



Серии XTi



Руководство по эксплуатации

Данное руководство не включает все детали относительно конструкции, или изменения оборудования. Также в руководстве не описаны все ситуации, которые могут возникнуть при инсталляции, работе и уходе.

Примечание: Информация, предлагаемая в данном руководстве была абсолютной точной на день публикации. Однако, с этого времени могли произойти обновления устройства. Для получения самой последней версии руководства, посетите веб сайт Crown по адресу www.crownaudio.com.

Примечания по торговой марке: Amcron, Crown, Macro-Tech, IOC, IQ System, VZ и ODEP являются зарегистрированными торговыми марками Crown International. Другие торговые марки являются собственностью их владельцев.

Некоторые модели могут быть экспортированы под именем Amcron®

©2003 by Crown Audio, Inc. P.O. Box 1000, Elkhart, Indiana 46515-1000 U.S.A. Telephone: 574-294-8000

Усилители мощности Серии XTi

Важная инструкция по безопасности

- 1) Прочитайте данное руководство.
- 2) Сохраните данное руководство.
- 3) Обратите внимание на все предупреждения.
- 4) Выполняйте все инструкции.
- 5) Не используйте аппарат около воды.
- 6) Протирайте устройство сухой тряпкой.
- 7) Не блокируйте вентиляционные отверстия. Установите устройство в соответствии с инструкциями производителя.
- 8) Не устанавливайте устройство около источников тепла, таких как радиаторы, батарейки или устройств, сильно нагревающихся во время работы.
- 9) Используйте в целях безопасности поляризованной или заземленной вилкой. Поляризованная вилка имеет два разъема, один из которых шире другого. Вилка с заземлением имеет два разъема и третий заземляющий. Если прилагаемая вилка не устанавливается в розетку, обратитесь к квалифицированному электрику для замены розетки на подходящую.
- 10) Не прищемляйте и не наступайте на шнур питания, особенно в месте вилки и в точке выхода шнура из устройства.
- 11) Используйте только те аксессуары, которые рекомендованы производителем.
- 12) Используйте только те тележки, подставки, скобки или столы, которые рекомендованы производителем, или продаются вместе с устройством. При использовании тележки будьте внимательны, перемещайте ее вместе с устройством так, чтобы избежать случайного опрокидывания.
- 13) Во время грозы, или в том случае, когда устройство не эксплуатируется в течение длительного времени, отключите кабель питания от розетки.
- 14) Все работы по обслуживанию устройства должны выполняться квалифицированным персоналом. Обслуживание устройства требуется в том случае, если было повреждено само устройство или кабель питания, внутрь устройства протекла жидкость или туда попали посторонние предметы. Также обслуживание требуется в том случае, если устройство эксплуатировалось под дождем или при повышенной влажности, если оно не работает нормально, или его уронили.
- 15) Для уменьшения риска возгорания или удара электрическим током, не эксплуатируйте устройство под дождем или при повышенной влажности.
- 16) Не подвергайте устройство воздействию воды или влаги. Не ставьте на устройство предметы, наполненные жидкостью.



для ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УДАРА, НЕ УДАЛЯЙТЕ ВЕРХНЮЮ ИЛИ НИЖНЮЮ КРЫШКУ. ВНУТРИ УСТРОЙСТВА НЕТ ЧАСТЕЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНЫ САМОСТОЯТЕЛЬНО. ВСЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ.

Важно

Усилители серии Macro-tech требуют выходной электропроводки второго класса.

Магнитные поля

ВНИМАНИЕ. Не располагайте непосредственно над или под этим устройством чувствительное оборудование с большим усилением, такое как, например, предусилители. Так как этот усилитель имеет очень высокую плотность мощности, которая создает сильное магнитное поле, которое может индуцировать фоновый шум на неэкранированных устройствах, расположенных поблизости. Наиболее сильное поле находится как раз под и над устройством.

При использовании рэка для оборудования, рекомендуется расположить усилитель в нижней части рэка, а предусилитель или другое чувствительное оборудование в верхней части.

Посмотрите эти символы



Знак молнии в треугольнике используется для предупреждения пользователя о риске электрического удара.



Восклицательный знак в треугольнике используется для предупреждения пользователя о важной операции или инструкции по обслуживанию.

Примечание по совместимости с FCC

Данное устройство выполнено в соответствии с частью 15 правил FCC. Работа соответствует следующим условиям: (1) устройство не может приводить к опасному излучению и (2) это устройство может быть восприимчиво к любым помехам, включая помехи, которые могут вызвать ненадлежащую работу.

Внимание: Изменения или модификации, не одобренные соответствующей организацией, могут привести к невозможности работы на этом оборудовании.

Примечание: Это оборудование было протестировано и выявлено его соответствие ограничениям для цифровых устройств класса В, в согласовании с частью 15 правил FCC. Эти ограничения предусмотрены для обеспечения защиты от вредных излучений при установке в жилых помещениях. Это оборудование генерирует и использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно не установлено и не используется в соответствии с руководством по эксплуатации, оно может привести к возникновению помех, влияющих на радио и телевизионный прием. Если это оборудование приводит к возникновению помех для радио или телевизионного приема, которое может быть определено включением и выключением оборудования, пользователь должен попытаться устранить помехи одним из следующих способов:

- Переориентация или изменение расположения приемной антенны.
- Увеличение расстояния между оборудованием и приемным устройством.
- Подключение оборудования в розетку, отличную от розетки, к которой подключено приемное устройство.
- Обращение за помощью к опытному радио- или телеинженеру.

Декларация о совместимости

Выпущено: Crown International, Inc. Sue Whitfield
1718 W. Mishawaka Road 574-294-8289
Elkhart, Indiana 46517 U.S.A. swhitfield@crowintl.com

Имя и адрес европейского производителя

Nick Owen
35, Bassets Field
Thornhill
Cardiff. South Glamorgen
CF14 9UG United Kingdom

Тип оборудования: Коммерческий аудио усилитель мощности

Имя семейства: XTi

Имена модели: XTi 1000, XTi 2000, XTi 4000

EMC Standards:

EN 55103-1:1997 Электромагнитная совместимость - Product Family Standard for Audio, Video, Audio-Visual and Entertainment Lighting Control Apparatus for Professional Use, Part 1: Emissions

EN 55103-1:1997 Magnetic Field Emissions-Annex A @ 10 cm and 20 cm

EN 61000-3-2:2001 Limits for Harmonic Current Emissions (equipment input current less than or equal to 16A per phase)

EN 61000-3-3:2001 Limitation of Voltage Fluctuations and Flicker in Low-Voltage Supply Systems Rated Current less than or equal to 16A

EN EN 55022:2003 Limits and Methods of Measurement of Radio Disturbance Characteristics of ITE: Radiated, Class B Limits; Conducted, Class A

EN 55103-2:1997 Electromagnetic Compatibility - Product Family Standard for Audio, Video, Audio-Visual and Entertainment Lighting Control Apparatus for Professional Use, Part 2: Immunity

EN 61000-4-2:2001 Electrostatic Discharge Immunity (Environment E2-Criteria B, 4k V Contact, 8k V Air Discharge)

EN 61000-4-3:2001 Radiated, Radio-Frequency, Electromagnetic Immunity (Environment E2, criteria A)

EN 61000-4-4:2001 Electrical Fast Transient/Burst Immunity (Criteria B)

EN 61000-4-5:2001 Surge Immunity (Criteria B)

EN 61000-4-6:2003 Immunity to Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Fields (Criteria A)

EN 61000-4-11:2001 Voltage Dips, Short Interruptions and Voltage Variation

Safety Standard:

EN 60065: 2001 Safety Requirements - Audio Video and Similar Electronic Apparatus

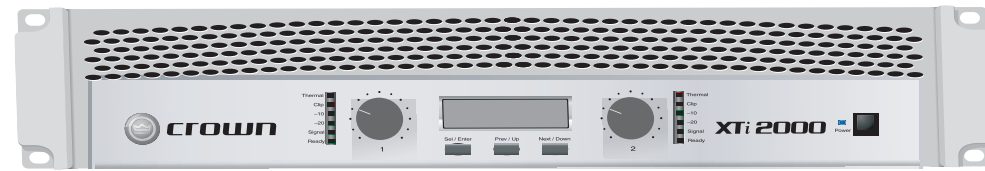
Я гарантирую что данное оборудование разработано в соответствии с требованиями EMC Council Directive 89/336/EEC с внесенными поправками 92/31/EEC, и директивы по низкому напряжению 73/23/EEC с внесенными поправками 93/68/EEC.

