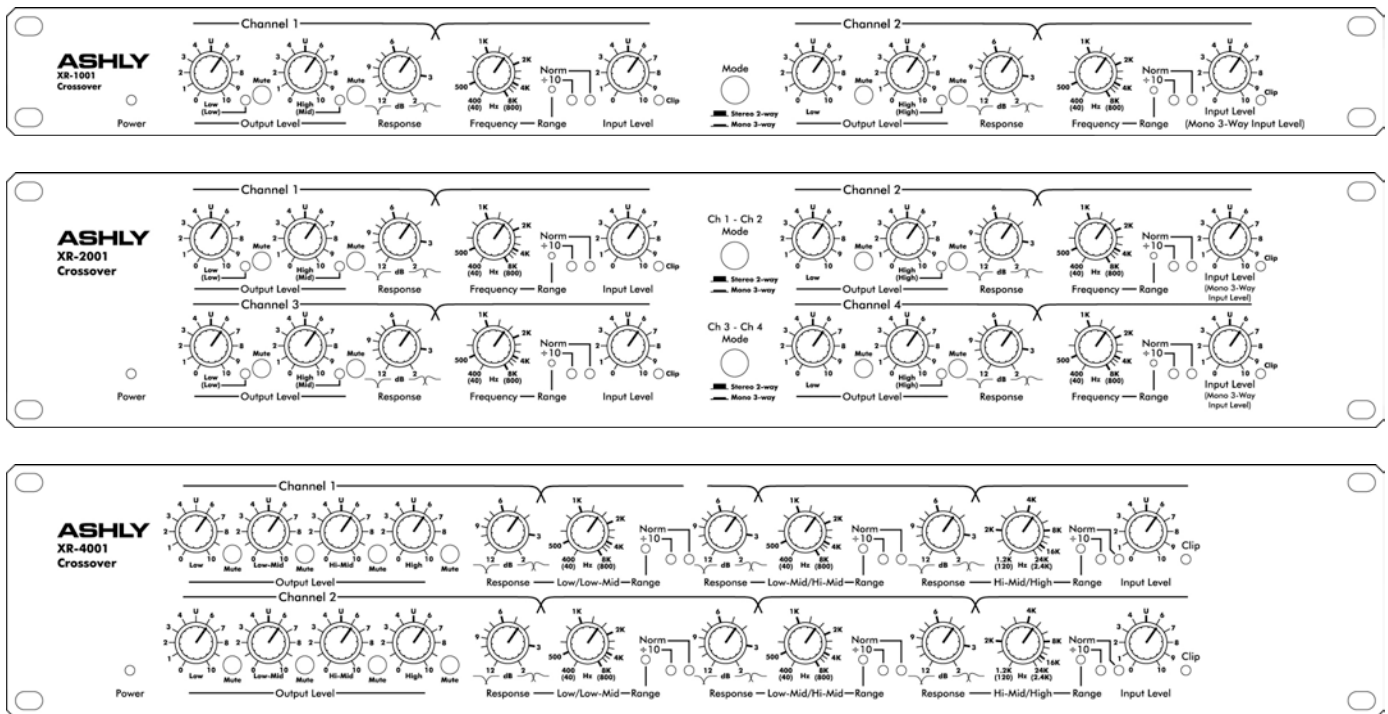


# ASHLY

XR-1001  
XR-2001  
XR-4001

КРОССОВЕРЫ

Руководство пользователя



**Ashly Audio Inc.**

847 Holt Road, Webster, NY 14580-9103

Toll Free (800) 828-6308, Telephone (585) 872-0010, FAX (585) 872-0739

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

All Trademarks referred to herein, are the property of their respective owners. R-042707

All Rights Reserved

Данная страница намеренно оставлена пустой

## Важные инструкции по безопасности



Треугольный значок со стрелой предупреждает пользователя о риске электрошока, вследствие чего настоятельно рекомендуется не открывать устройство. Треугольный значок с восклицательным знаком говорит о необходимости изучения инструкций по работе с прибором.

