Микшер способен поддерживать до 16 входных каналов (n12) или до 12 входных каналов (n8) и микшировать их сигнал в стереофонический выходной сигнал. Каждый монофонический вход оснащен разъемом типа XLR с поддержкой фантомного питания, что позволяет подсоединять широкий диапазон инструментов и устройств - от конденсаторных микрофонов до синтезаторов и других инструментов с сигналом линейного уровня. Входной канал 8 (n12) и входной канал 4 (n12) поддерживают входной сигнал Hi-Z для непосредственного подсоединения электрогитары или бас-гитары.

Соединение с компьютером посредством одного кабеля IEEE 1394

Подсоедините компьютер к порту IEEE 1394 n8 / n12 с помощью кабеля IEEE 1394 для информационного обмена звуковыми и MIDI сигналами микшера и Steinberg Cubase либо другой программой рабочей станции.

* Чтобы контролировать результаты в объемном окружении, Вам потребуется программное обеспечение с поддержкой объемного звука, например, Cubase 4. Cubase A14 такими возможностями не располагает.

Связь с Cubase

Установите на компьютер Cubase A14, и n8 / n12, связанные с Cubase, станут функционировать с ним как единое целое. Например, можно записать входной сигнал n8 / n12 в Cubase «как есть», или микшировать звуковые треки Cubase с помощью n8 / n12. Чтобы получить возможность воспользоваться дополнительными функциями, доступными n8 / n12, например, объемным звуком, можно приобрести отдельно программу Cubase 4.

Возможность мониторинга из контрольного помещения

Станция n8 / n12 предусматривает возможность мониторинга из специально отведенного контрольного помещения (режим мониторинга из контрольного помещения). Можно подсоединить к микшеру один (n8) или три (n12) громкоговорителя для мониторинга. Если к n12 подсоединен компьютер, то имеется возможность контролировать звук, поступающий из Cubase либо другой программой рабочей станции в среде объемного звучания.

Компрессор новой разработки

В состав n8 / n12 входит вновь разработанный компрессор, построенный с применением технологии Sweet Spot Morphing. В микшере предусмотрены различные предварительные настройки компрессора, представляющие собой квинтэссенцию обширного опыта профессиональных разработок, которые позволят Вам быстро и с легкостью довести звучание до профессиональных стандартов.

Трехполосный эквалайзер для каждого из каналов

Для каждого из входных каналов предусмотрен полный трехполосный (низкие / средние / высокие частоты) эквалайзер, обеспечивающий простоту приведения звукового сигнала к предпочтительному результату.

Цифровой ревербератор - к Вашим услугам

Встроенный цифровой ревербератор можно подключать ко всем каналам. Если к микшеру подсоединен компьютер, то имеется возможность применить цифровую реверберацию и к выходному сигналу Cubase либо другой программы рабочей станции. Это относится и к микрофонам и звучанию других инструментов.

Принадлежности комплекта поставки (пожалуйста, проверьте)

Адаптер электропитания (n12 = PA-30, n8 = PA-20)*.

* Могут не входить в комплект поставки в зависимости от региона. Пожалуйста, наведите справки у представителя Yamaha.

Руководство пользователя.

Кабель IEEE 1394.

Инструкция по установке инструментов

TOOLS for n/Cubase A14.

CD-ROM с TOOLS for n.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пожалуйста, прочтите лицензионное соглашение об использовании программного обеспечения, прежде чем вскрыть упаковку дисков из комплекта поставки. Лицензионное соглашение об использовании программного обеспечения приведено в конце инструкции по установке инструментов TOOLS for n/Cubase A14.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К КАКИМ-ЛИБО ДЕЙСТВИЯМ

* Пожалуйста, храните настоящее руководство в подходящем месте для наведения справок в дальнейшем.

ОСТОРОЖНО

Всегда соблюдайте основные меры безопасности, перечисленные ниже, во избежание серьезных травм и смертельного исхода в результате поражения электрическим током, короткого замыкания, повреждения оборудования, пожара и по другим причинам. В число мер безопасности входят (но не ограничиваются ими) следующие:

Источник электропитания/адаптер переменного тока

- Пользуйтесь только электросетью с напряжением, указанным на инструменте. Номинал напряжения указан на табличке, с наименованием устройства.
- Пользуйтесь только адаптером электропитания переменного тока из комплекта поставки (PA-30 для n12, PA-20 для n8, либо эквивалентными им адаптерами, рекомендованными Yamaha).
- Не располагайте сетевой шнур рядом с источниками тепла (нагревателями, радиаторами и т.п.), а также не допускайте чрезмерного изгиба и других повреждения шнура, не ставьте на него тяжелые предметы и не размещайте на проходе, где об него можно споткнуться; не допускайте, чтобы по нему перекачивали какие-либо предметы.

Запрещается вскрытие устройства

- Не следует вскрывать аппарат и пытаться разбирать его, а также каким-либо образом модифицировать его внутренние компоненты. Устройство не содержит компонентов, предназначенных для обслуживания пользователем. При первых же признаках неисправности немедленно прекратите эксплуатацию и обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

Как избежать попадания воды

- Не держите устройство в местах, где он может попасть под дождь, а также поблизости от воды, в условиях сырости и повышенной влажности; не ставьте на него емкости с жидкостью, которая может разлиться и попасть в отверстия. Если какая-либо жидкость, например, вода, прольется внутрь устройства, немедленно выключите устройство, отсоедините вилку сетевого шнура от розетки электросети, а затем передайте устройство для проверки специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Ни в коем случае не вставляйте и не вынимайте вилку сетевого шнура влажными руками.

Меры безопасности в нештатных ситуациях

- В случае износа или повреждения сетевого шнура, а также при внезапном прекращении звука во время использования устройства, либо в случае обнаружения необычного запаха и дыма немедленно выключите устройство, отсоедините вилку сетевого шнура от розетки электросети и обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Если устройство или адаптер электропитания переменного тока упал либо поврежден иным образом, немедленно выключите устройство, отсоедините вилку сетевого шнура от розетки электросети, а затем передайте устройство для проверки специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

ВНИМАНИЕ!

Всегда соблюдайте перечисленные далее основные меры безопасности во избежание нанесения серьезных травм себе и окружающим, а также повреждения устройства и другого имущества. В число мер безопасности входят (но не ограничиваются ими) следующие:

Источник питания / Сетевой шнур

- Когда устройство не используется, а также во время грозы, отсоедините его от электросети.
- При отсоединении сетевого шнура от аппарата и от розетки электросети никогда не тяните за шнур, а держитесь за саму вилку.
- Во избежание наведения нежелательных помех обеспечьте достаточное расстояние между устройством и адаптером электропитания переменного тока.
- Запрещается накрывать или оборачивать адаптер электропитания переменного тока тканью или шерстью.

Место установки

- Прежде чем перемещать устройство, отсоедините от него все кабели.
- При установке аппарата убедитесь в том, что используемая розетка электросети легко доступна. При первых же признаках неисправности немедленно выключите устройство и отсоедините его от электросети. Даже когда выключатель находится в положении выключения, электрический ток продолжает циркулировать внутри устройства на минимальном уровне. Если устройство не используется в течение продолжительного периода времени, отсоедините адаптер переменного тока от розетки электросети.

- Не следует устанавливать регуляторы всех эквалайзеров и фэйдеров на максимум. В зависимости от уровня сигнала подсоединенной аппаратуры возможно возникновение обратных связей и выход из строя акустической системы.
- Не допускайте осадения пыли, вибраций, чрезвычайно низкой или высокой температуры (например, под прямым солнечным светом, поблизости от нагревателя или в автомобиле в дневное время) во избежание возможности деформации панели или выхода из строя внутренних компонентов.
- Во избежание случайного падения устройства не оставляйте его на неустойчивой поверхности.
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия. Данное устройство оснащено вентиляционными отверстиями сверху / снизу, которые предотвращают перегрев внутренних компонентов. В частности, не следует располагать устройство на боку или верхней панелью вниз. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву, к выходу из строя внутренних компонентов и даже к пожару.
- Не пользуйтесь устройством в непосредственной близости от телевизора, радиоприемника, стереосистемы, мобильного телефона и других электроприборов. В противном случае и в самом устройстве, и в телевизоре или радиоприемнике могут возникать шумы.

Подсоединения

- Прежде чем подключать аппарат к другим компонентам, следует выключить их и отсоединить от электросети. Перед включением или выключением любых компонентов следует устанавливать минимальный уровень громкости.

Техническое обслуживание

- Отсоедините вилку сетевого шнура от розетки электросети, прежде чем приступить к очистке устройства.

Меры безопасности при эксплуатации

- При включении аудиосистемы обязательно включайте усилитель мощности В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ во избежание выхода из строя акустической системы. При выключении выключайте усилитель мощности В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ.
- Не помещайте пальцы или руки в зазоры и отверстия устройства (вентиляционные отверстия, порты и т.п.).
- Не допускайте попадания в зазоры и отверстия устройства (вентиляционные, гнезда дисководов и т.п.) посторонних предметов (бумаги, пластиковых, металлических и прочих предметов. Если это произошло, немедленно выключите устройство и отсоедините вилку сетевого шнура от розетки электросети. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Не следует долго работать в головных телефонах при высоком или избыточном уровне громкости: это может привести к потере слуха. В случае появления признаков потери слуха или при звоне в ушах обратитесь к врачу.
- Не опирайтесь на устройство всей тяжестью своего веса и не ставьте на него тяжелые предметы. Кроме того, избегайте чрезмерных усилий при пользовании кнопками, выключателями и разъемами.

Распайка разъемов типа XLR (в соответствии со стандартом (IEC60268): контакт 1 - заземление, контакт 2: горячий (+), контакт 3 - холодный (-). Распайка гнезда TRS: внешнее кольцо - заземление, стержень - передача, кольцо - возврат.

Корпорация Yamaha не несет ответственности за повреждения, возникшие из-за неправильной эксплуатации или из-за доработки аппарата, а также за утраченные или испорченные данные.

Обязательно выключайте устройство, если оно не используется.

Даже когда выключатель находится в положении «STANDBY» (РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ), электрический ток продолжает циркулировать внутри устройства на минимальном уровне. Если устройство не используется в течение продолжительного периода времени, отсоедините адаптер переменного тока от розетки электросети.

Качество работы компонентов, имеющих движущиеся соединения, например, переключатели, регуляторы громкости и разъемы, со временем снижается. По вопросу замены неисправных компонентов обращайтесь в сервисный центр Yamaha.

Приведенные в настоящем руководстве иллюстрации и виды экрана - только для справки и могут несколько отличаться от вида экрана Вашего устройства.

В данном устройстве используются компьютерные программы и данные, авторские права на которые являются собственностью корпорации Yamaha или используются ею на основании приобретенной лицензии. К таким защищенным данным относятся, в частности, все компьютерные программы, музыкальные данные и т.п. Любое использование таких данных без одобрения правообладателя, выходящее за пределы личного использования, является нарушением законодательства. Любое несоблюдение авторских прав является нарушением закона. НЕ СОЗДАВАЙТЕ И НЕ РАСПРОСТРАНЯЙТЕ НЕЛЕГАЛЬНЫХ КОПИЙ И НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ИМИ.

Копирование распространяемых коммерческим путем музыкальных данных, включая, но не ограничиваясь, MIDI данные песен и / или звуковые данные, в иных целях, кроме персонального использования, строго запрещено.

- Windows является зарегистрированной торговой маркой Корпорации Microsoft®.
- Apple, Mac и Macintosh являются торговыми марками компании Apple Computer, Inc., зарегистрированными в США и других странах.
- FireWire и приведенный ниже значок FireWire являются торговыми марками компании являются торговыми марками компании Apple Computer, Inc., зарегистрированными в США и других странах. Логотип FireWire является торговой маркой компании Apple Computer, Inc.
- Steinberg и Cubase являются зарегистрированными торговыми марками компании Steinberg Media Technologies AG.
- Прочие наименования компаний и продукции, упомянутые в настоящем Руководстве, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компаний-правообладателей



Включение и выключение микшера

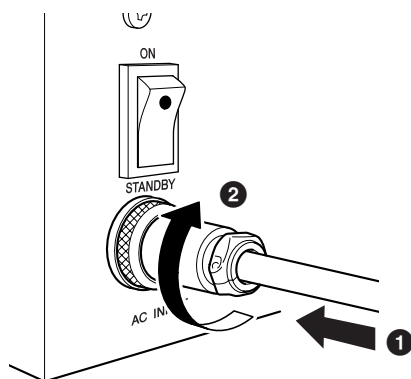
Перед включением микшера

1. Убедитесь в том, что выключатель микшера находится в положении **STANDBY** (Режим ожидания).

⚠ ОСТОРОЖНО

Пользуйтесь только адаптером электропитания переменного тока из комплекта поставки (РА-30 для n12, РА-20 для n8, либо эквивалентными им адаптерами, рекомендованными Yamaha). Использование иного адаптера может привести к выходу аппаратуры из строя, к перегреву и к пожару. В таких случаях действие гарантийных обязательств отменяется - даже если гарантийный срок еще не истек.

2. Подсоедините адаптер электропитания к разъему **AC INPUT** (1) на задней панели микшера, а затем закрепите соединение, вращая крепежное кольцо (2) против часовой стрелки.



3. Подсоедините адаптер электропитания к стандартной бытовой розетке электросети.

⚠ Внимание

- Когда микшер не используется, а также в том случае, если ожидается гроза, обязательно отсоедините адаптер от розетки электросети.
- Обеспечьте достаточное расстояние между микшером и адаптером электропитания. В противном случае возможно возникновение помех.

Включение и выключение

1. Чтобы включить устройство, пожалуйста, нажмите выключатель микшера так, чтобы он находился в положении **ON** (ВКЛ.).
2. Чтобы выключить устройство, пожалуйста, нажмите выключатель микшера так, чтобы он находился в положении **STANDBY** (Режим ожидания).

⚠ Внимание

Следует иметь в виду, что даже когда выключатель находится в положении «**STANDBY**» (РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ), электрический ток продолжает циркулировать внутри устройства на минимальном уровне. Если устройство не используется в течение продолжительного периода времени, пожалуйста, отсоедините адаптер от розетки электросети.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы предотвратить неожиданный резкий звук, издаваемый акустической системой, начинайте включений своей аудиосистемы с компонентов - источников звукового сигнала (инструмент, микрофон, CD проигрыватель и т.п.), а затем все остальное.

Пример: Инструменты, микрофоны, CD проигрыватели, другое периферийное оборудование n8 / n12 активная акустическая система (усилители мощности).

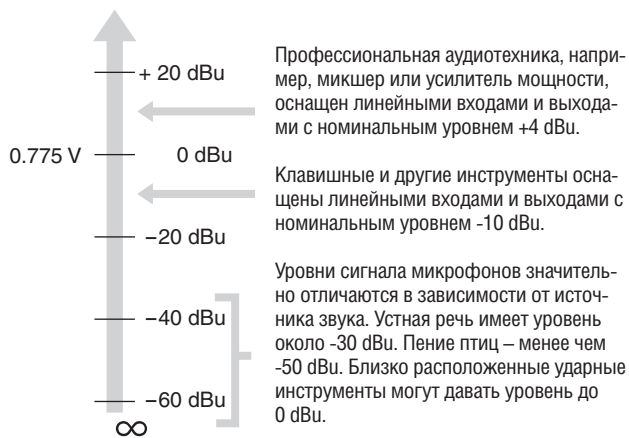
При выключении аппаратуры выключайте ее в обратной последовательности.

Основы звукозаписи

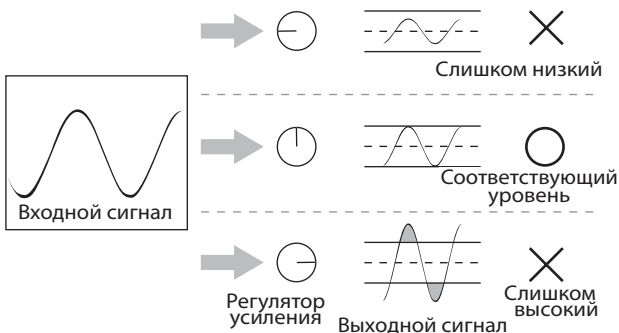
Техническая терминология? Ничего страшного.

Сигналы - уровень и децибел

Примем, что самый тихий звук, который способен расслышать человек, имеет уровень «1», а наиболее громкий звук, который человек способен выдержать, имеет уровень «1 000 000». Разница, выраженная этими числами, очень велика, и необходимо слишком много цифр, чтобы записать значение уровня. Это чрезвычайно неудобно. Поэтому мы будем пользоваться термином, или единицей измерения, которая называется «децибел» (дБ). При этом нормальная разница уровней между самыми тихими и самыми громкими звуками, воспринимаемыми человеком, составит 120 дБ. Децибел - это относительная величина, основанная на номинальном уровне 0 дБ. Аудиотехника обычно интерпретирует звук как электрический сигнал. Существует несколько типов измерений в децибелах: dBu, dBV, dBmV и т.п., однако наиболее общепринятым является стандартизированный уровень, выраженный в dBu, который основан на уровне 0,775 В в качестве номинального (0 dBu). Уровень выходного сигнала микрофона очень низок — в пределах нескольких милливольт (-60 dBu ... -30 dBu). С другой стороны, максимальный выходной сигнал микшера может достигать +12 В (+24 dBu).



Чтобы сформировать чистое звучание, сигнал должен поступать на вход микшера с соответствующим уровнем. Подсоединяя аудиотехнику к микшеру, обязательно сравните номинальный уровень входящего сигнала и уровень выходного сигнала микшера, а затем подрегулируйте уровень входного сигнала с помощью регулятора усиления микшера.



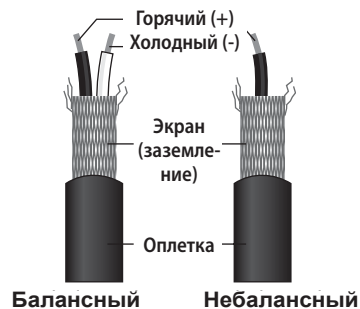
Балансный или небалансный?

В большинстве случаев для передачи сигналов между компонентами аудиотехники используются экранированные кабели. Экранированные кабели подразделяются на два типа: балансные и небалансные. Балансные линии очень хорошо подавляют шумы, и именно они являются наилучшим выбором для прокладки длинных кабельных линий или для передачи очень слабых сигналов. Небалансные кабели обычно используются для сигналов линейного уровня.

Микрофон:	Воспользуйтесь балансной линией.
Короткая линия связи с сигналом линейного уровня:	Хорошо подойдет небалансная линия.
Длинная линия связи с сигналом линейного уровня:	Воспользуйтесь балансной линией.

Мы находимся среди постоянно окружающих нас электромагнитных излучений (шумов), например, радио- или телевизионные сигналы, а также паразитные сигналы, генерируемые линиями электропередачи, электромоторами, электрооборудованием, компьютерами и другими источниками помех. Чем длиннее провод, тем больше шумов он может принять. Чтобы избежать помех, пользуйтесь как можно более короткими кабелями.

Анатомия экранированного кабеля

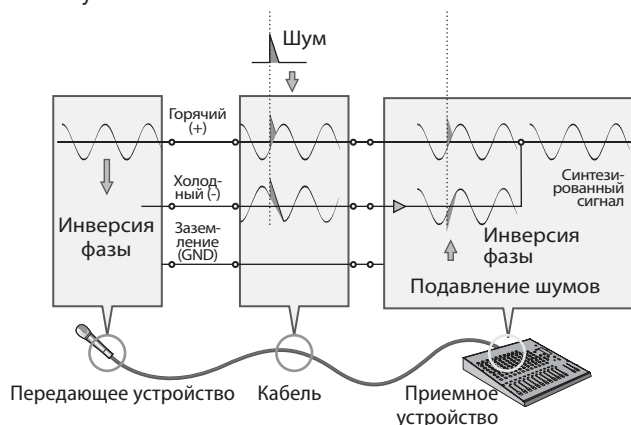


Как показано на иллюстрации выше, экранированный кабель состоит из одного горячего и одного холодного проводников, оплетенных металлической сеткой (экран, или заземляющий проводник). Назначение заземления - поставить барьер против шумов, защищая сигнал от помех, которые могут наводиться в линии.

Как работает балансная линия

Кабели, оснащенные вилками типа XLR с обеих сторон, являются балансными линиями. Они состоят из горячего (+), холодного (-) и заземляющего проводников. Устройство передает исходный горячий сигнал (+) по горячему проводнику, и точно такой же, но инвертированный сигнал передается по холодному проводнику. Приемное устройство инвертирует холодный сигнал в нормальный и суммирует его с исходным горячим сигналом. Все шумы, наведенные в линии, будут абсолютно одинаковыми в обоих проводниках, и, таким образом, иметь одинаковый фазовый сдвиг. Суть здесь в том, что фаза одного из сигналов (поступающего с холодного проводника (-)) будет инвертирована на приемном устройстве линии, и, таким образом, необходимые звуковые сигналы поступают в фазе, тогда как наведенные шумы неожиданно обнаруживаются, что находятся в противофазе по отношению друг к другу. Противофазные шумовые сигналы эффективно подавляются, тогда как звуковые сигналы остаются в полной сохранности.

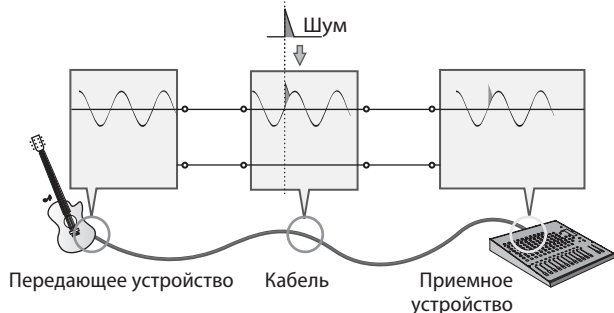
Вот почему балансные линии превосходно подавляют шумы



Как работает небалансная линия

Небалансные разъемы и кабели стоят дешевле, чем балансные. Если уровень передаваемого сигнала очень высок и / или сигнал не подвержен помехам, а также для очень коротких соединений можно воспользоваться небалансными линиями.

Монофонические разъемы типа phone jack и RCA (игольчатый), которые очень часто используются в потребительской аудиовидеоаппаратуре, всегда являются небалансными. В небалансной линии сигналы передаются по горячему проводнику (+) и по заземляющему проводнику (GND, это сочетание холодного и заземляющего проводников). Таким образом, небалансные линии не обладают возможностью шумоподавления (в отличие от балансных кабелей). Однако уровень выходного сигнала, передаваемого по небалансным линиям, обычно достаточно высок, чтобы небалансные линии прекрасно подходили для передачи. Кроме того, можно преобразовать небалансные сигналы в балансные с помощью устройства DI (*).



(*) Устройство DI (непосредственной инъекции) преобразует небалансные сигналы в балансные. Например, если при прямом подсоединении к микшеру электрогитары звук оказывается неплотным или зашумленным помехами, можно подсоединить между инструментом и микшером устройство DI, которое преобразует сигнал в балансный и устранил неплотное шумное звучание.

Варианты исполнения разъемов

В аудиотехнике применяется широкое разнообразие разъемов. Среди вопросов, которые обычно могут возникнуть при сборке системы в первый раз, встречаются такие, как «Зачем все эти разъемы разных типов на задней панели микшера?» и «В чем разница между разными типами разъемов?». Начнем с обзора наиболее распространенных типов разъемов.

Разъемы типа XLR



вилка

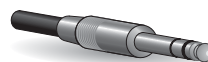


розетка

Разъем типа XLR, который может использоваться в балансных линиях, очень прочен и менее чувствителен к деформациям. Вилка оснащена крепежным механизмом, поэтому даже если дернуть кабель, он не отсоединится. Такие разъемы часто применяются в профессиональных системах, где требуется высокий уровень надежности.

При подсоединении кабеля XLR сначала в контакт вступают заземляющие проводники вилки XLR и розетки XLR. Таким образом, в отличие от разъемов типа phone jack и RCA, можно избежать шумного хлопка при подсоединении кабеля XLR. Обычно наконечники с вилкой являются выходными, а наконечники с розеткой - входными.

Разъемы типа Phone



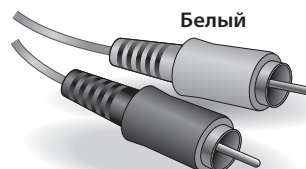
стереофонический разъем TRS



монофонический разъем

Наименование «phone» (телефонные) возникло просто потому, что впервые такие конфигурации были использованы в панелях телефонных коммутаторов. Стереофонический разъем phone jack называют также «TRS» (стержень - кольцо - экран), и способны передавать стереофонические сигналы, например, для головных телефонов, и подавать входные / выходные сигналы. Стереофонический разъем phone jack может передавать и балансные сигналы. Монофонический разъем phone jack является небалансным и может применяться для подсоединения электрогитары или других инструментов к усилителю.

Игольчатые разъемы типа RCA



Красный

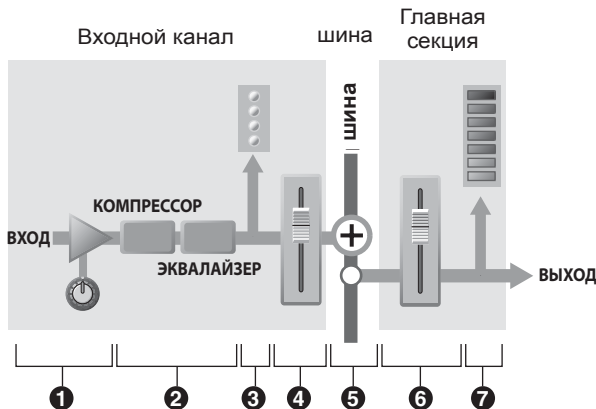
Небалансные разъемы этого типа широко применяются в домашней аудиовидеотехнике уже многие годы. Наконечники различаются цветовой маркировкой в соответствии с передаваемыми сигналами. Белый разъем предназначен для звукового сигнала левого канала, а красный разъем - для сигнала правого канала.

Что находится внутри микшера

Общая структура

Целью группирования и настройки аудиосистемы с микшером является сбор сигналов со всех каналов и их микширование для достижения оптимального баланса. Для того, чтобы помочь Вам понять маршрут сигнала, здесь приведена очень упрощенная блок-схема микшера.

Упрощенная блок-схема микшера



Входной канал

1 Главный усилитель

Это самый первый каскад, через который проходит входной сигнал. Головной усилитель оснащен регулятором усиления, который позволяет регулировать чувствительность входа для согласования по уровню с источником сигнала. Имеется возможность усиливать слабые сигналы и уменьшать слишком сильные.

2 Компрессор / Эквалайзер

Этот каскад позволяет обрабатывать входной сигнал. Компрессор сглаживает пиковые уровни и в то же самое время повышает общий уровень сигнала, чтобы сократить различия в уровне сигнала и повысить уровень звукового давления. Эквалайзер регулирует тембр путем усиления (повышения уровня) или среза (ослабления) сигнала в определенных диапазонах частот. Можно воспользоваться эквалайзером для изменения тембра в соответствии с акустической средой определенного помещения, или, например, для формирования нового звучания. Эквалайзер можно настроить как фильтр высокой частоты, срезающий все частоты ниже заданного предела. Некоторые микшеры оснащены компрессорами и / или эквалайзерами, а некоторые — нет.

3 Измеритель уровня (входной канал)

Если уровень сигнала слишком высок для обработки его главным усилителем или компрессором эквалайзера, звуковой сигнал будет ограничиваться по уровню и искажаться. Измеритель уровня сигнала входного канала позволяет контролировать уровень входного сигнала. Некоторые микшеры оснащаются светодиодным индикатором пиков в сигнале канала. Он срабатывает только при достижении пиковых уровней. Если возникает перегрузка по входному сигналу, отрегулируйте усиление главного усилителя. Большинство микшеров оснащаются несколькими измерителями уровня (в том числе индикаторами). Очень важно знать состояние каскада микшера, для которого измерители показывают уровни сигналов.

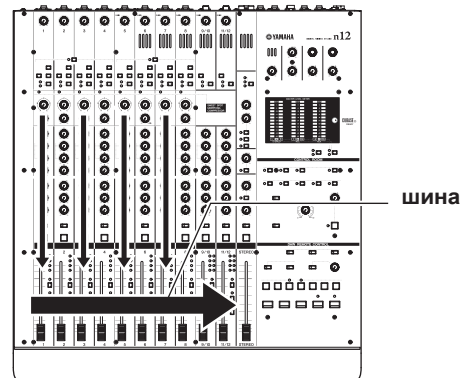
4 Фэйдер канала

Фэйдер канала позволяет регулировать уровень соответствующего входного сигнала, который поступает для перенаправления на шины (за исключением сигнала, снимаемого в точке до фэйдера - pre-fader). Эти регуляторы при микшировании наиболее часто.

■ Шины

5 Шина

Сигналы входного канала перенаправляются на шины, далее микшируются, а затем выдается выходной стереофонический сигнал (мастер-сигнал).



В зависимости от их назначения шины подразделяются на несколько типов: стереофоническая шина для стереомикса, шина AUX для дополнительного посыла AUX send, и т.д. Соответствующие шины задействуются с помощью одной из кнопок для выполнения основного микширования.

Микшер n8 / n12 оснащен следующими шинами:

- Шина STEREO (L/R) - для левого / правого каналов стереофонического сигнала.
- Шина дополнительного посыла AUX (L/R) - для левого / правого каналов.
- Шина REC (L/R) - для записи левого / правого каналов.
- Шина REVERB (L/R) - для реверберации левого / правого каналов.
- Шина SOLO (L/R) - для передачи отдельного сигнала левого / правого каналов.

■ Главная секция

6 Стереофонический (главный) фэйдер.

Главная секция позволяет регулировать уровень сигналов, перенаправляемых сюда с шин. С помощью главного стереофонического фэйдера регулируется уровень сигнала на главном выходе микшера от стереофонических шин. В зависимости от конструкции микшера для каждой из шин предусмотрен отдельный фэйдер, и, таким образом, можно регулировать уровень выходного сигнала каждой шины отдельно.

7 Измеритель уровня (главный)

Этот измеритель показывает уровень сигнала в главной секции, который является конечным выходным сигналом микшера.

Контроль микса музыкантами, внешние эффекты

Одной из важнейших функций микшера является пересылка сигналов для обработки с помощью внешнего блока эффектов, а также для контроля сигнала музыкантами. Для этого микшеры оснащаются шиной AUX и входом / выходом вставки сигнала Insert I/O.

■ Шины AUX для посылов контроля и общих эффектов

Шины AUX (Auxiliary - вспомогательные) - это очень удобные шины, которые можно использовать в различных целях, например:

а) для формирования микса монитора, который не связан с главным миксом и передается исполнителям для контроля.

б) для обработки сигнала с помощью внешнего блока эффектов и последующего возврата сигнала в микс. При использовании шин AUX необходимо уяснить, какой сигнал следует подать на шины AUX: сигнал «pre-fader» (сигнал, который снимается с точки, расположенной до канального фейдера, либо сигнал (сигнал, который снимается с точки, расположенной после канального фейдера).



• Использование шины AUX для формирования микса монитора и передачи его исполнителям

Исполнители предпочитают сигнал, снятый до фейдера «pre-fader», в котором сохраняется точный баланс уровня. Поскольку сигнал «pre-fader» подается на шину n8 / n12, даже если поднять фейдер входного сигнала гитары на максимум во время исполнения гитарного соло, действия с фейдером не скажутся на сигнале шины AUX, которая остается независимой от главного микса.

Если для мониторинга на шины AUX подается сигнал «post-fader», действия с фейдерами скажутся на балансе микса мониторинга. Именно этого и Вам, и исполнителям следует избегать.

• Использование шины AUX для обработки сигнала с помощью внешнего блока эффектов.

Если Вы пользуетесь шиной AUX для пересылки сигнала «pre-fader» на внешний блок эффектов, то имеется возможность подрегулировать уровень входного сигнала канала, который посылается на внешний блок эффектов, и уровень воздействия эффекта отдельно.

Например, если Вы воздействуете фейдером на входной канал, сигнал от которого подается на блок эффектов, то можно регулировать баланс между «сухим» (необработанным) сигналом и «влажным» (обработанным внешним устройством). Чтобы сохранить такой же баланс между обработанным и необработанным сигналами, необходимо всякий раз при настройке канального фейдера регулировать уровень посылы AUX.