Усилители мощности Серии XTi

Содержание

Важная инструкция по безопасности	2
Декларация о совместимости	3
1 Добро пожаловать	5
1.1 Функции	5
1.2 Как работать с данным руководством	5
2. Установка	6
2.1 Распаковка усилителя	6
2.2 Инсталляция Вашего усилителя	6
2.3 Обеспечьте соответствующее охлаждение	6
2.4 Выбор разъемов и разводки входа	7
2.5 Выбор разъемов и разводки выхода	7
2.6 Разводка Системы	8
2.6.1Stereo режим	8
2.6.2 Режим Мостовой монофонический	9
2.7 Подключение к сети питания переменного тока	10
2.8 Защита динамиков	10
2.9 Процедура запуска	10
3. Работа	11
3.1 Меры предосторожности	11
3.2 Регуляторы и индикаторы передней панели	12
3.3 Регуляторы и разъемы задней панели	13
4. Дополнительные функции и опции	14
4.1 Системы защиты	14
4.1.1 Лимитирование потока выхода	14
4.1.2 Защита DC	14
4.1.3 Температурная защита	14
4.1.4 DSP пресеты и режимы	14
5. Устранение возможных неисправностей	18
6. Спецификации	19
7. Обслуживание	20
7.1 Обслуживание во всем мире	20
8. Гарантийные обязательства	20
Список гарантий	20

Усилители мощности Серии XTi



1. Добро пожаловать

Усилители серии XTi представляют новую эру доступных, качественных усилителей мощности. Линейка состоит из трех моделей, каждое в унифицированном жестком корпусе. Усилители серии XTi содержат наилучшие испытанные принципы конструкции и инновационные функции.

Современные усилители мощности представляют собой сложное инженерное устройство обладающее возможностью получения чрезвычайно высоких уровней мощности. Для обеспечения надежной работы в течение многих лет, необходима тщательная правильная установка.

Дополнительно усилители серии XTi включают ряд функций, которые требуют специального разъяснения для обеспечения их максимальных возможностей.

Найдите время, чтобы изучить это руководство, чтобы максимально и качественно использовать ваш усилитель.

1.1 Функции

- Дисплей передней панели оснащен жидкокристаллическими индикаторами.
- Точный неискаженный звук.
- Дополнительная схема защиты предупреждает: закорачивание выходов, разомкнутую цепь, DC, неудачный подбор нагрузок, общий перегрев, высокочастотные перегрузки и внутренние ошибки.
- Выходы на винтовых клеммах и разъемах Speakon. Входы на разъемах XLR, проходные входы.
- Универсальность: работает с широким диапазоном выходов и импедансов динамика.
- Универсальный переключаемый источник питания.
- Собран в прочном стальном корпусе и весит 8,6 кг; этот вес устанавливает новые стандарты в легковесовых усилителях.
- Общие светодиодные индикаторы для каждого канала.
- Трехлетняя гарантия.

1.2 Как работать с данным руководством.

Данное руководство дает Вам необходимую информацию по безопасной и правильной установке и работе с усилителем. Руководство не касается каждого аспекта установки, настройки или работы, которые могут случиться при всевозможных условиях. Для дополнительной информации, обращайтесь к руководству по применению усилителя Crown (доступно на сайте www.crownaudio.com), службе технической поддержки. Мы настоятельно рекомендуем Вам прочитать все предупреждения, содержащиеся в данном руководстве. Также отшлите гарантийную карту или зарегистрируйтесь на сайте www.crownaudio.com. И сохраните товарный чек.

Усилители мощности Серии XTi

2. Установка

2.1 Распаковка усилителя

Распакуйте Ваш усилитель и тщательно проверьте его на предмет повреждений, которые могли произойти во время транспортировки. При обнаружении повреждений немедленно поставьте в известность транспортную компанию. Только Вы можете предъявить требования по возникшим повреждениям. Crown будет счастлива при необходимости помочь Вам. Сохраните упаковку в качестве доказательства о повреждении устройства при транспортировке.

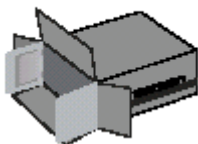
Мы также рекомендуем Вам сохранить все упаковочные материалы, так как они могут потребоваться Вам при последующей транспортировке устройства. **Никогда не перевозите устройство без заводской упаковки.**

Вам будут необходимы (не прилагаются):

- Кабели проводки входного сигнала.
- Кабели проводки выходного сигнала.
- USB A-B кабель.

Рэк для установки усилителя (или устойчивая поверхность).

Предупреждение: Перед началом установки усилителя, внимательно прочитайте инструкцию по безопасности, расположенную в начале данного руководства.



2.2 Инсталляция Вашего усилителя

ВНИМАНИЕ: перед началом проверьте, чтобы усилитель был отключен от источника питания, переключатель питания был установлен в позицию «Off» и все регуляторы уровня были полностью убраны вниз (повернуты против часовой стрелки).

Используйте стандартный 19-ти дюймовый (48.3 см) рэк для оборудования (EIA RS-310B). Размеры усилителя показаны на рисунке 2.1

Вы можете также собрать усилители без использования корпуса.

ПРИМЕЧАНИЕ: При транспортировке усилители должны быть закреплены как спереди, так и сзади.

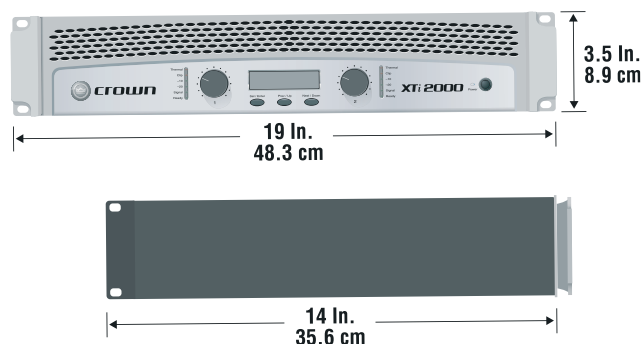


Рисунок 2.1 Размеры

2.3 Обеспечьте соответствующее охлаждение

При использовании рэка для оборудования, установите устройства непосредственно сверху друг на друга. Закройте все открытые пространства рэка панелями. НЕ блокируйте передние, задние, или боковые вентиляционные отверстия. Боковые стенки рэка должны находиться на расстоянии как минимум 5,1 см от боковых сторон усилителя, и задняя стенка рэка должна находиться на расстоянии как минимум 10,2 см от задней панели усилителя.

На рисунке 2.2 показано стандартное обтекание усилителя воздушным потоком.

