

Bugera

THE SOUL OF VALVES

1960
Руководство пользователя



Важные указания по технике безопасности



ВНИМАНИЕ! Высокое напряжение! Опасно для жизни! Даже после отключения от сети, внутренние цепи могут находиться под напряжением до 500 В DC. Во избежание поражения электрическим током, запрещается снимать крышку корпуса или заднюю панель устройства. Внутри устройства нет частей, которые пользователь может отремонтировать самостоятельно. Ремонт устройства может осуществляться только квалифицированными специалистами. Если устройство не эксплуатируется, необходимо отключить его от сети.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание возгорания или поражения электрическим током, устройство не должно подвергаться воздействию дождя или влаги и внутрь устройства не должна попадать вода или другая жидкость. Не ставьте на устройство заполненные жидкостью сосуды, например, вазы.



Этот символ указывает на наличие неизолированного и опасного напряжения внутри корпуса прибора и опасность поражения электрическим током.



Этот символ указывает на важную информацию об эксплуатации прибора и его обслуживании, содержащуюся в сопроводительной документации. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.

- 1) Прочтите эти указания.
- 2) Сохраните эти указания.
- 3) Обратите внимание на предупреждающие указания.
- 4) Соблюдайте все указания по эксплуатации.
- 5) Не пользуйтесь прибором в непосредственной близости от воды.
- 6) Протирайте прибор только сухой тряпкой.
- 7) Не загораживайте вентиляционные отверстия. При монтаже прибора руководствуйтесь указаниями фирмы-производителя.
- 8) Не устанавливайте прибор вблизи источников тепла, таких как радиаторы, плиты и другие излучающие тепло приборы (в том числе усилители).
- 9) Ни в коем случае не удаляйте предохранительное устройство с двухполюсных или заземленных штекеров. Двухполюсный штекер имеет два контакта различной ширины. Заземленный штекер имеет два контакта, а также дополнительный контакт заземления. Широкий контакт или дополнительный контакт заземления служат для Вашей безопасности. Если поставяемый формат штекера не соответствует формату Вашей розетки, попросите электрика заменить розетку.
- 10) Прокладывайте сетевой кабель таким образом, чтобы на него нельзя было наступить, а также, чтобы он не соприкасался с острыми углами и не мог быть поврежден. Особое внимание обратите на то, чтобы удлинительный кабель и участки рядом с вилкой и местом крепления сетевого кабеля к прибору были хорошо защищены.
- 11) Используйте только рекомендованные производителем дополнительные приборы и принадлежности.
- 12) Пользуйтесь только тележками, стойками, штативами, креплениями или подставками, рекомендованными изготовителем или входящими в комплект поставки прибора. Если Вы пользуетесь тележкой, то соблюдайте осторожность при перемещении тележки с прибором, чтобы не споткнуться и не получить травму.



- 13) Отключайте прибор от сети во время грозы или при длительных перерывах в эксплуатации.
- 14) Поручайте выполнение всех работ по ремонту прибора только квалифицированному сервисному персоналу. Ремонт требуется при повреждении прибора (например, при повреждении штекера или сетевого кабеля), если внутрь прибора попали посторонние предметы или жидкость, прибор находился под дождем или во влажной среде, прибор падал на пол или плохо работает.
- 15) Устройство должно быть подключено к электросети через сетевую розетку с исправным заземлением.
- 16) Если сетевая вилка или штепсельная розетка устройства служат для отключения устройства от сети, они должны быть легко доступными.
- 17) **ВНИМАНИЕ!** Все сервисные указания предназначены исключительно для квалифицированного персонала. Во избежание поражения электрическим током не выполняйте ремонтных работ, не описанных в инструкции по эксплуатации. Ремонтные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами.
- 18) **ОСТОРОЖНО!** Во время работы усилителя лампы становятся очень горячими, вследствие чего части задней панели могут также нагреться до высокой температуры. Во избежание ожогов, производите всю коммутацию до того, как устройство нагреется.

Содержание

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ!	4
Введение	4
Прежде чем начать.....	4
Онлайн-регистрация.....	4
Элементы управления	5
Передняя панель.....	5
Переключение входных каналов	5
Задняя панель	6
Внутреннее устройство BUGERA	7
Только для квалифицированного сервисного персонала.....	7
Коммутация усилителя BUGERA	7
Аудиосоединения	8
Технические характеристики	9

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ!

НЕСОБЛЮДЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ УКАЗАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ УСИЛИТЕЛЯ ИЛИ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. НА ПОВРЕЖДЕНИЯ, ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ЭТИХ УКАЗАНИЙ, ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ.

- **Перед началом работы убедитесь в том, что ламповый усилитель BUGERA подключен к подходящей акустической системе. Обратите внимание на корректное значение импеданса акустической системы и используйте правильный выходной разъем.**
- **Для подключения акустической системы к усилителю используйте исключительно кабели для акустических систем. Ни в коем случае не используйте другие кабели, например, инструментальные или микрофонные кабели.**

Включение и выключение усилителя:

- **Перед подключением усилителя к сети убедитесь в том, что переключатели POWER и STANDBY находятся в положении „Off“ (выкл.).**

Включение (строго необходимо):

- **Сначала включите прибор с помощью переключателя POWER – подождите 60 сек. – потом включите переключатель STANDBY.**

Выключение (рекомендовано):

- **Сначала выключите переключатель STANDBY – подождите 30 сек. – потом выключите прибор с помощью переключателя POWER.**

Внимание: Перед тем как перенести усилитель в другое место, необходимо после выключения дать ему остыть в течение прибл. 10 мин. Таким образом Вы предотвратите возможность механических повреждений чувствительных ламповых элементов.



ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЛАМПОВЫЙ УСИЛИТЕЛЬ BUGERA БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ!

Введение

Поздравляем с покупкой! Приобретая BUGERA 1960 вы стали обладателем классического 150-ваттного лампового усилителя, отличающегося мощной отдачей, надежностью и невероятно "глубоким" тембром. Дизайн предварительного усилителя, пришедший из 60х годов на базе ламп предварительного каскада BUGERA ECC83 имеет 2 отдельно регулируемые ступени Gain с пассивным регулированием тембра плюс 4 входных разъема, позволяют достичь максимального разнообразия звучания. Первокласные лампы выходного каскада BUGERA EL34 и дополнительная петля эффектов придают BUGERA 1960 законченность.

Инструментальные усилители BUGERA производятся вручную под строгим контролем качества, что гарантирует долговечность и надежность. Они обладают нашей классической ламповой электроникой, надежными выключателями и потенциометрами и, естественно, нашими отобранными вручную, аккуратно подобранными и точно согласованными лампами BUGERA. Благодаря продуманному дизайну и точному исполнению эти усилители готовы к самым жестким гастрольным будням.

Прежде чем начать

Для обеспечения безопасной транспортировки прибор был тщательно упакован на заводе-изготовителе. Однако, если картонная упаковка повреждена, необходимо немедленно проверить прибор на отсутствие внешних повреждений.

- **При наличии повреждений НЕ посылайте**

прибор нам, а сообщите продавцу и транспортному предприятию, так как в противном случае Вы теряете право на возмещение ущерба.

- **Во избежание повреждений при хранении и транспортировке всегда используйте оригинальную упаковку.**
- **Не позволяйте детям играть с прибором и упаковочными материалами.**
- **Пожалуйста, утилизируйте все упаковочные материалы безвредным для окружающей среды способом.**

Во избежание перегрева обеспечьте достаточный приток воздуха к прибору и не размещайте его вблизи других излучающих тепло приборов.

- **Обращаем Ваше внимание на то, что все приборы обязательно должны быть заземлены. В целях собственной безопасности ни в коем случае не демонтируйте и не выводите из строя заземление приборов или сетевых кабелей. Всегда подключайте устройство к электросети с неповрежденным защитный проводом.**
- **Эксплуатация вблизи сильных радиопередатчиков и источников высокочастотных сигналов может привести к заметному ухудшению качества звука. Увеличьте расстояние между прибором и передатчиком и используйте экранированные кабели для всех соединений.**

Онлайн-регистрация

Пожалуйста, зарегистрируйте Ваш новый прибор (желательно сразу после приобретения) на нашем веб-сайте <http://www.bugera-amps.com> и внимательно прочтите гарантийные условия. В случае неисправности мы постараемся отремонтировать Ваш прибор в кратчайшие сроки. Пожалуйста, обратитесь непосредственно к продавцу, у которого Вы приобрели прибор.

