

НОВЫЙ БОЛЬШОЙ

Hughes & Kettner



Кранч-эффект



Высокое усиление



Патч & суетил



Формирование звука



Ламповый звук



Усилительные лампы



Запас по мощности



Защита лампы



Управление на сцене



Интерграция



Аттенюатор



Выход для звукозаписи

Tube Meister 18

Руководство пользователя 1.1

Зажигайте на сцене

Играйте дома

Записывайте ночью

Hughes & Kettner
TECHNOLOGY OF TONE

Важные инструкции по технике безопасности! Прочитайте перед подключением!

Данное изделие произведено в соответствии со стандартом IEC 60065 и на момент вывоза с предприятия находилось в рабочем состоянии. Для поддержания этого состояния и обеспечения безопасной работы изделия пользователь должен следовать советам и обращать внимание на предупреждения, приведенные в инструкции по эксплуатации. Данное устройство соответствует Классу Защиты 1 (защитное заземление). При эксплуатации изделия в автомобилях, на кораблях и в самолетах, а также на высоте свыше 2000 м над уровнем моря необходимо соблюдать соответствующие правила безопасности, требования которых могут отличаться от требований стандарта IEC 60065.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: для предотвращения риска пожара или опасности поражения током устройство нельзя подвергать воздействию влаги или дождя. Корпус устройства открывать нельзя – внутри нет деталей, обслуживаемых пользователем. Обслуживание следует поручить квалифицированному сервисному персоналу.



Данный символ указывает на наличие опасного неизолированного напряжения внутри корпуса, достаточного для создания угрозы поражения током.



Данный символ указывает на наличие опасного напряжения снаружи корпуса. Внешняя проводка, подключаемая к контактам, обозначенным этим символом, должна представлять собой «готовый кабель», соответствующий рекомендациям производителя, или же устанавливаться квалифицированными специалистами.



Данный символ указывает на наличие важных инструкций по установке и эксплуатации. Прочитайте руководство пользователя.



Данный символ означает: Осторожно! Горячая поверхность! Для предотвращения ожогов касаться ее нельзя.

- Прочитайте данную инструкцию.
- Сохраните данную инструкцию.
- Следуйте всем предупреждениям и указаниям на устройстве и в данном руководстве.
- Не используйте данное устройство около воды, ванн, раковин, кухонных моек, мокрых поверхностей, плавательных бассейнов и сырых помещений.
- Не помещайте на устройство объекты, содержащие жидкость – вазы, стаканы, бутылки и т.п.
- Очищайте устройство только сухой тканью.
- Не снимайте покрытие или части корпуса.
- Установленное рабочее напряжение устройства должно соответствовать напряжению питания местной электросети. Если вы не уверены в типе электропитания, необходимо связаться с местным торговым представительством или компанией-производителем электроэнергии.
- Для снижения риска поражения электрическим током необходимо соблюдать заземление устройства. Используйте только поставленный в комплекте шнур питания, и всегда следите за правильной работой центрального (заземляющего) контакта электросети. Не нарушайте правильное функционирование polarизованной или заземленной розетки.
- Следите, чтобы по шнуру питания не ходили и не жалили его, в особенности рядом со штепсельной вилкой, электрической розеткой и в месте выхода из устройства! Со шнурами питания следует обращаться аккуратно и периодически осматривать их на предмет наличия порезов и изношенных участков, в особенности рядом со штепсельной вилкой и в месте выхода из устройства.
- Никогда не используйте поврежденные шнуры питания.
- Отключайте устройство во время грозы или если оно долгое время не используется.
- Устройство можно полностью отключить от электросети только вынув сетевой штепсель около устройства или из настенной розетки. Устройство необходимо разместить так, чтобы его легко можно было отключить от электросети.
- Предохранители: для наилучшей работы устройства заменяйте их только предохранителями типа IEC127 (5 x 20 мм) или предохранителями похожего типа! Запрещается использовать предохранители с замененными вставками или закорачивать держатель предохранителя. Замена предохранителей должна выполняться квалифицированным сервисным персоналом.
- Все обслуживание следует поручить квалифицированному сервисному персоналу. Квалифицированное обслуживание требуется в следующих случаях повреждения устройства:
 - Если шнур питания или штепсельная вилка повреждены или изношены.
 - Если внутри устройства была пролита жидкость или упал предмет.
 - Если устройство подвергалось воздействию дождя или влаги.
 - Если устройство не работает в штатном режиме, хотя все рекомендации по использованию соблюдаются.
 - Если устройство уронили или имеются повреждения кабинета.
- Не подсоединяйте к устройству внешние акустические системы со значением сопротивления ниже, чем номинальное сопротивление данного устройства или чем значение, указанное в данном руководстве. Используйте только кабели с достаточным поперечным сечением в соответствии с местными правилами безопасности.
- Не подвергайте устройство воздействию прямых солнечных лучей.
- Не устанавливайте устройство рядом с источниками тепла, такими, как радиаторы, тепловые регистры, печи, или любыми другими устройствами, производящими тепло.
- Не блокируйте вентиляционные отверстия. Устанавливайте устройство в соответствии с инструкциями производителя. При отсутствии надлежащей вентиляции устройство нельзя встраивать в интерьер, например, ставить на полку.
- Если холодное устройство занесли в комнату, проследите, чтобы оно прогрелось до температуры окружающей среды. Если устройство не прогрелось, внутри образуется конденсат, который может повредить его.
- Не размещайте на устройстве источники открытого пламени, например, свечи.
- Необходимо оставлять не менее 20 см свободного пространства между устройством и стенами и не менее 50 см свободного пространства непосредственно над устройством, где нельзя размещать никакие объекты.
- Используйте устройство только с прилагающимися к нему или рекомендованными производителем тележкой, подставкой, штативом, кронштейном или столом. При использовании тележки для перемещения устройства будьте осторожны, так как в случае ее опрокидывания вы можете получить травму.
- Используйте только рекомендованные производителем принадлежности; это касается всех видов принадлежностей, например, защитных кожаных, сумок для транспортировки, подставок, а также оборудования для монтажа на стену или потолок. В случае подсоединения принадлежностей к устройству всегда следуйте инструкциям, предоставленным производителем. Используйте только указанные производителем точки крепления устройства.
- Этот аппарат НЕ подходит для использования лицом или лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, или же лицами, не обладающими достаточным опытом и/или знаниями для использования такого аппарата. Устройство следует держать подальше от детей до 4 лет.
- Не помещайте предметы в слоты для кабинета, поскольку может произойти контакт с деталями под напряжением, или же устройство может замкнуть накоротко, что может создать риск пожара или поражения электрическим током.
- Устройство может производить звук громкостью свыше 90 дБ, что может привести к сильному поражению слуха! Воздействие очень высокого уровня шума может привести к постоянной потере слуха. В случае постоянной подверженности такому уровню шума необходимо обеспечить защиту органов слуха.
- Производитель гарантирует безопасность, надежность и эффективность работы устройства только в случае, если:
 - монтаж, изменение, перенастройка, модификация или ремонт устройства выполняется производителем или авторизованными лицами.
 - электропроводка соответствующей зоны соответствует требованиям стандарта IEC (ANSI).
 - устройство используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
 - электробезопасность устройства регулярно проверяется competentным техническим специалистом.
 - в целях снижения риска поражения электрическим током соблюдается заземление центрального контакта сетевого штепселя.