1. Прочтите инструкции
2. Сохраните инструкции
3. Обращайте внимание на все предупреждения
4. следуйте всем инструкциям
5. Для снижения риска возгорания или электрошока не выставляйте прибор под дождь и не работайте с ним в сырых условиях.
6. Не и спользуйте прибор вблизи воды
7. Протирайте только сухой тряпкой
8. Не закрывайте вентиляционные слоты, устанавливайте прибор в соответствии с инструкциями производителя
9. Не устанавливайте прибор вблизи источников тепла
10. Не пренебрегайте заземлением прибора. Поляризационный контакт имеет две пластины, одна шире другой. Заземляющий контакт имеет 2 пластины и третий заземляющий зубец. Широкая пластина или заземляющий зубец предназначены для Вашей безопасности. Если данный штепсель не подходит к Вашей розетке, проконсультируйтесь у электрика, как заменить розетку.
11. Защищайте сетевой кабель от внешнего воздействия (ходьбы по нему, растягивания, особенно вблизи разъемов).
12. Используйте только те подключения/аксессуары, которые обозначил производитель.
13. При сильных перепадах напряжения, либо при неиспользовании прибора в течение длительного времени, отключите его.
15. Доверьте обслуживание прибора квалифицированному персоналу. Обслуживание необходимо в случае любого повреждения прибора, будь то повреждение сетевого кабеля или разъема, попадания жидкости внутрь прибора, либо его эксплуатации в сырых условиях, если прибор не работает как следует, либо если случайно упал.

Инструкции по безопасности – 3
Введение – 4
XR-кроссоверы – 5
Разъемы и кабели – 5
Физическое описание – 6
Установка – 7
Типичные применения - 8
Советы по устранению неисправностей - 10
Размеры - 10
Технические характеристики - 11
Гарантия - 12

## **Введение**

Наши поздравления в связи с приобретением кроссовера Ashly серии XR. Этот кроссовер воплотил в себе сочетание классической теории кроссоверов с практическим применением, гибкостью настройки и удобством работы. Сквозь года модельный ряд кроссоверов у нас расширялся, но цели разработки кроссоверов неизменны - произвести кроссовер прекрасной точности и достаточной гибкости для работы в разнообразных системах, обеспечив максимальную защиту драйверов и усилителей. Вследствие того, что рабочие регулировки разных моделей подобны друг другу, мы подготовили одно руководство по эксплуатации по всей линейке своих кроссоверов.

Мы убеждены в том, что Вы получите истинное удовольствие от работы с нашими высокопроизводительными кроссоверами и оцените безупречность нашего качества.

### **Несколько слов об Ashly**

Компания Ashly Audio основана в 1974 группой инженеров звукозаписи, электронщиков и конструкторов. Первыми продуктами были индивидуальные микшеры для друзей и аксессуары, но бизнес быстро развивался... Философия Ashly с самых истоков компании и по настоящие дни остается неизменной вот уже более тридцати лет - это использование в производстве компонентов только высочайшего качества и по доступной цене для профессиональных пользователей, гарантируя надежность и длинный срок службы.