Если у Вас поблизости нет диллера BUGERA, Вы можете обратиться непосредственно в одно из представительств фирмы BEHRINGER.

Список контактных адресов Вы найдете внутри оригинальной упаковки прибора (Global Contact Information/European Contact Information).

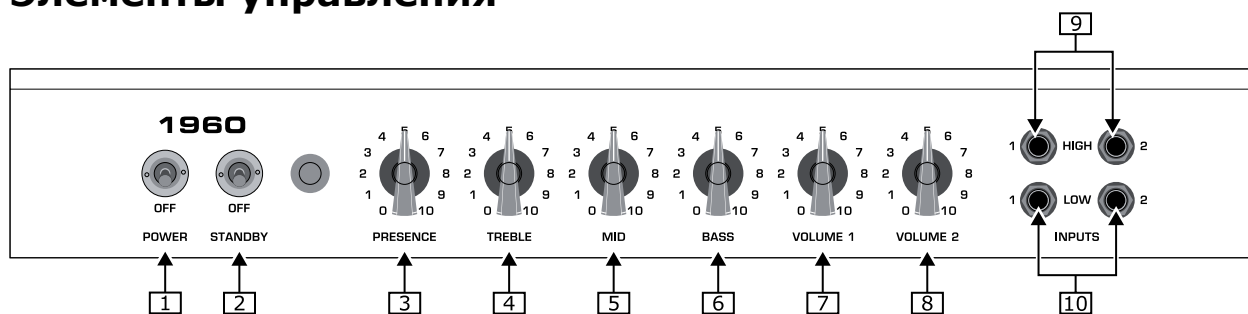
Регистрация Вашего прибора с указанием даты его покупки значительно облегчит процедуру обработки рекламации в гарантийном случае.

Большое спасибо за Ваше сотрудничество!

ВНИМАНИЕ!

- **Обратите внимание на то, что высокая громкость может нанести вред слуху и/или повредить динамики. Перед включением устройства поверните регулятор VOLUME до упора влево. Всегда старайтесь придерживаться умеренной громкости.**

Элементы управления



Передняя панель BUGERA 1960

Передняя панель

- 1 Переключатель **POWER** предназначен для включения и выключения питания усилителя BUGERA.
- 2 С помощью переключателя **STANDBY** осуществляется перевод усилителя в режим STANDBY (в положении OFF) В этом режиме усилитель неактивен, однако лампы остаются прогретыми (переключатель POWER включен). В положении ON усилитель активен.



ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЛАМПОВЫЙ УСИЛИТЕЛЬ BUGERA БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ!

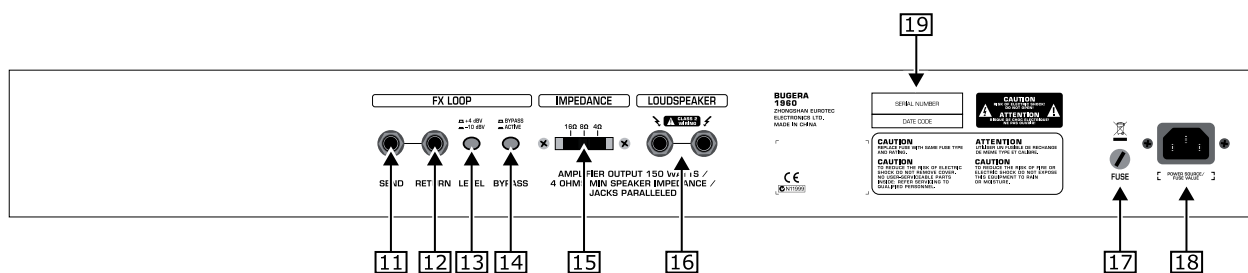
- 3 Регулятор **PRESENCE** позволяет изменить демпинг-фактор усилителя на высоких частотах. Таким образом можно варьировать выразительностью и сделать звук "острее".
- 4 Пассивным регулятором **TREBLE** устанавливается высокочастотный диапазон.
- 5 Пассивным регулятором **MID** устанавливается среднечастотный диапазон.
- 6 Пассивным регулятором **BASS** устанавливается низкочастотный диапазон.
- **Четыре регулятора тембра - PRESENCE, TREBLE, MID и BASS - в одинаковой степени влияют на канал 1 и 2.**
- 7 Регулятор **VOLUME 1** определяет громкость инструмента, подключенного к инструментальному входу HIGH 1 или LOW 1 (канал 1). Этот канал имеет более яркую передачу высоких чем канал 2 и, как правило, используется чаще.
- 8 Регулятор **VOLUME 2** определяет громкость инструмента, подключенного к инструментальному входу HIGH 2 или LOW 2 (канал 2). Этот канал выдает сигнал линейно и, вследствие этого, не обладает такими ярко выраженными высокими как канал 1.
- 9 Инструментальные входы **HIGH 1** и **HIGH 2** примерно на 6 дБ громче чем входы LOW и подходят для большинства электрогитар. Громкость устанавливается отдельно с помощью регуляторов VOLUME 1 и VOLUME 2.