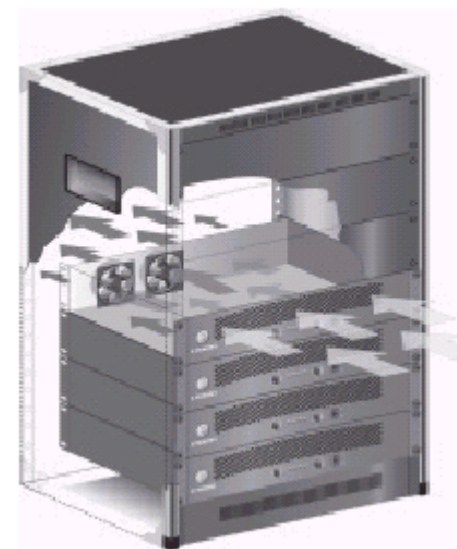


Рисунок 2.2 Обтекание воздушным потоком

2.4 Выбор разъемов и разводки входа

Сrown рекомендует использовать предварительно-встроенную или профессионально разведенную, симметричную линию (двух-жильная экранированная), размером 22-24 кабелей и проводников. В зависимости от выбранного входа усилителя, Вы должны использовать 3-х контактный штепсельный XLR разъем.

Также может быть использована несимметричная линия, но при большой длине кабеля могут возникнуть шумы.

На рисунке 2.3 показана разводка XLR.

Примечание: Заказная разводка должны быть выполнена только квалифицированным специалистом.

Рисунок 2.3 разводка входного разъема XLR, симметричной (вверху) и несимметричной (внизу).

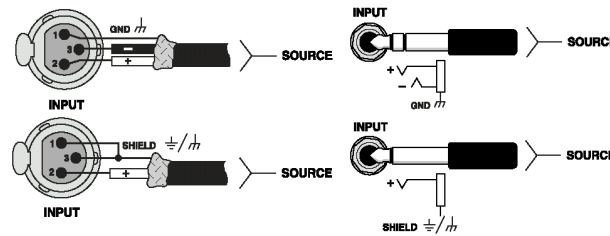


Рисунок 2.3
Разводка входного разъема XLR, симметричного (вверху) и несимметричного (внизу)

2.5 Выбор разъемов и разводки выхода

Сrown рекомендует использование предварительно-встроенной или профессиональных, высококачественных, двух или четырех жильных, проводов динамика большого номера и разъемов. Вы можете использовать однополюсные штепсели или голый провод для разъемов выхода (рисунок 2.4). Также Вы можете использовать 4-х полюсный разъем Speakon (рисунок 2.5 и таблица 1). Для предупреждения возможности короткого замыкания, закройте или изолируйте незащищенные кабели динамика и разъемы.

Ниже дано руководство по выбору соответствующего размера провода, исходя из расстояния от усилителя до динамика. Проверьте местную маркировку, так как она может отличаться.

Расстояние	размер провода
до 25 ft.	16 AWG
26-40 ft.	14 AWG
41-60 ft.	12 AWG
61-100 ft.	10 AWG
101-150 ft.	8 AWG
151-250 ft.	6 AWG

ВНИМАНИЕ: никогда не используйте экранированный кабель для разводки выхода.

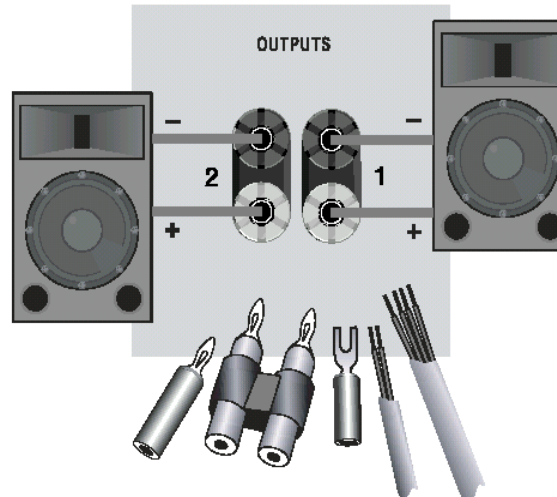


Рисунок 2.4
Разводка выхода винтовой клеммы



рисунок 2.5
Слева: выходной разъем Speakon на задней панели
Справа: Разъем кабеля Speakon

Усилители мощности Серии XTi

2.6 Разводка Системы

2.6.1 Стерео режим

Типичная разводка входа и выхода показана на рисунке 2.6

ВХОДЫ: Подключите проводку входа на оба канала.

ВЫХОДЫ: Соблюдайте правильную полярность (+/-) на разъемах выхода. Подключите положительный провод динамика Канала 1 к положительному (красному) разъему Канала 1 и на усилителе повторите эту же процедуру для отрицательного (-). Повторите разводку Канала 2 так же как для Канала 1.

На рис. 2.6 показана разводка стерео динамков к винтовым клеммам.

Для разводки стерео динамиков к разъемам Speakon используйте один из следующих методов:

Метод 1. (Таблица 1 и рисунок 2.7) Разведите один разъем кабеля Speakon на два динамика. Вставьте разъем кабеля Speakon в верхний разъем Speakon усилителя.

Метод 2. (Таблица 2 и рисунок 2.8) Подключите динамик канала 1 к разъему Speakon канала 1 (верхний) и подключите динамик канала 2 к разъему Speakon канала 2 (нижний).

Таблица 1

Стереоразводка. Метод 1: используйте только верхний Speakon.

PIN	1+	1-	2+	2-
CH	1+	1-	2+	2-

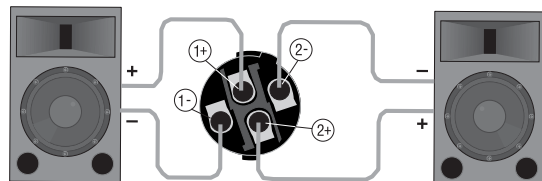


Рисунок 2.7 Стереоразводка. Метод 1: подключите два динамика к верхнему разъему Speakon

2.6 Разводка системы, стерео режим. Использование винтовых клемм.

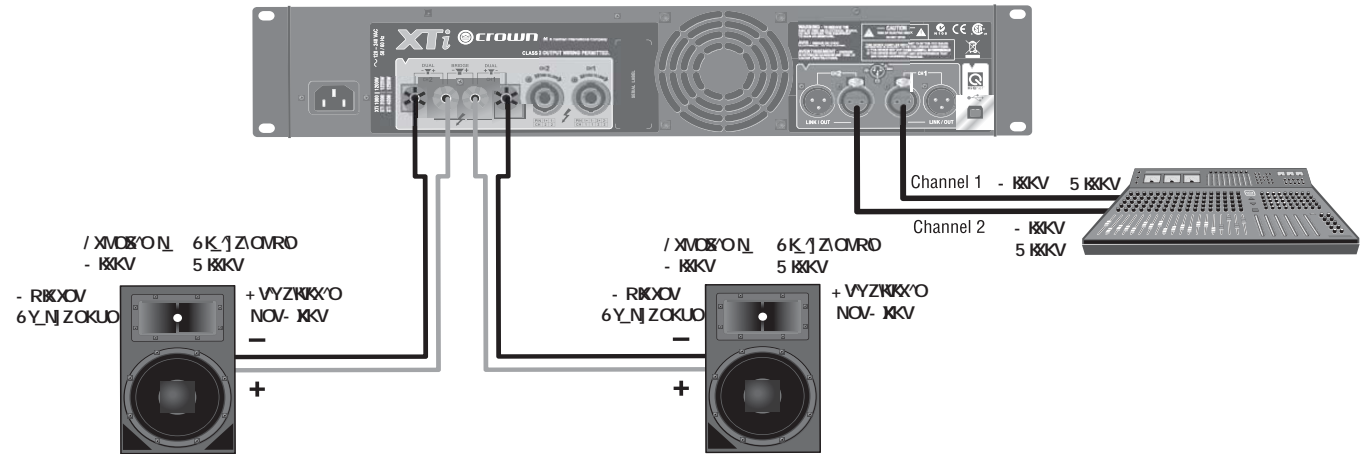
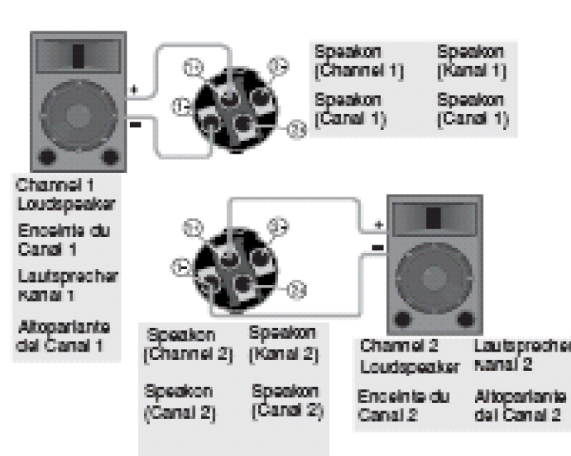