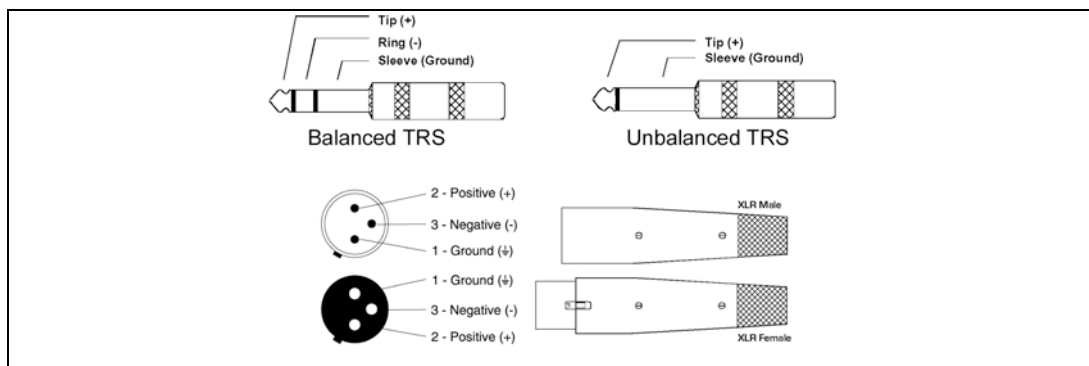
## XR-кроссоверы

Кроссоверы Ashly основаны на мощной схеме переменного фильтра, что дает гарантию в том, что два выхода соседних частотных полос всегда остаются в фазе. Данные кроссоверы предлагают ряд полезных и необычных свойств, включая непрерывную тонкую настройку, управление частотным ответом и уникальный выходной каскад, удерживающий низкий шум в настройке любого уровня. Модели также включают диапазон точной настройки 200:1, переключатели приглушения выхода и разъемы TRS и XLR.

Подобно другим продуктам Ashly, кроссоверы обладают низким шумом и искажением, активными симметричными входами, индикатором пикового уровня, точно настроенным БП, защитой против ненормальных условий входа и выхода и жесткой прочной конструкцией.

## Разъемы и кабели

Выходы симметричны по низкому сопротивлению (100 ohm). Симметричный выходной каскад имитирует верный трансформаторный выход, чтобы позволить взаимодействовать в сущности с любым типом нагрузки. Для наибольшего запаса по перегрузке, обеспечьте выходам нагрузку 600 ohm и выше.



XR Connector Polarities

### Несимметричные соединения и заземление

При необходимости использования несимметричных разъемов, следует подключить отрицательный провод к проводу заземления. Использование несимметричных соединений может привести к шуму вследствие образования земляной петли. Изменение взаимосвязи сигнал/заземление на оборудовании, подключенному к Вашему MQX-устройству, может устранить данный шум.

### Входы

Активно симметричные 20KΩ или несимметричные 10KΩ. Входы всех кроссоверов Ashly находятся в фазе с выходами.

### Выходы

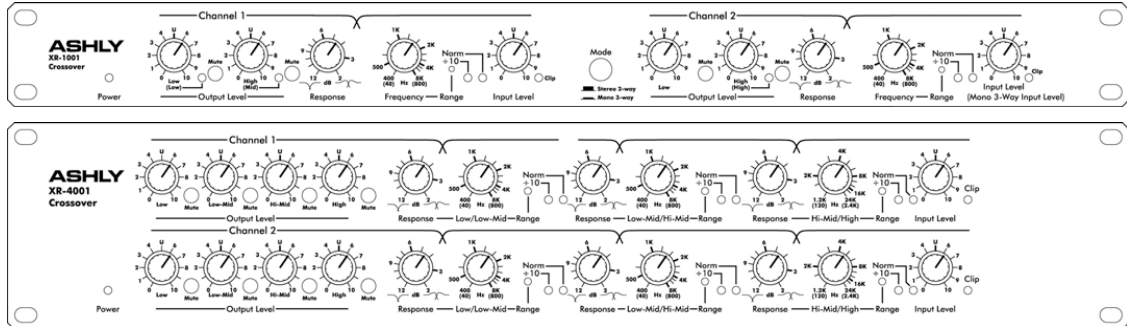
Выходы кроссовера псевдо симметричны низким сопротивлением (обычно 200Ω). Псевдо симметричные линии имеют эквивалентное линейное сопротивление на обеих линиях (+) и (-), позволяя прокладывать кабели на большие расстояния. Для обеспечения наибольшего запаса по перегрузке, используйте выходы в нагрузках 600Ω или выше.

Каждая модель имеет дополнительный выход, обозначенный как MONO LOW OUT. Этот выход представляет сумму НЧ выходов обоих каналов, предназначен для управления сабвуферами в стерео системе, снижая количество необходимых усилителей.

## Физическое описание

XR-1001 - высота 1RU, а масса 8 pounds. XR-2001 и XR-4001 - высота 2RU, масса 11 pounds.

