

ALTO

Микшерные пульты

Серия АМХ

Руководство для пользователя



Символы, относящиеся к безопасности.

Этот символ, где бы он ни использовался, предупреждает вас о присутствии неизолированных и опасных напряжений внутри корпуса продукта. Эти напряжения могут быть достаточными для того, чтобы представлять риск электрошока или смертельного исхода.

Этот символ, где бы он ни использовался, предупреждает вас о важных указаниях о работе и техобслуживании. Пожалуйста ознакомьтесь с ними.



Защитная клемма заземления.

Сеть переменного тока.

⚡ Опасная клемма под напряжением.

«ON»: означает, что продукт включен.

«OFF»: означает, что продукт выключен.

Предупреждение.

Описаны меры предосторожности, которые следует соблюдать для исключения возможности смертельного исхода или травмирования пользователя

Предостережение.

Описаны меры предосторожности, которые следует соблюдать для исключения повреждения продукта.

Предупреждение.

Удостоверьтесь, что сетевое напряжение (розетка с переменным током) соответствует величине напряжения продукта. Невыполнение этого может привести к повреждению продукта и, возможно, травме пользователя.

Выньте штепсель продукта из розетки до возникновения «электрических бурь» и когда продукт не используется в течение длительных периодов времени для уменьшения риска электрошока или пожара.

Внешнее соединение.

Всегда используйте надлежащий изолированный силовой шнур. Невыполнение этого может привести к шоку / смертельному исходу или пожару.

В случае сомнения, получите совет от зарегистрированного электрика.

Не снимайте какие-либо крышки.

Внутри продукта имеются области, где могут присутствовать высокие напряжения. Для уменьшения риска электрошока не удаляйте какие-либо крышки, если не вынут силовой шнур.

Крышки должны удаляться только квалифицированным обслуживающим персоналом.

Внутри нет деталей, подлежащих обслуживанию пользователем.

Предохранитель.

Для исключения пожара и повреждения продукта, используйте только рекомендованный вид предохранителя, который указан в этом руководстве. Не замыкайте коротко держатель предохранителя. До замены предохранителя, убедитесь, что продукт переведен в позицию «Выкл.» (OFF) и отсоединен от сетевой розетки.

Защитное заземление.

До включения продукта, убедитесь, что он соединен с заземлением. Это делается для исключения риска электрошока.

Никогда не обрезайте внутренний или внешний провода заземления. Также никогда не удаляйте провод заземления с «клеммы защитного заземления».

Условия эксплуатации.

Всегда устанавливайте продукт в соответствии с указаниями изготовителя. Для избежания риска электрошока и повреждения, не подвергайте этот продукт действию какой-либо жидкости / дождя или влаги. Не используйте этот продукт в непосредственной близости от воды.

Не устанавливайте этот продукт рядом с любым прямым источником тепла. Не блокируйте области вентиляции. Невыполнение этого может привести к пожару.

Располагайте продукт вдали от открытого пламени.

Важные инструкции по безопасности.

Прочтите эти инструкции. Выполняйте все инструкции. Храните эти инструкции; не выбрасывайте их. Обращайте внимание на все предупреждения.

Используйте только вспомогательные принадлежности, указанные изготовителем.

□ Силовой шнур и штепсель.

Не переделывайте силовой шнур или штепсель; они разработаны для вашей безопасности.

Не удаляйте заземляющие соединения. Если штепсель не подходит к вашей сетевой розетке, обратитесь за советом к квалифицированному электрику. Защитите силовой шнур и штепсель от какой-либо физической нагрузки для избежания риска электрошока. Не помещайте тяжелые предметы на силовой шнур. Это может вызвать электрошок или пожар.

□ Очистка.

При необходимости либо сдуйте пыль с продукта, либо используйте сухую ткань. Не используйте какие-либо растворители, такие как бензол или спирт. Для безопасности, содержите продукт чистым и обеспыленным.

□ Обслуживание.

Обращайтесь за обслуживанием только к квалифицированному обслуживающему персоналу.

Не выполняйте какое-либо обслуживание за исключением указаний, содержащихся в «Руководстве для пользователя».

Предисловие.

Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за выбор 12-канального микшерного устройства «ALTO AMX-120», которое является плодом усилий нашего коллектива «ALTO AUDIO». Для команды этой фирмы, музыкальное и аудио-оборудование, представляют собой нечто большее, чем профессию – это страсть и наваждение!