■ Встроенный цифровой ревербератор

Микшер n8 / n12 оснащен шиной реверберации RE-VERB, которая выделена для встроенного цифрового ревербератора. Она практически идентична шине AUX и может использоваться для пересылки сигналов во встроенный цифровой ревербератор. Единственное отличие от шины AUX заключается в том, что на шину REVERB посылаются сигналы с точки после фейдера, поэтому уровень эффекта всегда равномерен для сигнала при регулировке с помощью канального фейдера.



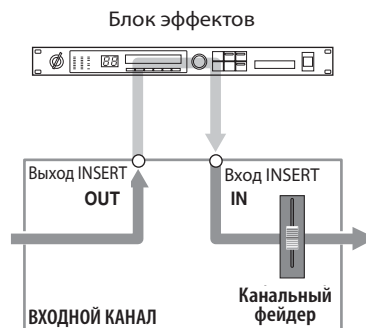
■ Входы / выходы вставки Insert i/O для обработки отдельных канальных сигналов

Разъемы Insert i/O действуют наподобие шинам AUX: они осуществляют пересылку и возврат сигналов, обрабатываемых с помощью внешнего блока эффектов. Однако в отличие от шин AUX, которые собирают сигналы нескольких каналов, а затем совместно отправляет их на блок эффектов, разъемы Insert i/O предназначены для пересылки сигнала отдельного канала на внешний блок эффектов и последующего возврата их в микшер.

Сигнал канала, который направлен на выходной разъем вставки, уже усилен либо ослаблен до соответствующего уровня с помощью регулятора усиления. Подсоедините к разъемам Insert i/O компрессор, лимитер, эквалайзер или любой другой блок эффектов, который способен управлять общим сигналом разъемов Insert i/O.

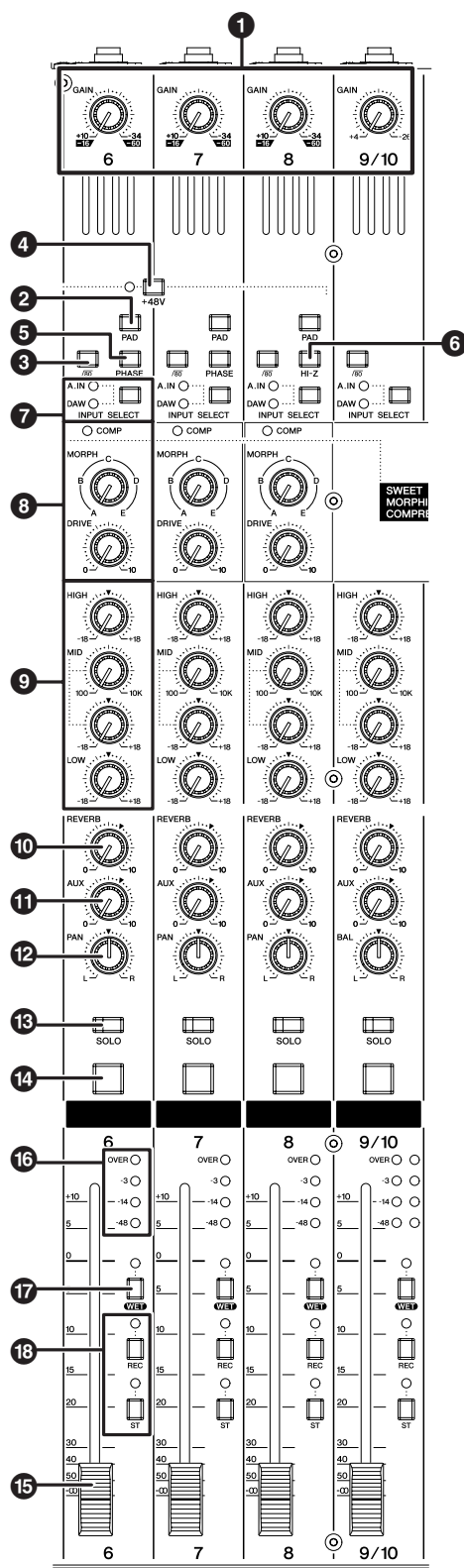
Предусмотрена возможность и подсоединения ревербератора или подобного блока эффектов для обработки только сигнала отдельного канала.

При подсоединении блока эффектов к разъемам Insert i/O сигнал канала будет перенаправлен на внешний блок эффектов через разъем выхода вставки. Сигнал будет обработан блоком эффектов, а затем вернется в микшер через входной разъем вставки. Дальнейший маршрут сигнала не отличается от обычного.



Передняя и задняя панели

Секция управления каналами



n12

1 Регулятор усиления [GAIN]

Данный регулятор предназначен для регулировки уровня входного сигнала, поступающего с входных разъемов (чувствительности). Диапазон регулировки для каждого из монофонических входных каналов зависит от состояния переключателя аттенюатора [PAD] (2) - включен или выключен.

Монофонический входной канал

Переключатель [PAD] включен ().	Уровень можно регулировать в пределах от -34 до +10 дБ.
Переключатель [PAD] выключен ().	Уровень можно регулировать в пределах от -60 до -16 дБ.

Стерефонический входной канал

Уровень можно регулировать в пределах от -26 до +4 дБ.

Чтобы добиться качественного звучания с хорошим отношением сигнал / шум и широким динамическим диапазоном, устанавливайте регулятор как можно выше, но светодиодный индикатор перегрузки OVER (см. стр. 15) при этом не должен подсвечиваться.

2 Переключателя аттенюатора [PAD]

Этот переключатель включает и выключает аттенюатор с фиксированным ослаблением в каждом из каналов. Если он включен (), входной сигнал, поступающий с входных разъемов, ослабляется на 26 дБ. Выключайте этот переключатель выключен () при подсоединении микрофона или другого устройства с низким уровнем сигнала к соответствующему монофоническому каналу. Включите переключатель () при подсоединении синтезатора или другого инструмента с линейным уровнем сигнала.

3 Переключатель /80 (фильтр высокой частоты)

Этот переключатель включает или выключает фильтр высокой частоты. Если переключатель включен (), фильтр высокой частоты срезает частоты ниже 80 Гц сигнала, поступающего на входной разъем.

4 Выключатель фантомного питания [+48 V]

Этот переключатель включает и выключает фантомное электропитание для конденсаторных микрофонов. При подсоединении конденсаторных микрофонов к разъемам INPUT A (типа XLR) на задней панели установите выключатель в положение (). Светодиодный индикатор выключателя подсвечивается. Каждый из выключателей фантомного питания подает или снимает электропитание одновременно четырех каналов (каналы 1-4 и 5-8 для n12, каналы 1-4 для n8).

ПРИМЕЧАНИЕ

При включении фантомного электропитания постоянный ток фантомного питания +48 В поступает на контакты 2 и 3 соответствующего разъема INPUT A типа XLR.

⚠ Внимание

- Обязательно оставляйте этот выключатель в положение (), если фантомное питание не требуется.
- При включении (установке в положение ()) убедитесь в том, что к разъемам INPUT A подсоединены только конденсаторные микрофоны. Другие устройства могут выйти из строя, если подсоединить их ко входу с включенным фантомным электропитанием. Однако следует отметить, что можно оставить выключатель в положении включения при подсоединении балансных динамических микрофонов.
- Во избежание повреждения органов слуха и выхода из строя акустической системы обязательно установите регулятор уровня громкости усилителя или активной акустической системы следует установить на минимум, прежде чем включать или выключать данный выключатель. Кроме того, Yamaha рекомендует установить на минимальный уровень все регуляторы выходного сигнала, в том числе фейдер STEREO и регулятор [C-R PHONES LEVEL], прежде чем переключать выключатель.

5 Переключатель инверсии фазы [PHASE]

При установке данного переключателя в положение () фаза сигнала, поступающего с входных разъемов, инвертируется.

Подробнее о переключателе [PHASE] см. «Рекомендации по компенсации фазового сдвига» на стр. 15.

6 Переключатель [HI-Z]

При подсоединении электрогитары или бас-гитары с пассивными звукоснимателями, которые не оснащены каким-либо встроенными предварительными усилителями, непосредственно к входному разъему INPUT B входного канала 8 (для n12) или 4 (для n8), установите этот переключатель в нажатое положение.

ПРИМЕЧАНИЕ При подсоединении электрогитары или бас-гитары и установке переключателя [HI-Z] в нажатое положение пользуйтесь небалансным кабелем. При использовании балансного кабеля микшер не будет работать правильно.

7 Переключатель выбора входного сигнала [INPUT SELECT]

Положение данного переключателя определяет, поступает ли на входные каналы входной сигнал с разъема (A.IN) или сигнал от цифровой рабочей станции (выходной сигнал Cubase или другой программы DAW).

8 Регуляторы компрессора

Регуляторы компрессора позволяют управлять компрессорами каждого из монофонических входных каналов (каналы 1–4 для n8, каналы 1–8 для n12). Для каждого из компрессоров предусмотрено два регулятора: регулятор [MORPH] и регулятор [DRIVE].

Регулятор [MORPH]

Этот регулятор определяет настройку компрессора. Положение регулятора A-E соответствуют различным предварительным настройкам. Поворачивая этот регулятор, можно с легкостью изменять настройки компрессора. Если регулятор установлен в промежуточное положение между двумя позициями, обозначенными буквами, то будет использоваться промежуточное значение между двумя ближайшими предустановленными значениями.

Регулятор [DRIVE]

Данный регулятор определяет уровень компрессии. При вращении регулятора по часовой стрелке добавляется больше компрессии. Уровень выходного сигнала изменяется при смене уровня компрессии автоматически. Светодиодный индикатор COMP

Этот индикатор подсвечивается при включении компрессора.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробнее об использовании компрессора см. стр. 28.

9 Эквалайзер (EQ)

Трехполосный эквалайзер регулирует высокочастотный, среднечастотный и низкочастотный диапазоны частоты входного сигнала. Кроме того, для диапазона средних частот можно регулировать центральную частоту.

Регулятор усиления высоких частот [HIGH]

Управляет усилением в диапазоне высоких частот.

Регулятор частоты [MID]

Определяет центральную частоту в диапазоне средних частот

Регулятор усиления средних частот [MID]

Управляет усилением в диапазоне средних частот.

Регулятор усиления низких частот [LOW]

Управляет усилением в диапазоне низких частот.

При установке всех регуляторов усиления в положение «▼» формируется плоская частотная характеристика (усиление отсутствует).

При вращении регулятора по часовой стрелке соответствующий диапазон частот усиливается, а при повороте против часовой стрелки - ослабляется.

Чтобы повысить центральную частоту в диапазоне средних частот, поверните регулятор частоты [MID] по часовой стрелке. Чтобы понизить центральную частоту в диапазоне средних частот, поверните регулятор частоты [MID] против часовой стрелки. В центральном положении регулятора значение центральной частоты составляет 1,0 кГц.

В приведенной ниже таблице показаны тип эквалайзера, центральная частота и максимальное усиление / ослабление для всех трех диапазонов.

Диапазон	Тип	Центральная частота	Макс. ослабление / усиление
HIGH	Пороговый	10 кГц	± 18 дБ
MID	Пиковый	100 Гц ... 10 кГц	± 18 дБ
LOW	Пороговый	90 Гц	± 18 дБ

10 Регулятор уровня реверберации [REVERB]

Этот регулятор определяет уровень посыла сигнала входного канала на встроенный цифровой ревербератор. (т.е. уровень реверберации, который будет применен. Если установить данный регулятор в положение «▼», на встроенный цифровой ревербератор будет подаваться сигнал с нормальным уровнем (0 дБ).

11 Регулятор [AUX]

Этот регулятор определяет уровень посыла сигнала входного канала на шину AUX. Данный регулятор используется при пересылке контрольного сигнала микса музыкантам или при пересылке сигнала на внешнее устройство, например, на процессор эффектов.

ПРИМЕЧАНИЕ Если включено управление каналом с помощью переключателя [WET], сигналы с цифровой рабочей станции будут непосредственно перенаправляться на шину [AUX] (режим дистанционного мониторинга). Таким образом, действие регулятора [AUX] временно блокируется при включении переключателя [WET].

12 Регуляторы панорамы [PAN] и баланса [BAL]

Регулятор панорамы [PAN]

Этот регулятор определяет положение монофонического входного сигнала в стереофоническом звуковом поле. При вращении регулятора по часовой стрелке позиция сигнала расширяется вправо, а при вращении против часовой стрелки - влево.

Регулятор баланса [BAL]

Этот регулятор определяет баланс уровня громкости между левым и правым стереофоническим каналами. Сигналы каналов с нечетными номерами передаются по шине L, а сигналы каналов с четными номерами - по шине R. Например, при повороте регулятора [BAL] до упора вправо приведет к тому, что на выход будет подаваться только четных (правых) каналов.

13 Переключатель [SOLO]

Этот переключатель включает или выключает режим Solo. Установите данный переключатель в положение включения (светодиодный индикатор переключателя подсвечивается), чтобы прослушать определенные каналы без внесения изменений в микс или в маршруте сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если включить источник сигнала монитора с помощью переключателя [C-R SOURCE SELECT] (см. стр. 18), все переключатели [SOLO] всех каналов будут отключены.

14 Выключатель канала [ON]

Включение и выключение каждого из каналов. При установке переключателя в положение включения сигнал канала будет поступать на все шины. При установке переключателя в положение выключения (индикатор переключателя гаснет) сигнал канала будет поступать только на шину AUX.

ПРИМЕЧАНИЕ

Непосредственный выход на подсоединенный компьютер доступен всегда - вне зависимости от положения переключателя [ON].

15 Канальный фейдер

Канальный фейдер регулирует уровень сигнала входного канала. Установка фейдера на «0» соответствует номинальному уровню выходного сигнала. Это означает, что уровни сигнала в точках до фейдера и после фейдера совпадают.

16 Измеритель уровня входного сигнала

Четыре светодиодных индикатора показывают уровень сигнала входного канала. При перегрузке по входному сигналу подсветится светодиодный индикатор OVER. Только для n12: Можно проконтролировать уровень сигнала после фейдера путем установки переключателя [INPUT METER] секции Meter (см. стр. 17) в положение «POST».

17 Переключатель [WET]

Этот переключатель определяет, будет ли обрабатываться сигнал монитора входного сигнала в режиме дистанционного мониторинга или нет. Если установить переключатель в положение включения (подсвечивается светодиодный индикатор) во время совместной работы Cubase и микшера, соединенных между собой, имеется возможность контроля «влажного» (входного сигнала, который был обработан с помощью VST или других эффектов).

ПРИМЕЧАНИЕ

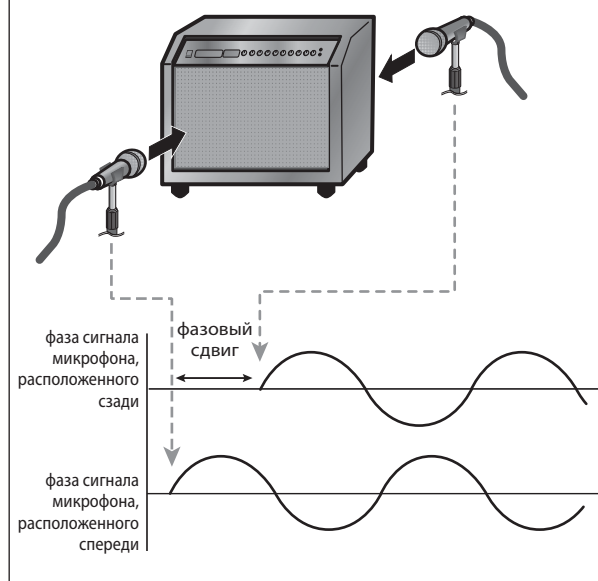
- Пока данный переключатель установлен в положение включения, действие регулятора [AUX] соответствующего входного канала будет заблокировано.
- Чтобы воспользоваться режимом дистанционного мониторинга, необходимо установить переключатель MONITOR REMOTE [ON] (см. стр. 19) (подсвечивается светодиодный индикатор).

18 Переключатель [REC] и переключатель [ST]

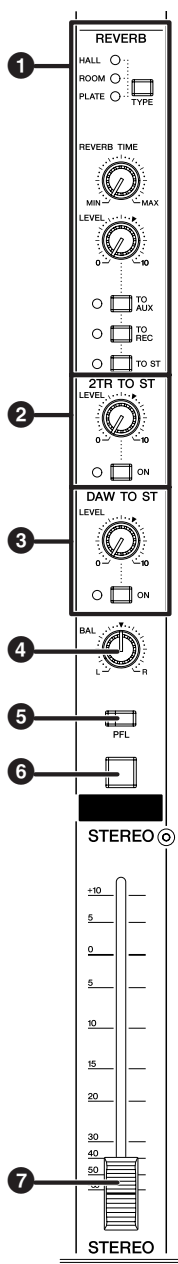
Данные переключатели перенаправляют сигнал на соответствующие шины. Установите переключатель [ST] в положение включения (подсвечивается светодиодный индикатор), чтобы направить сигнал канала на левый и правый каналы (L / R) стереофонической шины. Установите переключатель [ST] направить сигнал канала на левый и правый каналы шины REC (L/R).

Рекомендации по компенсации фазового сдвига

При записи одного инструмента с помощью нескольких микрофонов положение и расстояние между инструментом и микрофонами может повлиять на фазовый сдвиг одних записанных сигналов по отношению к другим (сигналы не в фазе). Если попытаться микшировать такие сигналы, они сформируют неплотное звучание, накладываясь друг на друга. Например, при записи гитарного усилителя, если один из микрофонов располагается перед усилителем, а второй - за ним, чтобы захватить резонансы корпуса, сигнал с микрофона, расположенного за усилителем будет сниматься с фазовым сдвигом. В данном случае следует установить переключатель [PHASE] (см. п. 6) в положение включения, чтобы избежать фазового сдвига и интерференции.



Главная секция управления



1 Секция реверберации REVERB

В этой секции можно установить тип, уровень выходного сигнала и другие параметры для встроенного цифрового ревербератора.

Переключатель типа реверберации REVERB [TYPE]

Этот переключатель определяет тип реверберации встроенного цифрового ревербератора. При каждом нажатии на переключатель тип эффекта переключается в следующем порядке: HALL → ROOM → PLATE.

HALL	Имитирует реверберацию концертного зала.
ROOM	Имитирует реверберацию комнаты.
PLATE	Имитирует реверберацию пластинчатого ревербератора.

Регулятор [REVERB TIME]

С помощью данного регулятора устанавливается время реверберации (продолжительность действия реверберации) встроенного цифрового ревербератора. При вращении регулятора против часовой стрелки продолжительность сокращается, а при вращении по часовой стрелки — возрастает.

Регулятор Reverb [LEVEL]

С помощью данного регулятора устанавливается уровень выходного сигнала встроенного цифрового ревербератора. Положение «▼» соответствует номинальному уровню (0 дБ).

Переключатели [TO AUX] / [TO REC] / [TO ST]

Эти переключатели направляют выходной сигнал встроенного цифрового ревербератора соответственно на шины AUX, REC или STEREO. Установите нужный (—), чтобы направить выходной сигнал встроенного цифрового ревербератора на нужные шины.

2 Секция 2TR TO ST

В этой секции можно установить уровень и направление передачи сигнала на входе с разъемов 2TR IN (см. стр. 20).

Регулятор [LEVEL]

С помощью данного регулятора устанавливается уровень входного сигнала с разъемов 2TR IN. Положение «▼» соответствует номинальному уровню (0 дБ).

Переключатель [ON]

Этот переключатель определяет, будет ли обрабатываться входной сигнал с разъемов 2TR IN на шины STEREO. Если переключатель установлен в положение включения (—), сигнал 2TR IN пересылается на стереофонические шины.

3 Секция DAW TO ST

В этой секции можно установить уровень и направление передачи стереофонического сигнала, поступающего с цифровой рабочей станции (DAW IN 1/2).

Регулятор уровня [LEVEL]

Этот регулятор предназначен для настройки уровня стереофонического сигнала DAW, поступающего на шины STEREO. Положение «▼» регулятора соответствует номинальному уровню (0 дБ).

Переключатель [ON]

Этот переключатель определяет, будет ли стереофонический выходной сигнал с цифровой рабочей станции, направляться на шины STEREO. Если переключатель установлен в положение включения (—), сигнал DAW пересылается на шины STEREO микшера.

ПРИМЕЧАНИЕ ТОЛЬКО ДЛЯ n12 Если переключатель C-R SOURCE SELECT [5.1] установлен в положение включения, действие переключателя [ON] будет заблокировано.

Регулятор баланса STEREO [BAL]

4 С помощью данного регулятора устанавливается баланс уровней громкости левого и правого стереофонических каналов (STEREO L/R).

5 Переключатель [PFL] (прослушивание до фейдера)

Если Вы желаете проконтролировать сигналы входного канала при включенном режиме Solo, установите данный переключатель в положение включения (—).

ПРИМЕЧАНИЕ ТОЛЬКО ДЛЯ n12 Когда данный переключатель установлен в положение включения и если при этом включен режим [SOLO], уровень громкости контрольного сигнала может оказаться слишком высоким. В данном случае отрегулируйте уровень громкости контрольного сигнала с помощью регулятора (см. стр. 17). Уровень громкости контрольного сигнала n8 постоянно понижен на 12 дБ.

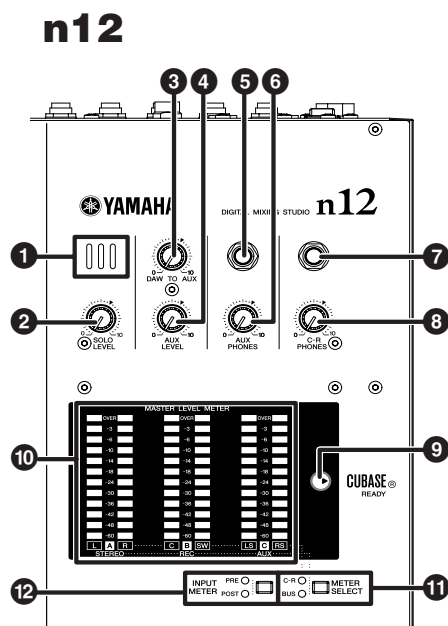
6 Переключатель STEREO [ON]

Этот переключатель определяет, будет ли входной сигнал с разъемов ST OUT подаваться на выход или нет. Если переключатель установлен в положение включения (—), сигнал выводится на разъемы ST OUT.

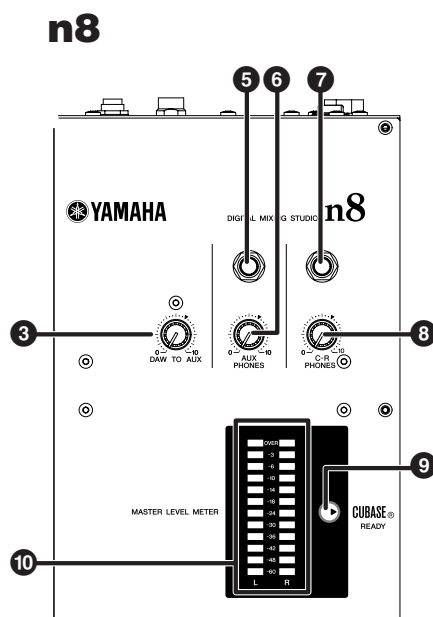
7 Фейдер STEREO

С помощью данного фейдера устанавливается уровень входного сигнала на разъемах ST OUT. Положение «0» соответствует номинальному уровню (0 дБ).

Секция измерителя METER



- 1 Микрофон** Только для n12
Встроенный микрофон обратной связи.
- 2** Только для n12 **Регулятор уровня режима Solo [SOLO LEVEL]**
С помощью данного регулятора устанавливается уровень выходного сигнала шины SOLO L/R. Диапазон настройки составляет от $-\infty$ до +6 дБ. Положение «▼» соответствует номинальному уровню выходного сигнала (0 дБ).
- 3 Регулятор уровня [DAW TO AUX]**
С помощью данного регулятора устанавливается уровень сигнала, передающегося с выхода DAW AUX (n12 = DAW IN 15 / 16, n8 = DAW IN 11 / 12) на шины AUX. Положение «▼» соответствует номинальному уровню выходного сигнала (0 дБ).
- 4** Только для n12 **Регулятор уровня [AUX LEVEL]**
С помощью данного регулятора устанавливается уровень сигнала на выходе AUX OUT (см. стр. 21). Положение «▼» соответствует номинальному уровню выходного сигнала (0 дБ).
ПРИМЕЧАНИЕ Если используется режим дистанционного контроля (см. стр. 33), сигнал, прошедший через DAW, будет непосредственно направляться на шину AUX.
- 5 Разъем головных телефонов [AUX PHONES]**
Выходы на головные телефоны для сигнала шины AUX. Данный разъем предназначен для пересылки контрольного сигнала музыкантам. Уровень выходного сигнала на этом разъеме можно устанавливать независимо от уровня на разъемах AUX OUT.
- 6 Регулятор уровня [AUX PHONES]**
С помощью данного регулятора устанавливается уровень выходного сигнала на разъеме AUX PHONES. Положение «▼» соответствует номинальному уровню выходного сигнала (0 дБ).
- 7 Разъем головных телефонов [C-R PHONES]**
Выходы на головные телефоны для сигнала контрольного помещения. Уровень выходного сигнала на этом разъеме можно устанавливать независимо от уровня на разъемах C-R OUT.
- 8 Регулятор уровня [C-R PHONES]**
С помощью данного регулятора устанавливается уровень выходного сигнала на разъеме C-R PHONES. Положение «▼» соответствует номинальному уровню выходного сигнала (0 дБ).



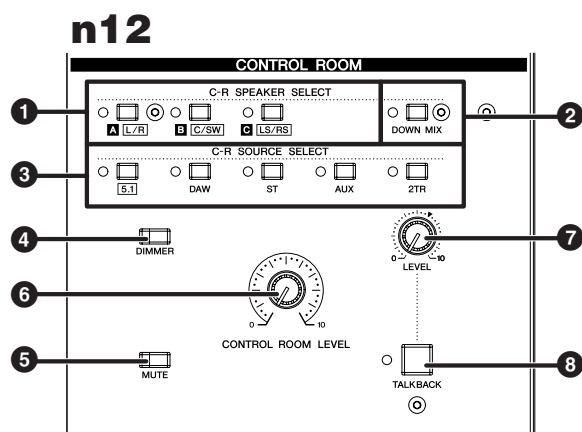
- 9 Индикатор готовности CUBASE READY**
Этот индикатор подсвечивается, когда микшер готов к работе с Cubase 4 / Cubase Studio 4 / Cubase A14. Это означает, что к n8 / n12 подсоединен компьютер и установлена связь микшера с Cubase.
- 10 Измеритель главного уровня MASTER LINK METER**
■ **n12**
Этот измеритель указывает уровень сигналов на шине STEREO / REC / AUX или уровень выходного сигнала на разъеме C-R OUT. Режим измерителя выбирается с помощью переключателя [METER SELECT] (11). В зависимости от установки переключателя [METER SELECT] индикация измерителя изменяется следующим образом:

Переключатель [METER SELECT]	Измеритель А	Измеритель В	Измеритель С
C-R*	Разъемы C-R OUT (L/R) А	Разъемы C-R OUT (C/SW) В	Разъемы C-R OUT (LS/RS) С
BUS	Шина STEREO	Шина REC	Шина AUX

* В скобках указаны каналы объемного звука.

- **n8**
Этот измеритель указывает уровень выходного сигнала на разъеме C-R OUT.
- 11** Только для n12 **переключатель режима измерителя [METER SELECT]**
Этот переключатель определяет, какой сигнал контролируется измерителем MASTER LINK METER. Нажатие / отжатие кнопки переключает режимы C-R (выходные разъемы C-R OUT) и BUS (шины STEREO / REC / AUX).
- 12** Только для n12 **переключатель измерителя [INPUT METER]**
Этот переключатель определяет, уровень какого из сигналов контролируется измерителем входного сигнала (см. стр. 15), расположенным в секции управления каналами Channel Control. Нажатие / отжатие кнопки переключает режимы PRE (сигнал до фейдера) и POST (сигнал после фейдера).

Секция контрольного помещения Control Room



1 C-R SPEAKER SELECT

Этот переключатель определяет, с каких разъемов будет поступать выходной сигнал монитора контрольного помещения. При установке какого-либо переключателя в положение включения подсвечивается светодиодный индикатор, и контрольный сигнал снимается с соответствующего выходного разъема.

Переключатель	Выходные разъемы
Переключатель C-R SPEAKER SELECT [A]	Разъемы C-R OUT (L/R) A
Переключатель C-R SPEAKER SELECT [B]	Разъемы C-R OUT (C/SW) B
Переключатель C-R SPEAKER SELECT [C]	Разъемы C-R OUT (LS/RS) C

ПРИМЕЧАНИЕ Если переключатель C-R SOURCE SELECT 3 [5.1] установлен в положение включения, имеется возможность использовать данные переключатели для включения / выключения каналов объемного звука по отдельности. Подробнее см. стр. 47.

2 Только для n12 переключатели понижающего микширования [DOWN MIX]

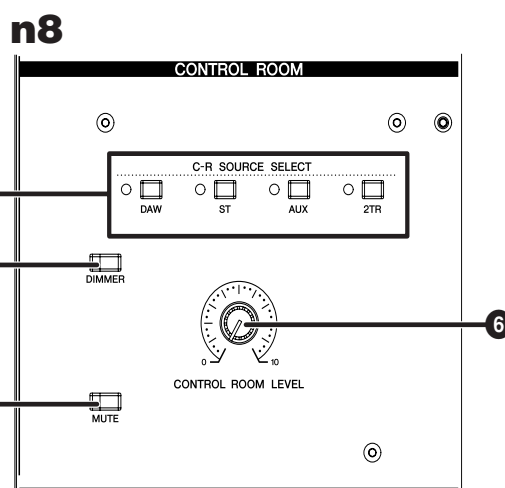
Данный переключатель преобразует объемный звуковой сигнал 5.1 (поступает от DAW) в двухканальный сигнал левого / правого каналов. При установке какого-либо переключателя в положение включения двухканальные сигналы выводятся на разъемы C-R OUT (L/R) A.

ПРИМЕЧАНИЕ • Чтобы осуществлять мониторинг в режиме объемного звука, необходимо поддерживающее объемный звук программное приложение (например, Cubase 4). Cubase A14, входящее в комплект поставки, не поддерживает объемный звук.
• Данный переключатель действует только при установке переключателя C-R SOURCE SELECT [5.1] в положение включения.

3 Переключатели выбора источника C-R SOURCE SELECT

Эти переключатели позволяют выбирать источник сигнала для мониторинга (выходной сигнал на разъемах C-R OUT). Предусмотрены следующие переключатели и источники контрольного сигнала:

Только для n12 Переключатель [5.1]	Позволяет контролировать сигнал объемного звука 5.1, поступающий на вход от DAW (см. стр. 46).
Переключатель [DAW]	Позволяет контролировать стереофонический сигнал, поступающий на вход от DAW (DAW IN L/R).
Переключатель [ST]	Позволяет контролировать сигнал на шине STEREO.
Переключатель [AUX]	Позволяет контролировать сигнал на шине AUX.
Переключатель [2TR]	Позволяет контролировать сигнал, поступающий на входные разъемы 2TR IN.



ПРИМЕЧАНИЕ

Только для n12 Чтобы осуществлять мониторинг в режиме объемного звука, необходимо поддерживающее объемный звук программное приложение (например, Cubase 4). Cubase A14, входящее в комплект поставки, не поддерживает объемный звук.
• Допускается одновременная установка переключателей [5.1] и [ST] в положение включения. В этом случае сигнал левого / правого каналов звукового сигнала 5.1 и сигналы левого / правого каналов шины STEREO L/R микшируются и подаются на выход.

4 Переключатель приглушения [DIMMER]

Данный переключатель включает и выключает режим приглушения, в котором уровень громкости контрольного сигнала временно снижается. Это удобно, например, если людям в контрольном помещении нужно переговорить.

5 Выключатель звука [MUTE]

Данный переключатель включает и выключает режим отключения звука, в котором контрольный сигнал полностью заглушается. При повторных нажатиях выключателя звук поочередно включается и выключается.

6 Регулятор уровня контрольного сигнала [CONTROL ROOM LEVEL]

С помощью данного регулятора устанавливается уровень входного сигнала в контрольном помещении. При вращении регулятора по часовой стрелке уровень громкости повышается.

7 Только для n12 Регулятор уровня обратной связи TALKBACK [LEVEL]

С помощью данного регулятора устанавливается уровень входного сигнала встроенного микрофона. Положение «▼» соответствует номинальному уровню (0 дБ).