- 10 Инструментальные входы **LOW 1** и **LOW 2** примерно на 6 дБ тише чем входы HIGH и используются для инструментов с высоким выходным уровнем. Из-за значительно более низкого входного импеданса их звук несколько мрачнее. Громкость устанавливается отдельно для каждого входа с помощью регуляторов VOLUME 1 и VOLUME 2.
- **При одновременном использовании разъемов HIGH 1 и LOW 1 (или HIGH 2 и LOW 2), оба входа обладают одинаковой чувствительностью (оба LOW).**

Перемыкание входных каналов

BUGERA 1960 имеет 2 каскада Gain (настраиваемых регуляторами VOLUME 1 и VOLUME 2), которые придают звуку разный характер. Усилитель также предлагает возможность переключить каскады с помощью коммутационного кабеля, так что оба канала одновременно используются одним инструментом. Таким образом вы можете смешивать более светлый звук канала 1 с более темным звуком канала 2, используя таким образом весь тональный потенциал усилителя. Для этого ваш инструмент должен быть подключен к одному из высокочувствительных входов, так как по техническим причинам нельзя переключать низкочувствительные входы. Коммутация осуществляется как указано ниже:

- ▲ Подключите инструмент ко входу **HIGH 1**.
 - ▲ Соедините вход **LOW 1** со входом **HIGH 2**.
- Или:
- ▲ Подключите инструмент ко входу **HIGH 2**.
 - ▲ Соедините вход **LOW 2** со входом **HIGH 1**.



Задняя панель BUGERA 1960

Задняя панель



ОСТОРОЖНО!

Опасность ожога! Во время работы усилителя лампы становятся очень горячими, вследствие чего части задней панели могут также нагреваться до высокой температуры. Старайтесь не касаться регуляторов и разъемов, расположенных на задней панели во время эксплуатации. Устанавливайте усилитель тыльной стороной к стене, чтобы случайно не прикоснуться к нагретым участкам.

- 11 Выход **SEND** предназначен для коммутации с входом внешнего процессора эффектов посредством экранированного кабеля с 6,3-мм моноштекерами.
- 12 Вход **RETURN** предназначен для коммутации с выходом внешнего процессора эффектов посредством экранированного кабеля с 6,3-мм моноштекерами.
- 13 Кнопка **LEVEL** оптимально приспособливает петлю эффектов FX LOOP к рабочему уровню подключенного внешнего устройства обработки (+4 dBu или -10 dBV). Более высокий уровень подходит для студийного оборудования, более низкий уровень - для педалей эффектов.
- 14 Кнопка **BYPASS** полностью удаляет петлю эффектов FX LOOP из сигнального тракта.
- 15 С помощью переключателя **IMPEDANCE** устанавливается импеданс акустической системы. Всегда устанавливайте переключатель так, чтобы его значение соответствовало импедансу акустической системы. Подробнее об этом читайте в главе „КОММУТАЦИЯ BUGERA“.



- 16 Параллельно-соединенные выходы **LOUDSPEAKER** (на 6,3-мм моноджеках) предназначены для подключения акустической системы. Импеданс системы должен быть не меньше 4 Ом. Всегда устанавливайте переключатель **IMPEDANCE** так, чтобы он соответствовал импедансу акустической системы.



ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЛАМПОВЫЙ УСИЛИТЕЛЬ BUGERA БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ!