### Передние панели XR-1001 и XR-4001



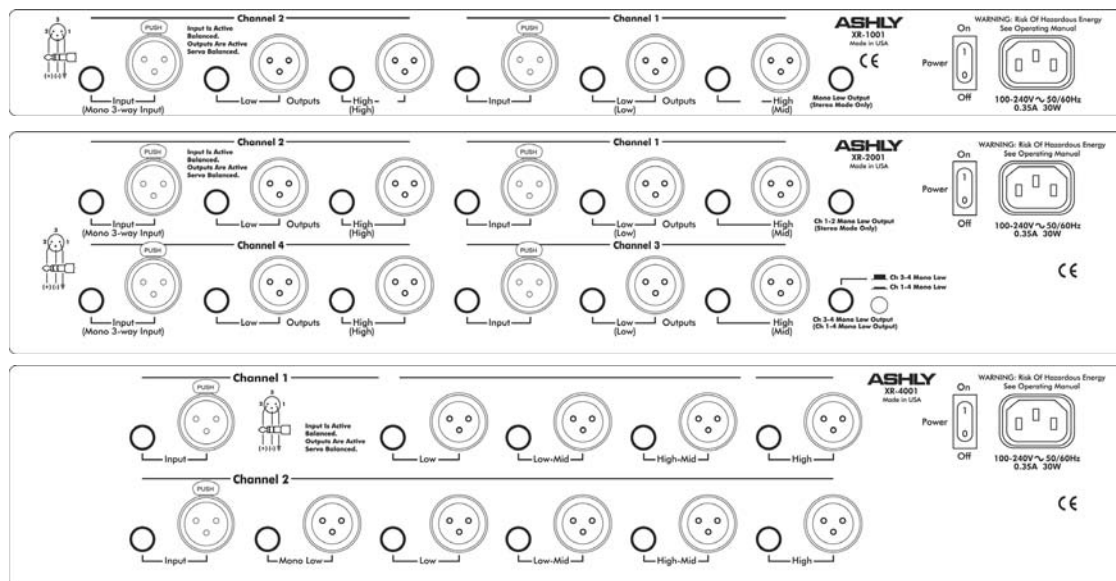
- Power** - Впереди прибора имеется отдельный индикатор питания; переключатель питания расположен сзади прибора.
- Входной уровень Input Level** - наращивает входной сигнал до +8dB перед тем, как он достигнет фильтров, либо ослабляет сигнал. Максимальный входной уровень составляет +23dBu. "U" отображается в положении 12:00, показывая "единичную чувствительность".
- Частота кроссовера Crossover Frequency** - эта бесконечно переменная регулировка позволяет выбирать подходящую точку кроссовера. Поворот по часовой стрелке наращивает частоту кроссовера, обратное действие - уменьшает ее. Частоты отмечены на стандартном 1/3 октавном центре частот ISO с калибровкой каждой октавы. Точность калибровки находится в пределах 1/3 октавы и лучше. При необходимости более высокой точности, измерьте актуальную частоту кроссовера с помощью внешнего прибора.
- Выходной уровень Output Level** - Выходной каскад работает на единичном гейне с регулировками выходного уровня, заданными в "U". Наибольший гейн выходного каскада равен +15dB. В обычной установке регулировки входного уровня усилителя следует выставлять "на полную". Заметьте, что сочетания драйверов "горн" намного эффективнее конусообразных динамиков, часто на 12- 20dB. При совместном использовании следует предполагать гораздо более низкие настройки уровня для горн-драйверов для получения должного баланса. Mute-переключатели выхода позволяют изолировать индивидуальные или сгруппированные выходы для тестового прослушивания без воздействия на настройки любых других выходов.
- Индикатор клиппинга Clip Indicator** - кроссоверы Ashly имеют детекцию пика, которая мониторит уровень сигнала в нескольких критичных точках. Индикатор замигает, когда уровни сигнала достигнут +20dBu в любом месте кроссовера. Т.к наши кроссоверы обладают номинальным запасом по перегрузке 23dB в отношении обычного рабочего уровня 0dBu (.77 Вольт), то мигание индикатора предупреждает Вас о том, что Вы в пределах 3dB от клиппинга. Поскольку пиковые уровни монитруются в нескольких точках, клипповый индикатор можно использовать для изоляции источника. Если индикатор мигает даже при понижении всех уровней входа и выхода, значит, подача сигнала избыточна. Если индикатор мигает, когда Вы повышаете входной уровень (со все еще убавленными выходами), то перегрузка возникает в секциях фильтра, и Вам следует понизить уровень входа. Если индикатор сначала мигает, когда Вы повышаете уровень выхода, то перегрузка возникает на выходном каскаде. В этом случае, если регулировки усилителя выставлены на максимальный гейн, то, наверно, усилитель сильно перегружается.