8 Только для n12 Выключатель обратной связи [TALKBACK]

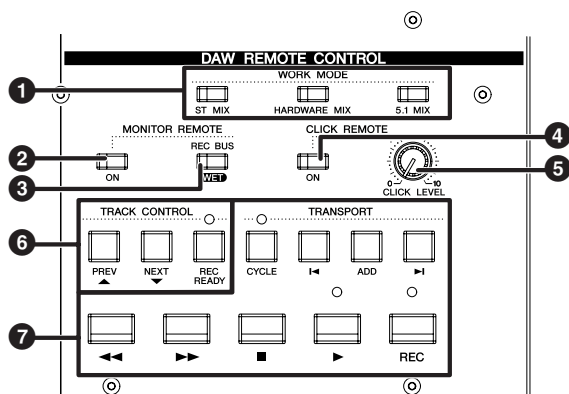
При установке этого выключателя в нажатое положение можно общаться с музыкантами (режим обратной связи). При включении режима обратной связи светодиодный индикатор выключателя мигает и разрешается включение режима приглушения (4).

ПРИМЕЧАНИЕ

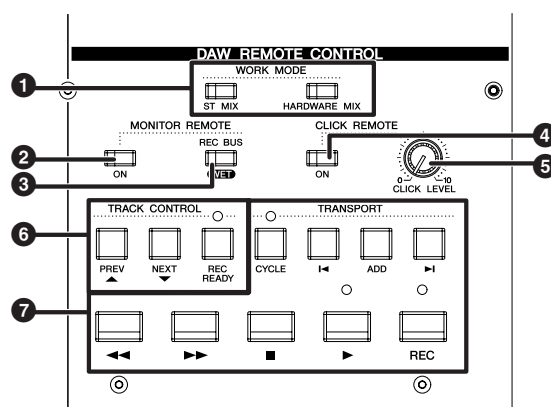
Сигнал обратной связи будет пересылаться на выходы AUX (разъемы AUX PHONES и AUX OUT).

Секция дистанционного управления цифровой рабочей станцией DAW Remote Control

n12



n8



ПРИМЕЧАНИЕ

Все переключатели данной секции действуют только при подсоединении n8 / n12 к компьютеру посредством интерфейса IEEE1394 и совместной работе микшера и программ Cubase 4 / Cubase Studio 4 / Cubase A14. Более подробно режим совместной работы с Cubase описан на стр. 33.

1 Переключатели режима работы WORK MODE

Эти переключатели позволяют изменять одновременно все режимы связи между n8 / n12 и Cubase. В зависимости от текущей необходимости можно выбрать следующие установки (режимы работы). При нажатии каждого из переключателей изменяются настройки входов / выходов и назначение шин.

ST MIX	Позволяет контролировать с помощью n8 / n12 стереофонический сигнал, смикшированный на микшере Cubase и поступающих от DAW.
HARDWARE MIX	Позволяет выводить треки Cubase по отдельности в n8 / n12, а затем микшировать их с помощью n8 / n12.
ТОЛЬКО ДЛЯ n12 5.1 MIX	Позволяет создавать 5.1 - канальный объемный микс с помощью Cubase 4.

Подробно порядок управления в каждом из режимов работы описан на стр. 37.

2 Выключатель дистанционного контроля MONITOR REMOTE [ON]

С помощью данного переключателя включается и выключается режим дистанционного контроля, позволяющий обрабатывать сигналы входных каналов и шины REC с помощью эффектов VST и контролировать их. При установке выключателя в положение включения (выключатель подсвечивается) задействуются переключатели [WET] входных каналов (см. стр. 15), переключатель MONITOR REMOTE [REC BUS WET] (3) и другие.

3 Переключатель MONITOR REMOTE [REC BUS WET]

Данная кнопка определяет, как контролируется сигнал, который записывается посредством шины REC, в режиме дистанционного контроля (см. стр. 33). При установке переключателя в положение включения можно контролировать сигнал на шине REC, который прошел обработку в Cubase с применением эффектов VST и т.п.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы задействовать режим дистанционного контроля, установите выключатель MONITOR REMOTE [ON] (2) в положение включения (светодиодный индикатор выключателя подсвечивается).
- Чтобы контролировать сигнал эффекта, который обработан с применением эффектов VST, необходимо установить кнопку разрешения записи Record Enable для выбранного трека в Cubase.

4 Выключатель метронома CLICK REMOTE [ON]

С помощью данного переключателя дистанционно включается и выключается метроном (звук щелчков) Cubase. Если включить метроном из Cubase, переключатель отразит это.

5 Регулятор уровня громкости щелчков [CLICK LEVEL]

Этот регулятор управляет уровнем громкости метронома Cubase (звука щелчков). При вращении регулятора по часовой стрелке уровень громкости повышается, а при вращении против часовой стрелки - снижается.

6 Переключатели управления треками TRACK CONTROL

С помощью данных переключателей можно дистанционно управлять треками Cubase. Переключатели имеют следующее назначение:

Переключатель [PREV ▲]	Выбирает предыдущий трек (трек, расположенный на одну позицию выше в перечне треков Cubase).
Переключатель [NEXT ▼]	Выбирает следующий трек (трек, расположенный на одну позицию ниже в перечне треков Cubase).
Переключатель [REC READY]	Блокирует / разблокирует кнопку разрешения записи Record Enable для выбранного в Cubase трека.

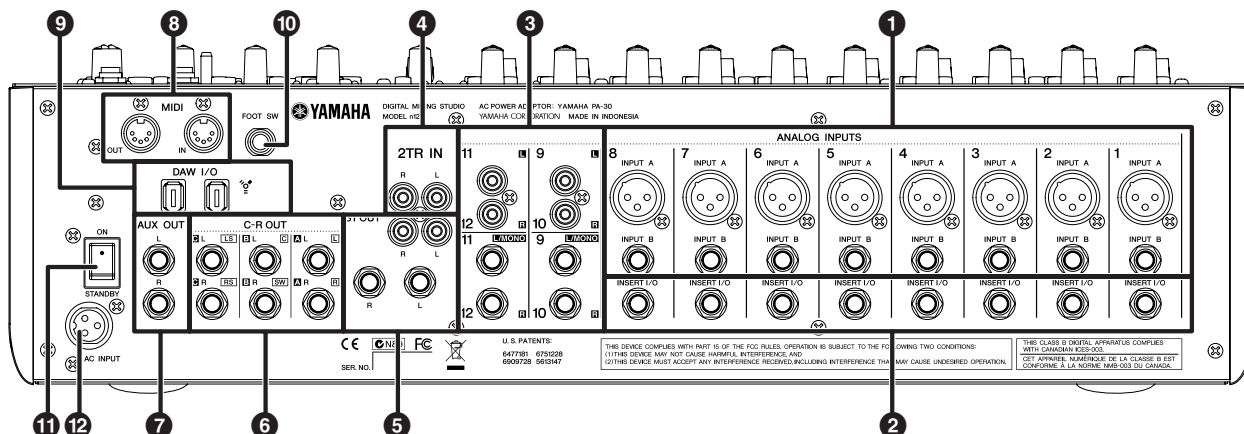
7 Переключатели TRANSPORT

С помощью данных переключателей можно дистанционно управлять секцией перемещения Cubase. Переключатели имеют следующее назначение:

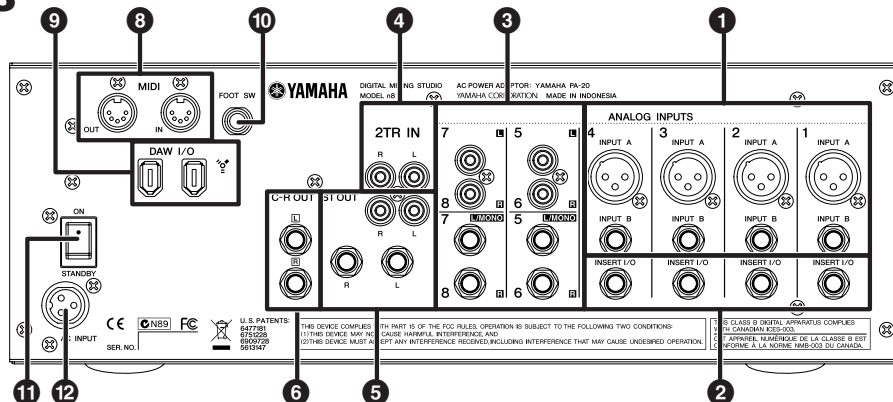
Переключатель [CYCLE]	Включение / выключение циклического режима.
Переключатель [◀]	Перемещение текущей позиции к предыдущему маркеру (или к началу проекта, если в обратном направлении маркеры отсутствуют).
Переключатель [ADD]	Добавление маркера в текущей позиции.
Переключатель [▶]	Перемещение текущей позиции к следующему маркеру.
Переключатель [◀◀]	Ускоренное перемещение в обратном направлении.
Переключатель [▶▶]	Ускоренное перемещение в прямом направлении.
Переключатель [■]	Остановка воспроизведения проекта.
Переключатель [▶]	Воспроизведение проекта.
Кнопка [REC]	Запись трека (треков), для которых кнопка разрешения записи Record Enable установлена в положение включения.

Секция входов / выходов на задней панели

n12



n8



1 Разъемы аналоговых входов ANALOG INPUT (монофонические)

Эти монофонические разъемы входных каналов предназначены для подключения микрофонов или музыкальных инструментов. Каждый из входных каналов оснащен двумя типами разъемов (INPUT A и INPUT B).

Разъемы INPUT A

Это разъемы балансных входов типа XLR.

Разъемы INPUT B

Это разъемы балансных входов типа TRS phone jack, которые поддерживают и небалансные соединения.

ПРИМЕЧАНИЕ

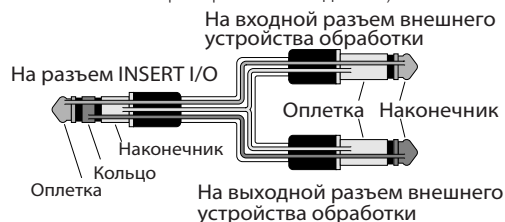
Можно пользоваться разъемами обоих типов, но нельзя пользоваться ими одновременно. При подсоединении кабелей к разъемам обоих типов, разъемы INPUT B имеют приоритет.

2 Разъемы вставки INSERT I/O

Эти небалансные разъемы входа / выхода типа phone подсоединены к точке, расположенной непосредственно перед цифро-аналоговым преобразователем. К этим входным каналам можно подсоединить процессор эффектов или другие устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Эти разъемы типа TRS phone jack, которые поддерживают двусторонний обмен сигналами. Для подсоединения к разъемам INSERT I/O необходим специальный кабель, показанный на приведенной ниже иллюстрации. Пользуйтесь кабелями вставки производства Yamaha YIC025/050/070 (они не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно).



3 Разъемы аналоговых входов ANALOG INPUT (стереофонические)

Это стереофонические разъемы входных каналов, которые подсоединяются к инструментам с выходным сигналом линейного уровня, например, синтезаторам. Предусмотрены разъемы двух типов (phone jack и RCA с наконечником).

Разъемы Phone type

Это небалансные стереофонические входные разъемы.

Разъемы типа RCA

Это небалансные стереофонические входные разъемы. Подсоединяйте каналы с нечетными номерами к разъемам левого канала L, а каналы с четными номерами - к разъемам правого канала R. Если пользоваться разъемами типа phone для подсоединения только нечетных каналов, на все каналы будет подаваться один и те же сигналы, входной сигнал будет монофоническим.

ПРИМЕЧАНИЕ

При подсоединении кабелей к разъемам обоих типов RCA и phone, сигнал микшируется перед регулятором [GAIN], а затем подаются на вход соответствующего канала.

4 Разъемы 2TR IN

Это небалансные входные разъемы типа наконечников RCA для подсоединения к стереофоническим источникам сигналов.

Данными разъемами следует пользоваться, если необходимо подсоединить CD проигрыватель или другой источник музыкального сигнала для мониторинга с помощью n8 / n12. Можно отрегулировать уровень сигнала, входящего через эти разъемы, с помощью регулятора [2TR TO ST] (см. стр. 16) в Главной секции управления.

5 Разъемы стереофонического выхода ST OUT

Это стереофонические разъемы выходного сигнала микшера, которые подходят для использования в качестве главного выхода для небольших концертов или других мероприятий. Уровень сигнала регулируется с помощью фейдера STEREO, а затем сигнал выводится на данные разъемы. Можно воспользоваться этими разъемами, например, для передачи стереофонического микса на главное устройство записи или для подсоединения усилителя мощности, передающего сигнал на главную акустическую систему.

Предусмотрены разъемы двух типов (phone jack и RCA с наконечником). С разъемов обоих типов передаются одни и те же сигналы.

Разъемы типа Phone

Это стереофонические выходные разъемы, поддерживающие как балансные, так и небалансные сигналы.

Разъемы типа RCA

Это небалансные стереофонические выходные разъемы.

6 Разъемы выхода в контрольное помещение C-R OUT

Это стереофонические выходные разъемы, поддерживающие как балансные, так и небалансные сигналы для монитора контрольного помещения.

Уровень сигнала перед подачей на выход можно отрегулировать с помощью секции контрольного помещения Control Room (см. стр. 18).

Только для n12 Контролируемый с помощью этих разъемов сигнал выбирается переключателями C-R SPEAKER SELECT (см. стр. 18).

7 AUX OUT jacks **Только для n12**

Это стереофонические выходные разъемы для сигналов шины BUS. Они поддерживают и балансные, и небалансные соединения на разъемах типа phone. Можно воспользоваться этими разъемами, например, для подсоединения мониторной акустической системы для музыкантов, или для пересылки сигнала входного канала на подсоединенное внешнее устройство, например, к процессору эффектов.

Уровень выходного сигнала на этих разъемах настраивается с помощью регулятора [AUX LEVEL] (см. стр. 17) в секции измерителей Meter.

8 Разъемы входа / выхода MIDI IN / OUT

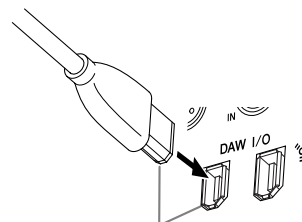
Эти разъемы предназначены для подсоединения внешних устройств MIDI, например, синтезаторов, посредством кабелей MIDI. Если n8 / n12 подсоединен к компьютеру посредством кабеля IEEE 1394, данные разъемы используются в качестве интерфейса MIDI, который соединяет компьютер с внешними устройствами MIDI.

9 Разъемы связи с цифровой рабочей станцией DAW I/O

Эти 6-контактные разъемы IEEE 1394 (S400) предназначены для подсоединения компьютера к микшеру посредством кабеля IEEE 1394. Оба разъема имеют одно и то же назначение. Можно подсоединить один из них для подсоединения компьютера, а другой - для последовательного подсоединения других устройств. Если компьютер оснащен 4-контактным разъемом IEEE 1394, воспользуйтесь кабельным переходником с четырех контактов на шесть, соответствующим требованиям S400.

⚠ Внимание

Для правильной работы обязательно подсоедините вилку кабеля IEEE 1394 к разъемам DAW I/O.



Вставляйте разъем с соблюдением ориентации.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользуйтесь кабелем IEEE 1394, соответствующим требованиям S400. Рекомендуется пользоваться кабелями IEEE 1394 длиной не более 4,5 м.
- При подсоединении кабелей IEEE 1394 не допускайте образования петли. Подробнее о соединении с петлей см. стр. 53.

10 Разъем педального переключателя FOOT SW

Подсоедините к этому разъему приобретаемый отдельно педальный переключатель (например, Yamaha FC4 или FC5). При этом можно управлять режимами коммуникации и программ Cubase 4 / Cubase Studio 4 / Cubase A14 ногами. По умолчанию педальный переключатель настроен на работу в качестве пользовательского переключателя Mackie Control «USER SWITCH (A)». При необходимости можно изменить его назначение с помощью внутренних настроек DAW.

При установке по умолчанию Cubase переключатель будет действовать так же, как и кнопка [REC].

11 Выключатель POWER

Данный выключатель переводит микшер в режим ожидания (STANDBY) или включает его (IN).

⚠ Внимание

Следует иметь в виду, что даже когда выключатель находится в положении «STANDBY» (РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ), электрический ток продолжает циркулировать внутри устройства на минимальном уровне. Если устройство не используется в течение продолжительного периода времени, пожалуйста, отсоедините адаптер от розетки электросети.

12 Разъем входа электропитания AC INPUT

Подсоедините к этому разъему адаптер электропитания (см. стр. 8).

Подготовка микшера к работе

Порядок установки

1. Прежде чем подсоединять к микшеру микрофоны и прочие инструменты, убедитесь в том, что вся аппаратура выключена. Кроме того, убедитесь в том, что все канальные фейдеры микшера и фейдеры главной секции управления сдвинуты до упора вниз.
2. Для подсоединения каждого из каналов подсоедините один конец кабеля к используемому микрофону или инструменту и надежно подсоедините второй конец к соответствующему входному разъему микшера.

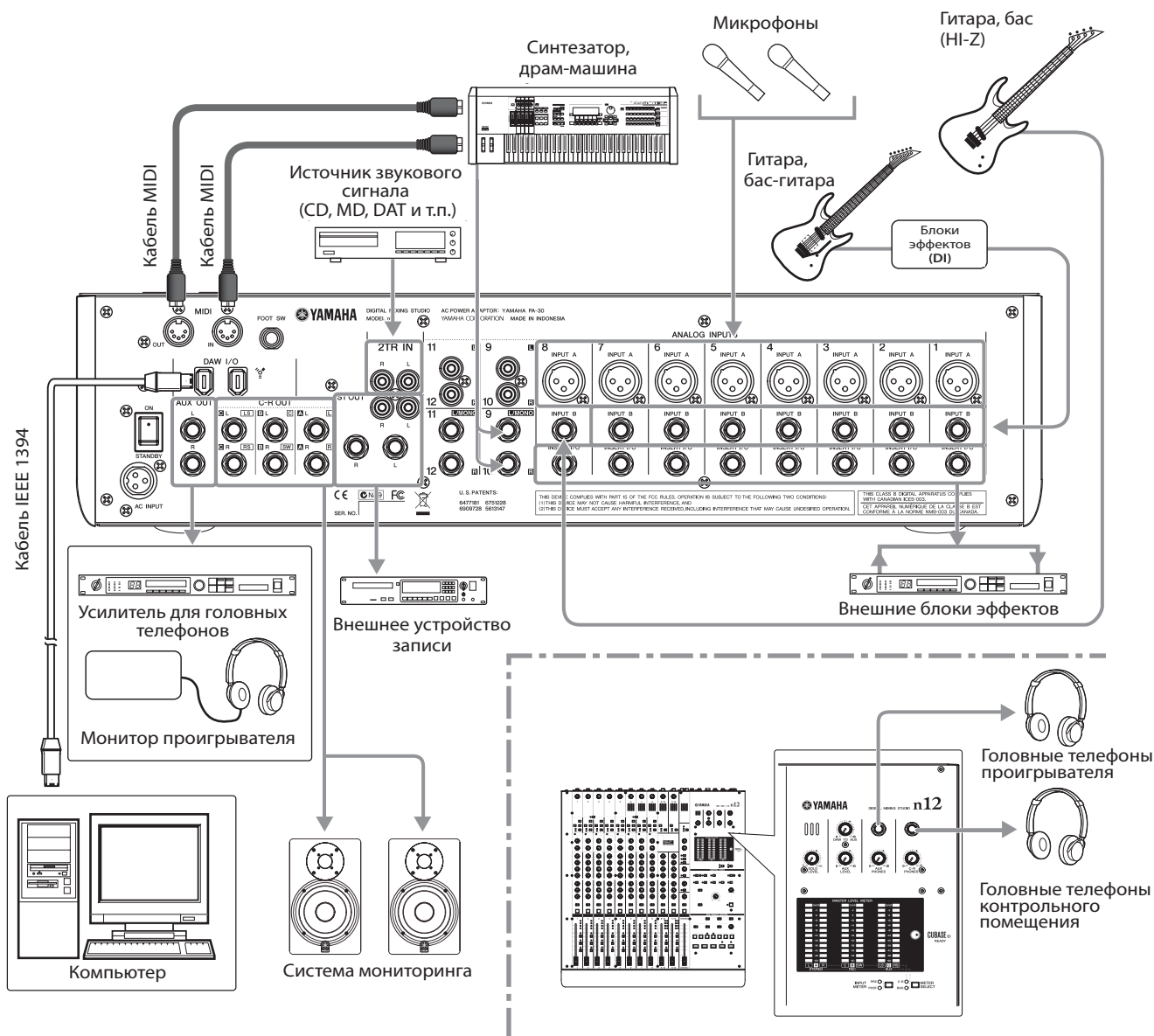
ПРИМЕЧАНИЕ

Нельзя пользоваться для одного из входных каналов обоими входами INPUT A и INPUT B. Если подсоединить кабели к обоим разъемам, будет использоваться вход INPUT A, а вход INPUT B будет игнорироваться.

3. Во избежание громких хлопков при включении и во избежание возможности выхода из строя акустической системы обязательно включайте аппаратуру в следующем порядке: периферийные устройства → n8 / n12 → усилители мощности (или активные акустические системы).

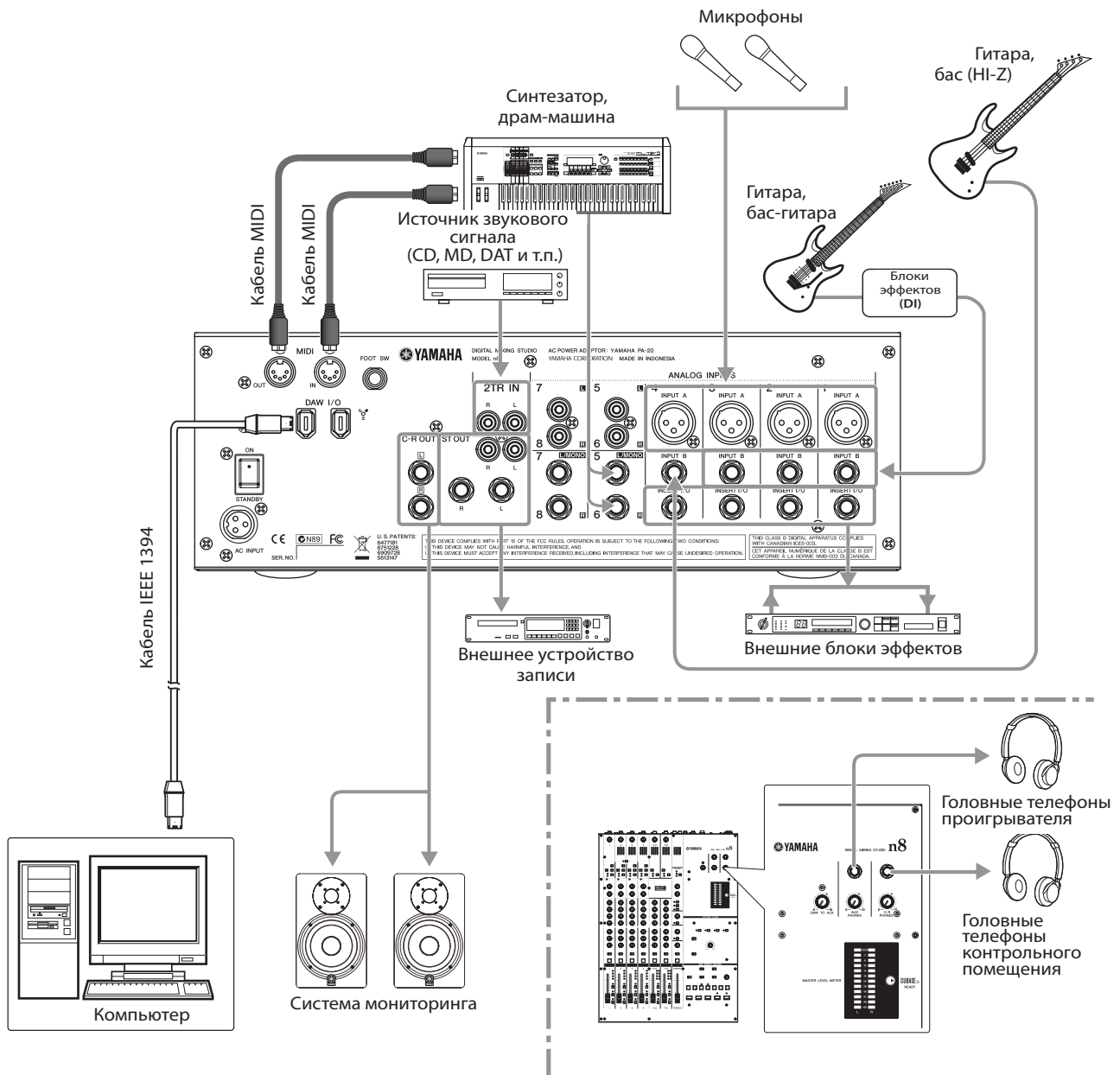
При выключении выключайте аппаратуру в обратном порядке: усилитель мощности → n8 / n12 → периферийные устройства.

Пример схемы подсоединения n12 (домашняя студия звукозаписи)



Пример схемы подсоединения n8 (домашняя студия звукозаписи)

Русский



Установка акустической системы мониторинга

Положение акустической системы мониторинга имеет крайне большое значение для точности контроля звучания. Прежде чем приступить к выбору места для расположения и к установке акустической системы мониторинга, ознакомьтесь с приведенными ниже рекомендациями.

■ Расстояние до стен и углов

Для точного мониторинга звучания расположите акустическую систему как можно дальше от стен и углов. Если они расположены слишком близко к углам и стенам, отражение звуковых волн от стен усилит низкочастотный диапазон, сокращая качество частотной характеристики громкоговорителей. В идеальном случае дистанция до стен должна составлять не менее 1,5 м). Если возможности выбора нет, отрегулируйте частотную характеристику обстановки в помещении для мониторинга (например, путем выравнивания частот эквалайзера) или несколько сократите низкочастотный диапазон при выполнении микширования.

■ Расстояние и углы относительно позиции слушателя

Расположите громкоговорители левого и правого каналов таким образом, чтобы они образовывали равносторонний треугольник с позицией слушателя. Громкоговорители должны быть направлены лицевой панелью на позицию слушателя. Для достижения качественного баланса сигналов левого и правого монитора установите громкоговорители на одинаковом расстоянии от позиции слушателя. Отрегулируйте положение громкоговорителя по высоте таким образом, чтобы высокочастотный динамик располагался на уровне ушей слушателя. При этом Вы сможете услышать частоты верхнего диапазона, которые распространяются узким пучком.

Практическое руководство по эксплуатации n8 / n12

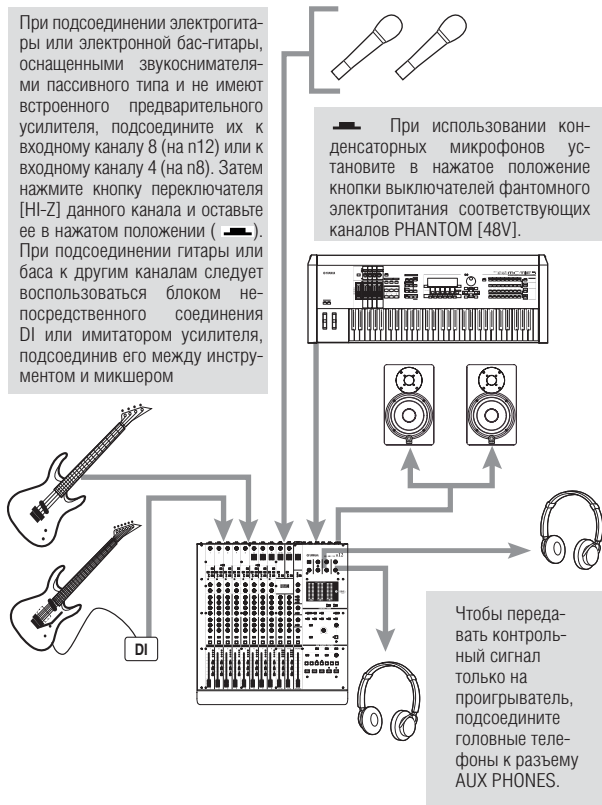
Здесь приведены основные указания по эксплуатации n8 / n12 в качестве отдельного микшера

Давайте услышим!

Подсоединение источников звукового сигнала и системы мониторинга

Ничего не происходит при подсоединении к микшеру музыкальных инструментов, микрофонов, других источников звуковых сигналов. Итак...

1. Убедитесь в том, что все устройства выключены, а затем подсоедините музыкальные инструменты, микрофоны и прочие источники сигнала к микшеру. См. раздел «Порядок установки» на стр. 22, в котором подсоединения описаны более подробно.



Внимание

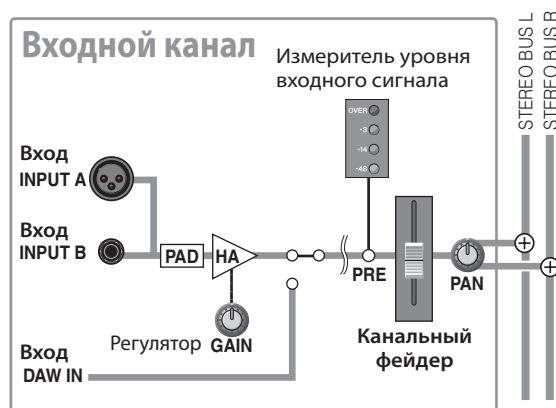
- Если фантомное электропитание не требуется, убедитесь в том, что выключатели фантомного электропитания соответствующих каналов PHANTOM [48V] находятся в положении выключения (■).
- Если фантомное электропитание какого-либо из каналов включено, убедитесь в том, что к этим каналам не подсоединено какое-либо иное оборудование ПОМИМО микрофонов с фантомным электропитанием. Подача фантомного электропитания на любую аппаратуру, кроме микрофонов с фантомным электропитанием, может привести к выходу ее из строя. Исключением из этого правила являются балансные динамические микрофоны, которые можно подсоединять к входам типа XLR с поданным на них фантомным электропитанием, не опасаясь за них.
- При включении и выключении фантомного электропитания возможно появление на выходе громкого шума, который может привести к выходу из строя акустической системы, а также к поражению органов слуха. Во избежание таких последствий установите уровень громкости усилителя мощности (или активной акустической системы) на минимальное значение, прежде чем включать фантомное электропитание. Кроме того, установите на минимальный уровень фейдеры STEREO, регулятор [PHONES LEVEL] и другие органы управления уровнем выходного сигнала.

2. Установите все фейдеры микшера на минимальный уровень.
3. Включайте аппаратуру в следующем порядке: подсоединенные инструменты и микрофоны → n8 / n12 → акустические системы мониторинга. Иначе звук будет настолько громким, что Вас может сдуть!

Хорошо зарекомендовал себя такой практический прием при записи с микрофонов: включение фильтра высокой частоты для всех каналов микрофонов, кроме тех, для которых требуются особые условия. Как следует из названия, «фильтр высокой частоты» срезает только те сигналы, которые не достигают уровня определенной частоты. Если включен фильтр высокой частоты n8 / n12, сигналы с частотой ниже 80 Гц (которые содержат самые низкочастотные составляющие) подавляются. Это может пригодиться для сведения к минимуму низкочастотных шумов дыхания вокалиста, а также шумов, связанных с прикосновениями к микрофону, или шумов, проходящих через микрофонную стойку.

Регулировка усиления

С помощью регулировки усиления чувствительность входа согласуется с сигналом, например, поступающим от подсоединенного микрофона или инструмента. На n8 / n12 можно подавать сигналы двух типов: аналоговые сигналы от микрофона или инструмента, подсоединенного к задней панели, и цифровых сигналов, передаваемых из Cubase или другой цифровой рабочей станции (DAW). Ниже показано, как выбирать аналоговые сигналы в качестве входных сигналов и регулировать чувствительность входа.



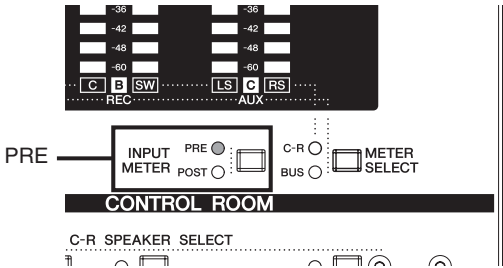
1. Установите переключатель выбора входов [INPUT SELECT] входного канала, к которому подсоединен музыкальный инструмент, в положение «A.IN». При установке переключателя в положение «A.IN» аналоговые сигналы будут поступать на соответствующий входной канал.