Рисунок 2.8 Стереоразводка. Метод 2: подключите каждый динамик к различным разъемам Speakon



2.6.2 Режим Мостовой монофонический

На рисунках 2.9 и 2.10 показана обычная разводка входа и выхода.

ПРИМЕЧАНИЕ: На сайте компании www.crownaudio.com имеется справочная информация по назначению разводки контактов для наиболее общих используемых типов разъема.

ВЫХОДЫ: Подключите динамик через красные винтовые клеммы каждого канала. Не используйте черные винтовые клеммы при работе усилителя в мостовом монофоническом режиме. Или подключите динамик через разъемы 1+ и 2+ разъема Speakon Канала 1 (смотрите рисунок 2.9).

ВАЖНО: Установите переключатель Мостовой/Нормальный на “Мостовой” на ЖК-экране. См раздел 4.1.5.

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе в Мостовом монофоническом режиме поверните полностью против часовой стрелки регулятор уровня Канала 2. В мостовом монофоническом режиме работает только регулятор уровня Канала 1.

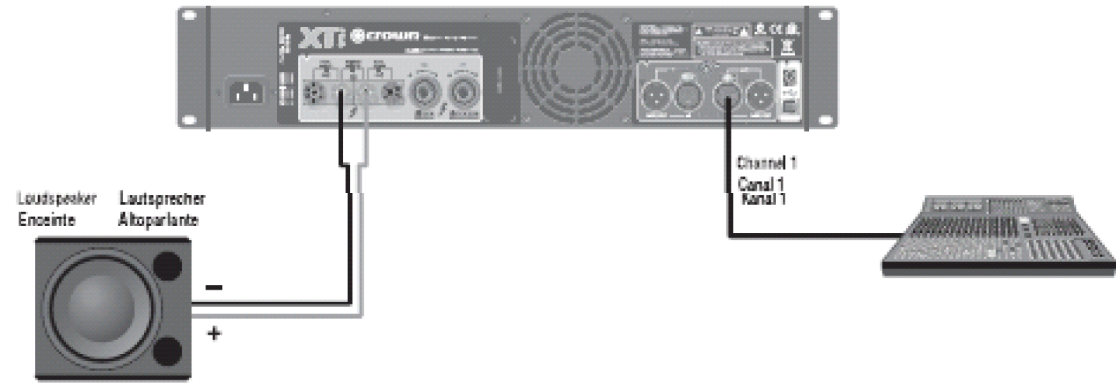


Рисунок 2.9
Мостовая моно
разводка винтовых клемм

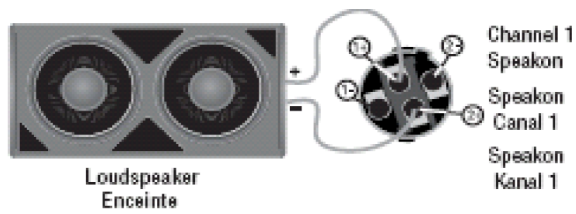


Рисунок 2.10
Альтернативная мостовая монофоническая разводка: динамик разведен на верхний разъем Speakon усилителя

Усилители мощности Серии XTi

2.7 Подключение к сети питания переменного тока

Подключите кабель питания усилителя к источнику напряжения (розетка) с помощью приложенного провода. Сначала соедините конец провода IEC с разъемом усилителя IEC, затем вставьте конец провода в сеть.

ПРИМЕЧАНИЕ: третья вилка разъема (земля) необходима для обеспечения безопасности. Не пытайтесь отключить это заземление путем использования адаптеров или другими способами.

Усилители не производят энергию, напряжение и ток сети переменного тока должны быть достаточными для обеспечения предполагаемой мощности. Вы должны подключать усилитель к источнику переменного тока с колебаниями не более 10% выше или 15% ниже указанного напряжения усилителя и в пределах указанных частотных требований (эти требования расположены на табличке на задней панели усилителя). Если Вы не уверены в выходном напряжении Вашей сети, проконсультируйтесь с электриком.

2.8 Защита динамиков

Избегайте ограничения сигнала усилителя. Дело не только в плохом качестве ограниченного звука. Такой сигнал может привести к повреждению высокочастотных устройств. Для предупреждения ограничения, установите между выходом микшера и входом усилителя лимитер (см раздел 4.1.5). Таким образом, независимо от силы сигнала производимого микшером, ограничения усилителя не будет. Установите пороговый уровень микшера таким образом, чтобы сигналы микшера выше 0 не приводили к ограничению усилителя.

Также избегайте посылы сильных инфразвуковых сигналов на усилитель. Низкочастотные сигналы с высоким уровнем (дыхание исполнителей или бросок микрофона) могут привести к перегоранию устройств. Для предупреждения инфразвуковых сигналов, установите между выходом микшера и входом усилителя высокочастотный фильтр (или между микшером и лимитером)(см раздел 4.1.5). Соответственно включите высокочастотные фильтры на микшере. Установите фильтр на как можно более высокую частоту, при которой не оказывает воздействие на программу. Например, попробуйте 35 Гц для музыки и 75 Гц для разговора. На каждом входном канале микшера установите частоту фильтра сразу под самой низкой основной частотой инструмента этого канала.

2.9 Процедура запуска

При первом включении усилителя, соблюдайте следующую процедуру:

1. Уберите уровень аудио источника.
2. Уверните регуляторы уровня усилителя.
3. Включите переключатель «Power». Должен загореться индикатор Power.
4. Включите уровень аудио источника на оптимальный уровень.
5. Поднимите регуляторы уровня на усилителе, до тех пор, пока не будет получена нужная громкость или уровень мощности. В мостовом монофоническом режиме работает только регулятор уровня Канала 1.
6. Опустите уровень аудио источника до его обычного диапазона.

Если Вам необходимо сделать какие-либо подключения или изменения в инсталляции, не забудьте выключить усилитель и отключить кабель питания.

Для определения оптимальной структуры усиления Вашей системы (уровни сигнала), обращайтесь на сайт www.crownaudio.com.



3. Работа

3.1 Меры предосторожности

Ваш усилитель защищен от внутренних и внешних коротких замыканий и повреждений, но тем не менее, Вы должны принять следующие меры предосторожности в целях безопасности.