Фактически мы разрабатывали профессиональное аудио-оборудование в течение ряда лет в сотрудничестве с многими основными торговыми марками мира.

Линия фирмы «ALTO» представляет непревзойденные аналоговые и цифровые продукты, изготовленные музыкантами для музыкантов. С помощью наших центров разработки в Италии, Нидерландах и в Соединенном Королевстве, мы предоставляем вам наилучшие дизайны мирового класса, тогда как наши команды, связанные с разработкой программного обеспечения (ПО), продолжают разрабатывать впечатляющий диапазон алгоритмов, специфичных для звуковоспроизведения.

Покупая продукты фирмы «ALTO», вы становитесь наиболее важным членом нашей команды «ALTO AUDIO». Мы хотели бы поделиться с вами своей страстью к тому, что мы разрабатываем и приглашаем вас дать рекомендации, которые помогут нам в разработке будущих продуктов для вас.

Мы гарантируем вам свою приверженность качеству, непрерывному исследованию и разработке и, конечно, наилучшим ценам.

Микшер «AMX-120» фирмы «ALTO» оснащен двумя монофоническими входными каналами (они обеспечены микрофонными предусилителями с ультранизкими помехами и

фантомной мощностью на уровне +48В), восемь стереофоническими входными каналами и двумя каналами «ТК IN». Итак, всего у вас имеется 12 входных каналов в вашей модели «АМХ-120». Она специально разработана для профессиональной области применения.

Видеть – значить верить; давайте познакомимся с моделью «ALTO АМХ-120». Мы хотели бы поблагодарить всех людей, которые сделали возможным появление 12-канального микшерного устройства «ALTO АМХ-120» и, особенно, наших дизайнеров и персонал «ALTO». Именно их страсть к музыке и профессиональному аудио-оборудованию, позволила нам предложить продукт вам, нашему самому важному члену команды, нашей постоянной опоре.

Содержание

1. Введение.
2. Характерные особенности.
3. Готовы к приведению в действие?
4. Элементы управления.
 - 4.1. Моноканалы «Микрофон / линия».
 - 4.2. Стерео-входы.
 - 4.3. Управляющая секция
 - 4.4. Соединители «CTRL ROOM OUTPUT» (Выходной сигнал для комнаты управления).
 - 4.5. Соединители «2 TK IN / OUT» (Запись и прослушивание на магнитофоне).
 - 4.6. Соединители «AUX SENDS» (Вспомогательные передачи).
 - 4.7. Наушники.
 - 4.8. Соединители «MAIN MIX OUTPUT» (Выход основного «микса»).
 - 4.9. Описание задней панели.
5. Установка и подсоединение.
6. Для экспертов, которые желают знать больше.
7. Блок-схемы системы.
8. Гарантия.

1. Введение.

Большое спасибо за выражение вашего доверия к продукции «ALTO» путем приобретения микшерного пульта «AMX-120». «AMX-120» является профессиональным компактным микшером. Вы будете получать плавный, точный, более естественный и открытый звук из этого устройства и оно по-настоящему идеально подходит для небольших ангажементов на один вечер, записи и заданных установок.

Микшерный пульт «AMX-120» предусматривает некоторые основные характерные особенности, которые нельзя найти в других пультах этого размера: два монофонических входных канала (они представлены с микрофонными предусилителями с ультранизкими помехами и фантомной мощностью при +48 В, каждый из которых предусматривает 3-полосный графический эквалайзер для управления в высоком, среднем и низком диапазоне; 8 стереофонических входных каналов; высокоточные 4-сегментные графические измерители и 2-дорожечные входы, которые предназначены для основного микшированного сигнала, выходы для аппаратной комнаты / наушников и т.д.

Ваша модель «AMX-120» очень легка в работе, но мы советуем вам внимательно ознакомиться с каждым разделом этого Руководства; таким образом, вы извлечете наилучшие результаты из этой модели.

2. Характерные особенности.