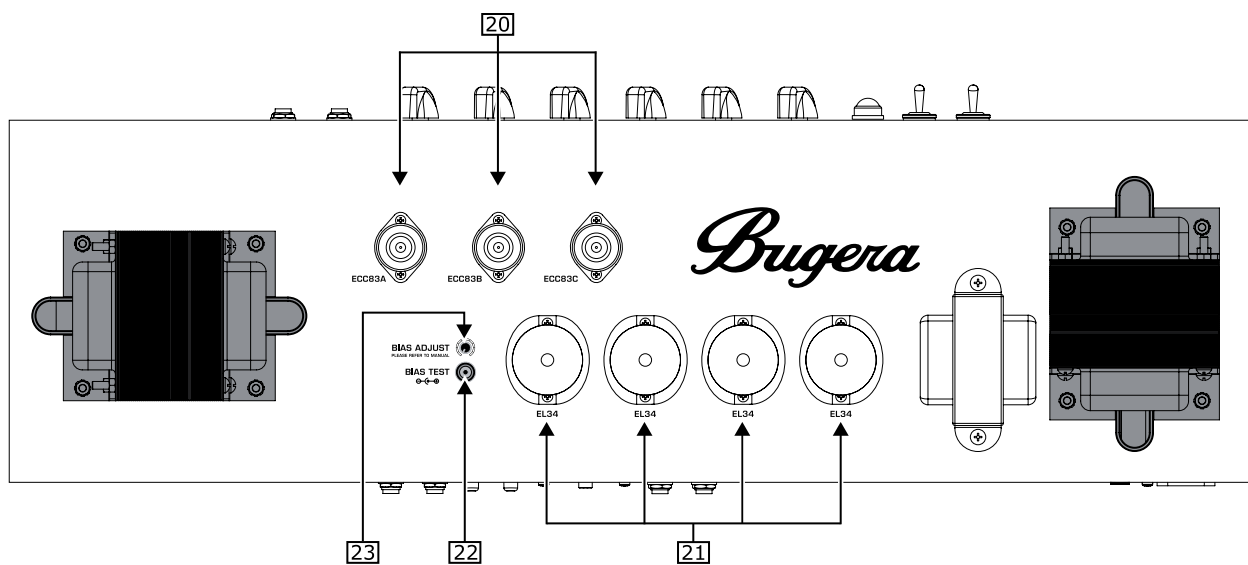


- 17 **ВНИМАНИЕ! ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ МОЖЕТ ПРОИСХОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТСОЕДИНЕННОМ СЕТЕВОМ ШНУРЕ!** В патроне предохранителя **FUSE** находится сетевой предохранитель. Если предохранитель перегорел, его надо обязательно заменить исправным, того же типа и номинала. В противном случае устройство может быть серьезно повреждено, что влечет за собой потерю гарантийных обязательств. В случае повторного перегорания, устройство должно быть обязательно проверено квалифицированным техническим специалистом.



- 18 К сетевому разъему **IEC** присоединяется прилагаемый сетевой кабель, который должен соответствовать параметрам местной сети. Подключайте устройство к розетке только после завершения коммутации усилителя.

- 19 **СЕРИЙНЫЙ НОМЕР** усилителя.



Внутреннее устройство BUGERA 1960

Внутреннее устройство BUGERA



ОПАСНО!

Высокое напряжение! Опасно для жизни!

Даже после отключения от сети, внутренние цепи могут находиться под напряжением до 500 В DC. -Во избежание поражения электрическим током, запрещается открывать корпус или заднюю панель устройства. Внутри устройства нет частей, которые пользователь может отремонтировать самостоятельно. Ремонт устройства может осуществляться только квалифицированными специалистами. Если устройство не эксплуатируется, необходимо отключить его от сети.



Через цепи усилителя проходит ток высокого напряжения, сопровождаемый активным тепловыделением. Во избежание возможных поломок или травм, связанных с возгоранием или электрическим замыканием, внутрь устройства не должны попадать посторонние предметы или жидкость.

Только для квалифицированного сервисного персонала

Чтобы получить доступ к лампам и внутренним элементам управления необходимо открыть тыльную крышку усилителя.

20 Здесь находятся цоколи для ламп предусилителя **ECC83A/B/C**.