1. Перед использованием, усилитель должен быть сконфигурирован для правильной работы, включая монтаж разводки входа и выхода. Неправильное подключение может привести к серьезным трудностям в работе. Для получения информации о разводке и конфигурации, смотрите раздел Установка в данном руководстве, для получения дополнительной информации, обращайтесь на сайт www.crownaudio.com
2. Будьте внимательны при выполнении подключений, выборе источников сигнала и при регулировке уровня выхода.
3. Не закорачивайте провод земли выходного кабеля на землю входного сигнала. Это может привести к образованию петли по земле и вызвать неустойчивость.
4. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никогда не подключайте выход к источнику питания, батарее или сети. Это может привести к электрическому удару.**
5. Несанкционированные действия со схемой, или выполнение несанкционированных изменений схемы могут быть опасны и привести к лишению всех гарантий.
6. Не работайте с усилителем в том случае, если постоянно горит индикатор ограничения.
7. Не перегружайте микшер, так как это может вызвать ограничение сигнала, посылаемого на усилитель. Такие сигналы будут воспроизведены с чрезмерной точностью, и динамики могут быть повреждены.
8. Никогда не работайте с усилителем при наличии меньшего импеданса нагрузки. Благодаря выходной защите усилителя, такая конфигурация может привести к преждевременному ограничению и повреждению динамика.



Помните: Компания Crown не несет ответственности за повреждение, произошедшее в результате перегрузки других компонентов системы.

Усилители мощности Серии XTi

3.2 Регуляторы и индикаторы передней панели.

А. Вентиляционная решетка

В. Группа индикаторов (один на канал)

Термальный индикатор: красный светодиодный индикатор загорается при неполадках или перегреве.

Индикатор Clip (ограничение): красный светодиодный индикатор загорается, когда становятся слышимыми искажения входного сигнала усилителя.

Индикатор -10: мигает зеленый светодиодный индикатор, когда выходной сигнал усилителя превышает -10 дБ ограничения.

Индикатор -20: мигает зеленый светодиодный индикатор, когда выходной сигнал усилителя превышает -20 дБ ограничения.

Индикатор сигнала: мигает зеленый светодиодный индикатор если на входе присутствует очень низкий уровень сигнала. Может быть использован для выявления неисправностей в кабеле.

Индикатор готовности: загорается зеленый светодиод, когда усилитель готов к воспроизведению звука.

С. Регулятор усиления

Фиксированный вращающийся регулятор уровня, по одному на каждый канал.

Д, F, G Кнопки Sel/Prev/Next

Эти кнопки рядом с жидкокристаллическим экраном используются, чтобы получить доступ к меню.

Е. Жидкокристаллический экран

Жидкокристаллический дисплей с задней подсветкой показывает предустановки динамика.

Н. Индикатор питания

При включении усилителя в сеть и подаче питания, загорается синий светодиод.

И. Переключатель питания

Включение/выключение усилителя.

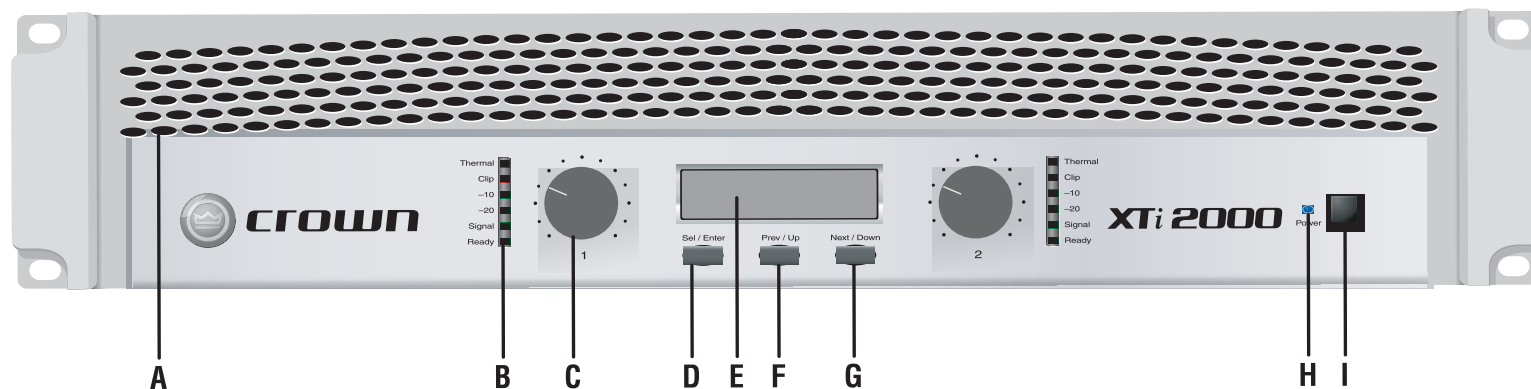


Рисунок 3.2 Индикаторы и регуляторы передней панели.

3.3 Регуляторы и разъемы задней панели

J. Разъем питания
NEMA 5-15P (15A).

K. Выходные разъемы на винтовых клеммах.

Выходы на винтовых клеммах (параллельно с разъемами Speakon)

L. Выходные разъемы Speakon.

Два выходных разъема Neutrik Speakon NL4MP (ответный разъем типа NL4FC). Канал 1 Speakon разведен с выходами K1 и K2 для использования с одним дополнительным 4-х проводным кабелем.

M. Вентилятор

Для обеспечения принудительного охлаждения потоком воздуха спереди назад.

N. Соединяющий/Разъединяющий разъем

Проходной сигнал от входного разъема для соединения с другим усилителем, по одному на каждый канал.

O. Разъемы входа XLR

По одному разъему XLR на каждый канал.

P. Разъем USB HiQNet

Разъем типа B для подключения к сети HiQnet

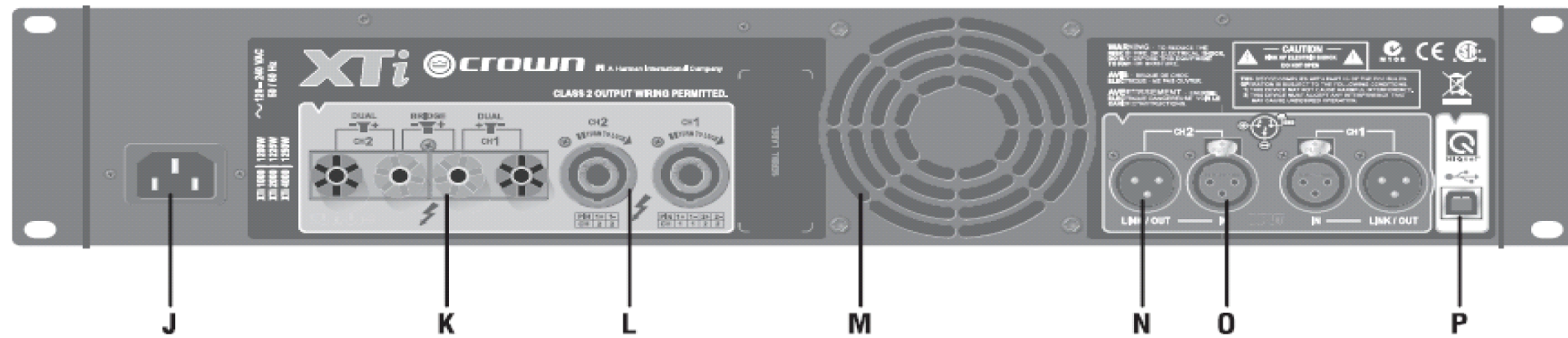


Рисунок 3.3 регуляторы и подключения задней панели (2-х канальные модели)

Усилители мощности Серии XTi

4. Дополнительные функции и опции

Примечание: Для получения более подробной информации о функциях усилителя Crown, обращайтесь на веб сайт www.crownaudio.com

4.1 Системы защиты

Усилители XTi серии обеспечивают обширную защиту и диагностические возможности, включая лимитирование потока выхода, управляемую микропроцессором DC защиту и специальную тепловую защиту трансформаторов.