12-канальный микширующий пульт «AMX-120» разработан для профессионального применения. Он предусматривает следующие характерные особенности:

- два входных канала для микрофонов с позолоченными соединителями «XLR» и симметричным входом «линия»;
- 8 стереофонических входных каналов с симметричными разъемами «TRS»;
- дискретные микрофонные предусилители с ультранизкими помехами с фантомной мощностью +48В;
- повышенный динамический диапазон;
- переключаемый фильтр для обрезания низких частот (НЧ) на каждом моноканале;
- 3-полосный эквалайзер, дающий естественный звук на каждом моноканале;
- светодиод тах величины на каждом монофоническом канале;
- переключатель выбора усиления +4 Дб/ -10 Дб на стереоканалах;
- переключаемая вспомогательная передача на предварительный / последующий фильтр;
- выходы для аппаратной комнаты / наушников;
- 2-дорожечные входы, предназначенные для основного микшированного сигнала («микса»), выходы для аппаратной комнаты / наушников;
- высокоточные 4-сегментные графические измерители.

3. Готовы к приведению в действие?

3.1. Пожалуйста, уточните величину переменного напряжения, доступную в вашей стране до соединения «AMX-120» с сетевой розеткой.

3.2. Убедитесь в том, что основной силовой выключатель выключен (OFF) до соединения микшера с сетевой розеткой. Кроме того, вы должны убедиться в том, что все регуляторы входа и выхода выведены на min значение. Это позволит избежать повреждений ваших колонок и позволит избежать излишних помех.

3.3. До включения «AMX-120», вы должны подсоединить его к усилителю мощности и включить микшер до включения усилителя мощности. По окончании рабочего сеанса вы должны выключить микшер после выключения усилителя мощности.

3.4. До отсоединения «AMX-120», всегда выключайте силовой выключатель.

3.5. Не используйте растворители для чистки «AMX-120», для этого подходит сухая и чистая ткань.

4. Управляющие элементы (рисунки на стр. 7 «Руководства»).

4.1. Монофонические каналы «MIC / LINE» (микрофон / линия) [1].

Это каналы с 1 по 2. Можно подсоединить сбалансированные микрофоны с низким импедансом к разъему «XLR». К гнезду размером 0.25 дюйма можно подсоединить либо микрофон, либо инструмент уровня линии. Ни в коем случае не следует подсоединять несбалансированный микрофон к разъему «XLR», если вы не хотите повредить как микрофон, так и микшер (верхний рис. на стр. 8 «Руководства»).

Фантомная мощность 48 В [2].

Она доступна только для микрофонных разъемов «XLR». Никогда не соединяйте микрофон, если фантомная мощность уже включена. До включения фантомной мощности убедитесь в том, что все фэйдеры выведены на min значение; таким образом вы защитите свои контрольные колонки (мониторы) на сцене и основные динамики.

Установка уровня входа (INPUT LEVEL) [3].

Это орган управления предусматривает 2 разных индикаторных кольца: одно предназначено для микрофона, а другое – для уровней линии. Если вы используете микрофон, вы должны снимать показания наружного кольца (0-44 Дб), если вы используете инструмент уровня линии, вы должны снимать показания внутреннего кольца (+15 ~ -30 Дб). Для оптимальной работы вы должны установить этот орган управления так, чтобы светодиод (с/диод) тах значения также иногда мигал для избежания искажения на входном канале.

Кнопка «НЧ»-отсечки [4].

Путем нажатия на эту кнопку (кн.) вы активируете низкочастотный фильтр (НЧ-фильтр) с наклоном 18 Дб на октаву. Эту функцию можно использовать для уменьшения жужжащих помех, вызванных сетевым питанием или сценического грохотания при использовании микрофона.

3-полосный эквалайзер.

3-полосный эквалайзер предусмотрен для монофонических входных каналов с широким диапазоном регулировки частоты.

Регулятор высоких частот (HI) [5] (рис. на стр. 8 «Руководства»).

Вы можете использовать его для избавления от высокочастотных (ВЧ) помех или для повышения звука тарелок или высоких гармоник человеческого голоса.

Диапазон усиления начинается от -15 Дб и доходит до +15 Дб с центральной частотой в 12 кГц.

Регулятор среднего диапазона частот (MID) [6] (рис. на стр. 9 «Руководства»).

Он может воздействовать на большинство основных частот всех музыкальных инструментов и человеческого голоса. Внимательное использование этого регулятора даст вам очень широкую панораму звуковых эффектов. Диапазон усиления начинается от -12 Дб и доходит до +12 Дб и центральной частотой 2.5 кГц.

Регулятор басовых тонов (LOW) [7].

Повысьте посредством него мужской голос или ударный барабан или бас-гитару.