Для организации более широкого диапазона, имеется утопленный диапазонный переключатель для каждой частотной регулировки. Индикаторы отображают статус диапазона при включении питания. Диапазонный переключатель делит отображаемую частоту на 10 и дает суммарное соотношение 200:1. Избегайте повреждения динамиков приглушением выходов перед изменением значения диапазонного переключателя.

- Отклик Response** - настройте ослабление фильтра, воздействуя на форму отклика в точке кроссовера. Круговые калибровки ссылаются на величину ослабления под воздействием фильтра на частоте кроссовера, например, установка 3dB означает, что выходы фильтра отсеки НЧ и ВЧ "размножены на 3dB в точке кроссовера". Это описывает отклик фильтра Butterworth или мягкий пик 3dB в точке кроссовера, где два выходных сигнала фильтра накладываются. Чтобы получить ровный сигнал или отклик "Linkwitz-Riley", установите регулировку Response на "6". Чтобы получить провал в точке кроссовера, понизьте регулировку ниже "6". Назначение этой регулировки - помочь возместить неточности, имеющих место в обычных динамиках, чтобы достигнуть ровного ответа системы. ЗАМЕЧАНИЕ: регулировка Response - это не управление "наклоном". Она только влияет на форму отклика фильтра в непосредственной близости с частотой кроссовера; основной наклон кроссовера - это фиксированный параметр.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
высоко частотные компрессионные драйверы можно уничтожить использованием слишком низкой частоты кроссовера. Убедитесь в правильной настройке диапазонного переключателя. Можно установить защитную крышку для невозможности осуществления нежелательного доступа.

## Задние панели XR-1001, XR-2001 и XR-4001



1. **Входы** - для несимметричных входов, сигнал должен быть на соединении "+", а "-" нужно заземлить. Моно 1/4" разъем используется как несимметричное соединение с автоматическим заземлением. При использовании стерео разъема или XLR с несимметричным сигналом, входное соединение (-) **НУЖНО** заземлить.

2. **Симметричные выходы** - Эта выходная схема представляет собой активный выход, сохраняющий постоянный уровень выхода между (+) и (-) выходными терминалами вне зависимости от подключения любого терминала к земле. Симметричный выход обеспечивает неизменный сигнал без связи с землей.

3. **Питание** – включение/выключение прибора.

## Установка

Перед подключением сетевого питания убедитесь в том, что переключатели установлены в положение, необходимое для конкретного применения. Всегда выключайте кроссовер перед совершением значимых изменений в установках, особенно это касается диапазона Range. В противном случае, подобные действия могут привести к повреждению прибора или других компонентов Вашей системы.

### Общие требования

Кроссоверы XR имеют точные физические, электрические и сигнальные требования для правильной работы. Эти требования будут отличаться в зависимости от конкретного применения кроссовера, установки и настроек прибора. При наладке и тестировании своей системы, уделите особое внимание проверке всех соединений и настроек. См. параграф технических характеристик для конкретного входа, выхода и др.

### Напряжение

Кроссоверы XR следует подключать к стандартной 3- жильной заземленной розетке с напряжением 90-240 Volts, 50-60 Hz. Для снижения риска гудения вследствие образования земляной петли, подключайте все звуковое оборудование к одному источнику питания. Отключение заземления опасно - возможно поражение током!

Данный прибор будет нормально работать в пределах того диапазона напряжения, который описан выше. Более низкое напряжение может ухудшить качество работы прибора. В случае перегорания предохранителя заменяйте его только точно таким же. Общее потребление сети не превышает 15 Вт.