4.1.1 Лимитирование потока выхода

Схема лимитирования потока выхода защищает выходной каскад усилителя от повреждения, вызываемого закорачиванием нагрузок.

4.1.2 Защита DC

Защита DC отключает нагрузку динамика в том случае, если смещение выхода DC превышает 2V. В большинстве случаев, защита DC указывает на неисправный канал усилителя и будет сопровождаться свечением индикатора ограничения (Clip), даже при отсутствии подключения входа и при установке регуляторов уровня на минимум. В этом случае обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

4.1.3 Температурная защита

Схема температурной защиты активизируется при превышении температуры внутреннего радиатора соответствующего температурного диапазона (90°C). При падении температуры радиатора до безопасного уровня, происходит автоматическое обнуление схемы защиты. К срабатыванию термальной защиты приводят следующие факты:

- 1) Неадекватная вентиляция оборудования река
- 2) Неправильный импеданс нагрузки
- 3) Загорачивание кабеля выхода
- 4) Заблокированные вентиляционные отверстия
- 5) Необходимость чистки радиатора
- 6) Неисправность охлаждающего вентилятора

Неисправность, приведшая к срабатыванию термической защиты усилителя, должна быть как можно быстрее обнаружена и исправлена. Без исправления схема термической защиты обычно реактивируется.

4.1.4 DSP пресеты и режимы

ОБЩИЙ ОБЗОР

На рисунке 4.1 показан ЖК-экран усилителя и три кнопки настройки меню **Sel/Enter**, **Prev/Up** и **Next/Down**. С помощью этих кнопок появляется возможность передвигаться по пунктам меню, отображенным на дисплее.

Усилитель оснащен пятью пресетами для быстрого выбора нужного режима цифровой обработки сигнала **QUICK-START PRESETS** : Мостовой режим, Кроссовер, Мостовой режим для сабвуферов, Синтезатор субгармоник или можно полностью отключить цифровую обработку сигнала (DSP Off).

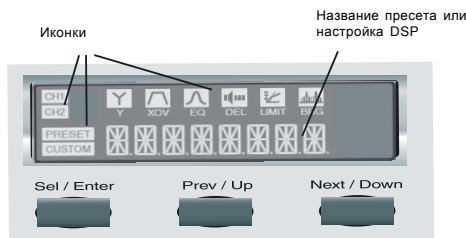
Иконки на дисплее отображают функции DSP, используемые в текущем пресете.

ЖК-экран и кнопки настройки меню помогут Вам выбрать пресеты. При необходимости Вы можете модифицировать пресеты быстрого старта, когда усилитель включен. Если Вы выключите и включите усилитель, пресеты вернуться к заводским настройкам.

Усилитель включает в себя 15 пресетов, устанавливаемых пользователем. Если Вы выключили и опять включили усилитель, Ваши настройки будут такими же, как они были, когда Вы выключили усилитель. Однако, если Вы переустановите пресет пользователя, произойдет отключение DSP, если только Вы не сохраните пресет, используя программу System Architect software (ее можно скачать с сайта www.harmanpro.com). Любые установки пользователя могут быть сохранены только с помощью программы System Architect software.

С передней панели Вы можете менять настройки для нескольких режимов обработки сигнала: вход Y, частота разделения, эквалайзер EQ, дилей, ограничение и стерео/мостовой монофонический режимы.

Иконки на дисплее отображают используемые функции DSP.



ЖК-экран и кнопки настройки меню

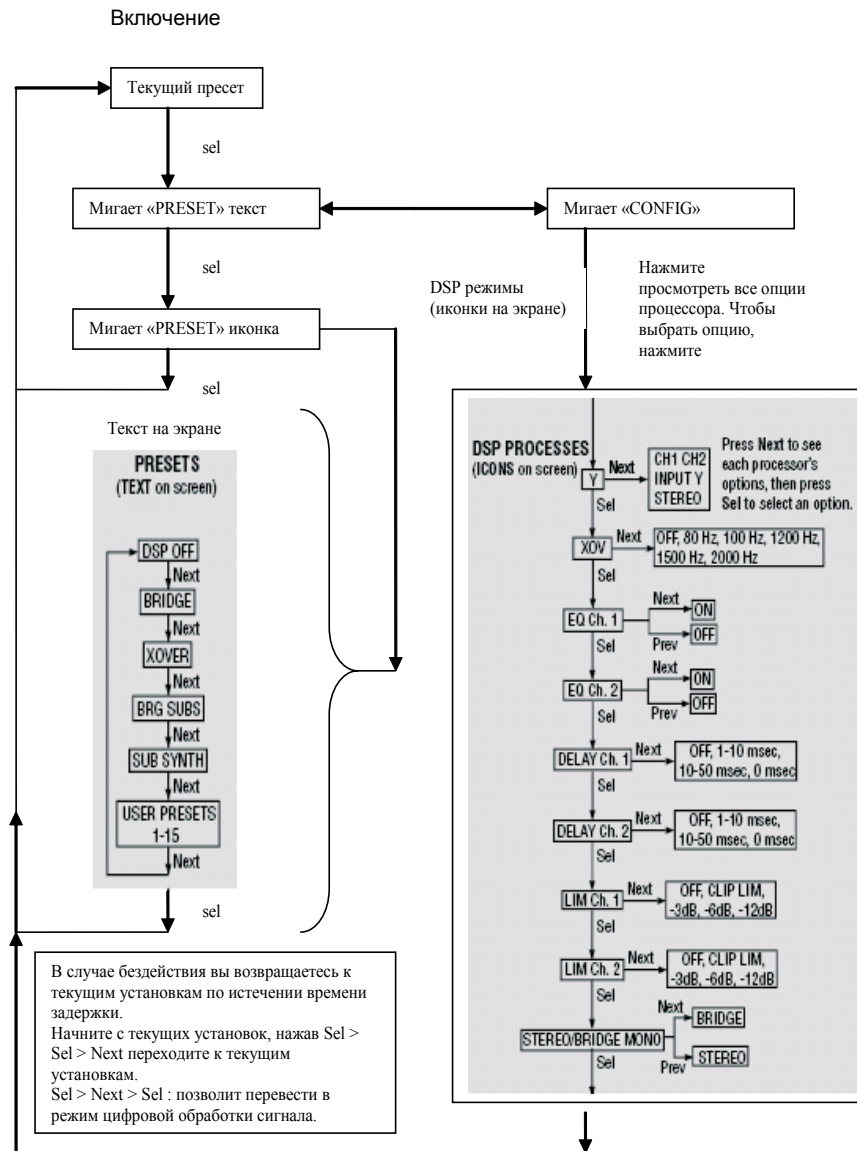
Усилители мощности Серии XTi

Когда вы впервые включаете усилитель, ЖК-экран отображает DSP OFF (процессор отключен). Последовательность включений показывает пресет, который был активен, в момент выключения усилителя.

Рисунок 4.2 изображает Схему Меню, которая является схемой движения по опциям меню. Ниже в этой инструкции приводится таблица, где показано как получить доступ к различным пресетам и DSP режимам.