ПРИМЕЧАНИЕ

При установке переключателя в положение «DAW» можно подавать на входные каналы сигналы Cubase или другой цифровой рабочей станции (DAW). Более подробно см. на стр. 43.

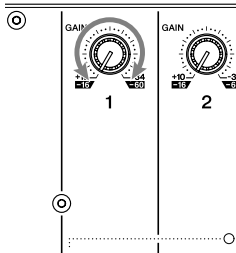
2. Если Вы пользуетесь n12, установите переключатель измерителя уровня входного сигнала [INPUT METER] в секции измерителей Meter в положение «PRE» (до фейдера).

Для измерителей уровня входного сигнала можно выбрать уровень сигнала до фейдера или после фейдера. Сигнал до фейдера «pre-fader» снимается с точки до канального фейдера, сигнал после фейдера «post-fader» снимается с точки после канального фейдера. Легко догадаться, что при выборе варианта «PRE» измеритель уровня будет показывать сигнал до канального фейдера, а сигнал «POST» - после канального фейдера. При регулировке входной чувствительности (усиления) сдвигает контролировать сигнал в точке «pre-fader».



ПРИМЕЧАНИЕ При использовании n8 измеритель всегда показывает уровень сигнала с точки до канального фейдера.

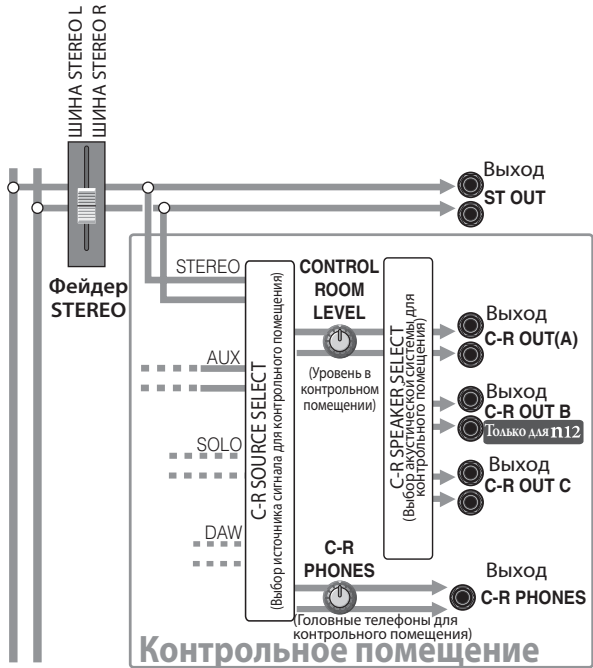
- 3. Установите переключатели аттенуаторов [PAD] в положение включения или выключения в зависимости от того, какой инструмент или микрофон подсоединен к монофоническому входному разъему.**
- 4. При исполнении на инструменте или пении в микрофон на максимальном ожидаемом уровне постепенно поворачивайте соответствующий регулятор усиления [GAIN] по часовой стрелке, пока не подсветятся светодиодные индикаторы перегрузки OVER.**
- Чтобы записать звук с широким динамическим диапазоном, повышайте чувствительность входа как можно больше, но не допуская искажений входного сигнала.



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы добиться чистого звучания при минимальном уровне шумов, усиливайте входной сигнал до нужного среднего уровня в точке, как можно ближе расположенной к источнику сигнала. Это означает, что следует усиливать входной сигнал с помощью регуляторов [GAIN] главного усилителя до возможного предела. Однако не следует забывать о том, что слишком мощное усиление исходного сигнала не оптимально, так как это способно вызвать ограничение сигнала и дальнейшие искажения. Усиливайте сигнал до уровня «только без ограничения».

Настройка обстановки для контроля

Естественно, потребуется услышать конечный результат. Это называется мониторингом. Имеется возможность контролировать входные сигналы каналов с помощью подсоединения контрольной акустической системы или головных телефонов. В n12, кроме того, установлены переключатели выбора акустической системы контрольного помещения, которые позволят Вам выбрать один из вариантов среди нескольких контрольных громкоговорителей.



- 1. Установите в положение включения переключатель контрольного посещения [C-R SOURCE SELECT], соответствующий сигналу, который необходимо контролировать.**
- Для мониторинга в контрольном помещении доступны следующие сигналы:

Переключатель [5.1] ТОЛЬКО ДЛЯ n12	Позволяет контролировать сигналы объемного звука 5.1 каналов, поступающих на вход с DAW.
Переключатель [DAW]	Позволяет контролировать выходные сигналы, поступающие со стереофонического выхода DAW (DAW IN 1 и 2).
Переключатель [ST]	Позволяет контролировать сигналы стереофонической шины.
Переключатель [AUX]	Позволяет контролировать сигналы AUX шины.
Переключатель [2TR]	Позволяет контролировать входной сигнал с разъемов 2TR.

Индикаторы переключателя C-R SOURCE SELECT позволяют видеть, какой источник сигнала контролируется в данный момент. В данном примере при нажатии переключателя [ST] в качестве источника контрольного сигнала выбирается шина стереофонического сигнала.

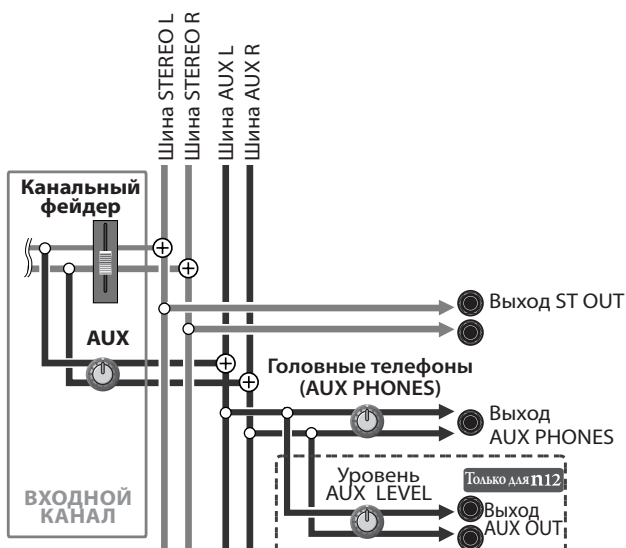
- 2. Вращая регулятор [CONTROL ROOM LEVEL] или [C-R PHONES], отрегулируйте уровень входного сигнала.**
- Можно отрегулировать уровень сигнала каждого из мониторов по отдельности. Для регулировки уровня сигнала монитора предназначен регулятор [CONTROL ROOM LEVEL]. Для регулировки уровня громкости головных телефонов контрольного помещения предназначен регулятор [C-R PHONES]. Во избежание поражения органов слуха и / или выхода из строя акустической системы при мониторинге установите регулятор уровня громкости на минимальное значение, а затем настройте уровень во время микширования в соответствии с личными предпочтениями.

3. Исполнителям желательно слышать, что происходит. С помощью регулятора [AUX] входного канала, который подсоединен к микрофону или инструменту, отрегулируйте уровень выходного сигнала шины AUX, чтобы исполнитель или певец могли слышать свою партию.

Предусмотрено две возможности использования шины AUX. Эти два общеупотребительных пути таковы:

- 1) создание микса сигнала мониторинга, который не связан с главным миксом, и его можно использовать для прослушивания исполнителями при записи либо на сцене;
- 2) обработка сигнала с помощью внешних блоков эффектов, например, ревербератора или блока задержки.

В n8 / n12 сигнал, снимаемый с точки до фейдера «pre-fader» каждого из входных каналов, направляется на шину AUX. При этом можно создать отдельный микс сигнала мониторинга путем настройки каждого из регуляторов [AUX] каждого из входных каналов, формируя баланс микса, не зависящий от установок фейдеров. Сигнал шины AUX выводится на разъемы AUX PHONES (или на разъемы AUX PHONES и AUX OUT - для n12). Регулировка уровня контрольного сигнала осуществляется путем вращения регуляторов уровня соответствующих разъемов. Во избежание поражения органов слуха и / или выхода из строя акустической системы при мониторинге установите регулятор уровня громкости на минимальное значение, а затем настройте уровень во время микширования в соответствии с личными предпочтениями.

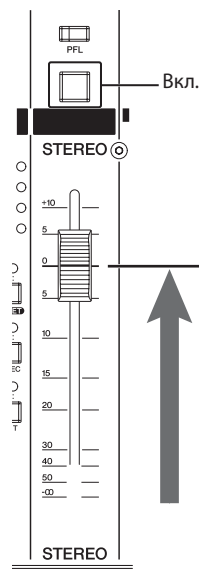


Регулировка уровня громкости

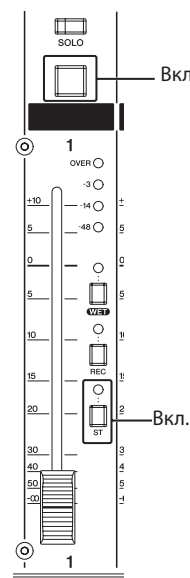
Контролируя сигналы входных каналов, отрегулируйте нужное значения уровня громкости.

1 Нажмите переключатель STEREO [ON] в секции управления Master Control, чтобы установить его в положение включения, а затем поднимите фейдер STEREO до позиции «0» (0 дБ) по шкале фейдера.

Когда фейдер STEREO находится на позиции «0» (0 дБ), сигнал стереофонической шины установлен на номинальный уровень (т.е. сигналы до фейдера и после фейдера установлены на один и тот же уровень).

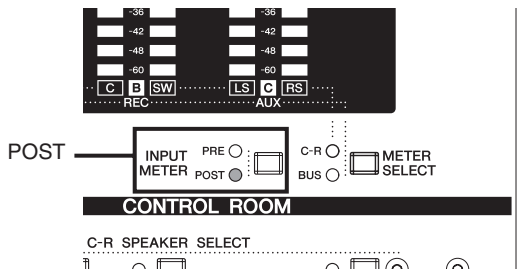


2. Нажмите кнопку переключателя входного канала [ON] и кнопку переключателя [ST], чтобы установить их в положение включения.

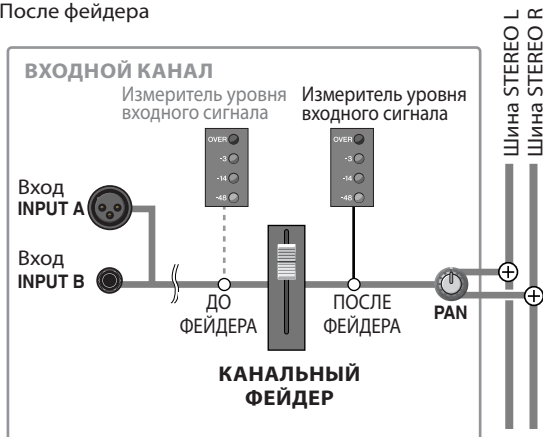


3. Отрегулируйте уровень громкости входных каналов, чтобы все микрофоны и инструменты, которые подсоединены к микшеру, передвигая соответствующие фейдеры.

Для n12 следует установить переключатели измерителя уровня входного сигнала [INPUT METER] в положение POST (после фейдера), чтобы иметь возможность использовать измеритель входного сигнала каждого из каналов для контроля уровня в точке после фейдера. Если переключатель установить C-R SOURCE SELECT [ST] в положение включения, можно контролировать сигнал шины STEREO в контрольном помещении. В случае необходимости перенастройте уровень контрольного сигнала, вращая регулятор [CONTROL ROOM LEVEL] или [C-R PHONES].



После фейдера



Как создать великолепный микс

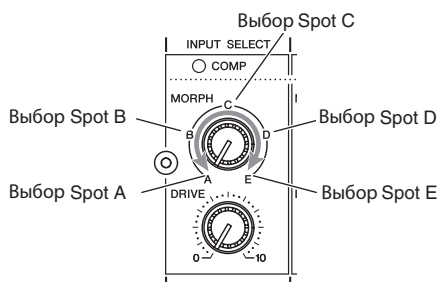
Манипуляции с компрессором

Микшер n8 / n12 оснащен высококачественным компрессором, перешедшим «по наследству» от наиболее передовых цифровых микшеров Yamaha, прославленных инженерами всего мира. Компрессор - это эффект, который ограничивает пиковые уровни входного сигнала, повышая общую громкость всего сигнала. В наши дни компрессоры используются практически в каждой системе звукозаписи как важный эффект, оказывающий значительное влияние на качество звучания. Однако для работы с большинством компрессоров требуются специальные познания и опыт - лишь это способно обеспечить оптимальный результат. В n8 / n12 применена вновь разработанная технология Sweet Spot Morphing (плавное преобразование наиболее перспективных участков), позволяющая добиться профессионального качества при простоте управления. Компрессор n8 / n12 хранит в памяти предустановленные настройки перспективных участков (данные Sweet Spot), сформированные инженерами высочайшего уровня. Их можно использовать путем простого добавления (плавного преобразования) в соответствии с Вашими предпочтениями. Посетив веб-сайт Yamaha, можно загрузить оттуда различные типы данных Sweet Spot, созданных прославленными специалистами. Загруженные данные Sweet Spot затем можно заменить в, подключившись к компьютеру.

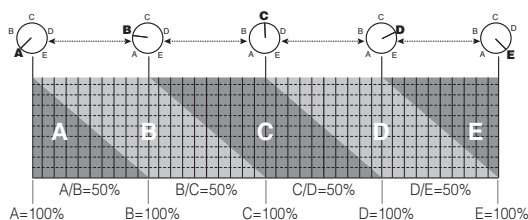
ПРИМЕЧАНИЕ Подробнее об обновлении данных Sweet Spot см. стр. 48.

Какие настройки компрессора подойдут Вам?

Для выбора одной из предустановок данных Sweet Spot вращайте регулятор компрессора [MORPH]. В этих предустановках данных Sweet Spot (A - E) содержатся параметры Sweet Spot, разработанные прославленными специалистами. Выберите один из вариантов, и будут вызваны соответствующие данные предварительной настройки.



Если установить регулятор компрессора [MORPH] в промежуточное положение между двумя настройками Sweet Spot, компрессор будет использовать данные, промежуточные между этими вариантами. Например, если установить регулятор посередине между точками Sweet Spot A и Sweet Spot B, компрессор будет применять значения, точно соответствующие среднему между Sweet Spot A и B. Если повернуть регулятор в направлении положения Sweet Spot B, значения станут ближе к значениям Sweet Spot B. Таким образом можно более интуитивно настраивать компрессор n8 / n12, пользуясь данными Sweet Spot.

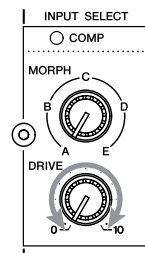


При отгрузке с предприятия-изготовителя установлены следующие параметры Sweet Spot (A - E):

A	Компрессия с естественным звучанием, делающая звук более отчетливым. Рекомендуется использовать достаточно глубокую настройку компрессора.
B	Расширяет участок замирания звука.
C	Усиливает атаку звука. Хорошо подходит для ударных инструментов или гитары.
D	Несколько сужает участок замирания звука, делая атаку более плотной.
E	Сужает звук для поддержания постоянного уровня громкости. В зависимости от входного сигнала звук может искажаться. Будучи применена для ударных инструментов, эта настройка формирует звучание, типичное для британского рока 60-х годов.

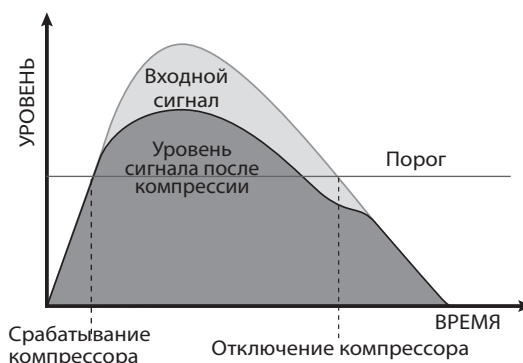
Желаете отрегулировать компрессор?

Для регулировки уровня компрессии пользуйтесь регулятором [DRIVE]. При вращении регулятора по часовой стрелке добавляется дополнительная компрессия, и уровень выходного сигнала автоматически регулируется в соответствии со степенью сжатия. Не обязательно быть волшебником передовых технологий, чтобы управлять этим компрессором! При установке в положение «0» компрессия отсутствует. Если уровень входного сигнала превышает заданный уровень при включенном компрессоре, подсвечивается светодиодный индикатор [COMP] соответствующего входного канала. Внимательно прислушиваясь, отрегулируйте звук в соответствии с личными предпочтениями.



Как работает компрессор

Компрессор подавляет пики уровня входного сигнала и повышает общий уровень звукового давления, повышая целостность звучания. Если уровень входного сигнала превышает заданный порог, компрессор срабатывает и сжимает сигнал. Если уровень сигнала опускается ниже порогового, компрессор не действует. Насколько быстро уровень сигнала изменяется после срабатывания компрессора или его отключения, зависит от настроек компрессора. Например, если выбрать настройку с медленной реакцией на изменения, уровень будет изменяться постепенно и более естественно. Если выбрать настройку с быстрой реакцией на изменения, уровень будет изменяться быстро.

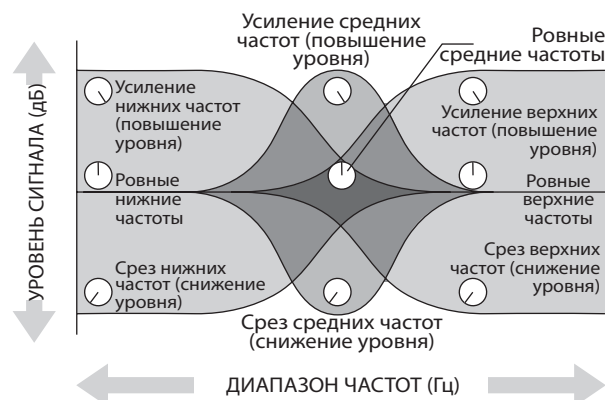


Управление эквалайзером

Каждый из входных каналов оснащен трехполосным (высокие / средние / низкие частоты) эквалайзером.

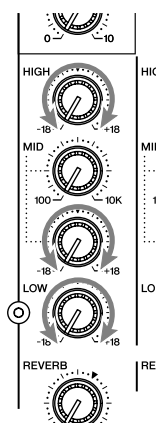
Эквалайзер усиливает (повышает уровень сигнала) или срезает (подавляет) определенные диапазоны частот для формирования тембра. Им можно воспользоваться для приведения звука в соответствие с акустическими свойствами помещения, для формирования новаторского звучания, а также во многих других целях.

Одним из важнейших практических применений эквалайзера является получение более качественной общей разрешающей способности звучания путем подавления взаимовлияния между частотными диапазонами инструментов в миксе. Помните: «меньше» означает «больше». Небольшое влияние эквалайзера приведет к созданию великолепного микса с естественным звучанием.



■ Усиление или срез определенных частотных диапазонов

Чтобы усилить или подавить определенные частотные диапазоны входного сигнала, пользуйтесь регуляторами усиления эквалайзера. При вращении регулятора по часовой стрелке соответствующий диапазон частот усиливается, а при вращении против часовой стрелки — подавляется. При установке регулятора в положение «▼» данный диапазон частот не усиливается и не подавляется (т.е. частотная характеристика остается «равномерной»).

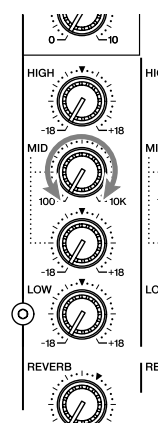


Чрезмерное усиление сигнала с помощью эквалайзера, усиливая сигнал, повышает уровень шумов и может привести к перегрузке электронных схем и искажению звука. В данном случае уменьшите усиление на одну ступень и убедитесь в том, что усиление эквалайзера не превышает допустимого (помните: «меньше» означает «больше»!), и при необходимости продолжайте снижать усиление.

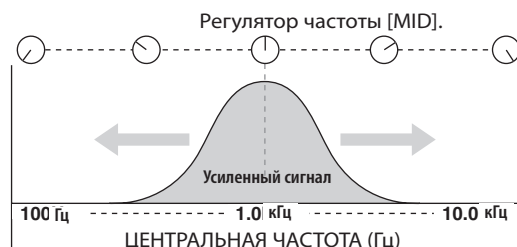
■ Настройка центральной частоты диапазона средних частот.

Эквалайзер диапазона средних частот позволяет настроить центральную частоту, на которой звук будет усиливаться или подавляться. Это очень удобно, если необходимо отрегулировать частоту усиления / среза диапазонов частот, чтобы подстроить высоту тона малого барабана или тембр голоса вокалиста.

Для регулировки центральной частоты пользуйтесь регулятором частоты [MID]. При вращении регулятора по часовой стрелке центральная частота поднимается, а при вращении против часовой стрелки — снижается. При установке регулятора в положение «▼» центральная частота равна 1,0 кГц.



Прежде чем приступить к настройке центральной частоты, рекомендуется поднять уровень сигнала в диапазоне средних частот с помощью регулятора усиления [MID]. Таким образом легче услышать и проконтролировать выбранную Вами частоту. По завершении настройки частоты перенастройте регулятор усиления [MID] в соответствии с личными предпочтениями.



Панорамирование и регулировка баланса

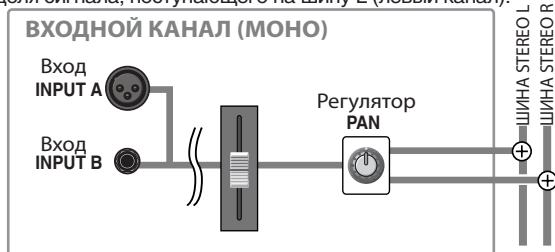
Термин «Панорама» (Pan) - это элемент концепции «стереофонического образа».

Панорамирование создает иллюзию стереофонического пространства путем изменения относительных уровней сигнала каждого из треков для громкоговорителей левого и правого канала. Если сигнал подается только на громкоговоритель левого канала, создается впечатление, что звучание исходит только с крайней левой стороны стереофонического звукового поля. Таким образом формируется ощущение звучания инструмента с левой стороны. Если установлен сигнал равного уровня для левого и правого канала, наш слух сообщает нам, что звук исходит из центра сцены. Панорама не только обеспечивает распределение положения инструментов в стереофоническом звуковом поле, но и позволяет выделить для каждого инструмента индивидуальное «пространство», чтобы не было конфликтов с другими инструментами.

По завершении формирования тембра каждого инструмента настройте стереофонический образ для каждого из каналов и баланс общего звучания. Иногда необходимо совместить звуки панорамы как можно ближе друг к другу, или даже наложить их друг на друга, чтобы усилить их соотношение. Здесь нет строго определенных правил. Рекомендуется устанавливать низкочастотные инструменты, а также все составляющие, имеющие определяющее значение для композиции, по центру панорамы. При этом остальные инструменты располагаются слева и справа панорамы настолько симметрично, насколько это возможно. Обычно (но не обязательно) в центре панорамы располагаются основной голос, солирующие инструменты, бас, басовый барабан и малый барабан.

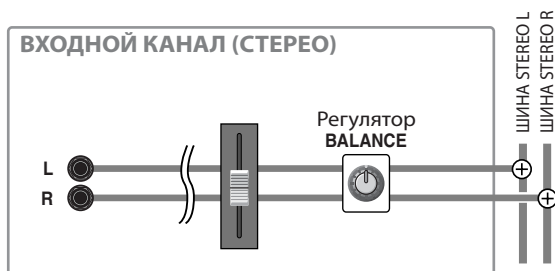
Панорамирование монофонического трека

Панорамирование монофонического сигнала входного канала осуществляется путем вращения регулятора панорамы [PAN]. При вращении регулятора по часовой стрелке увеличивается доля сигнала, поступающего на шину R (правый канал). При вращении регулятора против часовой стрелки увеличивается доля сигнала, поступающего на шину L (левый канал).



Регулировка баланса стереофонического трека

Отрегулируйте уровень громкости левого и правого канала стереофонического трека. Сигналы нечетных каналов будут подаваться на шину L, а сигналы четных каналов - на шину R.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если Вы применяете n8 / n12 в качестве концертного микшера для «живых» выступлений, то при панорамировании каналов или установке стереофонического баланса до упора влево или вправо, микс не будет хорошо сбалансирован для той части аудитории, которая располагается ближе к громкоговорителям левого или правого каналов. Регулируйте панораму и баланс внимательно, потому что миксы для живого исполнения и для системы звукозаписи звучат по-разному.

Микширование в стерео

Пора приступить к микшированию. Отрегулируйте баланс уровня громкости между входными каналами и смикшируйте все каналы, а затем подайте их на шину STEREO.

Смикшированные сигналы будут поступать на выход с разъемов ST OUT и контролироваться с помощью секции контрольного помещения Control Room.

1. Опустите фейдеры всех каналов до упора вниз.

Обычно рекомендуется начинать с отключения фейдеров всех каналов. Можно начинать и при установке всех фейдеров в их нормальное положение, однако такой подход может привести к утрате перспективы (баланса).

Начните с опущенных до минимума фейдеров, а затем поднимайте их один за другим, чтобы ввести в микс все инструменты. Таким способом достаточно легко создать хорошо сбалансированный микс.

2. Убедитесь в том, что все переключатели [ST] входных каналов, которые Вы собираетесь микшировать, установлены в положение включения.

3. Установите фейдер STEREO в положение 0 и убедитесь в том, что переключатель STEREO [ON] установлен в положение включения.

4. Один за другим поднимайте фейдеры входных каналов.

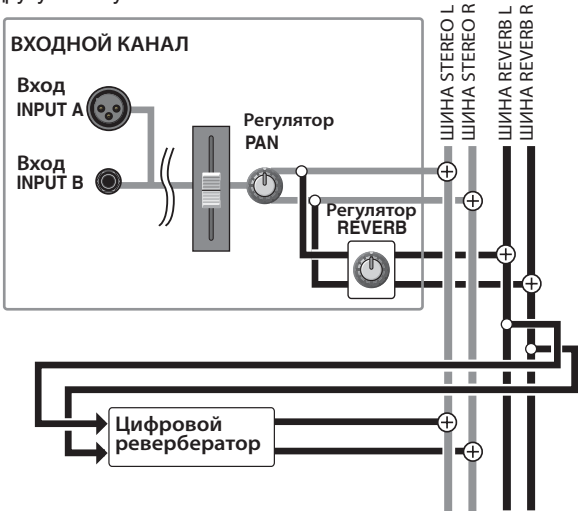
Установите фейдер наиболее значимого канала в положение «0» (0 дБ), а затем добавляйте остальные инструменты, чтобы построить микс вокруг данной партии. Это ключ к созданию хорошо сбалансированного микса.

5. Отрегулируйте положение фейдера STEREO, контролируя при этом измеритель MASTER LEVEL, избегая перегрузки по входному сигналу.

Уровень выходного сигнала стереофонического микса изменяется в соответствии с балансом микса входных каналов. Чтобы создать микс с обширным динамическим диапазоном, поднимите фейдер STEREO настолько высоко, насколько это возможно, но не допуская загорания светодиодного индикатора перегрузки OVER измерителя общего уровня MASTER LEVEL.

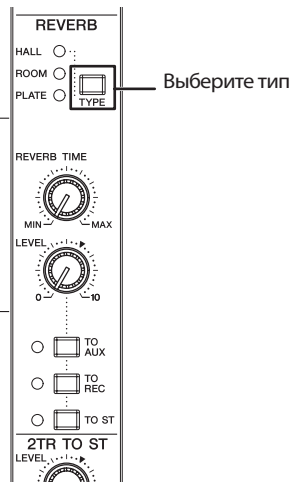
Использование реверберации

С помощью блока эффектов, например, встроенного цифрового ревербератора, можно эффектно изменить звучание стереофонического микса. Например, воспользуемся встроенным цифровым ревербератором для привнесения реверберации в стереофонический микс. Встроенный цифровой ревербератор использует выделенную шину реверберации. Подайте каждый из входных каналов на шину реверберации и отрегулируйте уровень реверберации для каждого из каналов. Микшированный сигнал с шины реверберации подается затем на цифровой ревербератор. Здесь применяется к сигналу эффект реверберации. Выходной сигнал цифрового ревербератора можно подать на стереофоническую или другую шину.



ПРИМЕЧАНИЕ Такое перенаправление сигнала называется «посыл с возвратом». Он позволяет осуществлять доступ к одному эффекту нескольких каналов. Обычно перенаправление типа «посыл с возвратом» используется для реверберации и других эффектов объемного звучания.

1. Последовательно нажимая кнопку переключателя типов реверберации REVERB [TYPE] в секции Master Control, выберите нужный тип реверберации.



Встроенный цифровой ревербератор предусматривает три описанных ниже типа реверберации:

HALL	Имитирует реверберацию концертного зала.
ROOM	Имитирует реверберацию комнаты.
PLATE	Имитирует реверберацию пластинчатого ревербератора.

2. Установите переключатели [TO AUX], [TO REC] и [TO ST] в положение включения или выключения, чтобы определить направление выходного сигнала цифрового ревербератора.

Можно выбрать несколько шин для направления выходного сигнала. Если переключатель [TO ST] устанавливается в положение включения, выходной сигнал цифрового ревербератора (сигнал возврата) будет перенаправляться на стереофоническую шину.

Если контрольный сигнал мониторинга передается исполнителям по шине AUX, установка в положение включения только переключателя [TO AUX] будет применять реверберацию только к контрольному сигналу, а сигнал на стереофонической шине не подвергается реверберации. Например, если записывается вокал без реверберации, применение реверберации только к контрольному сигналу может помочь певцу облегчить исполнение или создать ему «настрой». Таким образом, изменения направления реверберированного сигнала позволяет подходить к записи с большей гибкостью.

3. Поворачивайте регулятор [REVERB] каждого из каналов по часовой стрелке, чтобы отрегулировать уровень цифровой реверберации (уровень посыла). Можно регулировать уровень цифровой реверберации с помощью регуляторов [REVERB] каждого из каналов. В данном примере поднимите уровень посыла на достаточно высокую величину, чтобы имелась возможность расслышать и проконтролировать уровень приложенной реверберации, а впоследствии настроить уровень более точно.

4. Поворачивайте регулятор уровня REVERB [LEVEL] в секции Master Control влево или вправо, чтобы отрегулировать уровень выходного сигнала цифрового ревербератора (уровень посыла). Регулировка уровня выходного сигнала цифрового ревербератора определяет, какое значение реверберации будет применено к общему сигналу. Положение регулятора «▼» соответствует номинальному уровню (0 дБ).

5. Поворачивайте регулятор продолжительности [REVERB TIME] влево или вправо, чтобы отрегулировать продолжительность цифровой реверберации (время реверберации). При вращении регулятора против часовой стрелки продолжительность сокращается, а при вращении по часовой стрелки - возрастает. Регулируйте продолжительность реверберации до тех пор, пока Вы не услышите реверберацию нужной длительности.

6. При необходимости поворачивайте регулятор [REVERB] каждого из входных каналов, чтобы точно настроить уровень реверберации, привносимый цифровым ревербератором.

ПРИМЕЧАНИЕ Соблюдайте внимание, чтобы не допустить чрезмерно высокого уровня реверберации. При слишком сильно реверберации возможно смещение баланса микса или размытие микса, сокращающее общую четкость стереофонического образа.

Выделение канала (режим Solo)

Имеется возможность контролировать только сигналы одного определенного канала. Этот режим называется «режим Solo».

Данный режим удобен, если требуется прослушать исполнение или проверить звучание сигнала только одного определенного входного канала, выбираемого из стереофонического микса.

В n8 / n12 предусмотрена отдельная шина Solo (L/R - левый и правый каналы), посредством которых можно контролировать входной канал в точке до фейдера или после фейдера.

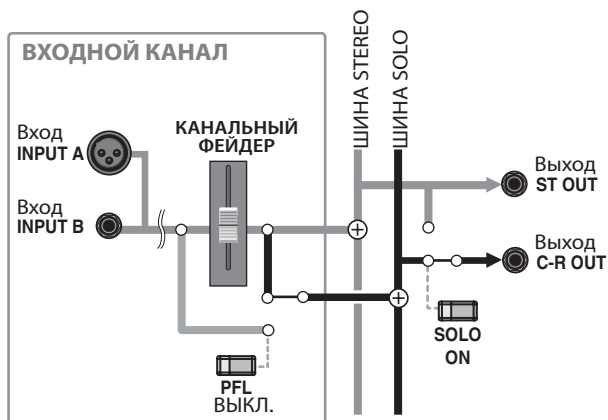
■ Режим Solo для сигнала канала в точке после фейдера

Установите переключатели [SOLO] нужных входных каналов в положение включения (индикаторы переключателей подсвечиваются).