## Обычные применения

Следующая информация поможет Вам максимально полно использовать свой кроссовер:

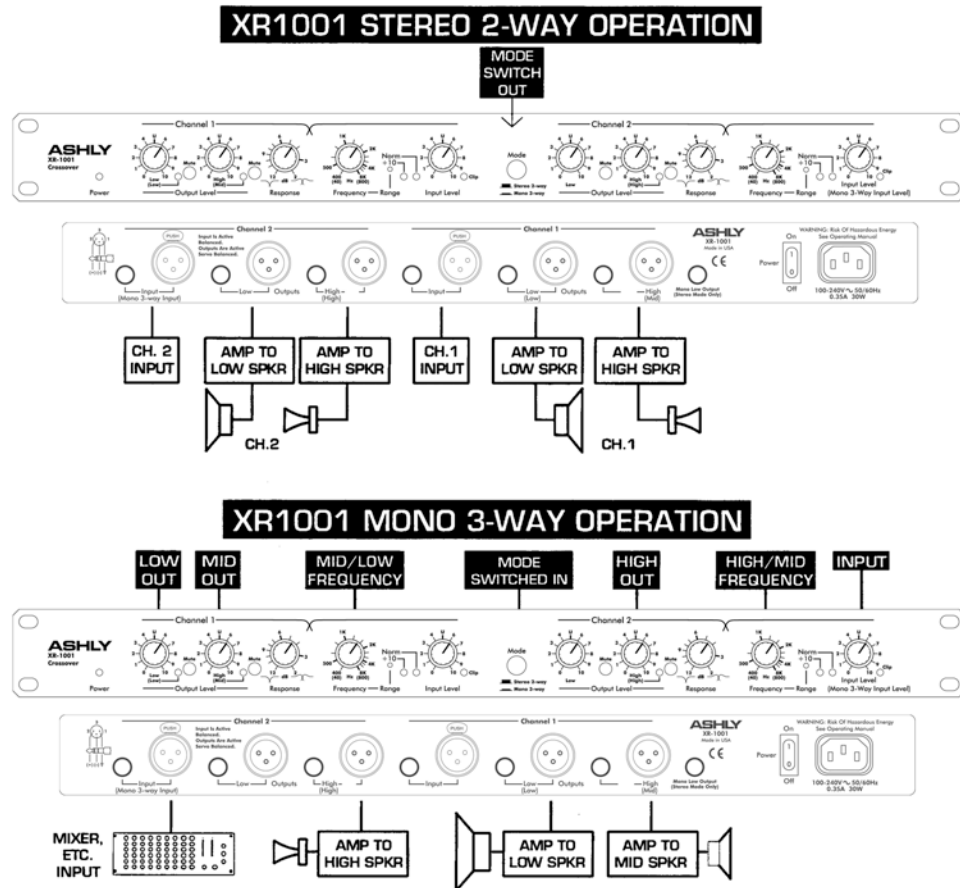
### Подключение к звуковой системе

Как правило, выходной сигнал из финального устройства обработки, такого как лимитер или эквалайзер, подается на вход кроссовера и каждый выход кроссовера запитывает канал усилителя. Иногда лимитеры используют на каждом выходе кроссовера для обеспечения наиболее точной защиты.

### Расположение динамиков

Для получения наибольшей пользы от своего кроссовера, необходимо правильно сформировать звуковой массив. Сабвуферы нужно группировать максимально близко друг к другу, а СЧ и ВЧ сателлиты должны быть укомплектованы вертикально. Подобное размещение производит плотную вертикальную картину с широкой горизонтальной дисперсией, свободной от формирования высокочастотной диаграммы направленности. Если возможно, размещайте динамики в массиве таким образом, чтобы драйверы находились на одинаковом расстоянии от слушателя..