Ваша система будет звучать намного более солидно, чем она есть. Диапазон усиления начинается от -15 Дб, доходя до +15 Дб и центральной частотой является 80 Гц.

Регулятор передачи на вспомогательную шину (AUX SEND) [8].

Регулятор используется для настройки уровня сигнала, отправленного на вспомогательные шины и их регулируемый диапазон варьируется от $-\infty$ до +15 Дб.

Передача на вспомогательную шину формируется как передача, следующая за фэйдером, поэтому в большинстве случаев она будет использована для входа эффектов и процессоров, однако вы также можете изменить ее на конфигурацию, предшествующую фэйдеру в соответствии со специфической областью применения (дополнительные подробности даны в главе 6).

Регулятор панорамирования (PAN) [9].

Этот регулятор предназначен для монофонических каналов. Посредством него можно отрегулировать стереоизображение сигналов. Удерживайте этот регулятор в центральной позиции и ваш сигнал будет расположен в центральной части сцены. Поверните его полностью против часовой стрелки и сигнал будет присутствовать только в левой колонке и наоборот.

Светодиод max значения [10].

Внутри «AMX-120» аудио-сигнал контролируется на нескольких разных этапах и затем отправляется к с/диоду max значения. Когда этот с/диод начинает мигать, он предупреждает вас о том, что вы достигаете насыщения сигнала и возможного искажения. Этот с/диод будет мерцать на уровне, равном 6 Дб до фактической настройки.

Регулятор «уровень» (LEVEL) [11].

Этот регулятор позволяет установить общий уровень этого канала и установить величину сигнала, отправляемого к основному выходу.

4.2. Стерефонические входы (STEREO) [12] (рис. на стр. 9 «Руководства»).

Это каналы, имеющие номера с 3 по 10. Они относительно расположены в виде стереопары и обеспечены разъемами «TRS» размером 0.25 дюйма.

Если вы подсоедините только к левому разъему, то вход будет работать в «монофоническом режиме».

Регулятор «баланс» (BAL) [13].

Этот регулятор предназначен для стереофонических каналов; функция та же, что и у регулятора «Панорамирование» (PAN) в монофоническом канале.

Переключатель +4 dBu / -10 dBV [14].

Ваша модель предусматривает переключатель выбора усиления, который используется для настройки чувствительности линейного входа на стереоканалах.

Считается, что уровень линии находится в диапазоне среднеквадратичных значений 1В и 2В (+2dBu до +8dBu) в профессиональном оборудовании, пиковые уровни могут достигать до среднеквадратичной величины более 10В (+22dBu). Принятым стандартом для оборудования усиления звука является величина +4 dBu.

К сожалению, многим низкобюджетным компонентам недостает этих уровней, поэтому мы должны найти другой источник для получения мощности сигнала, необходимого для приведения в действие усилителей мощности; в таких ситуациях рабочий уровень в -10 dBu является компромиссным.

Примечание: остающиеся регуляторы стереоканала являются такими же, что и в разделе, посвященном моноканалу.

4.3. Управляющая секция (рис. на стр. 10 «Руководства»).

Лимб уровня основного «микса» (MAIN MIX LEVEL) [15].

Этот орган управления позволяет установить величину сигнала, отправляемого либо к разъему основного выхода, либо на выход ленточного магнитофона.

Светодиодный дисплей уровня выходного сигнала (OUTPUT LEVEL) [16].

Этот стереофонический светодиодный измеритель из 12 сегментов будет показывать уровень общего выходного сигнала (рис. на стр. 10 «Руководства»).

Светодиод питания (POWER) [17].

Этот с/диод указывает на включенное питание в вашем устройстве «AMX-120».

Светодиод фантомной мощности [18].

Этот светодиод указывает на включенную фантомную мощность.

Переключатель «2 дорожки к аппаратной комнате» (2 TK TO CONTROL ROOM) [19].

Задействуйте эту кнопку для направления сигнала «вход 2 дорожек» к выходу аппаратной комнаты.

Переключатель «2 дорожки к «миксу» (2 TK TO MIX) [20].

Задействуйте эту кнопку для направления сигнала «вход 2 дорожек» к основному выходу.

Регулятор «вход 2 дорожек» (2 TK IN) [21].

Этот регулятор используется для настройки уровня сигнала «вход 2 дорожек», который может варьироваться от $-\infty$ до max.

Регулятор «вспомогательные передачи» (AUX SENDS) [22].