Можно включать и выключать переключатели для каждого из каналов независимо. Например, имеется возможность прослушать определенные партии, скажем, только баса и ударных инструментов, или вокала и фортепиано, включая переключатели SOLO для нескольких нужных каналов. При включении переключателя [SOLO] источник контрольного сигнала для контрольного помещения переключается на шину SOLO, а индикатор [C-R SOURCE SELECT] начинает мигать.

При мониторинге сигнала в точке до фейдера Вас может неприятно удивить его уровень громкости. Он может оказаться намного выше ожидаемого. Проверьте уровень контрольного сигнала, прежде чем приступить к контролю сигнала в точке до фейдера.

Для n12 можно воспользоваться регулятором [SOLO LEVEL] в секции измерителей Meter, чтобы отрегулировать уровень выходного сигнала шины SOLO.

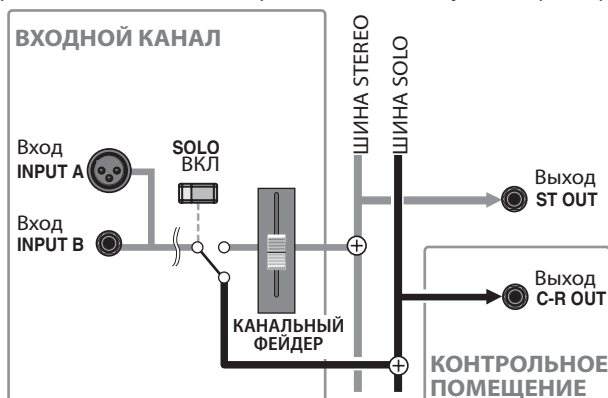


ПРИМЕЧАНИЕ

Режим Solo действует только для сигналов мониторинга контрольного помещения и не влияет на прочие выходные сигналы (например, на выходные сигналы стереофонической шины или шины AUX).

■ Режим Solo для сигнала канала в точке до фейдера

Чтобы включить режим Solo для сигнала канала в точке до фейдера, установите переключатель [PFL] (прослушивание до фейдера) в секции Master Control в положение включения, а затем установите в положение включения переключатели [SOLO] нужных входных каналов. Такая технология удобна, если Вы желаете прослушать сигнал канала, не поднимая каналные фейдеры. Если звук оказывается искажен, можно воспользоваться этим режимом для поиска точки, в которой искажается сигнал, прежде чем он поступит на фейдер.



Совместная работа n8 / n12 и программ Cubase 4 / Cubase Studio 4 / Cubase A14

Для n8 / n12 предусмотрен особый режим, позволяющий связать n8 / n12 с программой Cubase.

Благодаря этой возможности можно полностью синхронизировать работу микшера с Cubase и выполнять записывать либо нисходящее микширование с непревзойденной эффективностью. В качестве примера в настоящем разделе описан режим связи Link при использовании Cubase 4.



Для организации режима связи необходимо программное обеспечение Cubase 4, Cubase Studio 4 или Cubase A14. Cubase SX3 и Nuendo 3 (а также все предыдущие версии) не поддерживают режим связи Link. Более подробные сведения о совместимости с новейшими версиями Nuendo см. на следующем веб-сайте: <http://www.yamahasynth.com/>

Что можно осуществить при совместной работе n8 / n12 и Cubase

В режиме связи Link n8 / n12 и Cubase можно проделать множество ловких фокусов. Например...

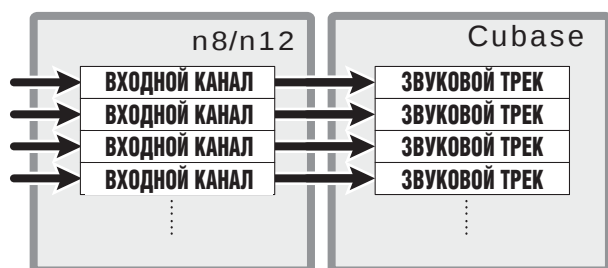
■ Дистанционное управление Cubase

Имеется возможность дистанционного управления коммуникационной секцией Cubase и настройка треков с панели n8 / n12.

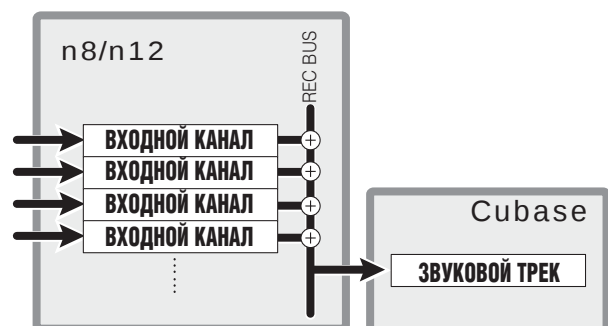
■ Непосредственная запись в Cubase сигналов микшера.

Имеется возможность записывать сигналы входных каналов или шины REC из n8 / n12 непосредственно в Cubase. Возможность прямой записи значительно упрощает работу и очень удобна.

- Непосредственная запись сигналов входных каналов



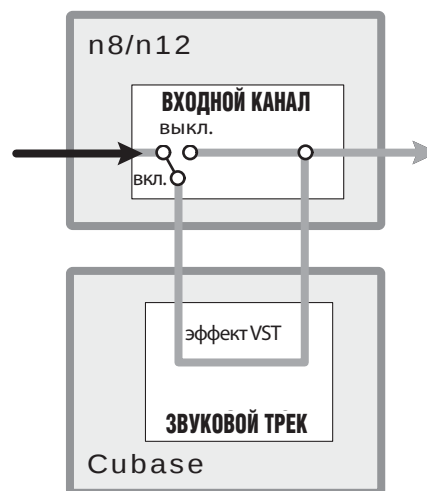
- Непосредственная запись сигналов шины REC



■ Включение / выключение VST или других эффектов, применяемых к сигналу мониторинга

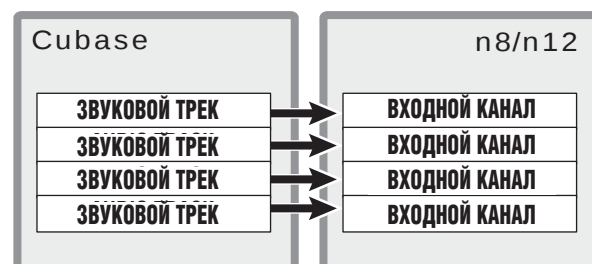
С помощью панели n8 / n12 можно выбрать, контролировать ли или нет входные сигналы микшера, обработанные эффектами VST в Cubase. Этот режим называется дистанционным мониторингом (Monitor Remote). В зависимости от системы звукозаписи эту возможность можно с легкостью включать и включать.

При включении режима Monitor Remote можно контролировать входные сигналы, обработанные с использованием эффектов VST



■ Микширование треков Cubase с помощью n8 / n12

Имеется возможность добавления стереофонических сигналов, поступающих от Cubase, для микширования с помощью n8 / n12, или направлять каждый аудиотрек Cubase на отдельный входной канал n8 / n12.



Настройка компьютера для режима связи Link

Чтобы воспользоваться возможностями эффекта связи Link, выполните описанную ниже процедуру.

ПРИМЕЧАНИЕ

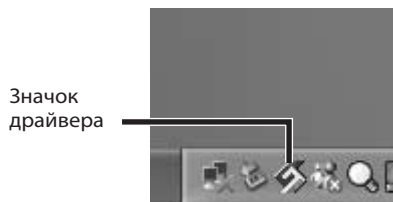
Прежде чем приступить к использованию режима связи с Cubase, необходимо установить специальные драйверы и программное обеспечение, а затем настроить их. Более подробные сведения о процедуре установки и начальных настройках специализированного программного обеспечения Вы можете найти в Инструкции по установке.

1. Запустите компьютер.

После запуска компьютера убедитесь в том, что на экране присутствует синий значок драйвера.

■ Windows:

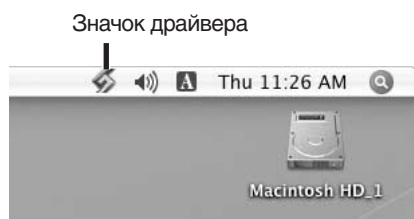
Значок в Панели задач показывает состояние драйвера.



Значок драйвера

■ Macintosh:

Значок в меню состояния показывает состояние драйвера.



Значок драйвера

ПРИМЕЧАНИЕ

Белый цвет значка драйвера означает, что драйвер (Менеджер Коммуникаций) в данный момент заблокирован. Как разблокировать драйвер (Менеджер Коммуникаций), см. в Инструкции по установке.

2. Соедините n8 / n12 с компьютером при помощи кабеля IEEE1394, а затем включите микшер.

Если программное обеспечение и необходимый драйвер уже установлены, и выполнены начальные настройки, автоматически запускается последовательность настройки. Во время настройки значок драйвера мигает. Подождите, пока значок не перестанет мигать.

Внимание

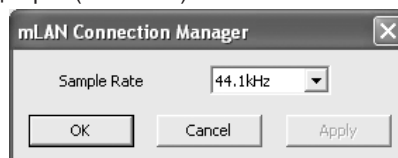
Пока значок драйвера мигает, компьютер проверяет, подсоединено ли устройство IEEE 1394. Ни в коем случае НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ устройства IEEE 1394 и не отсоединяйте и не подсоединяйте какие-либо кабели IEEE 1394, пока мигает значок драйвера.

ПРИМЕЧАНИЕ

- (для Windows) Если появляется сообщение «Failed to connect n8 / n12. Do you wish to retry?» (соединение с n8 / n12 отсутствует. Хотите повторить попытку?), щелкните мышью на кнопке Yes, чтобы повторить попытку. Если вновь выводится то же сообщение, перезапустите компьютер и начните все сначала. Если соединение по-прежнему отсутствует, выполните общий сброс (RESET ALL).
- При первом подсоединении n8 / n12 к компьютеру, система выведет на экран сообщение о выполнении процесса установки.



3. Выберите во всплывающем меню значка драйвера позицию [Sample Rate] (частота сэмпирования), чтобы вызвать диалоговое окно «Sample Rate». Затем установите частоту сэмпирования. Для вызова всплывающего меню щелкните правой кнопкой мыши на значке драйвера дважды (Windows) или один раз (Macintosh).



Выбрав значение частоты сэмпирования, щелкните на кнопке [OK], чтобы закрыть диалоговое окно.

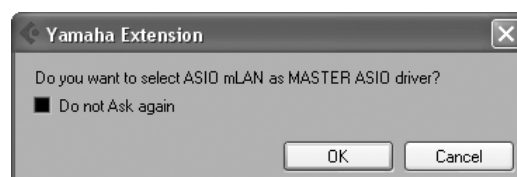
4. Запустите Cubase.

■ Windows:

Выберите последовательно [Start] (Пуск) → «All Programs» (Все программы) → [Steinberg Cubase 4] → [Cubase 4].

■ Macintosh:

Дважды щелкните в позициях [Applications] → [Cubase 4]. Если при запуске Cubase выводится диалоговое окно расширений Yamaha, щелкните на кнопке [OK].



После запуска Cubase можно организовать связь с n8 / n12. Подсвечивается индикатор CUBASE READY (ГОТОВНОСТЬ CUBASE)

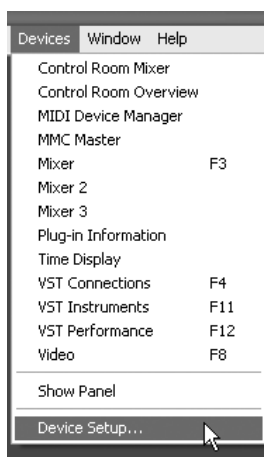
Светится



ПРИМЕЧАНИЕ

Если индикатор CUBASE READY не светится, обратитесь к разделу, описывающему состояние индикатора CUBASE READY в главе «Устранение неполадок» на стр. 54.

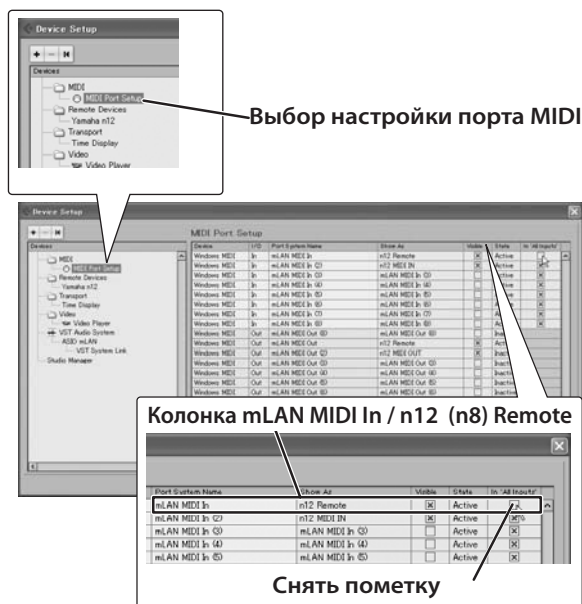
5. Выберите на закладке Devices (Устройства) позицию Device Setup (Настройка устройства), чтобы вызвать окно настройки устройства.



6. Выберите в левой колонке «Devices» выберите MIDI, а затем - MIDI PORT SETUP (Настройка порта MIDI).

Затем исключите порт MIDI, предназначенный для дистанционного управления, из числа входов данных MIDI. Очень важно исключить порт MIDI, предназначенный для дистанционного управления, из числа входов данных MIDI. При выполнении настроек сразу после установки, при управлении Cubase с помощью панели с n8 / n12 будет вызвана история коммуникационных операций для записи в MIDI трек Cubase. Чтобы предотвратить появление ненужных сообщений по треку MIDI, следует исключить порт MIDI, предназначенный для дистанционного управления, из вариантов выбора входных треков. Снимите пометку в колонке «All Inputs» (все входы) в строке «mLAN MIDI In / n12 (n8) Remote», действуя в указанном на рисунках порядке.

■ Windows:



■ Macintosh:



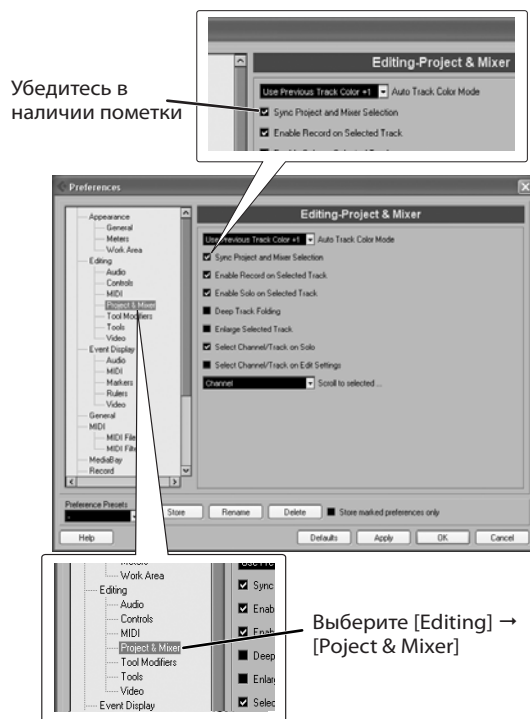
Сняв пометку, щелкните на кнопке [OK], чтобы закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данная настройка сохранится и при следующем запуске Cubase. Нет необходимости выполнять эту настройку всякий раз.
- Пожалуйста, обратитесь к руководству по эксплуатации Cubase, чтобы получить более подробные сведения о настройке параметров Cubase.
- Если Вы собираетесь организовать дистанционное управление другой DAW, исключите порт MIDI, предназначенный для дистанционного управления от n8 / n12, из числа входов данных MIDI.

7. Чтобы перейти к диалоговому окну предпочтений Preferences (предпочтения), выберите [File] → [Preferences].

8. Выберите вариант [Project & Mixer] (проект и микшер) в позиции [Editing] (редактирование, и убедитесь, что в диалоговом окне помечена позиция [Sync Project and Mixer Selection].



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если пометка отсутствует, переключатель управления треком TRACK CONTROL в секции дистанционного управления DAW может работать неправильно.
- Данная настройка сохранится и при следующем запуске Cubase. Нет необходимости выполнять эту настройку всякий раз.

9. Выберите в меню File позицию «New Project» (новый проект), чтобы создать новый проект. Открывает панель нового проекта New Project.



шаблоны проектов

Для n8 / n12 предусмотрено по два шаблона проектов. Эти проекты хранят звуковые входы и выходы, а также другие данные предварительной настройки. После открытия одного из этих шаблонов можно немедленно приступить к записи.

■ Многоканальная запись с помощью Yamaha n12

■ Многоканальная запись с помощью Yamaha n8
Индивидуальный сигнал входного канала n8 / n12 будут непосредственно перенаправляться в каждый из звуковых треков Cubase.

■ Стереофоническая запись с помощью Yamaha n12

■ Стереофоническая запись с помощью Yamaha n8

Сигнал с шины записи REC n8 / n12 будут перенаправляться в звуковые треки Cubase.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если шаблоны для n8 / n12 отсутствуют в перечне, возможно, что расширения для цифровой рабочей станции Steinberg установлены неправильно. См. «Руководство по установке для n/Cubase A14», где приведены указания по повторной установке программного обеспечения.
- Подробнее о шаблонах см. в Приложении.

10. Щелкните на наименовании шаблона, которым желаете воспользоваться, а затем щелкните на кнопке [OK].

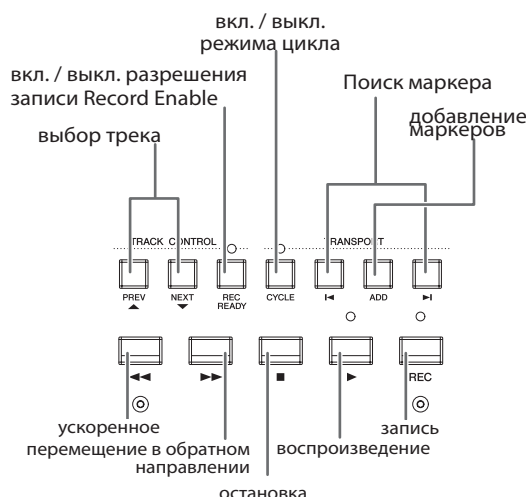
11. Когда откроется диалоговое окно выбора каталога, укажите папку, в которой Вам хотелось бы сохранить файл созданного проекта и другие звуковые файлы, а затем щелкните на кнопке [OK].

Откроется окно проекта, основанное на выбранном шаблоне.

Использование режима связи Link

Дистанционное управление коммуникационной секцией Cubase и настройка звуковых треков

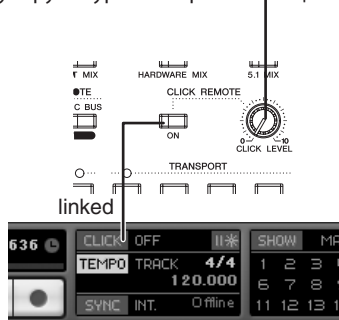
Имеется возможность дистанционного управления с помощью n8 / n12 воспроизведением, записью и другими коммутационными операциями Cubase, а также выполнение операций с треками, например, выбор треков и управление кнопкой разрешения записи Record Enable.



Дистанционное управление настройками звучания щелчков (метронома)

Можно дистанционно включать и выключать метроном Cubase (звук щелчков), а также управлять их уровнем громкости непосредственно с панели n8 / n12.

Регулируйте уровень громкости щелчков здесь.



■ Включение и выключение метронома

Нажмите на кнопку переключателя CLICK REMOTE [ON], чтобы включить метроном (светодиодный индикатор переключателя подсвечивается).

При включении и выключении n8 / n12 метроном Cubase также будет включаться и выключаться, и наоборот. Например, при включении метронома Cubase переключатель CLICK REMOTE [ON] также перейдет в положение включения.

■ Регулировка уровня громкости метронома

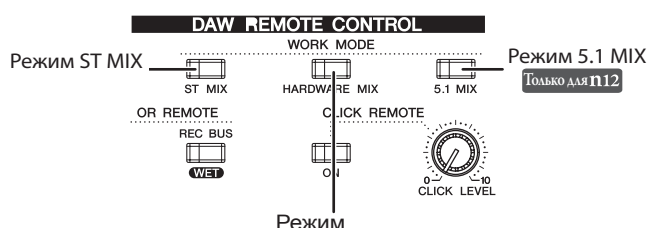
Вращайте регулятор [CLICK LEVEL]. При вращении регулятора по часовой стрелке уровень громкости метронома возрастает. При вращении этого регулятора, а затем изменяете уровень громкости Cubase, уровень громкости метронома n8 / n12 также изменяется.

ПРИМЕЧАНИЕ Если громкости метронома недостаточно даже при повороте по часовой стрелке до упора, выберите в Cubase закладку [Transport] → [Metronome Setup], а затем поднимите до максимума уровень громкости щелчков (или скорость щелчков MIDI).

Выбор режима работы (Work Mode)

Имеется возможность выбора места назначения звуковых треков Cubase с помощью всего лишь одного переключателя. Эта настройка направления называется «Work Mode» (режим работы). В n8 предусмотрено два режима работы (ST MIX (стереофоническое микширование) и HARDWARE MIX (микширование аппаратными средствами)). Для n12 предусмотрено три режима работы (ST MIX (стереофоническое микширование), HARDWARE MIX (микширование аппаратными средствами) и 5.1 MIX (микширование объемного звука)). Режим работы можно сменить в любой момент в зависимости от обстоятельств. Например, существует возможность выбрать для записи ST MIX, а затем переключиться на HARDWARE MIX для понижающего микширования.

Для выбора режима работы пользуйтесь переключателями WORK MODE в секции дистанционного управления DAW.

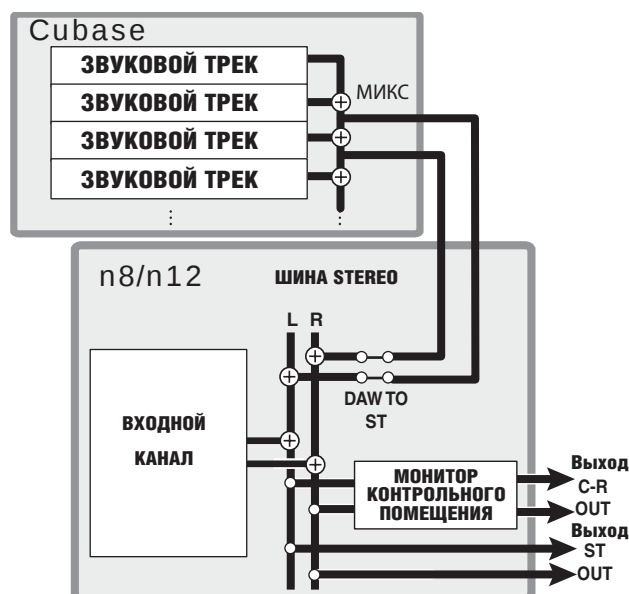


Все режимы работы включаются сразу же при подключении микшера к Cubase. Если нажать одну или несколько кнопок для выбора нужного режима работы, в Cubase выбирается соответствующее направление выходного сигнала, и подсвечивается светодиодный индикатор. В последующих разделах рассматриваются все режимы работы.

■ Стереофоническое микширование (ST MIX)

В данном режиме работы все звуковые треки микшируются в Cubase, а затем выводятся на каналы монитора DAW n8 / n12 (n12: L&R, n8: L&R).

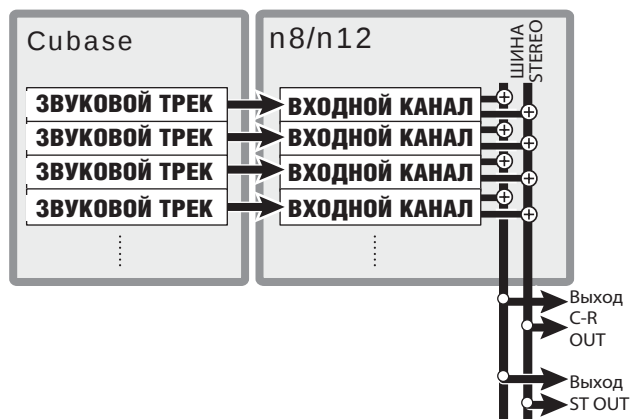
Для мониторинга сигналов Cubase установите в положение включения переключатель DAW TO ST [ON], чтобы добавить выходные сигналы Cubase на шины STEREO микшера. Если Вы желаете контролировать только выходные сигналы Cubase, установите в положение включения переключатель C-R SOURCE SELECT [DAW].



■ Микширование аппаратными средствами (HARDWARE MIX)

В данном режиме работы выходные сигналы всех звуковых треков Cubase по отдельности подаются на каждый из входных каналов n8 / n12, а затем микшируются и обрабатываются с помощью компрессора или эквалайзера.

При выборе данного режима сигналы от DAW (входы DAW) будут передаваться на все входные каналы. Светодиодный индикатор DAW в секции переключателей выбора входа INPUT SELECT подсветится.



■ Только для n12 5.1 MIX

В данном режиме звуковые треки направляются на шины объемного звука Cubase. Сигналы, смикшированные на шинах объемного звука, можно проконтролировать с помощью монитора контрольного помещения n12. Более подробно о мониторинге объемного звука см. стр. 48.

ПРИМЕЧАНИЕ

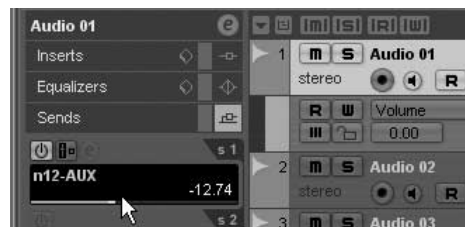
- Невозможно установить режим работы 5.1 MIX при использовании Cubase Studio 4 или Cubase A14, так как ни одно из этих программных средств не располагает поддержкой режима объемного звука.
- Прежде чем включать режимы работы, необходимо организовать в Cubase шины ввода / вывода, чтобы звуковые данные могли передаваться из Cubase в n8 / n12 и обратно. Если Вы создаете проект с помощью одного из шаблонов проектов для n8 / n12, шины ввода / вывода формируются автоматически. Если Вы собираетесь сформировать шины ввода / вывода в ручном режиме, обратитесь к разделу «Соединение шин n8 / n12 и DAW» на стр. 60.

Настройка монитора для музыкантов

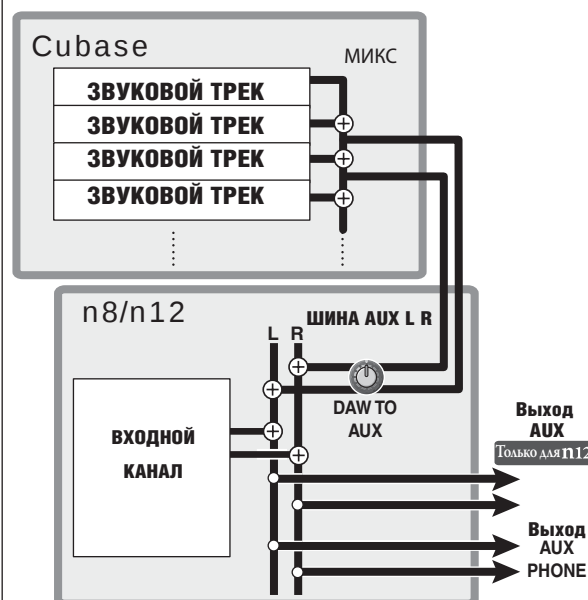
Если для n8 / n12 выбран режим работы ST MIX, звуковые треки микшируются в Cubase, а затем выводятся на n8 / n12. При необходимости можно создать еще один микс звуковых треков, независимый от главного микса (выходной сигнал микса n8 / n12). Этот независимый микс можно использовать для контроля музыкантами.

Для создания микса для музыкантов передавайте звуковые треки Cubase непосредственно на шину AUX n8 / n12 с помощью посыла микшера Cubase.

В шаблонах проектов для n8 / n12 каждый из пересылаемых звуковых треков уже назначен шине AUX n8 / n12. Путем регулировки уровня посылы для каждого из звуковых треков в Cubase таким же образом, как формируется микс для музыкантов с помощью регулятора [AUX] n8 / n12, можно создать микс для музыкантов.



При создании нового звукового трека или проекта без использования шаблонов проектов n8 / n12, назначайте шины AUX n8 / n12 звуковым трекам, пересылаемых Cubase.



Для передачи сигнала на шины AUX n8 / n12 из Cubase, для выходных шин (которые сопоставлены с посылками звуковых треков Cubase) должны быть назначены порты устройства (звукового) «n12 (n8) AUX L/R». Назначение портов в шаблонах проектов n8 / n12 таково:

Выходная шина	n12 (n8) - AUX
Порт устройства (звукового)	n12 (n8) - AUX L/R

Имеется возможность регулировки уровня громкости всего контрольного сигнала - как в Cubase, так и в n8 / n12.

Можно пользоваться для регулировки уровня громкости сигнала монитора n8 / n12 можно воспользоваться регулятором [DAW TO AUX], а также следующими регуляторами:

Для n8

Регулятор [AUX PHONES].

Для n12

Регулятор [AUX PHONES] и регулятор [AUX LEVEL].

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании Cubase 4 необходимо заблокировать режимы контрольного помещения Cubase 4.

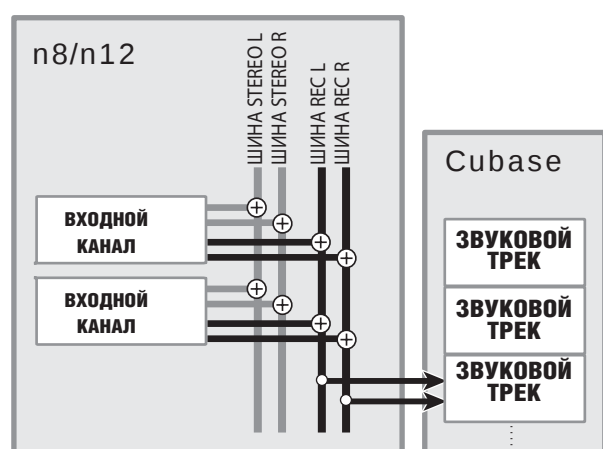
Давайте начнем собственную сессию звукозаписи!

Настоящий раздел поможет Вам понять, как сигналы входных каналов передаются в Cubase и записываются там в звуковые треки.

Это можно проделать двумя способами:

Микширование сигналов n8 / n12 и последующая запись

n8 / n12 оснащены отдельной шиной записи (REC), которая может использоваться для записи сигналов микшера в цифровую рабочую станцию DAW, например, в Cubase. Использование этих шин позволяет использовать режим дистанционного контроля для мониторинга сигналов эффектов VST во время записи сигналов посредством шины REC.



ПРИМЕЧАНИЕ Если выбран шаблон проекта «Стерефоническая запись Yamaha n12 (n8)», шина REC автоматически будет выбрана как источник входного сигнала для каждого из звуковых треков.

Подготовка к записи

1. Нажмите кнопку переключателя INPUT SELECT [A.IN], чтобы включить аналоговый вход.

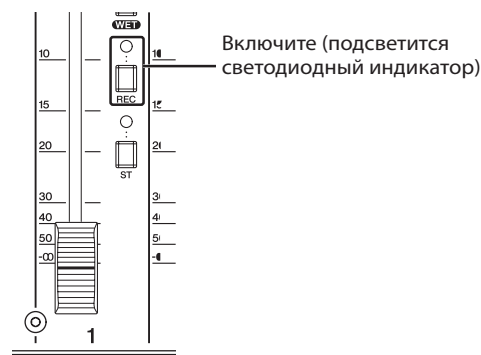
Когда Cubase связана с микшером, имеется возможность выбора источника входного сигнала с помощью переключателей INPUT SELECT. При включенном переключателе INPUT SELECT [A.IN] в качестве входных сигналов можно выбирать аналоговые входы. При включенном переключателе INPUT SELECT [DAW] в качестве входных сигналов можно выбирать выходные сигналы DAW (Cubase). Обычно для записи выбираются аналоговые входы, а для микширования записанных сигналов в Cubase с помощью n8 / n12 выбираются входы DAW.

2. Подсоедините музыкальные инструменты и микрофоны к панели входов микшера, а затем отрегулируйте усиление и панораму.

Подробнее см. раздел «Практическое руководство по эксплуатации n8 / n12» на стр. 24 - 32.

3. Установите переключатели [REC] в положение включения для каналов, которые требуется записать (подсвечиваются светодиодные индикаторы).