### XR 1001 стерео 2-полосная или моно 3-полосная работа

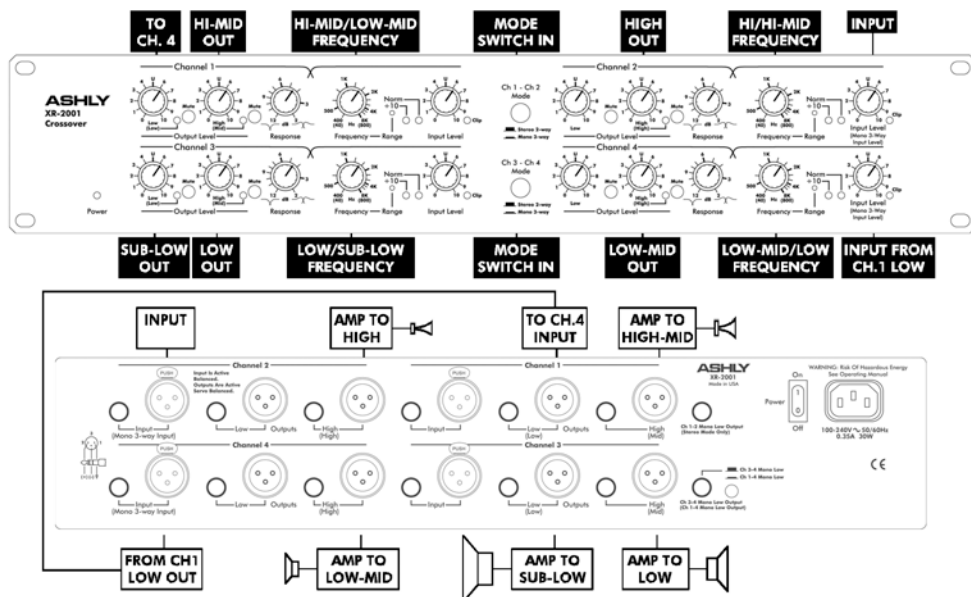


## XR1001

Данный прибор работает как стерео 2-полосный или моно 3-полосный кроссовер. Моно 3-полосный режим выбирается путем нажатия на режимный переключатель MODE и использованием соответствующих разъемов и регулировок.



## XR 2001 моно 4-полосная или моно 5-полосная работа



### XR2001

XR 2001 работает как четырехканальный 2-полосный, стерео 3-полосный, моно 4-полосный или моно 5-полосный. Для моно 4-полосной или моно 5-полосной работы, каскадируйте низкий выход (установка как среднего в 4-полосн. или 5-полосн.) к следующему каналному входу; установки согласующихся входных и выходных регулировок уровня настраивается на единичную чувствительность.

### XR4001

XR4001 - это стерео 4-полосный кроссовер. Если есть желание, можно каскадировать низкий выход одного канала в вход другого, подобно XR2001 в режиме моно 5-полос. Эта конфигурация дает моно 5-полос с настраиваемыми фильтрами отсеки НЧ и ВЧ в целях защиты от нежелательных инфразвуковых/сверхзвуковых сигналов. При использовании низкого выхода, помните о том, что оба канала содействуют с сигналом и должны одинаково настроены.

## Советы по устранению неисправностей

Ситуация	Действие
Нет выхода	Проверьте сетевой кабель - горит ли индикатор? Проверьте входные/выходные соединения, не перепутаны ли они? Проверьте наличие входного сигнала.
Часто мигает пиковый индикатор	Слишком высок уровень в кроссовере. Попробуйте понизить индивидуальные выходные уровни, а потом вход до тех пор, пока не выключится пиковый индикатор. Если он продолжает мигать, когда все регулировки уровня кроссовера понижены, значит кроссовер берет избыточный сигнал из предыдущего прибора системы.
Звук искажен	Не мигает ли пиковый индикатор? Если да, то в кроссовере имеется перегрузка, которая также может возникнуть на других участках системы. Если пиковый индикатор не мигает, искажение вызвано где-то за пределами кроссовера.
Избыточное гудение или шум	Гудение обычно вызывается земляными петлями между компонентами системы. Старайтесь использовать симметричные входные и выходные соединения, если другие участки системы используемые в согласии с Вашим кроссовером, имеют симметричные входы и выходы. Шум может быть вызван недостаточным сигналом. Кроссоверы Ashly обеспечивают наилучшие характеристики по шуму и запасу по перегрузке, когда входной сигнал находится в уровне от 0 до +4dBu, а чувствительность усилителя выше 1 вольта. Незэкранированные кабели, неправильная распайка и перебитые кабели - частые проблемы.