21 Здесь находятся цоколи для ламп усилителя мощности **EL34**.



22 К гнезду **BIAS TEST** можно подключить вольтметр для замера напряжения смещения (bias) выходных ламп. Обратите внимание на то, чтобы вольтметр находился в режиме измерения постоянного напряжения (DC).

23 При помощи регулятора **BIAS ADJUST** производится регулировка напряжения смещения.

➤ Регулировка напряжения смещения должна также производиться после замены ламп оконечного каскада. Для замены всегда должны использоваться 4 отобранные лампы. Превосходным выбором могут стать лампы серии BUGERA.



ВНИМАНИЕ! МЫ НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ ДОВЕРЯТЬ НАСТРОЙКУ НАПРЯЖЕНИЯ СМЕЩЕНИЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ СПЕЦИАЛИСТУ!

Коммутация усилителя BUGERA



ОСТОРОЖНО!

Опасность ожога! Во время работы усилителя лампы становятся очень горячими, вследствие чего части задней панели могут также нагреться до высокой температуры. Во избежание ожогов осуществляйте коммутацию пока устройство еще не нагрелось.



ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЛАМПОВЫЙ УСИЛИТЕЛЬ BUGERA БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ!

BUGERA имеет 2 параллельных выхода LOUDSPEAKER, к которым можно подключить один или два кабинета.

Если подключен только один кабинет, положение переключателя IMPEDANCE должно соответствовать его импедансу.

Для подключения двух кабинетов, оба бокса должны иметь одинаковый импеданс. Обратите внимание на правильную установку переключателя IMPEDANCE. В данном случае установите переключатель на значение, равное половине импеданса одного кабинета. Например, при подключении двух кабинетов с импедансом 16 Ом, переключатель должен находиться в положении 8 Ом, а при подключении двух кабинетов по 8 Ом – на минимальном значении 4 Ома.

При использовании двух кабинетов с различными значениями импеданса, наибольшую отдачу имеет кабинет с наименьшим значением. Переключатель IMPEDANCE должен в этом случае стоять на значении, равном половине наименьшего импеданса. Например: 16 Ом + 8 Ом -> 4 Ом.

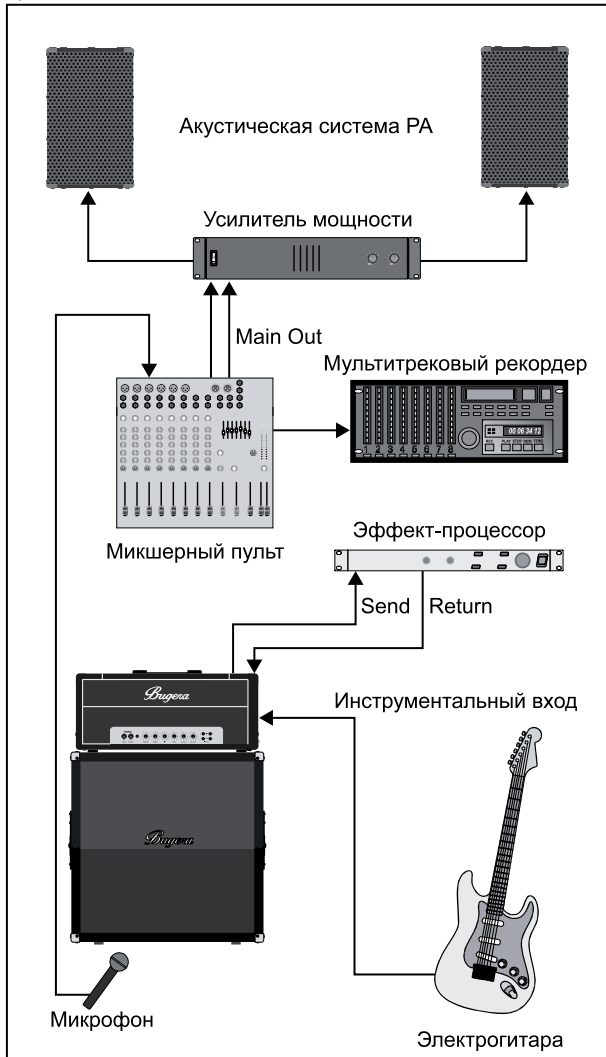
Акустическая система	Положение IMPEDANCE		
	16 Ом	8 Ом	4 Ом
1 x 16 Ом	✓		
1 x 8 Ом		✓	
1 x 4 Ом			✓
2 x 16 Ом		✓	
2 x 8 Ом			✓