При включении переключателей [REC] каналов соответствующие сигналы входных каналов будут перенаправлены на шину REC. При этом используются настройки панорамы и баланса громкости каждого из выбранных входных каналов.



4. Выберите в Cubase звуковой трек, на который Вы желаете произвести запись, а затем выберите «n12 (n8) - REC» в качестве маршрута, щелкнув на нем мышью.

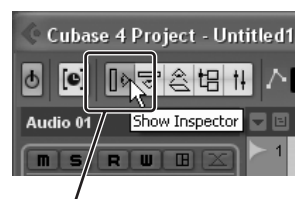
Источник входного сигнала и выход на назначенный трек будут выведены в контрольных окнах, расположенных слева от перечня треков. Имеется возможность выбора источника входного сигнала для звукового трека, щелкнув на одном из входных сигналов. При выборе варианта «n12 (n8) - REC» сигнал с шины REC будет подаваться как входной для соответствующего звукового трека.



Источник входного сигнала для звукового трека (направление входного сигнала)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы выбрать трек в Cubase, можно пользоваться переключателями [PREV ▲] (предыдущий) и [NEXT ▼] (следующий) в секции дистанционного управления DAW n8 / n12.
- Если направление ввода / вывода трека не отображается, щелкните на кнопке [Show Inspector].



Кнопка Show Inspector].

5. Убедитесь в том, что кнопка разрешения записи Record Enable для назначенного звукового трека в Cubase включена (светится красным). Если это не так, нажмите на кнопку переключателя готовности [REC READY] в секции дистанционного управления данными, чтобы включить кнопку Record Enable.

Сигналы с шины REC будут пересылаться в соответствующие звуковые треки. Если Вы желаете записать сигналы без применения каких-либо эффектов VST, перейдите к выполнению шага 10.



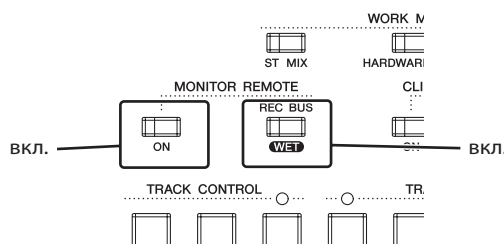
Если Вы желаете включить кнопку Record Enable для нескольких треков с помощью переключателя REC READY, выполните в Cubase следующие настройки.

- Откройте диалоговое окно [], выбирая его в последовательности [File] → [Preferences] (для Windows) или [Cubase] → [Preferences] (для Macintosh).
- Выберите позицию [Project & Mixer] в меню редактирования [Editing].
- Снимите пометку в окошке «Enable Record on Selecting Track».
- Щелкните на кнопке [OK], чтобы закрыть диалоговое окно.

Настройка режима дистанционного управления Monitor Remote

Если требуется контролировать сигналы шины REC, обработанные с помощью эффектов VST, выполните описанные ниже шаги с 6-го по 9-й.

- Настройте Cubase в режим вставки эффектов VST для входной шины или для звукового трека.
- Установите переключатель MONITOR REMOTE [ON] в положение включения (светодиодный индикатор переключателя подсветится). Режим дистанционного управления Monitor Remote включен.
- Установите переключатель MONITOR REMOTE [REC BUS WET] в положение включения (светодиодный индикатор переключателя подсветится). Включение переключателя MONITOR REMOTE [REC BUS WET] одновременно включает и кнопку мониторинга Cubase. Когда включены оба выключателя, появляется возможность контролировать сигнал, к которому применены эффекты VST («влажное» звучание).

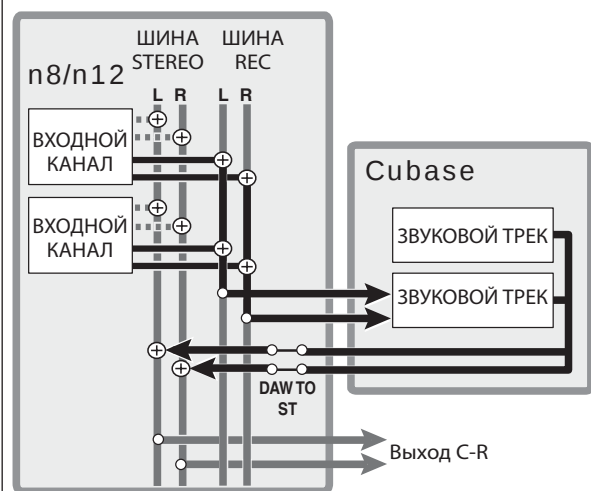


кнопка мониторинга

- Установите переключатель DAW TO ST [ON] в положение включения ().

При включении кнопки разрешения записи Record Enable и кнопки мониторинга контрольный сигнал с шины REC будет возвращаться в n8 / n12 через микшер Cubase. При включении переключателя DAW TO ST [ON] и кнопки мониторинга контрольный сигнал, возвращающийся из Cubase, будет перенаправляться на шины STEREO, позволяя осуществлять мониторинг сигнала.

Когда Вы пользуетесь режимом дистанционного управления Monitor Remote, сигналы входных каналов, пересылаемые на шину REC, будут временно отключены от шины STEREO и таким образом не дублирует контрольный сигнал. Это позволяет контролировать сигнал, перенаправляемый через Cubase. Пока включен режим дистанционного мониторинга, переключатели [ST] соответствующих каналов мигают. При отключении дистанционного мониторинга переключатели [ST] перестают мигать.



При включении режима дистанционного управления Monitor Remote, сначала установите в нажатое положение переключатели DAW TO ST [ON] и [REC BUS WET].

ПРИМЕЧАНИЕ

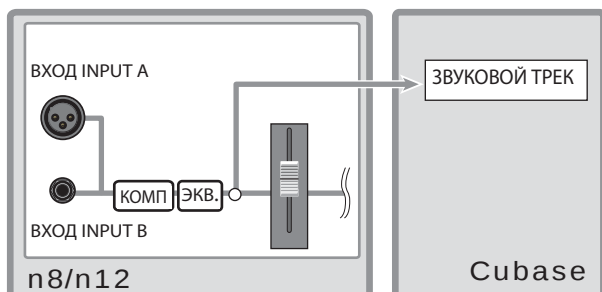
- Обработка сигналов с помощью VST или других эффектов может привести к задержке контрольного сигнала.
- Когда Вы пользуетесь режимом дистанционного управления Monitor Remote, сигналы эффектов, будут пересылаться непосредственно на выход AUX. Таким образом, регуляторы [AUX] соответствующих входных каналов блокируются. Если необходимо отрегулировать баланс инструментов в сигнале мониторинга, настройте уровень в Cubase.

Запись

- Чтобы включить запись, нажмите на переключатель [REC].
- Начните исполнение на инструментах.
- По завершении исполнения нажмите переключатель [], чтобы остановить запись.
- Для прослушивания результатов записи нажмите переключатель [<<] или [<], чтобы вернуться к началу проекта, а затем нажмите переключатель [>]

Непосредственная запись входных каналов n8 / n12

Каждый из сигналов входного канала можно по отдельности выводить и записывать в звуковые треки Cubase. Данный раздел призван помочь понять, как записывать сигнал входного канала 1 непосредственно в звуковой трек Cubase в режиме дистанционного управления Monitor Remote для контроля сигналов, обработанных эффектами VST.



Сигналы передаются в звуковой трек с точки до фейдера. При использовании этого метода (непосредственная запись входных каналов n8 / n12 в Cubase) действие канальных фейдеров и других органов управления канала блокируется.

Подготовка к записи

1. Нажмите переключатель **INPUT SELECT [A.IN]**, чтобы выбрать аналоговый вход.
2. Подсоедините музыкальный инструмент или микрофон к входному каналу 1 микшера, а затем отрегулируйте усиление
Подробнее см. раздел «Практическое руководство по эксплуатации n8 / n12» на стр. 24 - 25.
3. Выберите в Cubase звуковой трек, на который Вы желаете произвести запись, а затем выберите «n12 (n8) - Dir1» в качестве маршрута входного сигнала, щелкнув на нем мышью.

Источник входного сигнала для звукового трека (направление входного сигнала)



ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе шаблона многоканальной записи «Yamaha n12 (n8) - Dir1 multichannel», прямой выходной сигнал входного канала будет автоматически выбираться в качестве источника входного сигнала звукового трека Cubase.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы выбрать трек в Cubase, можно пользоваться переключателями [PREV ▲] (предыдущий) и [NEXT ▼] (следующий) в секции дистанционного управления DAW n8 / n12.
- Если направление ввода / вывода трека не отображается, щелкните на кнопке [Show Inspector].

You can select the input source from the following options:

n12

Input routing	Input source
n12-REC(Left/Right)	REC bus
n12-ST(Left/Right)	STEREO bus
n12-Dir1–n12-Dir8	Monoaural input channel direct output
n12-Dir9/10, n12-Dir11/12 (Left/Right)	Stereo input channel direct output

* Options in parentheses can be selected only for monoaural tracks.

n8

Input routing	Input source
n8-REC(Left/Right)	REC bus
n8-ST(Left/Right)	STEREO bus
n8-Dir1–n8-Dir4	Monoaural input channel direct output
n8-Dir5/6, n8-Dir7/8 (Left/Right)	Stereo input channel direct output

* Options in parentheses can be selected only for monoaural tracks.

4. Нажмите на кнопку переключателя готовности **[REC READY]** в секции дистанционного управления данных, чтобы включить кнопку **Record Enable** (готовность к записи). В Cubase для выбранного для записи трека включается кнопка **Record Enable**. Сигналы с шины REC будут пересылаться в соответствующий звуковой трек. Если Вы желаете записать сигналы без применения каких-либо эффектов VST, перейдите к выполнению шага 9.



■ Настройка режима дистанционного управления Monitor Remote

Если Вы желаете обработать сигнал входного канала 1 с помощью эффектов VST, выполните описанные ниже шаги с 5-го по 7-й.

5. Вставьте нужный эффект VST для входной шины Cubase, на которую подается сигнал входного канала 1, либо вставьте его в звуковой трек.
6. Установите переключатель MONITOR REMOTE [ON] в положение включения (светодиодный индикатор переключателя подсветится). После нажатия этой кнопки режим дистанционного управления Monitor Remote включен.
7. Установите переключатель [WET] входного канала 1 в положение включения (светодиодный индикатор переключателя подсветится). Включение переключателя [WET] входного канала одновременно включает и кнопку мониторинга Cubase. Когда включены оба выключателя, появляется возможность контролировать сигнал, к которому применены эффекты VST («влажное» звучание).



кнопка мониторинга

8. Установите переключатель DAW TO ST [ON] в положение включения (—). При включении кнопки разрешения записи Record Enable и кнопки мониторинга контрольный сигнал с шины REC будет возвращаться в n8 / n12 через микшер Cubase. При включении переключателя DAW TO ST [ON] и кнопки мониторинга контрольный сигнал, возвращающийся из Cubase, будет перенаправляться на шины STEREO, позволяя осуществлять мониторинг сигнала. Если необходимо контролировать входной сигнал, обработанный эффектами, только в контрольном помещении, установите переключатель C-R OUTPUT SELECT [DAW] в положение включения, чтобы выбрать DAW (Cubase) в качестве источника контрольного сигнала.

Если сигнал входного канала перенаправлен на шину STEREO, при пересылке сигнала входного канала в Cubase, он временно отключается от шины STEREO, чтобы не допустить дублирования контрольного сигнала. Когда сигналы не поступают, переключатели [ST] соответствующих входных каналов мигают. При отключении режима дистанционного управления переключатели [ST] прекращают мигать. Чтобы включить режим дистанционного управления Monitor Remote, прежде всего включите кнопку разрешения записи Record enable в Cubase, а затем установите переключатель MONITOR REMOTE [ON] и переключатели [WET] входного канала.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если переключатели [WET] включены для нескольких входных каналов, то при выключении переключателя MONITOR REMOTE [ON] переключатели [WET] всех каналов также отключатся.
- Обработка сигналов с помощью VST может привести к задержке контрольного сигнала.
- Когда Вы пользуетесь режимом дистанционного управления Monitor Remote, сигналы эффектов, будут пересылаться непосредственно на выход AUX. Таким образом, регуляторы [AUX] соответствующих входных каналов блокируются. Если необходимо отрегулировать баланс инструментов в сигнале мониторинга, настройте уровень в Cubase.

■ Запись

9. Чтобы включить запись, нажмите на переключатель [REC].
10. Начните исполнение на инструментах.
11. По завершении исполнения нажмите переключатель [■], чтобы остановить запись.
12. Для прослушивания результатов записи нажмите переключатель [◀◀] или [◀], чтобы вернуться к началу проекта, а затем нажмите переключатель [▶].

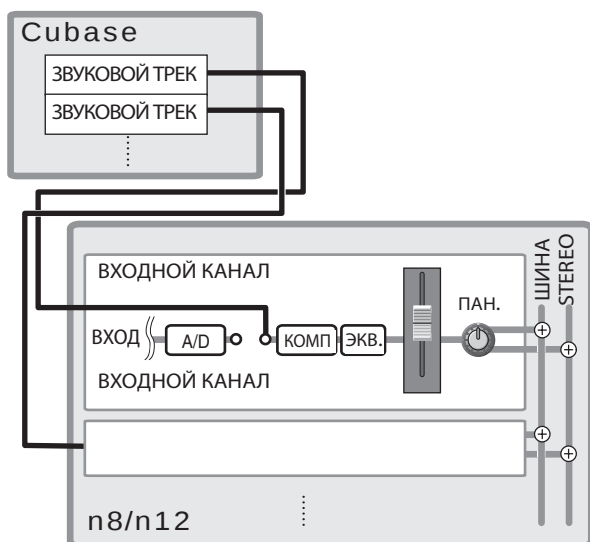
Микширование записанных треков

Можно с легкостью контролировать треки, записанные в Cubase и смикшировать их в Cubase, установив переключатель источника звукового сигнала для n8 / n12 C-R SOURCE SELECT в положение [DAW]. Если нужно воспользоваться компрессором или эквалайзером, можно смикшировать треки с помощью n8 / n12. В настоящем разделе описан порядок пересылки записанных данных звуковых треков из Cubase на входные каналы n8 / n12 а затем микшировать их в стереофоническом режиме.

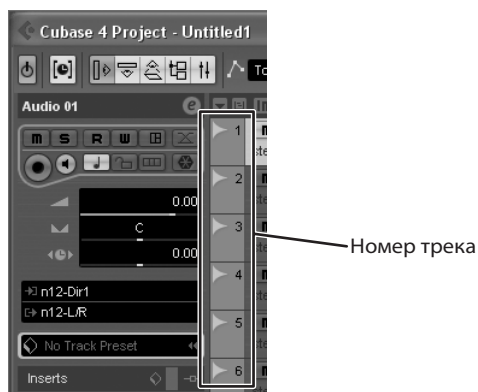
Микширование звуковых треков

1. Если включен режим дистанционного управления Monitor Remote, отключите режим дистанционного управления, установив переключатель MONITOR REMOTE в положение выключения.
2. Если включена какая-либо из кнопок разрешения записи Record Enable звукового трека, отключите ее.
3. Установите фейдер STEREO в положение «0», а затем убедитесь в том, что переключатель STEREO [ON] установлен в положение выключения.
4. Установите в положение включения переключатель [HARDWARE MIX] в секции дистанционного управления DAW (светодиодный индикатор переключателя подсветится).

При установке этого переключателя источники входного сигнала всех входных каналов переключаются на DAW (звуковые треки Cubase).



При выборе режима работы HARDWARE MIX выходные звуковых треков будут сопоставляться каналам в порядке нумерации треков.



■ n12

Номер трека Cubase	Выход на (входной канал n12)
Track 1	n12-1
Track 2	n12-2
Track 3	n12-3
Track 4	n12-4
Track 5	n12-5
Track 6	n12-6
Track 7	n12-7
Track 8	n12-8
Track 9	n12-9/10
Track 10 и треки с большими номерами.	n12-11/12

■ n8

Номер трека Cubase	Выход на (входной канал n12)
Track 1	n8-1
Track 2	n8-2
Track 3	n8-3
Track 4	n8-4
Track 5	n8-5/6
Track 6 и треки с большими номерами.	n8-7/8

ПРИМЕЧАНИЕ

При работе в режиме HARDWARE MIX можно выбирать в качестве источников входного сигнала аналоговые входы (A. IN). Это удобно при необходимости добавить в микс аналоговые треки.

5. При необходимости щелкните мышью на направлении пересылки звукового трека и измените назначение выходного канала.

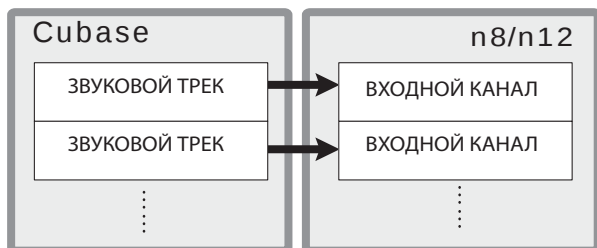
Направление пересылки звукового трека (перенаправление выходного сигнала)



Для перенаправления звуковых треков Cubase в n8 / n12 можно воспользоваться одним из трех методов.

■ **Индивидуальное сопоставление каждого звукового трека входному каналу**

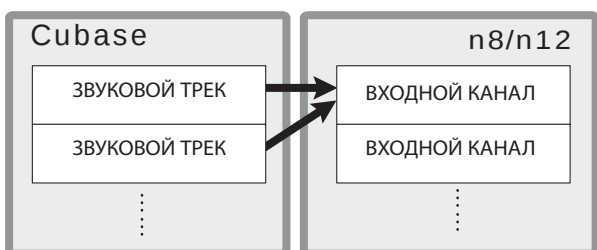
Этот способ удобен при введении в микс солирующей партии или других важных партий.



■ **Сопоставление нескольких звуковых треков одному и тому же входному каналу**

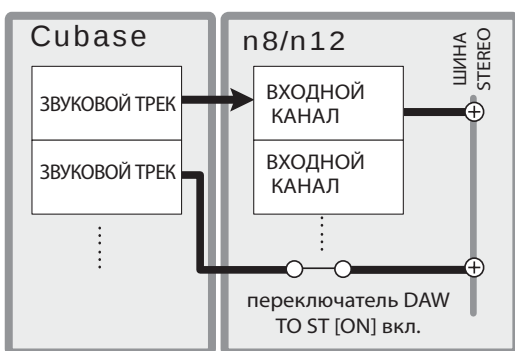
В данном случае несколько звуковых треков микшируются в микшере Cubase, а затем направляются на входной канал n8 / n12.

Этот способ удобен, если требуется сначала создать микс из нескольких треков, например, из записи ударных инструментов, записанных на несколько треков.



■ **Выбор варианта с перенаправлением «N12 (N8)-L/R» с последующим микшированием сигналов с помощью переключателя DAW TO ST.**

При включенном переключателе DAW TO ST [ON] можно воспользоваться DAW TO ST в качестве входного канала.



6. С помощью регуляторов микшера Cubase отрегулируйте уровень звуковых треков.

■ **Если выбрано индивидуальное сопоставление каждого звукового трека входному каналу:**

Установите фейдер звукового трека в Cubase, который Вы желаете использовать, на позицию «0.00». При такой настройке сигнал будет перенаправляться на входной канал при номинальном уровне выходного сигнала.

■ **Если выбрано сопоставление нескольких звуковых треков одному и тому же входному каналу:**

Отрегулируйте баланс микса между треками в микшере Cubase.

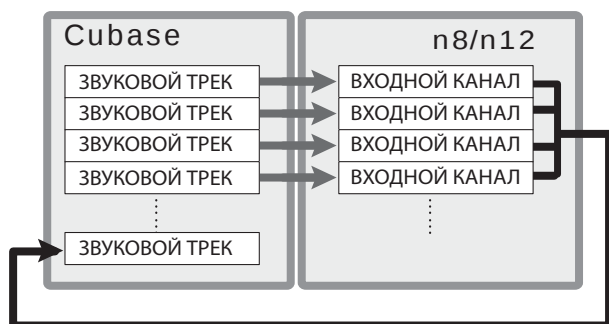
7. При воспроизведении проекта Cubase регулируйте баланс микса с помощью канальных фейдеров.

Если сигнал микшируется на шину STEREO с помощью переключателя DAW TO ST, настройте уровень сигнала с помощью регулятора DAW TO ST [LEVEL].

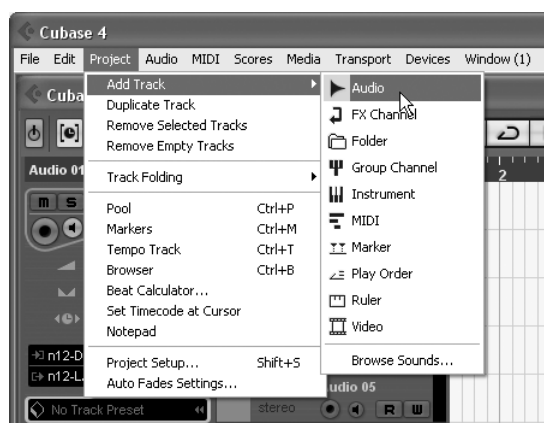
Кроме того, к воспроизводимым звуковым трекам можно применить эффект встроенного эффект цифрового ревербаратора, с помощью переключателя REVERB TO ST [ON] и канального регулятора REVERB.

Микширование после записи

Наконец пришло время сведения записи! Теперь можно записать готовый микс в стереофонический трек. Настоящий раздел пояснит, как это сделать.



1. Выберите [Project] → [Add Tracks] → [Audio]. Появится диалоговое окно добавления трека Add Audio Track.



2. Выберите вариант «stereo», щелкнув в колонке «Configuration», а затем щелкните на [OK].

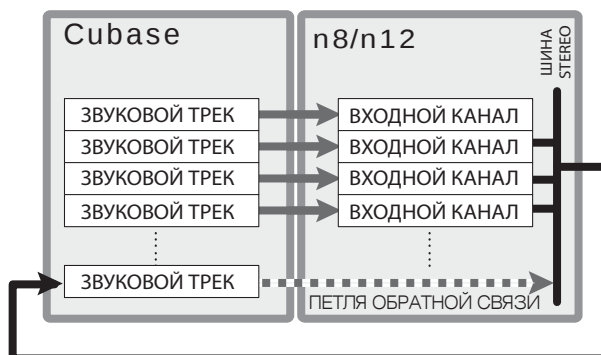


Новый стереофонический трек создан.

3. Выберите созданный стереофонический трек и установите кнопку разрешения записи Record Enable в положение включения.
4. Щелкните в меню перенаправления, чтобы выбрать «n12 (n8)–ST». Сигнал с шины STEREO n8 / n12 будет входным для нового стереофонического трека Cubase.

5. Если выходной сигнал трека Cubase перенаправляется на шины переключатель DAW TO ST [ON] STEREO n8 / n12 через переключатель, установите переключатель DAW TO ST [ON] в положение выключения.

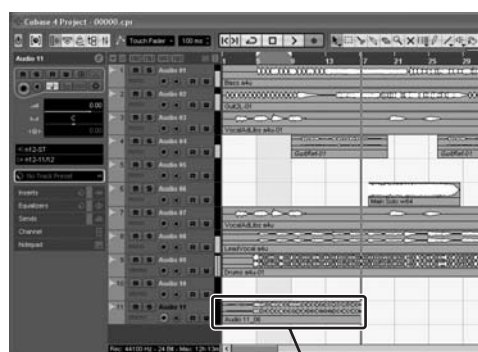
Если будет включен во время записи, образуется акустическая петля обратной связи, которая генерирует очень громкие шумы. Обязательно выключайте переключатель DAW TO ST [ON], прежде чем приступить к сведению.



6. С помощью переключателя [I◀] или [◀◀] перейдите в начало проекта.

7. Нажмите на переключатель [REC], чтобы начать сведение.

Проект начинает сигналы, смикшированные с помощью n8 / n12 в реальном времени, будут записаны в новый стереофонический трек.



Сводящиеся треки

8. По завершении записи щелкните на кнопке режима Solo, чтобы отключить ее, а затем с помощью переключателя [◀◀] или [I◀] вернитесь в начало проекта. Затем нажмите кнопку [▶], чтобы прослушать запись

Мониторинг в обстановке объемного звучания (только для n12)

В n12 предусмотрен режим контроля объемного звука Surround Monitor. В настоящем разделе описан порядок работы в данном режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ

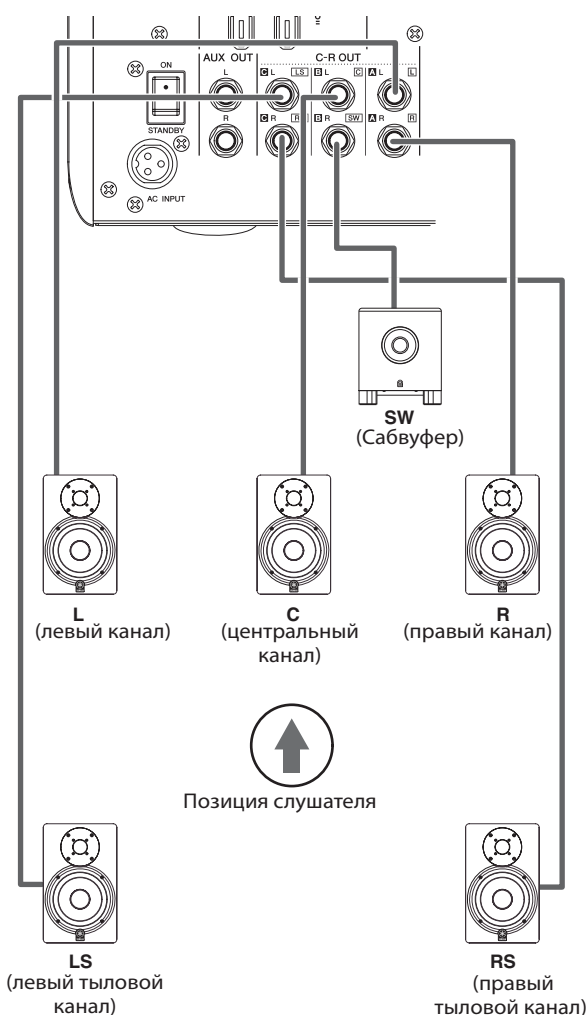
Чтобы воспользоваться возможностями мониторинга объемного звука, Вам потребуется программное обеспечение, например, Cubase 4. Входящее в комплект поставки Cubase AI4 поддержкой объемного звука не располагает.

Подсоединение акустической системы объемного звука

Подсоедините все громкоговорители акустической системы к разъемам C-R OUT A-C.

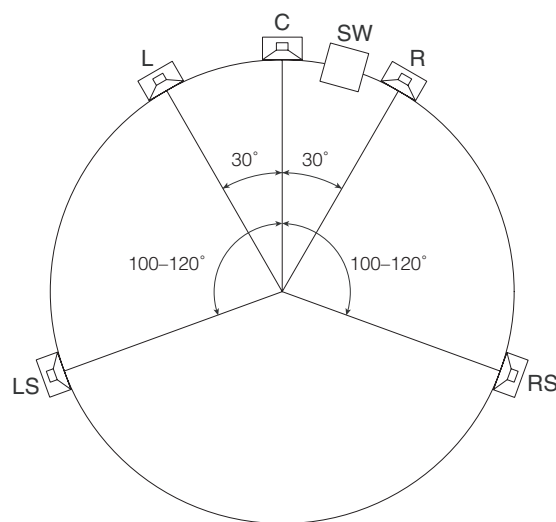
Каждый из разъемов предназначен для громкоговорителя соответствующего канала:

Разъем C-R OUT A (L)	Громкоговоритель левого канала
Разъем C-R OUT A (R)	Громкоговоритель правого канала
Разъем C-R OUT B (L)	Громкоговоритель центрального канала
Разъем C-R OUT B (R)	Сабвуфер
Разъем C-R OUT C (L)	Громкоговоритель левого тылового канала
Разъем C-R OUT C (R)	Громкоговоритель правого тылового канала



Расположение акустической системы объемного звучания

Расположение громкоговорителей имеет чрезвычайно большое значение для среды пространственного звучания. Соблюдайте изложенные ниже рекомендации по расположению акустической системы.



Громкоговорители правого / левого канала

Расположите громкоговорители правого / левого канала таким образом, чтобы они формировали равносторонний треугольник с позицией слушателя в качестве третьей точки (все три стороны должны быть одинаковой длины и внутренний угол для каждой точки должен быть равен 60°).

Тыловые громкоговорители правого / левого канала

Расположите тыловые громкоговорители правого / левого канала таким образом, чтобы они находились на позиции примерно «4 часа» и «8 часов» (угол 100 ... 120° относительно центра).

Громкоговоритель центрального канала

Определить, где расположить громкоговоритель центрального канала, очень просто. Просто установите его между громкоговорителями правого / левого канала. При наличии возможности установите его немного дальше от позиции слушателя, чем громкоговорители правого / левого канала. Иначе говоря, если провести прямую линию между громкоговорителями правого / левого канала, громкоговоритель центрального канала должен располагаться за этой линией.

Сабвуфер (канал низкочастотных эффектов LFE)

Расположите сабвуфер на таком же расстоянии от позиции слушателя, что и другие громкоговорители, на полу, между громкоговорителями правого / левого канала. Поскольку сабвуфер обычно имеет очень широкую диаграмму направленности, смещение сабвуфера влево или вправо никак не скажется на звучании.

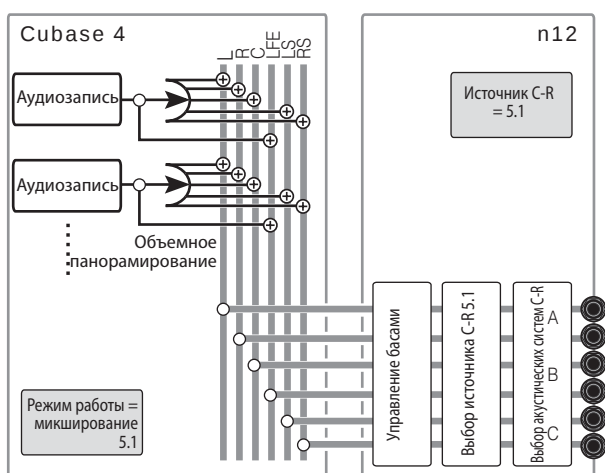
Настройка объемного мониторинга

1. Включите кнопку [5.1 MIX] в секции DAW Remote Control (индикатор кнопки загорится). n12 переключится в режим 5.1-канального объемного звука. Cubase 4 выберет «n12-5.1» как назначение своих аудиозаписей.



Более подробную информацию об объемном микшировании с использованием Cubase 4 см. в руководстве пользователя Cubase 4.

2. Включите кнопку [5.1] в секции Control Room (индикатор кнопки загорится). 5.1-канальные сигналы Cubase 4 будут регулироваться функцией Bass Management (Управление басами), а затем подаваться на секцию Control Room Monitor и поступать на акустические системы. Вы можете устанавливать уровень мониторинга регулятором [CONTROL ROOM LEVEL].



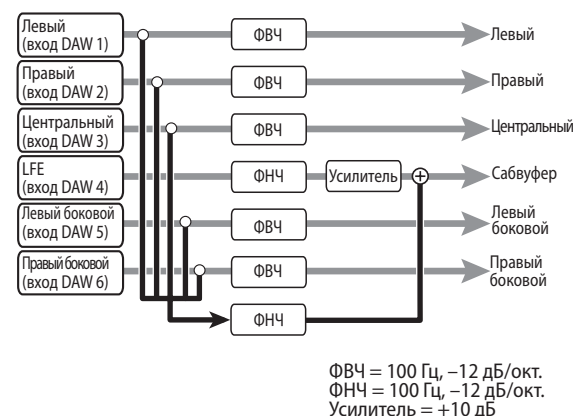
3. Если Вы хотите отключить сигналы некоторых каналов объемного звучания, нажмите соответствующие выключатели C-R SPEAKER SELECT. Нажатие любого выключателя C-R SPEAKER SELECT во время объемного мониторинга отключит звук соответствующего объемного канала. Последовательные нажатия любого выключателя C-R SPEAKER SELECT будут переключать состояние соответствующего индикатора в следующем порядке: светится постоянно – быстро мигает – медленно мигает – выкл. Следующая таблица поможет Вам выбрать канал, который Вы хотите отключить.