На следующей странице дано описание каждого блока на схеме Меню.

Схема меню усилителя серии XTi



Усилители мощности Серии XTi

Управление с помощью меню по ЖК-экрану: основные положения

Передвигаться в опциях меню можно с помощью кнопок **Sel**, **Next** или **Prev**. Описание приведено в таблице ниже.

Иконки сверху экрана отображают функции DSP, используемые в текущем пресете.

Иконка мигает, если вы модифицируете пресет. Перемещаться помогают кнопки **Prev** и **Next**. Найдя желаемую установку, нажмите **Sel**.

В случае бездействия вы возвращаетесь к текущим установкам по истечении 10 сек.

Если текущий пресет не был изменен, на ЖК-экране подсвечивается иконка PRESET.

Если текущий пресет был изменен, на ЖК-экране подсвечивается иконка CUSTOM.

Заводские пресеты

для быстрого выбора режима работы

Заводские пресеты позволяют быстро выбрать разные конфигурации. Ниже дано описание каждого заводского пресета.

DSP OFF: Обработка сигнала не происходит, сигнал идет прямо через усилитель.

BRIDGE:

XOVER: Входной сигнал канала 1 посылается на оба канала. Канал 1 - низкие частоты, Канал 2 - высокие частоты. Частота разделения 1,2 кГц, но вы можете ее изменить, как описано ниже.

BRG SUBS (Bridge Subs):

Фильтр нижних частот на выходе

90Гц, но вы можете изменить, как описано ниже.

SUB SYNTH (Subharmonic Synthesizer): Низким частотам добавляются экстремально глубокие басы.

Фильтр нижних частот на

выходе 90Гц, но вы можете изменить, как описано ниже.

USERPRESETS:

Усилитель серии XTi имеет 15 устанавливаемых пользователем пресетов, которые могут модифицироваться. Например: пользователь может установить определенную частоту разделения и определенные пороги ограничения.

Режимы DSP

Усилитель XTi включает в себя несколько режимов DSP, отображающихся на ЖК-экране в виде иконок. Они описаны ниже.

Y (Y вход) опции:

- K1+K2 (Входной сигнал K1 и входной сигнал K2 суммированы и подведены к обоим выходным каналам). Это повышает уровень звука до 6 дБ.

- Y вход: (Входной сигнал K1 подается на K1 и K2, а входной сигнал K2 игнорируется.)

- Стерео (Входной сигнал K1 подается на K1 и входной сигнал K2 подается на K2.)

XOV (Кроссовер):

Доступные частоты разделения: OFF, 80 Hz, 100 Hz, 1200 Hz, 1500 Hz, 2000 Hz.

Когда вы запускаете режим XOY, K1 всегда должен быть установлен на низкие частоты, а K2 на высокие частоты. Не подсоединяйте высокочастотные драйверы к K1.

EQ (Коррекция для K1 и K2) Варианты OFF or ON. При установке "ON" в программе System Architect software, сигнал доступен для коррекции. При установке "OFF", коррекция не производится.

DEL (Линия задержки для K1 и K2):

Время задержки может быть установлено на 1-10 мсек, 10-50 мсек, 0 сек или отключено. "0 сек" - это место, где можно устанавливать время задержки в программе System Architect software.

LIM (Ограничитель для K1 и K2):

Защищает, предотвращает клиппирование. Жесткие ограничения установлены на один из порогов: в точке ограничения (CLIP LIM), -3, -6 или -12 дБ (CLIP LIM).

CLIP LIM устраняет клиппирование. Вы можете видеть, что индикатор CLIP время от времени мигает. CLIP LIM нужен, чтобы устранять продолжительные помехи и потенциально опасное клиппирование.

BRG (Мост-моно или Стерео)

Используйте эту опцию, чтобы установить усилитель в Мостовой монофонический режим или Стерео режим. При активации мостового режима работы (Bridge), используется входной сигнал K1 (если только не была сделана альтернативная установка с помощью Y-образного операторного блока).

Усилители мощности Серии XTi

Таблица показывает какую последовательность кнопок надо нажать, чтобы запустить различные режимы.

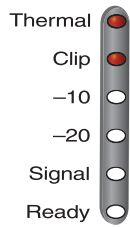
НУЖНАЯ ФУНКЦИЯ	НУЖНАЯ КНОПКА (начиная от текущего пресета)
Загрузите пресет BRIDGE, чтобы установить усилитель в мостовой монофонический режим	Sel > Sel. Нажимайте Next пока не появится BRIDGE. Нажмите Sel.
Установить ручную Стерео (STEREO) или мостовой монофонический режим (BRIDGE-MONO)	Sel > Next. Нажимайте Sel пока не замигает иконка BRG. Нажмите Next, чтобы перевести усилитель в мостовой монофонический режим, или нажмите Prev, чтобы перевести усилитель в Стерео режим. Нажав Sel, подтвердите свой выбор.
Загрузите пресет быстрого выбора режима работы XOVER, чтобы установить кроссовер	Sel > Sel. Нажимайте Next пока не появится XOVER. Нажмите Sel.
Загрузите пресет BRG SUBS для перевода сабвуферов в мостовой монофонический режим для сабвуферов	Sel > Sel. Нажимайте Next пока не появится BRG SUBS. Нажмите Sel.
Загрузите пресет SUN SYNTH для генерации экстремально низких частот при работе сабвуферов в мостовом монофоническом режиме.	Sel > Sel. Нажимайте Next пока не появится SUB SYNTH. Нажмите Sel.
Выбрать пресет, установленный пользователем	Sel > Sel. Нажимайте Next пока не появится PRESET 1, 2, 3, т.д. Нажмите Sel.
Установить усилитель в режим вход Y	Sel > Next > Sel. Замигает иконка Y. Нажмите Next, чтобы увидеть три опции. Выберите одну, нажав Sel.
Включить или выключить эквалайзер EQ для K1 или K2	Sel > Next. Нажимайте Sel, пока не замигает иконка EQ вместе с CH1 или CH2. Нажмите Next, чтобы включить или выключить EQ. Нажмите Sel.
Установить DELAY для K1 или K2	Sel > Next. Нажимайте Sel, пока не замигает иконка DEL вместе с CH1 или CH2. Нажимайте Next, пока не увидите желаемое число, нажатием Sel подтвердите свой выбор.
Установить LIMITING для K1 и K2	Sel > Next. Нажимайте Sel, пока не замигает иконка LIM вместе с CH1 или CH2. Нажимайте Next, пока не увидите желаемый порог ограничения, нажатием Sel подтвердите свой выбор.
Отключить DSP	Sel > Sel. Нажимайте Next, пока не появится DSP OFF. Нажмите Sel.
Сформировать пресеты, устанавливаемые пользователем или модифицировать заводские пресеты	1. Sel > Sel. 2. Нажимайте Next, пока не увидите желаемый пресет, нажатием Sel подтвердите свой выбор. 3. Sel > Next. 4. Нажимайте Sel, пока не увидите нужный DSP режим. 5. Нажмите Next, чтобы увидеть опции, чтобы выбрать опцию нажмите Sel. 6. Повторите шаги с 1-5 для всех режимов, которые вы хотели бы применить к этому пресету. Иконка CUSTOM загорится, если заводской пресет будет изменен.



Когда Вы запускаете режим XOV, K1 всегда должен быть установлен на низкие частоты, а K2 на высокие частоты. Не подсоединяйте высокочастотные драйверы к K1.