Этот регулятор используется для задания управляющих уровней «вспомогательной передачи», который может варьироваться от $-\infty$ до +15 Дб.

Регулятор «наушники / операторская комната» (PHONES / CTRL ROOM) [23].

Этот регулятор устанавливает величину сигнала, отправляемого в операторскую комнату и на наушники.

4.4. Соединители «Выход операторской комнаты» (CTRL ROOM OUTPUT) [24].

Эти гнезда размером 0.25 дюйма используются для отправления сигнала операторской комнаты на студийные контрольные колонки (рис. на стр. 11 «Руководства»).

4.5. Соединители «Вход / выход 2 дорожек» [25].

Вход с магнитофона (TAPE IN).

Используйте вход с магнитофона (TAPE IN), если хотите прослушать свой «микс» через ленточный магнитофон или ленту для цифровой записи (DAT). Вы можете предназначить сигнал, выходящий от ленточного магнитофона либо к паре студийных мониторов, используя назначение (задание) операторской комнаты на передней панели, либо вы также можете отправить сигнал непосредственно к основному «миксу».

Выход ленточного магнитофона (TAPE OUT).

Эти гнезда «RCA» позволяют отправить основной «микс» на ленточный магнитофон.

4.6. Соединитель «вспомогательные передачи» (AUX SENDS) [26] (рис. на стр. 11 «Руководства»).

Эти гнезда размером 0.25 дюйма используются для передачи сигнала от вспомогательной (AUX) шины к таким внешним устройствам, как устройства эффектов.

4.7. Наушники (PHONES) [27].

Этот разъем позволяет отправить микшированный сигнал на пару наушников.

4.8. Соединители. Выход основного «микса» (MAIN MIX OUTPUT) [28].

Сtereo-выход оснащен разъемами «TRS» размером 0.25 дюйма, которые используются для передачи аудио-сигнала к усилителю

Посредством основного регулятора уровня «микса», можно отрегулировать уровень выхода от $-\infty$ до +15 Дб.

4.9. Описание задней панели (рис. на стр. 12 «Руководства»).

Силовой выключатель (Вкл./Выкл.; ON/OFF) [29].

Этот выключатель используется для включения и выключения основного питания.

Выключатель фантомной мощности [2].

Этот выключатель позволяет подавать фантомную мощность +48В только на 2 микрофонных входа «XLR». Никогда не соединяйте микрофоны, если уже включена фантомная мощность.

Соединитель входа переменного тока (AC INPUT) [30].

Соединитель используется для соединения прилагаемого адаптера переменного тока.

5. Установка и подсоединение.

Хорошо, теперь вы дошли до этого раздела и теперь готовы успешно эксплуатировать свое устройство «AMX-120». Однако, мы рекомендуем, чтобы вы внимательно прочитали данный ниже раздел, чтобы быть подлинным хозяином своего собственного микшированного сигнала (микса). Недостаточное обращение внимания на уровень входного сигнала, к направлению сигнала и предназначение сигнала приведет к нежелательному искажению, к испорченному сигналу или к отсутствию звука вовсе. Поэтому вы должны выполнить данную процедуру для каждого одиночного канала:

- Установите на минимум все регуляторы усиления входа и выхода.
- Подсоедините микрофоны с подаваемой фантомной мощностью до включения переключателя фантомной мощности +48 В.
- Если усилитель мощности подключен к вашему устройству «AMX-120», установите уровень усилителя на величину не более 75%.
- Теперь установите уровень регулятора «Операторская комната / наушники» на значение не более, чем 50%. Таким образом, вы будете иметь возможность слышать позднее то, что вы делаете, подсоединяя пару наушников или пару включенных студийных контрольных колонок (мониторов).
- Расположите регуляторы эквалайзера «HI», «MID» и «LOW» в среднее положение.
- При условии, что подключены наушники или студийные мониторы, подайте входной сигнал линейного уровня так, чтобы не загорелся с/диод тах значения сигнала.
- В этом месте увеличьте усиление входного сигнала так, чтобы с/диод тах значения эпизодически начал мигать. Таким образом вы будете поддерживать идеальный динамический диапазон.
- Теперь подсоедините микрофон и попросите певца громко спеть в микрофон. Медленно поверните регулятор усиления по часовой стрелке и поддерживайте только эпизодическое мерцание светодиода тах значения.
- Теперь повторите ту же последовательность для всех входных каналов. Основной с/диодный измеритель может переместиться вверх в красную область. В этом случае вы можете отрегулировать общий уровень выхода посредством регулятора «MAIN MIX» (Основной «микс»).