	Светится	Мигает (быстро)	Мигает (медленно)	Выключен
Выключатель C R SPEAKER SELECT [A]	Левый и правый: включены	Левый: включен Правый: отключен	Левый: отключен Правый: включен	Левый и правый: отключены
C R SPEAKER SELECT [B]	Центральный и сабвуфер: включены	Центральный: включен Сабвуфер: отключен	Центральный: отключен Сабвуфер: включен	Центральный и сабвуфер: отключены
C R SPEAKER SELECT [C]	Левый боковой и правый боковой: включены	Левый боковой: включен Правый боковой: отключен	Левый боковой: отключен Правый боковой: включен	Левый боковой и правый боковой: отключены

4. Чтобы отменить объемный мониторинг, используйте выключатели C-R SOURCE SELECT для выбора любого источника монитора, кроме 5.1-канального.

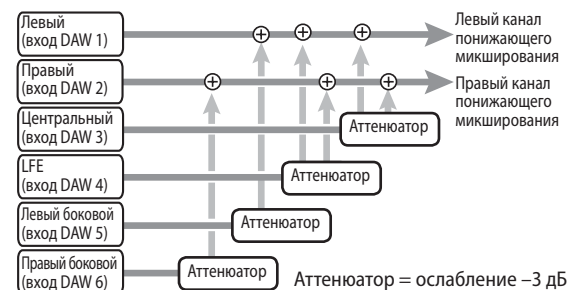
Функция Bass Management (Управление басами)

В системе объемного звучания с сабвуфером низкочастотные компоненты всех каналов и канала LFE подаются на сабвуфер. Bass Management — это функция, которая выполняет корректировку для предотвращения взаимных помех между сигналами, поступающими на сабвуфер, и сигналами, поступающими на другие акустические системы. При использовании функции объемного монитора n12 функция Bass Management работает так, как показано на следующей диаграмме.



Surround downmix (Объемное понижающее микширование)

Если нужно, Вы можете осуществлять мониторинг звука в стереорежиме, микшируя сигналы объемного звука в два канала во время объемного мониторинга. Это называется «объемное понижающее микширование». Для выполнения понижающего микширования сигналов во время объемного мониторинга включите кнопку [DOWN MIX] в секции Control Room. Сигналы левого бокового, правого бокового, центрального и LFE канала будут разделяться на левый и правый каналы, а затем поступать на выход C-R OUT (разъем A). При этом уровень сигналов этих каналов будет автоматически корректироваться так, чтобы уровень мониторинга не изменялся. Нажмите кнопку [DOWN MIX] еще раз, чтобы отключить понижающее микширование и восстановить сигналы объемного звука.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Во время объемного мониторинга на разъем C-R PHONES всегда поступают сигналы понижающего микширования.
- Вы можете включить выключатели [5.1] и [ST] в секции Control Room одновременно. При этом Вы можете смешивать вместе сигналы левого и правого канала объемного звука и сигналы левого и правого канала на шине STEREO, а затем подавать их на контрольные акустические системы. Если выключатель DAW TO ST [ON] был включен, при одновременном включении выключателей [5.1] и [ST] отключится выключатель [ON] (индикатор начнет мигать).

Изменение данных зоны наилучшего восприятия

Вы можете изменять настройки уплотнителя n8/n12 (Данные зоны наилучшего восприятия), используя специальное программное обеспечение, называемое Sweet Spot Data Manager. Данная программа содержит несколько наборов данных зоны наилучшего восприятия и позволяет Вам легко заменять (загружать) эти данные во время работы n8/n12. Например, Вы можете применять уплотнение, используя данные пресета при записи, и использовать другие данные при микшировании.

Загрузите Sweet Spot Data Manager со следующей страницы:

<http://www.yamahasyth.com/download/>

Дважды щелкните значок Sweet Spot Data Manager и установите программу, следуя инструкциям на экране. Подробное описание установки см. в руководстве по установке, поставляемом вместе с программой.

Для загрузки данных зоны наилучшего восприятия в Ваш n8/n12 выполните следующие шаги:

1. Убедитесь, что n8/n12 подключен к компьютеру кабелем IEEE 1394 и работает нормально.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед началом использования Sweet Spot Data Manager убедитесь, что n8/n12 правильно подключен к компьютеру и что прикладное программное обеспечение, включая драйвер, было установлено правильно.
- Во избежание неполадок подключите n8/n12 к компьютеру напрямую, не подключая других устройств.

2. Запустите Sweet Spot Data Manager.

■ Windows:

Выберите [Все программы] → [Sweet Spot Data Manager] в меню Пуск, чтобы запустить программу. Вы также можете дважды щелкнуть значок Sweet Spot Data Manager на рабочем столе.

■ Macintosh:

Дважды щелкните [Приложения] – [Yamaha] - [Sweet Spot Data Manager] - [SSDManager], чтобы запустить программу.

Когда программа запустится, появится следующий экран:

Список данных зоны наилучшего восприятия



Текущий столбец данных

Если n8/n12 подключен к компьютеру правильно, кнопка UPDATE будет выделена цветом. Текущие загруженные данные n8/n12 будут перечислены в столбце Current Data.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если появляется сообщение об ошибке, проверьте, правильно ли подключен кабель и правильно ли установлен драйвер и другое требуемое программное обеспечение. Затем перезапустите программу.

3. В списке данных зоны наилучшего восприятия щелкните название набора данных зоны наилучшего восприятия, который Вы хотите загрузить в n8/n12.

Вы можете отсортировать этот список по номеру, названию, автору, описанию или примечанию, щелкнув заголовок соответствующего столбца.

Столбец No:
Номер элемента
данных

Столбец Author:
Автор

Столбец Note:
Поле комментариев

No	Name	Author	Description	Note
0	Preset	Yamaha Corporation	Preset Data	
1	Sample Data1	Yamaha Corporation	General setting for all instrume...	
			</	

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете вводить комментарии в столбце Note. Например, если Вы введете номера в столбце Note у каждого элемента данных, Вы сможете отсортировать список по этим номерам, щелкнув заголовок столбца Note.

4. Чтобы загрузить выбранные данные на n8/n12, щелкните кнопку UPDATE (Обновить).

Для загрузки данных потребуется всего несколько секунд. После завершения операции загрузки, Вы сможете использовать новые данные зоны наилучшего восприятия немедленно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время операции загрузки выходные сигналы n8/n12 будут отключены.

Чтобы вернуть данные зоны наилучшего восприятия к заводскому состоянию, выберите «0 Preset» в списке данных зоны наилучшего восприятия и щелкните кнопку UPDATE.

Использование n8/n12 с другим программным обеспечением (не с Cubase)

Вы можете использовать n8/n12 с другими цифровыми станциями обработки звука, помимо Cubase, а также с мультимедийными приложениями, такими как Windows Media Player. Чтобы сделать это, выполните следующую процедуру:

Специальный драйвер (драйвер Yamaha AI) уже должен быть установлен и правильно настроен.

Использование n8/n12 с другими цифровыми станциями обработки звука (не Cubase)

Если Вы используете стандартную цифровую станцию обработки звука (не Cubase), Вы можете делать следующее.

- Вводить и выводить аудиосигналы
- Вводить и выводить MIDI-сообщения
- Использовать пульт дистанционного управления для управления цифровой станцией обработки звука

ПРИМЕЧАНИЕ Информацию по настройке Вашей цифровой станции обработки звука см. в ее руководстве по эксплуатации.

Настройка аудиодрайвера

■ Ввод и вывод аудиосигналов

Сигналы n8/n12 можно записывать в аудиозаписи Вашей цифровой станции обработки звука, а сигналы воспроизведения Вашей цифровой станции обработки звука можно микшировать на n8/n12. Выберите «ASIO mLAN»/«mLAN Audio OUT» (для Windows) или «mLAN Network» (для Macintosh) в окне настроек аудиодрайвера программного обеспечения Вашей цифровой станции обработки звука, а затем настройте порты ввода/вывода n8/n12 следующим образом:

● SONAR 5 (с драйвером ASIO)

	ЦСОЗ → n8/n12	n8/n12 → ЦСОЗ
n12	ASIO mLAN mLAN01 – ASIO mLAN mLAN15	Левый ASIO mLAN mLAN01 – Правый ASIO mLAN mLAN15
n8	ASIO mLAN mLAN01 – ASIO mLAN mLAN11	Левый ASIO mLAN mLAN01 – Правый ASIO mLAN mLAN11

● SONAR 5 (с драйвером WDM/KS)

	ЦСОЗ → n8/n12	n8/n12 → ЦСОЗ
n12	Аудиовыход mLAN 1/2 – Аудиовыход mLAN 7/8	
n8	Аудиовыход mLAN 1/2 – Аудиовыход mLAN 7/8	

● Logic Pro7

	ЦСОЗ → n8/n12	n8/n12 → ЦСОЗ
n12	Выход 1 – Выход 16	Вход 1 – Вход 16
n8	Выход 1 – Выход 12	Вход 1 – Вход 12

● D.P.5

	ЦСОЗ → n8/n12	n8/n12 → ЦСОЗ
n12	Сетевой аудиовход mLAN 1 1 – Сетевой аудиовход mLAN 16 16	Сетевой аудиовыход mLAN 1 1 – Сетевой аудиовыход mLAN 16 16
n8	Сетевой аудиовход mLAN 1 1 – Сетевой аудиовход mLAN 12 12	Сетевой аудиовыход mLAN 1 1 – Сетевой аудиовыход mLAN 12 12

Настройка драйвера MIDI

ПРИМЕЧАНИЕ

Если Вы используете D.P.5, Вам потребуется подключить MIDI-драйверы к портам ввода/вывода MIDI внешних устройств в окне «Audio MIDI Setup». См. стр. 50.

■ Ввод и вывод MIDI-сообщений

В программном обеспечении цифровой станции обработки звука порты ввода/вывода MIDI, расположенные на задней панели n8/n12, отображаются следующим образом:

MIDI-порты, которые соответствуют разъемам ввода/вывода MIDI n8/n12		
Windows	Вход	mLAN MIDI In (2)
	Выход	mLAN MIDI Out (2)
Macintosh	Вход	n12:2 (n12) n8:2 (n8)
	Выход	n12:2 (n12) n8:2 (n8)

■ Дистанционное управление цифровой станцией обработки звука

Вы можете использовать кнопки в секции DAW Remote Control (показанные ниже) для дистанционного управления другими ЦСОЗ (помимо Cubase).



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция «USER SWITCH (A)» Mackie Control назначена на ножной выключатель. Если Вы хотите, Вы можете назначить на ножной выключатель другую функцию из ЦСОЗ.

Чтобы иметь возможность дистанционно управлять Вашей цифровой станцией обработки звука с n8/n12, настройте ЦСОЗ следующим образом:

Тип пульта дистанционного управления

Mackie Control

MIDI-порты, используемые для подключения пульта дистанционного управления

Windows	Вход	mLAN MIDI In
	Выход	mLAN MIDI Out
Macintosh	Вход	n12:2 (n12) n8:2 (n8)
	Выход	n12:2 (n12) n8:2 (n8)

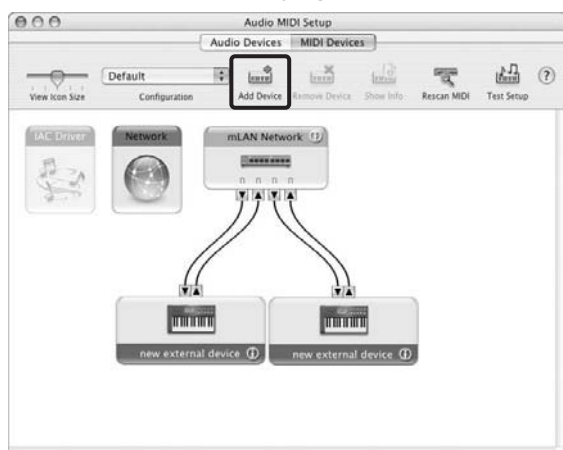
ПРИМЕЧАНИЕ

Logic Pro 7 автоматически распознает это как настройки Mackie Control, когда к Вашему компьютеру подключен n8/n12.

Для пользователей Digital Performer

Для осуществления ввода/вывода MIDI-сигналов D.P.5 Вам нужно установить MIDI-драйвер.

1. Выберите [Application] – [Utilities] – [Audio MIDI Setup], чтобы открыть окно «Audio MIDI Setup». MIDI-драйвер отображается как «mLAN Network».
2. Дважды щелкните [Add Device] (Добавить устройство), чтобы добавить два дополнительных устройства.
3. Подключите входные/выходные разъемы MIDI-драйвера к соответствующим разъемам этих новых внешних устройств.



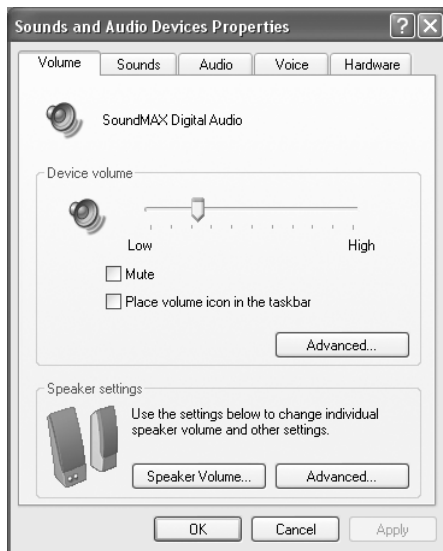
ПРИМЕЧАНИЕ Эта настройка может не потребоваться для последних версий ПО Вашей ЦСОЗ.

Использование n8/n12 вместе с мультимедийными приложениями

Чтобы использовать n8/n12 с мультимедийным проигрывателем, таким как Windows Media Player или Quick Time Player, Вы должны сделать следующие настройки:

■ Windows:

1. В меню Пуск выберите [Настройки] – [Панель управления] – [Звуки и аудиоустройства]
Откроется окно Звуки и аудиоустройства.



Щелкните закладку Аудио в этом окне, затем выберите «mLAN Audio Out» как стандартное устройство в панели Воспроизведение звука.



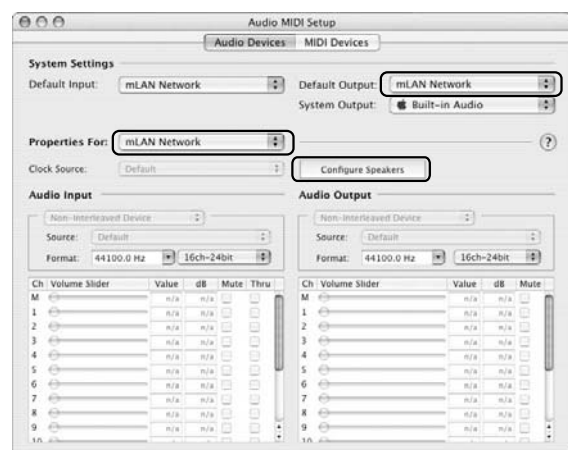
2. Щелкните кнопку [Применить], чтобы применить настройки, затем щелкните [OK], чтобы закрыть это окно.
3. Включите выключатель C-R SOURCE SELECT [DAW] на n8/n12, затем отрегулируйте уровень мониторинга для комнаты управления.

■ Macintosh:

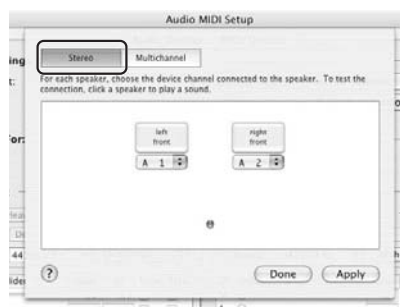
1. В меню Apple выберите [System Preferences...] (Системные настройки), чтобы открыть окно «Системные настройки».
2. Щелкните [Sound] (Звук) в этом окне.
3. Щелкните [Output] (Выход), затем выберите «mLAN Network» в поле «Choose a device for sound output» (Выберите устройство для вывода звука).
Выбрав «mLAN Network» закройте это окно.



4. Выберите [Applications] (Приложения) – [Utilities] (Утилиты) – [Audio MIDI Setup] (Настройка звука MIDI), чтобы открыть окно «Audio MIDI Setup».
5. Щелкните [Audio Devices] (Аудиоустройства) и проверьте, выбрано ли «mLAN Network» для полей «Default Output:» (Стандартный выход) и «Properties For:» (Свойства для).
Затем щелкните [Configure Speakers] (Сконфигурировать динамики).



6. Выберите [Stereo] (Стерео), затем щелкните [Apply] (Применить). После выполнения настройки щелкните [Done] (Готово) и закройте окно «Audio MIDI Setup».



7. Включите выключатель C-R SOURCE SELECT [DAW] на n8/n12, затем отрегулируйте уровень мониторинга для комнаты управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительную информацию по настройке программы воспроизведения, такой как Windows Media Player, см. в справке программы или на веб-сайте ее производителя.

■ Объемный мониторинг Только для n12

Если Ваш компьютер имеет программное обеспечение, поддерживающее воспроизведение звука 5.1 (например программа DVD-плеер), Вы можете прослушивать объемные звуковые сигналы 5.1, подключив акустические системы объемного звучания к n12.

■ Windows:

1. В меню Пуск выберите [Настройки] → [Панель управления] → [Звуки и аудиоустройства]. Откроется окно «Звуки и аудиоустройства».
2. Щелкните закладку Аудио в диалоге, затем выберите «mLAN Audio Out» как стандартное устройство в столбце Воспроизведение звука.
3. Щелкните Дополнительно в столбце Воспроизведение звука, чтобы открыть окно Дополнительные свойства звука.
4. Щелкните закладку Акустические системы, затем выберите «Система объемного звучания 5.1».



Щелкните [OK], чтобы закрыть диалог.

5. В программе, которую Вы используете, выберите систему объемного звучания 5.1 в качестве выходного устройства.

Дополнительную информацию по настройке программного обеспечения см. в справке программы или на веб-сайте ее производителя.

6. Включите выключатель C-R SOURCE SELECT [5.1] на n12, затем отрегулируйте уровень мониторинга для комнаты управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если Вы используете Windows Media Player, Вы должны приобрести плагин объемного декодирования. Для получения дополнительной информации относительно приобретения и настройки плагина декодирования свяжитесь с производителем программного обеспечения, которое Вы используете.

Устранение неполадок

При использовании микшера

■ Звук не слышно или он слишком слабый.

- Кабель, соединяющий микшер и внешнее устройство, может быть поврежден.
- Убедитесь, что сигнал от внешнего устройства или цифровой станции обработки звука поступает на вход n8/n12.
- Громкость всех подключенных тональных генераторов и устройств воспроизведения должна быть установлена на подходящий уровень.
- Усиление должно быть установлено на подходящий уровень.
- Если Вы подключили конденсаторный микрофон, должна быть включена кнопка фантомного питания [+48V].
- Если Вы подключили электрогитару, убедитесь, что она подключена к входному разъему, который поддерживает Hi-Z, и что выключатель [Hi-Z] включен.
- Убедитесь, что разъемы INSERT I/O подключены правильно.
- Убедитесь, что включены выключатели [ON] всех каналов.
- Включены ли выключатели [ST] всех каналов (назначение на шину STEREO включено)?
- Микшер каждого входного канала должен быть установлен на подходящий уровень.
- Ручки [CONTROL ROOM LEVEL] и [C-R PHONES] должны быть установлены на подходящий уровень.
- Убедитесь, что акустические системы или наушники подключены правильно.
- Убедитесь, что питание Вашего усилителя и других внешних устройств включено.
- Убедитесь, что громкость между контрольными динамиками правильно сбалансирована.

■ Звук искажен.

- Кабель, соединяющий микшер и внешнее устройство, может быть поврежден.
- Усиление должно быть установлено на подходящий уровень.
- Если на вход подаются высокоуровневые сигналы, выключатели [PAD] соответствующих каналов должны быть включены.
- Регулятор [Drive] уплотнителя может быть установлен на чрезмерно высокий уровень. Установите его на подходящий уровень.
- Усиление эквалайзера (EQ gain) может быть чрезмерно высоким. Установите регулятор на подходящий уровень.
- Микшер любого входного канала, стереофонического входного канала или стереофонического выходного канала может быть чрезмерно поднят. Установите все микшеры на подходящий уровень.

■ Шум.

- Возле кабелей может находиться устройство, генерирующее помехи (например устройство с инвертирующим усилителем мощности и т.п.). Проложите все кабели вдали от любых возможных источников помех.

■ Невозможно использовать встроенную цифровую реверберацию.

- Отрегулируйте регулятор [REVERB] входного канала, чтобы посылать сигнал на встроенный цифровой ревербератор.
- Убедитесь, что выход цифрового ревербератора правильно назначен.
- Регулятор REVERB [LEVEL] не должен быть установлен на «0».

При использовании микшера с компьютером

■ Звук не слышно или он слишком слабый.

- Регуляторы громкости Вашего приложения должны быть установлены на подходящие уровни.
- Убедитесь, что драйвер (Connection Manager) включен (значок драйвера должен быть синим). (Windows) Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, затем выберите [ON]. (Macintosh) Щелкните значок драйвера в меню состояния, затем выберите [Connection Manager] → [ON].

■ Звук искажен.

- Убедитесь, что звук был записан на подходящем уровне.

■ Через компьютерную аудиосистему слышен шум.

- Кабель IEEE 1394 может быть поврежден. Кабели, не соответствующие стандартам IEEE 1394 (S400), могут вызывать шум.
- Возле кабеля IEEE 1394 может находиться устройство, генерирующее помехи (например устройство с инвертирующим усилителем мощности и т.п.). Проложите все кабели вдали от любых возможных источников помех.

- Убедитесь, что Ваш компьютер соответствует системным требованиям.
- Убедитесь, что настройка запаздывания драйвера выполнена правильно.
- Убедитесь, что частота дискретизации подходящая. Частота дискретизации может быть причиной шума в зависимости от производительности и скорости компьютера.
- Если жесткий диск Вашего компьютера медленный, во время записи и воспроизведения могут возникнуть проблемы.
- Попробуйте увеличить объем памяти компьютера.
- Закрывайте все программы, работающие в фоновом режиме, когда используете n8/n12 с компьютером. Если одна из таких программ продолжает работать, работа драйвера может быть нарушена, что может стать причиной возникновения шума.
- (Windows) Некоторые мобильные процессоры Intel поддерживают технологию EIST (SpeedStep). Если Вы используете n8/n12 с таким компьютером, отключите функцию EIST (SpeedStep). Большинство компьютеров позволяют отключить эту функцию в BIOS. Дополнительную информацию см. в руководстве к Вашему

компьютеру или обратитесь к производителю компьютера.

- (Windows) Некоторые сетевые адаптеры могут вызывать шум. В таком случае используйте Диспетчер устройств для отключения сомнительного сетевого адаптера и устранения шума.

■ Индикатор CUBASE READY не включается / системой Cubase нельзя управлять дистанционно.

- Убедитесь, что программное обеспечение Extensions for Steinberg DAW было установлено правильно.
- Убедитесь, что n8/n12 подключен к компьютеру через кабель IEEE 1394.
- Вы должны использовать Cubase 4, Cubase Studio 4 или Cubase AI4. Cubase SX3 и версии Cubase старше 4 не поддерживают функцию Link (Связь).
- В меню Devices (Устройства) выберите Device settings (Настройки устройств), чтобы открыть панель Cubase Device Settings, затем убедитесь, что устройство «Yamaha n 12 (n8)» было зарегистрировано как устройство дистанционного управления. Также убедитесь, что «n12 (n8) Remote» было выбрано как порты ввода/вывода MIDI.
- (Macintosh) Когда внешнее MIDI-устройство добавлено к устройству «mLAN Network» в окне Audio MIDI Setup (вызываемом командой [Application] [Utilities]), порт ввода/вывода MIDI для этого дистанционного устройства может не установиться автоматически в Cubase. В этом случае удалите все внешние устройства в окне Audio MIDI Setup или вручную установите порт ввода/вывода MIDI для дистанционного устройства в соответствии с портом в окне Device Setup в Cubase.

■ Переключатель [WET] не реагирует / Невозможно прослушивать сигналы эффектов.

- Убедитесь, что индикатор CUBASE READY светится. Если он не светится, см. раздел «Индикатор CUBASE READY не включается» выше.
- Проекты Cubase должны иметь прослушиваемую звуковую шину или запись. Создайте шину или запись вручную или используйте один из шаблонов проектов n8/n12 (см. стр. 36).

■ При нажатии кнопки WORK MODE не изменяется назначение выхода аудиозаписей Cubase.

- Убедитесь, что индикатор CUBASE READY светится. Если он не светится, см. раздел «Индикатор CUBASE READY не включается» выше.
- Проекты Cubase должны иметь прослушиваемую звуковую шину или запись. Создайте шину или запись вручную или используйте один из шаблонов проектов n8/n12 (см. стр. 36).

■ Не получается найти шаблон проекта n8/n12.

- Убедитесь, что программное обеспечение Extensions for Steinberg DAW было установлено.
- Если Вы установите Cubase после установки Extensions for Steinberg DAW, файлы шаблонов проектов будут установлены в следующее расположение. Скопируйте эти файлы в папку, куда был установлен Cubase.
Windows:
C:\Program Files\Steinberg\Cubase 4\templates
C:\Program Files\Steinberg\Cubase Studio 4\templates
C:\Program Files\Steinberg\Cubase AI 4\templates

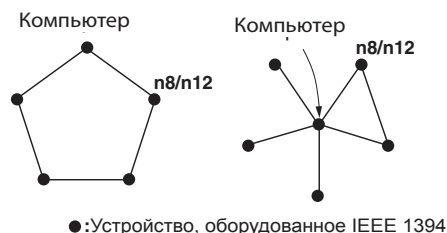
Macintosh:

/Applications/Cubase 4.app/Contents/templates/
/Applications/Cubase Studio 4.app/Contents/templates/
/Applications/Cubase AI 4.app/Contents/templates/

■ Между компьютером и микшером не передаются звуковые и MIDI сигналы.

- Драйвер может быть не установлен или настроен неправильно.
- Убедитесь, что кабель IEEE 1394 подключен правильно и что питание n8/n12 включено.
- Причиной может быть петлевое соединение. Проверьте кабели, чтобы убедиться, что ни одно из устройств не соединено в петлю.

Пример петлевого соединения



- Убедитесь, что драйвер (Connection Manager) включен (значок драйвера должен быть синим).
(Windows) Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, затем выберите [ON].
(Macintosh) Щелкните значок драйвера в меню состояния, затем выберите [Connection Manager] → [ON].
- (Windows) Когда Вы подключаете n8/n12, убедитесь, что система отображает экран, показывающий процесс установления соединения. Если он не появляется, щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, затем выберите RESET ALL, чтобы сбросить соединение. Процесс установления соединения начнется с начала. Этот экран подключения должен появляться при первом подключении n8/n12 к Вашему компьютеру. Если Вы подключите n8/n12 к одному компьютеру, затем подключите его к другому компьютеру, а затем опять подключите его к первому компьютеру, этот экран также появится.
- (Windows) На Вашем компьютере может быть установлено несколько интерфейсов IEEE 1394. В этом случае для настройки интерфейса, подключаемого к n8/n12, выполните шаги, описанные ниже.
 - (1) Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, затем выберите [Driver Setup] (Настройка драйвера).
 - (2) Выберите интерфейс IEEE 1394, который подключен к n8/n12, в поле «1394 Adapter Card ID»
 - (3) Повторно подключите кабель IEEE 1394.
 - (4) Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач и выберите [OFF], чтобы выключить драйвер.
 - (5) Опять щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера и выберите [ON], чтобы включить драйвер.
- (Windows) Попробуйте вернуть настройки в их первоначальное состояние, щелкнув правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач и выбрав [RESET ALL].
- (Macintosh) Используйте только стандартный интерфейс IEEE 1394 (FireWire) Вашего компьютера и удалите другие интерфейсы IEEE 1394, так как драйвер AI поддерживает только стандартные интерфейсы.

■ **Скорость работы компьютера слишком низкая / Индикатор загрузки центрального процессора компьютера показывает очень большую загрузку / Воспроизведение реагирует с задержками.**

- Убедитесь, что Ваш компьютер соответствует системным требованиям.
- Попробуйте увеличить величину запаздывания.
- Если Вы не будете использовать драйвер, Вы можете снизить нагрузку на компьютер, отключив драйвер.
(Windows) Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, затем выберите [OFF].
(Macintosh) Щелкните значок драйвера в меню состояния, затем выберите [Connection Manager] [OFF].
- (Windows) См. «Советы по использованию аудиоданных» в руководстве по установке TOOLS для n/Cubase AI4.

■ **Приложениям, таким как DAW, не удается распознать драйвер (звука/MIDI).**

- Убедитесь, что драйвер (Connection Manager) включен.

■ **(Windows) Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, затем выберите [ON].
(Macintosh) Щелкните значок драйвера в меню состояния, затем выберите [Connection Manager] → [ON].**

- Другие настройки драйвера правильные?

■ **Записанные устройства не выбираются.**

- Используйте приложения, совместимые с ASIO. Запись устройствами, не совместимыми с ASIO, невозможна.

■ **(Windows) Невозможно изменить настройки драйвера, например, частоту дискретизации. / Невозможно отключить драйвер.**

- Если любое приложение, использующее драйвер, запущено, закройте это приложение, а затем попробуйте изменить настройки драйвера.

■ **(Windows) Невозможно деинсталлировать (удалить) драйвер.**

- Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, чтобы открыть контекстное меню, отключите [Auto On] (Автозапуск) в этом меню и перезагрузите компьютер. Затем еще раз попробуйте деинсталлировать драйвер.

■ **Не получается нормально использовать другие подключенные устройства Firewire.**

- Отключите драйвер (Connection Manager).
(Windows) Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, затем выберите [OFF].
(Macintosh) Щелкните значок драйвера в меню состояния, затем выберите [Connection Manager] → [OFF].

■ **Значок драйвера на панели задач/в меню состояния исчез.**

- Выполните шаги, описанные ниже, для запуска драйвера.

(Windows) Выберите [Пуск] → [(Все) Программы] → [Автозапуск] или [mLAN Tools], затем выберите mLAN Manager.

(Macintosh) В меню [Application] → [mLAN Tools] дважды щелкните [mLAN Manager].

- (Macintosh) Убедитесь, что была установлена последняя версия mLAN Tools. Если это так, установите TOOLS для n еще раз.

■ **Невозможно нормально использовать другие устройства IEEE 1394.**

- Отключите драйвер (Connection Manager).
(Windows) Щелкните правой кнопкой мыши значок драйвера на панели задач, затем выберите [OFF].
(Macintosh) Щелкните значок драйвера в меню состояния, затем выберите [Connection Manager] [OFF].