*Замечание: незэкранированные кабели, неправильно распаянные соединения и перебитые жилы кабеля - наиболее распространенные проблемы. Используйте только качественный кабель с правильно распаянными разъемами. Если возникли сомнения, обратитесь к дилеру Ashly.*

## Размеры

## Технические характеристики

Параметры	<i>XR 1001</i>	<i>XR 2001</i>	<i>XR 4001</i>
Регулировка входн. уровня	-∞ до +8.5 dB	-∞ до +8.5 dB	-∞ до +8.5 dB
Damping/Response	2dB – 12dB	2dB – 12dB	2dB – 12dB
Регулировка выходн. уровня	-∞ до +15 dB	-∞ до +15 dB	-∞ до +15 dB
Сопротивление на входе	20KΩ симметр.	20KΩ симметр.	20KΩ симметр.
Сопротивление на выходе	100Ω симметр.	100Ω симметр.	100Ω симметр.
Макс. входной уровень	+23 dBu	+23 dBu	+23 dBu
Макс. выходной уровень	+23 dBu	+23 dBu	+23 dBu
Ответ по частоте	±0.5dB 20Hz-20kHz	±0.5dB 20Hz-20kHz	±0.5dB 20Hz-20kHz
Искажение	<0.05% THD (+10 dBu 20 Hz-20kHz)	<0.05% THD (+10 dBu 20 Hz-20kHz)	<0.05% THD (+10 dBu 20 Hz-20kHz)
Скор. нараст. вых. напряж.	6V/μS	6V/μS	6V/μS
Гудение и шум	<-95dBu невзвеш. 20 Hz-20kHz	<-95dBu невзвеш. 20 Hz-20kHz	<-95dBu невзвеш. 20 Hz-20kHz
Требования к сети	100-240 VAC 50-60 Hz 24 Watts	100-240 VAC 50-60 Hz 24 Watts	100-240 VAC 50-60 Hz 24 Watts
Масса	5.9 кг	7.3 кг	7.3 кг
Размеры	19"Lx1.75"Hx8"D	19"Lx3.5"Hx8"D	19"Lx3.5"Hx8"D

## Гарантия

Гарантийное обслуживание данного прибора осуществляется компанией ASHLY AUDIO INC. в соответствии со следующими гарантийными положениями.

ASHLY AUDIO INC. предоставляет гарантию на данный прибор и его компоненты на срок в ПЯТЬ лет от момента покупки. ASHLY AUDIO INC. (ASHLY AUDIO) произведет гарантийный (свободный от платы) ремонт или замену дефектного прибора или его компонента на основании предоплаченной доставки изделия в службу сервиса компании или авторизованный сервис-центр. Прибор должен сопровождаться доказательством даты покупки по форме соответствующей продажной квитанции.

**ИСКЛЮЧЕНИЯ:** гарантия не распространяется в случае неправильной эксплуатации, небрежности, либо неавторизованного ремонта изделия. Гарантия недействительна, если серийный номер изменен, стерт или удален. ASHLY AUDIO оставляет за собой право производить изменения в конструктиве изделия, дополнять его и улучшать без обязательства делать то же самое в отношении ранее произведенных продуктов.

Всякий предполагаемый гарантийный случай действителен и имеет силу только в течение ПЯТИ лет с момента покупки продукта. Компания Ashly Audio будет ответственна только за исправление дефектов в самом продукте, но не за исправление каких-либо иных побочных дефектов или повреждений, способных возникнуть вследствие дефекта продукта.

Получение гарантийного обслуживания в США

Для этого следуйте следующим процедурам:

Верните прибор в компанию Ashly, оплатив перевозку с письменным описанием дефекта и приложения в котором использовался прибор. Ashly Audio проверит прибор и выполнит необходимое обслуживание, включая замену испорченных компонентов без дополнительных расходов для Вас.

Адрес отправки:

Ashly Audio Inc.  
Attn: Service Department  
847 Holt Road  
Webster, NY 14580-9103

Для устройств, приобретенных за пределами США, сервисное обслуживание производится авторизованным дистрибутором ASHLY AUDIO INC.