5.1. Некоторые окончательные советы о конфигурации схемы соединений (рисунки на стр. 14 «Руководства»).

Пояснения к верхнему рис. «а» на стр. 14 «Руководства». Стереофонический штекер размером 0.25 дюйма.

- 1 – зажим;
- 2 – муфта;
- 3 – кончик;
- 4 – кольцо;
- 5 – кольцо = правый сигнал;
- 6 – кончик = левый сигнал;
- 7 – муфта = земля / экран.

Используйте его для наушников, стереофонического возврата.

Рис. «b» (стр. 14 «Руководства») «Монофонический штекер размером 0.25 дюйма».

- 1 – зажим;
- 2 – муфта;
- 3 – кончик;
- 4 – кончик = сигналу;
- 5 – муфта = земля / экран.

Используйте его для монофонического входа линии, монофонических разъемов размером 0.25 дюйма.

Рис. «с» (стр. 14 «Руководства») «3-штыревой соединитель стандарта «XLR» (вид со стороны пайки).

- 1 – земля / экран;
- 2 – холодный (-);
- 3 – горячий (+).

Используйте его для сбалансированных входов для микрофона (для несбалансированного использования соедините штырь 1 со штырем 3).

Рис. «d» «3-штыревой линейный разъем «XLR» (вид со стороны пайки).

- 1 – земля / экран;
- 2 – горячий (+);
- 3 – холодный (-).

Используйте его для основного выхода (для несбалансированного использования оставьте штырь 3 несоединенным).

6. Для экспертов, которые хотят знать больше.

Как мы уже говорили выше в этом руководстве, регулятор «AUX SEND» (вспомогательная передача) как на моно-, так и на стереоканалах, соединен на схеме как следующий за фэйдером. Если у вас есть некоторый навык в пайке электронных компонентов, вы можете видоизменить эту установку и сформировать все ваши «вспомогательные передачи» как предшествующие фэйдеру (рисунки на стр. 15 «Руководства»).

Пояснения к рисункам на стр. 15. «Видоизменение в моно- и стереоканалах».

Рис. а.

- 1 – «вспомогательная передача» (AUX);
- 2 – предшествующее (соединение);
- 3 – последующее;
- 4 – отсоедините направление на последующее соединение.

Рис. б.

- 1 – «вспомогательная передача» (AUX);
- 2 – предшествующее (соединение);
- 3 – последующее;
- 4 – соедините пайкой предшествующее направление.

8. Технические данные.

Монофонические входные каналы		
1	2	3
	Вход для микрофона	электронно-сбалансированный, дискретная конфигурация входа
	Частотная характеристика	от 10 Гц до 55 кГц, +/- 3 Дб
	Искажение (THD&N)	0.005% при 4 dBu, 1 кГц
	Диапазон усиления отношение сигнал / шум	от 0 Дб до 44 Дб (MIC) 115 Дб
	Линейный вход	электронно-сбалансированный
	Частотная характеристика Искажение (THD&N) Диапазон чувствительности	от 10 Гц до 55 кГц, +/-3 Дб 0.005% при +4dBu, 1 кГц от +15dBu до -30 dBu
Стерефонические входные каналы		
	Линейный вход Частотная характеристика Искажение (THD & N)	Несбалансированный от 10 гц до 55 кГц, +/-3 Дб 0.005% при 4 dBu, 1 кГц
Импеданс		
	Микрофонный вход Возврат введения канала Все другие входы Выход на ленточный магнитофон Все другие выходы	1.4 кОм 2.5 кОм 10 кОм или более 1 кОм 120 Ом
Эквализация		
	Высокочастотный (ВЧ) отлогий спуск Среднечастотная воронка «НЧ»-отлогий спуск Фильтр обрезания «НЧ»	+/-15 Дб @ 12 кГц +/-12 Дб @ 2.5 кГц +/-15 Дб @ 80 Гц 75 Гц. 18 Дб/окт.
Секция основного микшированного сигнала		
	Помехи (помехи в шине)	Фэйдер 0 Дб, каналы приглушены: -100 dBr (ref.: +4 dBu). Фэйдер 0 Дб, все входные каналы предназначены и установлены на единичное усиление: -90dBr (ref.: +4 dBu)
	Мах выход Мах выход вспомогательных передач	+22 dBu, несбалансированный, разъемы 0.25 дюйма +22 dBu
Сетевое питание		
	Основное напряжение	США / Канада: 100-120 В, 60 Гц. Европа: 210-240 В, 50 Гц
	Расход энергии	11 Вт

Физические характеристики		
	Размеры (ширина × глубина × высота), мм	208×275,5×35/43
	Вес нетто, кгс	1.65
	Вес брутто, кгс	2.3

9. Гарантия.