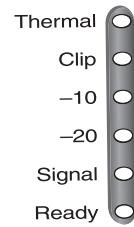
Усилители мощности Серии XTi

5. Устранение возможных неисправностей



Ситуация: Нормальная работа

- Это обычная работа Вашего усилителя.

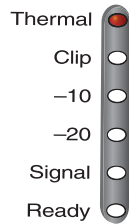


Ситуация: Нет звука

-Усилитель находится в режиме ошибки. Состояние ошибки может быть запущено при активации одной из схем защиты усилителя. Вначале отключите динамики от неисправного канала, по очереди определяя таким образом закороченность нагрузки. Если индикаторы возвращаются в нормальное состояние, попробуйте подключить другой динамик или кабель для определения места замыкания. Если замыкание не было найдено, выключите усилитель и дайте ему остыть. Если индикаторы не возвращаются в нормальное состояние после перезапуска усилителя, проверьте предохранитель и при необходимости замените его или обратитесь в сервисный центр.



- Нет входного сигнала
- Слишком низкий уровень входного сигнала
- Регуляторы уровня убраны вниз.



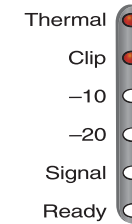
Ситуация: Искаженный звук

- Слишком высокий уровень входного сигнала. Уверните регуляторы уровня усилителя. Примечание: Ваш усилитель не должен работать на уровне, при котором постоянно горят светодиодные индикаторы ограничения.

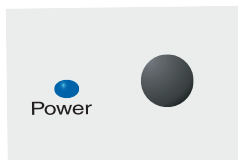


Ситуация: Нет звука

- Усилитель был включен и все еще находится в 4-х секундной паузе задержки.

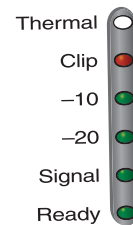


- Не подключены динамики.



Ситуация: Не подается питание на усилитель

- Выключен переключатель питания
-Усилитель не подключен к розетке.



-Сработала термическая защита канала

6. Спецификации

Минимальная гарантированная мощность	XTi 1000	XTi 2000	XTi 4000
на канал, оба канала управляемы			
Сtereo, 4 ohms (на канал.)	500W	800W	1200W
Сtereo, 8 ohms (на канал.)	275W	475W	650W
Мостовой моно, 8 ohms	1400W	2000W	3200W
1 kHz с 1% THD			
Сtereo, 2 ohms (на канал.)	700W	1000W	1600W
Мостовой моно, 8 ohms	1000W	1600W	2400W
Чувствительность (volts RMS) для полной номинальной мощности 4 ohms		1.4V	
Частотная характеристика (на 1 вате, при 4 ohms, 20Hz - 202 kHz)		± 0,25 dB	
Фазовая характеристика (на 1 вате, от 20Hz до 20 kHz)		± 15°	
Отношение сигнала к шуму (ниже номинальной мощности при 8 ohms на 1kHz)		105 dB	
A-взвешенный		>500	
Демпфирование (8 ohms) 20 Hz-500 Hz		>45dB 20 Hz - 1Hz	
Подавление синфазного сигнала(CMR)		Электронно-сбалансированный вход	
Входной каскад:		с применением точных 1% резисторов	
Потребляемый ток:		XTi 1000 6.5A; XTi 2000 6.9A; XTi 4000 8.0A	
		V режиме ожидания потребление не более 90 W.	
Перекрестная наводка (при мощности ниже номинальной 20 Hz-1Hz)		>80 dB	
Импеданс входа (номинально симметричный, номинально несимметричный)		20 kilohms, 10 kilohms	
Импеданс нагрузки (Примечание: Безопасно со всеми типами нагрузки.)			
Сtereo		2-8 ohms	
Мостовой моно		4-16 ohms	
Усиление напряжения (на максимальной установке уровня)		XTi 1000 30.5dB; XTi 2000 32.9dB; XTi 4000 34.2dB	
Максимальный входной уровень		+22 dBu типично	
Рабочая температура (без конденсата)		0°C-40°C при 95% относительной влажности	
Возможные конфигурации частоты и линейного напряжения AC (± 10%)		100V, 120V, 220-240V, 50/60Hz	
Вентиляция		сквозной поток спереди назад	
Охлаждение		внутренний теплоотвод с принудительным охлаждением	
Размеры: Ширина, Высота, Глубина (сзади поверхности монтажа)		EIA Standard 19" W (EIA RS-310-B) x 3.5" (8.9 cm) H x 12.25" (31.1cm) D	
Вес нетто, Вес в упаковке		18.5 lb (8.4 kg)	

Усилители мощности Серии XTi

7. Обслуживание

Усилители Crown - это высококачественные устройства, которым редко требуется сервисное обслуживание. Перед возвратом устройства для обслуживания, предварительно обратитесь в центр технической поддержки Crown для определения необходимости ремонта.

Это устройство имеет очень сложную схему, которая в полной мере может быть отремонтирована только квалифицированным специалистом. Именно поэтому на каждом устройстве имеется следующая метка:

Внимание: Для предупреждения электрического удара, не удаляйте крышку. Внутри устройства нет деталей, которые могут быть отремонтированы пользователем. При необходимости обращайтесь к специалистам.

7.1 Обслуживание во всем мире.

Обслуживание может быть получено в авторизованном центре. Чтобы воспользоваться сервисным обслуживанием, просто представьте товарный чек в доказательство приобретения устройства вместе с неисправным устройством в сервисный центр. Вам будет предоставлен необходимый ремонт. Помните, что транспортировка устройства производится только в оригинальной заводской упаковке.

8. Гарантийные обязательства

Список гарантий

Компания Crown International, 1718 West Mishawaka Road, Elkhart, Indiana 46517-4095 U.S.A. дает Вам трехлетнюю гарантию, начиная с даты продажи устройства. Компания гарантирует обслуживание устройства, если он не было повреждено по одной из перечисленных ниже причин.

Гарантия не распространяется на устройства, которые были повреждены в результате небрежного обращения, невнимательности или аварии. Также гарантия не распространяется на устройства, у которых был стерт серийный номер.

При просьбе о гарантийном ремонте компания исправит все дефекты независимо от причины возникновения (кроме перечисленных). Устройство может быть заменено или возвращено. Мы не можем вернуть устройство, если Вы не согласитесь, или если мы не способны обеспечить замену, а ремонт не может быть сделан своевременно.

Продукт обладает всеми правами имущества. Возвращаемая стоимость будет равна фактической цене, не включая проценты, страхование, другие затраты и с учетом амортизации продукта от даты продажи. Гарантийный ремонт может быть выполнен только в наших авторизованных центрах обслужи-

вания. Мы исправим дефект и перевезем продукт от центра обслуживания в разумные сроки после получения неисправного продукта в нашем авторизованном центре обслуживания.

КАК ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ГАРАНТИЙНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ
Вы должны уведомить вашего местного дилера о необходимости гарантийного ремонта. Все компоненты должны быть отправлены в первоначальной упаковке. Ремонт будет выполнен в разумные сроки после получения неисправного продукта нашим авторизованным центром обслуживания. Если ремонт, сделанный нашим уполномоченным центром обслуживания не удовлетворителен, необходимо немедленно сообщить об этом в авторизованный центр.

ГАРАНТИЙНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Никто не имеет права увеличения, изменения или модификации этой гарантии. Эта гарантия не распространяется на время, в течение которого устройство не используется. Все детали должны иметь не истекший срок гарантии.

КОНСУЛЬТАТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Мы сохраняем за собой право время от времени изменять конструкцию любого изделия без предварительного уведомления.



H A Harman International Company