Приложение

Технические характеристики

Электрические характеристики

Частота дискретизации	Внутренняя	44,1 кГц, 48 кГц, 88,2 кГц, 96 кГц	
	Внешняя	44,1 кГц, 48 кГц, 88,2 кГц, 96 кГц (±0,1 %)	
Суммарный коэффициент гармонических искажений	Усиление: минимальное	0,003% или меньше (1 кГц при +18 дБ, на 600 Ом)	
Диапазон частот (со входа канала на стереофонический выход)	fs = 48 кГц	20 Гц–20 кГц, +1, –3 дБ при +4 дБ, на 600 Ом	
	fs = 96 кГц	20 Гц–40 кГц, +1, –3 дБ при +4 дБ, на 600 Ом	
Динамический диапазон (отношение сигнал/шум на максимальном уровне)		114 дБ, ЦАП (Стереофонический выход)	
		106 дБ, АЦП + ЦАП (на стереофонический выход)	
Помехи и шум (20 Гц – 20 кГц) Rs = 150 Ом	–128 дБ, Эквивалентный входной шум		
	–95 дБ, Остаточный выходной шум, стереофонический микшер: Минимум		
	Усиление: Максимум PAD: Выкл.	–95 дБ (99 дБ С/Ш), Стереофонический выход Стереофонический микшер: Номинальный уровень, Микшеры всех каналов: Минимум	
	Усиление: –60 дБ PAD: Выкл.	–60 дБ (64 дБ С/Ш), Стереофонический выход Стереофонический микшер: Номинальный уровень, Микшер одного канала: Номинальный уровень	
Максимальное усиление по напряжению	n12	84 дБ, каналы 1–8 на выход STEREO/выход C-R	
		50 дБ, каналы 9–12 на выход STEREO/выход C-R	
		76 дБ, каналы 1–8 на выход AUX	
		42 дБ, каналы 9–12 на выход AUX	
	n8	76 дБ, каналы 1–4 на выход STEREO/выход C-R	
		42 дБ, каналы 5–8 на выход STEREO/выход C-R	
Перекрестные помехи на частоте 1 кГц	Усиление: Минимум Смежный вход	n12	–86 дБ, каналы 1–8
			–80 дБ, каналы 9–12
	n8	–86 дБ, каналы 1–4	
			–80 дБ, каналы 5–8

Характеристики входов и выходов

Аналоговый вход	Тип	Уровень входа		
		Номинальный уровень	Максимальный уровень	Входной импеданс
Вход А (Моно) Каналы 1–8 (n12) Каналы 1–4 (n8)	Симметричный типа XLR с фантомным питанием +48 В	от –60 dBu до +10 dBu	+24 dBu	3,5 кОм
Вход В (Моно) Каналы 1–8 (n12) Каналы 1–4 (n8)	Телефонного типа TRS, симметричный	от –60 dBu до +10 dBu	+24 dBu	3,5 кОм (500 кОм при Hi-Z = Вкл.)
Вход вставки	Телефонного типа TRS, несимметричный	0 dBu	+14 dBu	10 кОм
Вход (Сtereo) Каналы 9–12 (n12) Каналы 5–8 (n8)	Типа RCA, несимметричный	от –26 dBu до +4 dBu	+18 dBu	10 кОм
	Телефонного типа, несимметричный	–10 dBV	+4 dBV	10 кОм

Аналоговый выход	Тип	Уровень входа		
		Номинальный уровень	Максимальный уровень	Входной импеданс
Стереофонический выход	Телефонного типа TRS, симметричный	+4 dBu	+18 dBu	600 Ом
	Типа RCA, несимметричный	–10 dBV	+4 dBV	10 кОм
Выход C-R	Телефонного типа TRS, симметричный	+4 dBu	+18 dBu	600 Ом
Выход AUX (только n12)	Телефонного типа TRS, симметричный	+4 dBu	+18 dBu	600 Ом
Выход вставки	Телефонного типа TRS, несимметричный	+4 dBu	+18 dBu	10 кОм
	Телефонного типа TRS, несимметричный	4 мВт + 4 мВт	25 мВт + 25 мВт	8 Ом
		12 мВт + 12 мВт	75 мВт + 75 мВт	40 Ом

Общие характеристики

Микшеры	n12	100 мм x 11 (без двигателей)
	n8	60 мм x 7 (без двигателей)
Питание	n12	51 Вт (PA-30)
	n8	33 Вт (PA-20)
Размеры	n12	146 561 515 мм
	n8	146 518 368 мм
Масса нетто	n12	14 кг
	n8	11 кг
Диапазон рабочей температуры		от +5 до +35°C
Аксессуары, входящие в комплект		Сетевой адаптер питания (PA-30 (n12), PA-20 (n8)) DVD-ROM (Cubase AI4) CD-ROM (TOOLS для n) Руководство по эксплуатации Руководство по установке TOOLS для n/Cubase AI4 Кабель IEEE 1394

Функций

Монофонические входные каналы Каналы 1–8 (n12) Каналы 1–4 (n8) На прямой выход, шину REC, шину STEREO	Аналоговый вход	
	Микрофонный предусилитель	Дискретный микрофонный предусилитель класса А (инвертированная схема Дарлингтона)
	Выключатель PHANTOM (Фантомное питание)	+48 В постоянного тока (только для входа А, включает/выключает каждые 4 канала)
	Выключатель PAD	0/26 дБ
	Регулятор GAIN (Усиление)	Плавный 44 дБ (от –60 до –16 дБ)
	Выключатель PHASE (Фаза)	Нормальная/инвертированная (каналы 1–7 (n12), каналы 1–3 (n8))
	Выключатель фильтра верхних частот	Выкл./80 Гц (–12 дБ/окт.)
	Выключатель Hi-Z	Вкл./Выкл. (канал 8 (n12), канал 4 (n8)), входное сопротивление: 500 кОм
	Аналогово-цифровой преобразователь	24-битный линейный с улучшенным двухбитовым преобразованием дельта-сигма
	Аналоговый/DAW вход	
	Выключатель INPUT SELECT (Выбор входа)	A.IN (аналоговый)/DAW (порт IEEE1394)
	Индикатор COMP (Уплотнитель)	Светится красным светом при срабатывании уплотнителя
	Регулятор MORPH	Осуществляет морфинг между 5 точками наилучшего восприятия
	Регулятор DRIVE	Разрешение 128
	Эквалайзер	3-полосный эквалайзер ±18 дБ, диапазон средних частот: 100 Гц – 10 кГц
	Выключатель ON	Вкл./выкл.
	Регулятор REVERB (Реверберация)	Регулирует сигнал после микшера после панорамирования
	Регулятор AUX	Регулирует сигнал до микшера после панорамирования
	Регулятор PAN (Панорамирование)	Разрешение 33
	Выключатель SOLO	Вкл./выкл.
	DIRECT OUT (Прямой выход)	До микшера
	Измеритель входа	4 индикатора, перегрузка (красный), –3 дБ (желтый), –14 дБ (желтый), –48 дБ (зеленый)
		n12 До микшера/после микшера
		n8 Только до микшера
	Выключатель WET	Включение/выключение WET
Стерефонические входные каналы Каналы 9–12 (n12) Каналы 5–8 (n8) На прямой выход, шину REC, шину STEREO	Аналоговый вход	
	Регулятор GAIN (Усиление)	Плавный 30 дБ (от –26 до +4 дБ)
	Выключатель фильтра верхних частот	Выкл./80 Гц (–12 дБ/окт.)
	Аналогово-цифровой преобразователь	24-битный линейный с улучшенным двухбитовым преобразованием дельта-сигма
	Аналоговый/DAW вход	
	Выключатель INPUT SELECT (Выбор входа)	A.IN (аналоговый)/DAW (порт IEEE1394)
	Эквалайзер	3-полосный эквалайзер ±18 дБ, диапазон средних частот: 100 Гц – 10 кГц
	Выключатель ON	Вкл./выкл.
	Регулятор REVERB (Реверберация)	Регулирует сигнал после микшера после панорамирования
	Регулятор AUX	Регулирует сигнал до микшера после панорамирования
	Регулятор BAL (Баланс)	Разрешение 33
	Выключатель SOLO	Вкл./выкл.
	DIRECT OUT (Прямой выход)	До микшера
	Измеритель входа	4 индикатора, перегрузка (красный), –3 дБ (желтый), –14 дБ (желтый), –48 дБ (зеленый)
		n12 До микшера/после микшера
		n8 Только до микшера
	Выключатель WET	Включение/выключение WET

Вход 2TR На выход C-R, шину STEREO	Регулятор LEVEL (Уровень)	от – до +6 дБ (на шину STEREO)/0 дБ (на C-R)
	Выключатель ON	Вкл./выкл.
	Аналогово-цифровой преобразователь	24-битный линейный с улучшенным двухбитовым преобразованием дельта-сигма
Стереофонический выход Выходы CH1–12, 2TR IN, DAW, REVERB, сигналы RETURN	Микшер STEREO n12	от – до +10 дБ
	n8	от – до +6 дБ
	Выключатель STEREO ON	Вкл./выкл.
	Регулятор STEREO BAL (Стереобаланс)	Разрешение 33
Выход C-R Функция BASS MANAGEMENT работает в системе объемного звучания (только n12)	Цифроаналоговый преобразователь	24-битный линейный с 128-кратным повышением частоты дискретизации и с улучшенным многобитовым преобразованием дельта/сигма
	Регулятор CONTROL ROOM LEVEL	от – до 0 дБ
	Выключатель C-R SPEAKER SELECT n12	A (L/R), B (C/SW), C (LS/RS). В скобках () указаны источники, когда 5.1 выбрано как C-R SOURCE SELECT.
	n8	5.1/DAW/шина STEREO/шина AUX /вход 2TR
	Выключатель C-R SOURCE SELECT n12	DAW/шина STEREO/шина AUX/вход 2TR
	n8	
	Выключатель DOWN MIX n12	Вкл./выкл. (активен, когда 5.1 выбран как C-R SOURCE SELECT)
	Выключатель DIMMER	Вкл./выкл.
	Выключатель MUTE	Вкл./выкл.
Выход AUX (только n12) Выходы CH1–12, DAW, возврат REVERB, сигналы TALK BACK	Выключатель TALKBACK n12	Вкл./выкл.
	Выключатель TALK BACK LEVEL n12	Вкл./выкл.
	Выключатель PFL	Вкл. (Соло: до микшера)/выкл. (Соло: после микшера)
Телефоны (AUX, C-R)	Цифроаналоговый преобразователь	24-битный линейный с 128-кратным повышением частоты дискретизации и с улучшенным многобитовым преобразованием дельта-сигма
	Регулятор AUX LEVEL (Уровень AUX)	от – до +6 дБ (на шину AUX), от – до +6 дБ (с шины AUX на выход AUX OUT)
Вход/выход DAW	Цифроаналоговый преобразователь	24-битный линейный с 128-кратным повышением частоты дискретизации (при fs = 44,1 кГц, 48 кГц), 64-кратным повышением частоты дискретизации (при fs = 88,2 кГц, 96 кГц) и с улучшенным многобитовым преобразованием дельта-сигма
	Максимальный выходной уровень	Регулятор уровня у каждого разъема AUX и C-R
		25 мВт (8 Ом)/75 мВт (40 Ом)
Вход/выход MIDI	Аудио I/F n12	16-канальный вход/16-канальный выход
	n8	12-канальный вход/12-канальный выход
Измеритель уровня выхода	MIDI I/F	2-портовый вход/2-портовый выход (дистанционное управление DAW, ввод/вывод через разъемы MIDI IN/OUT)
		1-портовый вход/1-портовый выход
Реверберация На шину AUX, шину REC, шину STEREO	Измеритель опорного уровня n12	12-сегментный измеритель x 6
	n8	12-сегментный измеритель x 2
Дистанционное управление DAW	Выключатель METER SELECT	Уровень C-R/уровень шины
	Тип	HALL/ROOM/PLATE
Дистанционное управление DAW	Управление	Время реверберации, уровень
	Режим работы	Стереофоническое микширование /аппаратное микширование /микширование 5.1 (микширование 5.1 MIX доступно только у n12)
	Дистанционный монитор	Пишущий монитор: вкл./выкл., эффекты VST (WET): вкл./выкл.
	Дистанционный щелчок	Щелчок вкл./выкл., регулятор уровня щелчка
	Управление треками	Кнопки PREV (Предыдущий), NEXT (Следующий), REC READY (Готов к записи)
Дистанционное управление DAW	Перемещение	Кнопки CYCLE (Цикл), Previous Marker (Предыдущий маркер), Add Marker (Добавить маркер), Next Marker (Следующий маркер), REW (Перемотка назад), FWD (Перемотка вперед), STOP (Стоп), PLAY (Воспроизведение), REC (Запись)

Европейские модели

Покупатель/информация о пользователе определены в EN55103-1 и EN55103-2.

Пусковой ток: 2,5 А (n12), 2 А (n8)

Соответствует средам: E1, E2, E3, E4

Соединения шин n8 / n12 и цифровой рабочей станции DAW

Cubase 4 / Cubase Studio 4 / Cubase AI4

При установке расширений для рабочей станции Steinberg и использовании шаблонов входное / выходные шины Cubase назначаются устройствам в следующем порядке.

Выход Cubase				Вход n12	
Выходная шина		Порт устройства			
n12-L/R	n12-5.1	n12 Monitor L	→	DAW TO ST-L	5.1(L)
		n12 Monitor R	→	DAW TO ST-R	5.1(R)
n12-9/10		n12 Monitor 9/C	→	Input Channel 9	5.1(C)
		n12 Monitor 10/LFE	→	Input Channel 10	5.1(LFE)
n12-11/12		n12 Monitor 11/Ls	→	Input Channel 11	5.1(Ls)
		n12 Monitor 12/Rs	→	Input Channel 12	5.1(Rs)
n12-1		n12 input 1	→	Input Channel 1	
n12-2		n12 input 2	→	Input Channel 2	
n12-3		n12 input 3	→	Input Channel 3	
n12-4		n12 input 4	→	Input Channel 4	
n12-5		n12 input 5	→	Input Channel 5	
n12-6		n12 input 6	→	Input Channel 6	
n12-7		n12 input 7	→	Input Channel 7	
n12-8		n12 input 8	→	Input Channel 8	
n12-AUX		n12 AUX L	→	DAW TO AUX-L	
		n12 AUX R	→	DAW TO AUX-R	

Выход Cubase			Вход n8	
Выходная шина	Порт устройства			
n8-L/R	n8 Monitor L	→	DAW TO ST-L	
	n8 Monitor R	→	DAW TO ST-R	
n8-5/6	n8 input 5	→	Input Channel 5	
	n8 input 6	→	Input Channel 6	
n8-7/8	n8 input 7	→	Input Channel 7	
	n8 input 8	→	Input Channel 8	
n8-1	n8 input 1	→	Input Channel 1	
n8-2	n8 input 2	→	Input Channel 2	
n8-3	n8 input 3	→	Input Channel 3	
n8-4	n8 input 4	→	Input Channel 4	
n8-AUX	n8 AUX L	→	DAW TO AUX-L	
	n8 AUX R	→	DAW TO AUX-R	

Выход n12		Вход Cubase	
		Порт устройства	Выходная шина
CH1 Direct Out	→	n12 Direct Out 1	n12-Dir1
CH2 Direct Out	→	n12 Direct Out 2	n12-Dir2
CH3 Direct Out	→	n12 Direct Out 3	n12-Dir3
CH4 Direct Out	→	n12 Direct Out 4	n12-Dir4
CH5 Direct Out	→	n12 Direct Out 5	n12-Dir5
CH6 Direct Out	→	n12 Direct Out 6	n12-Dir6
CH7 Direct Out	→	n12 Direct Out 7	n12-Dir7
CH8 Direct Out	→	n12 Direct Out 8	n12-Dir8
CH9 Direct Out	→	n12 Direct Out 9	n12-Dir9/10
CH10 Direct Out	→	n12 Direct Out 10	n12-Dir11/12
CH11 Direct Out	→	n12 Direct Out 11	
CH12 Direct Out	→	n12 Direct Out 12	n12-REC
REC BUS L	→	n12 REC Bus L	
REC BUS R	→	n12 REC Bus R	n12-ST
STEREO BUS L	→	n12 ST Bus L	
STEREO BUS R	→	n12 ST Bus R	

Выход n8		Вход Cubase	
		Порт устройства	Выходная шина
CH1 Direct Out	→	n8 Direct Out 1	n8-Dir1
CH2 Direct Out	→	n8 Direct Out 2	n8-Dir2
CH3 Direct Out	→	n8 Direct Out 3	n8-Dir3
CH4 Direct Out	→	n8 Direct Out 4	n8-Dir4
CH5 Direct Out	→	n8 Direct Out 5	n8-Dir5/6
CH6 Direct Out	→	n8 Direct Out 6	
CH7 Direct Out	→	n8 Direct Out 7	n8-Dir7/8
CH8 Direct Out	→	n8 Direct Out 8	
REC BUS L	→	n8 REC Bus L	n8-REC
REC BUS R	→	n8 REC Bus R	
STEREO BUS L	→	n8 ST Bus L	n8-ST
STEREO BUS R	→	n8 ST Bus R	

Другие программные приложения

■ Windows (SONAR 5 / Windows Media Player)

Драйвер ASIO

Выходной порт устройства		Вход n12	
ASIO mLAN mLAN01	→	DAW TO ST-L	5.1(L)
ASIO mLAN mLAN02	→	DAW TO ST-R	5.1(R)
ASIO mLAN mLAN03	→	Input Channel 9	5.1(C)
ASIO mLAN mLAN04	→	Input Channel 10	5.1(LFE)
ASIO mLAN mLAN05	→	Input Channel 11	5.1(Ls)
ASIO mLAN mLAN06	→	Input Channel 12	5.1(Rs)
ASIO mLAN mLAN07	→	Input Channel 1	
ASIO mLAN mLAN08	→	Input Channel 2	
ASIO mLAN mLAN09	→	Input Channel 3	
ASIO mLAN mLAN10	→	Input Channel 4	
ASIO mLAN mLAN11	→	Input Channel 5	
ASIO mLAN mLAN12	→	Input Channel 6	
ASIO mLAN mLAN13	→	Input Channel 7	
ASIO mLAN mLAN14	→	Input Channel 8	
ASIO mLAN mLAN15	→	DAW TO AUX-L	
ASIO mLAN mLAN16	→	DAW TO AUX-R	

Выход n12		Входной порт устройства
CH1 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN01
CH2 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN02
CH3 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN03
CH4 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN04
CH5 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN05
CH6 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN06
CH7 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN07
CH8 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN08
CH9 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN09
CH10 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN10
CH11 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN11
CH12 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN12
REC BUS L	→	ASIO mLAN mLAN13
REC BUS R	→	ASIO mLAN mLAN14
STEREO BUS L	→	ASIO mLAN mLAN15
STEREO BUS R	→	ASIO mLAN mLAN16

Выходной порт устройства		Вход n8	
ASIO mLAN mLAN01	→	DAW TO ST-L	
ASIO mLAN mLAN02	→	DAW TO ST-R	
ASIO mLAN mLAN03	→	Input Channel 5	
ASIO mLAN mLAN04	→	Input Channel 6	
ASIO mLAN mLAN05	→	Input Channel 7	
ASIO mLAN mLAN06	→	Input Channel 8	
ASIO mLAN mLAN07	→	Input Channel 1	
ASIO mLAN mLAN08	→	Input Channel 2	
ASIO mLAN mLAN09	→	Input Channel 3	
ASIO mLAN mLAN10	→	Input Channel 4	
ASIO mLAN mLAN11	→	DAW TO AUX-L	
ASIO mLAN mLAN12	→	DAW TO AUX-R	

Выход n8		Входной порт устройства
CH1 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN01
CH2 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN02
CH3 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN03
CH4 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN04
CH5 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN05
CH6 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN06
CH7 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN07
CH8 Direct Out	→	ASIO mLAN mLAN08
REC BUS L	→	ASIO mLAN mLAN09
REC BUS R	→	ASIO mLAN mLAN10
STEREO BUS L	→	ASIO mLAN mLAN11
STEREO BUS R	→	ASIO mLAN mLAN12

Драйвер WDM

Выходной порт устройства		Вход n12	
mLAN Audio Out 1/2	→	DAW TO ST-L/R	5.1(L)/5.1(R)
mLAN Audio Out 3/4	→	Input Channel 9/10	5.1(C)/5.1(LFE)
mLAN Audio Out 5/6	→	Input Channel 11/12	5.1(Ls)/5.1(Rs)
mLAN Audio Out 7/8	→	Input Channel 1/2	

Выходной порт устройства		Вход n8	
mLAN Audio Out 1/2	→	DAW TO ST-L/R	
mLAN Audio Out 3/4	→	Input Channel 5/6	
mLAN Audio Out 5/6	→	Input Channel 7/8	
mLAN Audio Out 7/8	→	Input Channel 1/2	

■ Macintosh (Logic Pro7/D.P.5):

Logic Pro7

Выходной порт устройства	Вход n12	
Output 1	→	DAW TO ST-L 5.1(L)
Output 2	→	DAW TO ST-R 5.1(R)
Output 3	→	Input Channel 9 5.1(C)
Output 4	→	Input Channel 10 5.1(LFE)
Output 5	→	Input Channel 11 5.1(Ls)
Output 6	→	Input Channel 12 5.1(Rs)
Output 7	→	Input Channel 1
Output 8	→	Input Channel 2
Output 9	→	Input Channel 3
Output 10	→	Input Channel 4
Output 11	→	Input Channel 5
Output 12	→	Input Channel 6
Output 13	→	Input Channel 7
Output 14	→	Input Channel 8
Output 15	→	DAW TO AUX-L
Output 16	→	DAW TO AUX-R

Выходной порт устройства	Вход n8	
Output 1	→	DAW TO ST-L
Output 2	→	DAW TO ST-R
Output 3	→	Input Channel 5
Output 4	→	Input Channel 6
Output 5	→	Input Channel 7
Output 6	→	Input Channel 8
Output 7	→	Input Channel 1
Output 8	→	Input Channel 2
Output 9	→	Input Channel 3
Output 10	→	Input Channel 4
Output 11	→	DAW TO AUX-L
Output 12	→	DAW TO AUX-R

Выход n12	Входной порт устройства
CH1 Direct Out	→ Input 1
CH2 Direct Out	→ Input 2
CH3 Direct Out	→ Input 3
CH4 Direct Out	→ Input 4
CH5 Direct Out	→ Input 5
CH6 Direct Out	→ Input 6
CH7 Direct Out	→ Input 7
CH8 Direct Out	→ Input 8
CH9 Direct Out	→ Input 9
CH10 Direct Out	→ Input 10
CH11 Direct Out	→ Input 11
CH12 Direct Out	→ Input 12
REC BUS L	→ Input 13
REC BUS R	→ Input 14
STEREO BUS L	→ Input 15
STEREO BUS R	→ Input 16

Выход n8	Входной порт устройства
CH1 Direct Out	→ Input 1
CH2 Direct Out	→ Input 2
CH3 Direct Out	→ Input 3
CH4 Direct Out	→ Input 4
CH5 Direct Out	→ Input 5
CH6 Direct Out	→ Input 6
CH7 Direct Out	→ Input 7
CH8 Direct Out	→ Input 8
REC BUS L	→ Input 9
REC BUS R	→ Input 10
STEREO BUS L	→ Input 11
STEREO BUS R	→ Input 12

D.P.5

Выходной порт устройства	Вход n12	
mLAN Network:Audio In1 1	→	DAW TO ST-L 5.1(L)
mLAN Network:Audio In2 2	→	DAW TO ST-R 5.1(R)
mLAN Network:Audio In3 3	→	Input Channel 9 5.1(C)
mLAN Network:Audio In4 4	→	Input Channel 10 5.1(LFE)
mLAN Network:Audio In5 5	→	Input Channel 11 5.1(Ls)
mLAN Network:Audio In6 6	→	Input Channel 12 5.1(Rs)
mLAN Network:Audio In7 7	→	Input Channel 1
mLAN Network:Audio In8 8	→	Input Channel 2
mLAN Network:Audio In9 9	→	Input Channel 3
mLAN Network:Audio In10 10	→	Input Channel 4
mLAN Network:Audio In11 11	→	Input Channel 5
mLAN Network:Audio In12 12	→	Input Channel 6
mLAN Network:Audio In13 13	→	Input Channel 7
mLAN Network:Audio In14 14	→	Input Channel 8
mLAN Network:Audio In15 15	→	DAW TO AUX-L
mLAN Network:Audio In16 16	→	DAW TO AUX-R

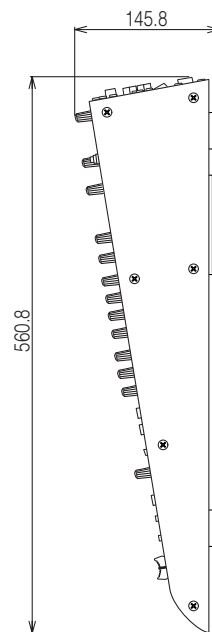
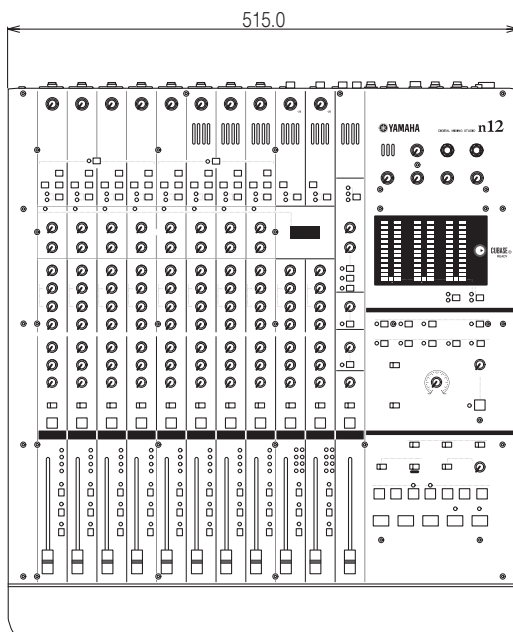
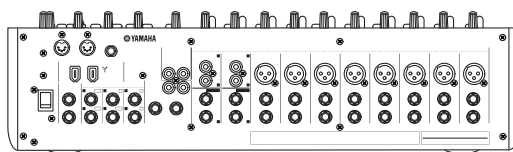
Выходной порт устройства	Вход n8	
mLAN Network:Audio In1 1	→	DAW TO ST-L
mLAN Network:Audio In2 2	→	DAW TO ST-R
mLAN Network:Audio In3 3	→	Input Channel 5
mLAN Network:Audio In4 4	→	Input Channel 6
mLAN Network:Audio In5 5	→	Input Channel 7
mLAN Network:Audio In6 6	→	Input Channel 8
mLAN Network:Audio In7 7	→	Input Channel 1
mLAN Network:Audio In8 8	→	Input Channel 2
mLAN Network:Audio In9 9	→	Input Channel 3
mLAN Network:Audio In10 10	→	Input Channel 4
mLAN Network:Audio In11 11	→	DAW TO AUX-L
mLAN Network:Audio In12 12	→	DAW TO AUX-R

Выход n12	Входной порт устройства
CH1 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 1 1
CH2 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 2 2
CH3 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 3 3
CH4 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 4 4
CH5 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 5 5
CH6 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 6 6
CH7 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 7 7
CH8 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 8 8
CH9 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 9 9
CH10 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 10 10
CH11 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 11 11
CH12 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 12 12
REC BUS L	→ mLAN Network:Audio Out 13 13
REC BUS R	→ mLAN Network:Audio Out 14 14
STEREO BUS L	→ mLAN Network:Audio Out 15 15
STEREO BUS R	→ mLAN Network:Audio Out 16 16

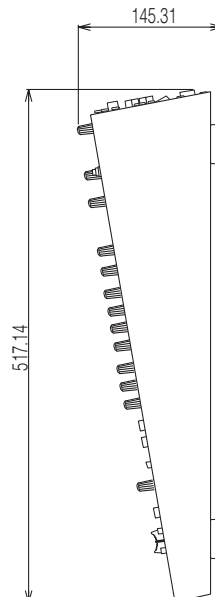
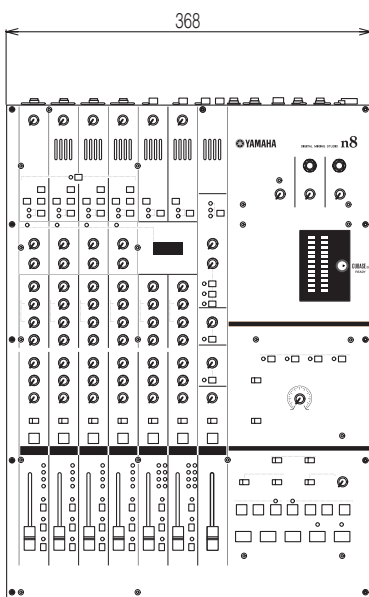
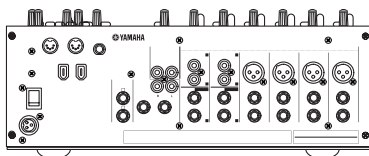
Выход n8	Входной порт устройства
CH1 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 1 1
CH2 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 2 2
CH3 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 3 3
CH4 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 4 4
CH5 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 5 5
CH6 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 6 6
CH7 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 7 7
CH8 Direct Out	→ mLAN Network:Audio Out 8 8
REC BUS L	→ mLAN Network:Audio Out 9 9
REC BUS R	→ mLAN Network:Audio Out 10 10
STEREO BUS L	→ mLAN Network:Audio Out 11 11
STEREO BUS R	→ mLAN Network:Audio Out 12 12

Габаритные размеры

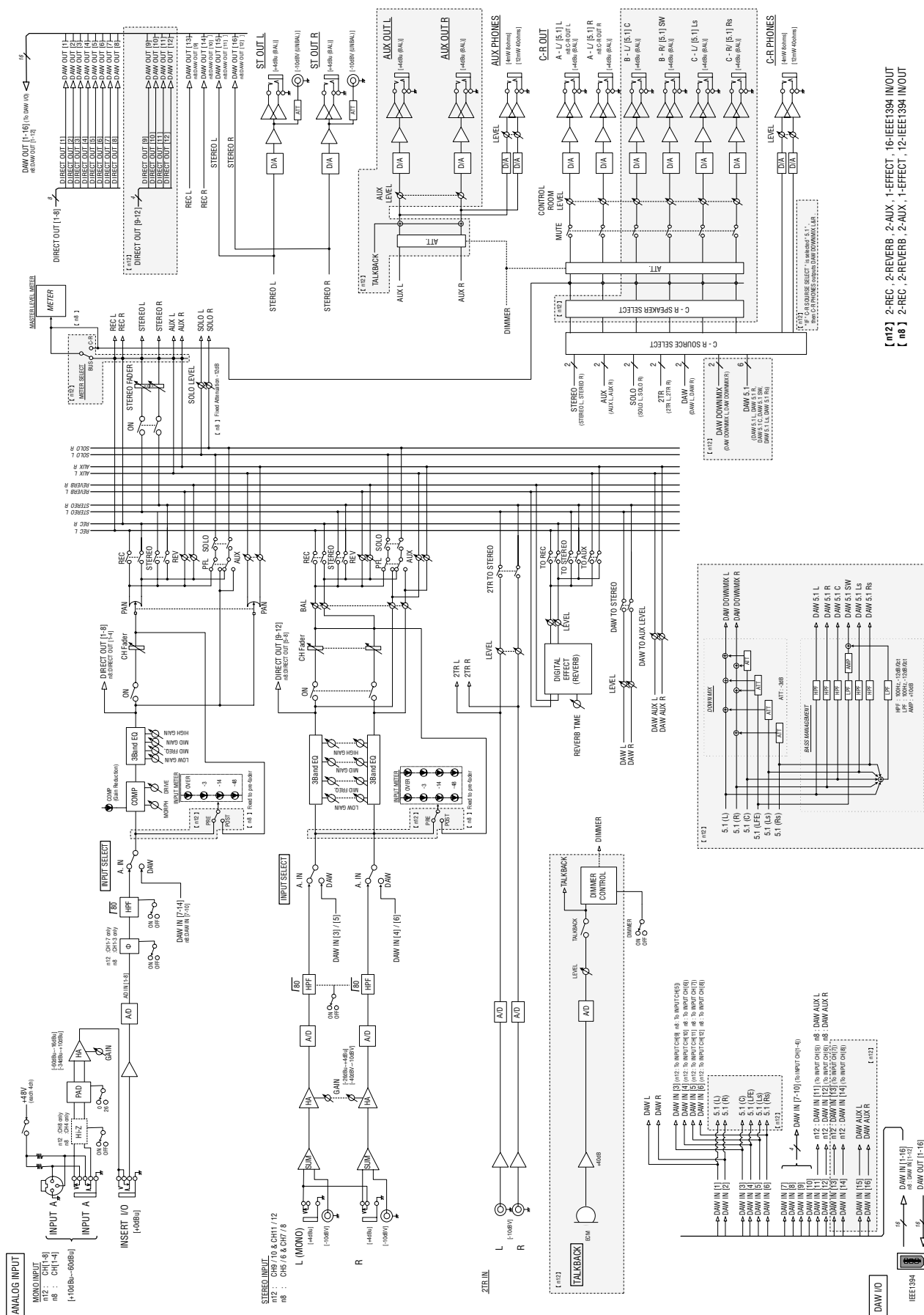
[n12]



[n8]



63



Исполнительная таблица MIDI

YAMAHA [DIGITAL MIXING STUDIO]
Model n8/12 MIDI Implementation Chart

Date :5-Oct-2006
Version :1.0

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	x	x	
	Changed	x	x	
Mode	Default	x	x	
	Messages	x	x	
	Altered	*****	x	
Note Number	: True voice	x *1 *****	x *1 x	
Velocity	Note ON	x	x	
	Note OFF	x	x	
After Touch	Key's	x	x	
	Ch's	x	x	
Pitch Bend		x	x	
Control Change	0-121	x	x	
Prog Change	: True #	x *****	x x	
System Exclusive		x *1	x *1	
Common	: Song Pos.	x	x	
	: Song Sel.	x	x	
	: Tune	x	x	
System Real Time	: Clock	x	x	
	: Commands	x	x	
Aux Messages	: All Sound Off	x	x	
	: Reset All Cntrls	x	x	
	: Local ON/OFF	x	x	
	: All Notes OFF	x	x	
	: Active Sense	x	x	
	: Reset	x	x	
Notes:		*1Used only for the communication with DAW. The MIDI Port is used as an extended port for DAW.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

o : Yes
x : No