1. Гарантийная регистрационная карточка.

Для получения гарантийного обслуживания покупатель сначала должен заполнить и вернуть прилагаемую гарантийную регистрационную карточку в течение 10 дней со дня покупки.

Вся информация, имеющаяся в этой регистрационной карточке дает изготовителю лучшее понимание о состоянии продаж, с целью более эффективного послепродажного гарантийного обслуживания.

Пожалуйста, внимательно и тщательно заполните всю информацию; неправильное заполнение или отсутствие этой карточки вызовет отмену вашего гарантийного обслуживания.

2. Извещение о возврате.

2.1. В случае возврата для какого-либо гарантийного обслуживания, пожалуйста, удостоверьтесь, что продукт хорошо упакован в свою первичную картонную тару и что он может защитить ваше устройство от любого другого дополнительного повреждения.

2.2. Пожалуйста, обеспечьте копию вашего чека покупки или другое доказательство покупки вместе с возвращаемой машиной и дайте подробную информацию о вашем обратном адресе и номере контактного телефона.

2.3. Будет высоко оценено краткое описание дефекта.

2.4. Пожалуйста, предварительно оплатите все расходы, связанные с обратной отгрузкой, обращением и страхованием.

Сроки и условия.

Фирма «ALTO» гарантирует, что этот продукт будет свободен от каких-либо дефектов материалов и/или изготовления в течение 1 года с даты покупки, если вы вовремя заполнили гарантийную Регистрационную карточку.

3.2. Гарантийное обслуживание доступно только для первичного покупателя, который приобрел этот продукт непосредственно у розничного продавца и его нельзя передавать.

3.3. В течение гарантийного обслуживания фирма «ALTO» может отремонтировать или заменить этот продукт на свой выбор бесплатно для вас за замененные детали или трудозатраты в соответствии с положением этой ограниченной гарантии.

3.4. Эта гарантия не распространяется на повреждения этого продукта, которые произошли при следующих обстоятельствах:

- наличие какого-либо неправильного пользования или плохого обращения с этим продуктом вместо эксплуатации в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- наличие нормального износа;
- если продукт был изменен или видоизменен каким-либо образом;
- наличие повреждения, которое могло быть вызвано прямо или косвенно другим продуктом / силой и т.д.;

- ненормальное обслуживание или ремонт кем-либо вместо квалифицированного персонала или техника.

В таких случаях все затраты будут отнесены на счет покупателя.

3.5. Ни при каких условиях «ALTO» не будет отвечать за какие-либо случайные или последовавшие повреждения. Некоторые государства не допускают исключения или ограничения случайных или последовавших повреждений, поэтому вышеприведенное исключение или ограничение может не применяться к вам.

3.6. Эта гарантия дает вам специфические права и они совместимы с государственными законами; вы можете также иметь другие законные права, которые могут изменяться от государства к государству.

	<p>Москва, Красногорск, ул. Ленина, д.3, ДК «Подмосковье», тел. (095) 565-01-61, E-mail: invask@invask.ru</p> <p>Москва тел.(095) 973-4974, 250-5343, E-mail: muza_s2001@mail.ru</p> <p>Санкт-Петербург, площадь Стачек, д.5 тел. (812) 147-2676 E-mail: nickdan@infopro.spb.su</p> <p>Новосибирск, ул. Кирова, д.76 тел. /факс (3832) 66-8388 E-mail: invasksib@online.nsk.su</p> <p>Красноярск, ул. Перенсона , 9, тел. (3912) 58-5825</p> <p>Казань, ул. Гвардейская, д. 16 Б, тел.(8432) 48-65-62, 66-75-21 E-mail: kazan@invask.ru</p> <p>Беларусь, г. Барановичи, пр. Советский, д. 5, ТВК "АнВой" тел. (0163) 46-48-70. E-mail: invask@tut.by</p>
---	--