Импедансы



Подключение кабинета

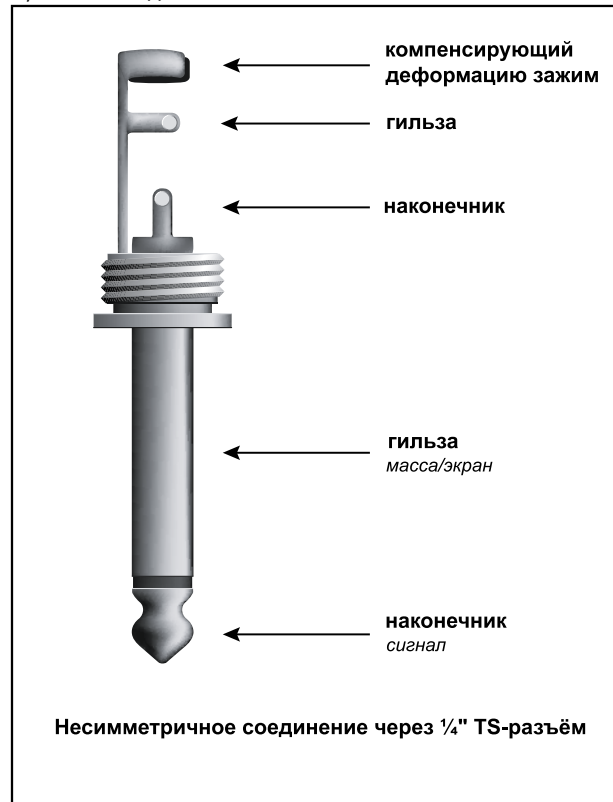
Ниже приведена схема коммутации в сочетании с внешним процессором эффектов, подключенным через FX LOOP. Сигнал с подключенных динамиков дополнительно снимается при помощи микрофона и подается на микрофонный вход микшерног пульты. Таким образом он может усиливаться через PA-систему и/или записываться.



Концертный сетап

Аудиосоединения

Входы и выходы усилителя BUGERA выполнены на 6,3-мм моноджеках.



6,3-мм моноштекер

Технические характеристики

СЕКЦИЯ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ

Лампы

Тип	1 x ECC83A
	1 x ECC83B
	1 x ECC83C

Вход предусилителя High 1/2

Импеданс	1 МОм
----------	-------

Вход предусилителя Low 1/2

Импеданс	130 кОм
Понижение уровня на	+6 dB

Канал

Нормальный входной уровень	-10 dBV
Минимальный входной уровень	-50 dBV
Максимальный входной уровень	0 dBV

Посыл Effects Send

Импеданс	1 кОм
Нормальный выходной уровень	Переключаемая: -10 / +4 dBV

Возврат Effects Return

Импеданс	68 кОм
Минимальная входная чувствительность	Переключаемая: -10 / +4 dBV

СЕКЦИЯ УСИЛИТЕЛЯ МОЩНОСТИ

Лампы

Тип	4 x EL34
-----	----------

Выходная мощность

Пиковая величина	150 Вт / 16, 8, 4 Ом
------------------	----------------------

Выходы на динамики

Тип	6,3-мм несимметричные моноджеки
Нагрузка	переключаемая 4 Ом / 8 Ом / 16 Ом

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Потребляемая мощность	макс. 350 Вт
Напряжение сети/Предохранитель	
100 - 120 В~, 50/60 Гц	T 4 A H 250 V
220 - 230 В~, 50/60 Гц	T 2 A H 250 V
Сетевой разъем	Стандартный сетевой разъем

ГАБАРИТЫ/ВЕС

Габариты (В x Ш x Г)	310 мм x 690 мм x 245 мм
Вес	22,0 кг

Мы прилагаем все усилия для обеспечения высочайшего качества нашей продукции. Необходимые модификации производятся без предварительного уведомления. Поэтому технические данные и внешний вид устройства могут отличаться от приведенных в данном документе.