Настоящим удостоверяется, что

Hughes & Kettner TubeMeister 18

соответствует положениям Директивы об электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС, Директивы о низковольтных устройствах 2006/95/ЕС, а также Директивы об энергопотребляющей продукции 2009/125/ЕС.

Данное заявление о соответствии стандартам Европейского Сообщества явилось результатом исследования, проведенного Отделом обеспечения качества компании STAMER GmbH в соответствии с Европейскими Стандартами EN55013, EN55020, EN61000-3-2, EN61000-3-3 об электромагнитной совместимости, а также EN60065 о низковольтных устройствах.



Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Germany

A handwritten signature in black ink that reads "L. Stam". The signature is written in a cursive, flowing style.

Лотар Штамер, дипломированный инженер
Исполнительный директор
Санкт-Вендель, 01.05.2011 г.

Technology of Tone

С самого первого дня основатели компании Hughes & Kettner г-н Хьюз и г-н Кеттнер проводили бесчисленные часы, вкладывая душу и сердце в создание потрясающе удобного в использовании музыкального оборудования. Их задача – создание Technology of Tone: предложить разборчивым музыкантам лучшее с использованием всех доступных технологий.

Их поиск «совершенного» гитарного усилителя воплотился в создании TriAmp, ставшем доказательством того, что все аспекты решения Technology of Tone – кристально чистый ламповый звук, уникальное разнообразие тембров и удобство в использовании – можно совместить всего в одном необычном усилителе.

Разрабатывая TubeMeister, господа Хьюз и Кеттнер воплотили все свои знания и четвертьвековой опыт создания ламповых усилителей в удивительно компактном корпусе. Неудивительно, что TubeMeister таит бесчисленные акустические «сокровища», которые гитаристам предстоит открыть для себя. Благодаря инженерной мысли немецких разработчиков усилитель может реветь и шептать, сотрясая сцену своей мощью, щекотать нервы при записи в студии и пробирать до дрожи в ночной тишине даже при бесшумной записи.

TubeMeister 18 Head

Нажатием педального переключателя можно включить один из трех различных режимов звучания, благодаря чему TubeMeister – это лучший гитарный усилитель для выступлений. 4 режима аттенюатора дадут возможность добиться звука, свойственного большой сцене, даже в маленьком клубе или просто дома. Благодаря встроенному Red Vox и возможности бесшумной записи можно записывать дорожки в профессиональном качестве независимо от времени суток.

TubeMeister 18 Combo

TubeMeister 18 Combo оснащен всеми возможностями Head, плюс эта модель обладает сиянием и блеском цифрового пружинного ревербератора. Динамик Celestion 10" был специально разработан для TubeMeister. В изящном корпусе, разработанном в соответствии с параметрами Тила-Смолла, он словно по волшебству неожиданно дает более мощное звучание, чем можно было бы ожидать.

TubeMeister 112 Cabinet

Кабинет TubeMeister 112 оснащен классическим динамиком Celestion Vintage 30 в компактном корпусе с фазоинвертором. Будто стальной кулак в бархатной перчатке, он доносит каждый оттенок звучания TubeMeister 18 Head сотрясающим ударом.

TubeMeister 18

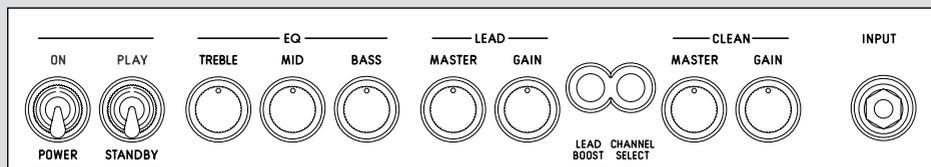
Содержание

1	Соединения и органы управления	8
2	Стандартная конфигурация/ Кабельные соединения	11
3	Функция обеспечения безопасности ламп (TSC)	12
4	Технические характеристики	13

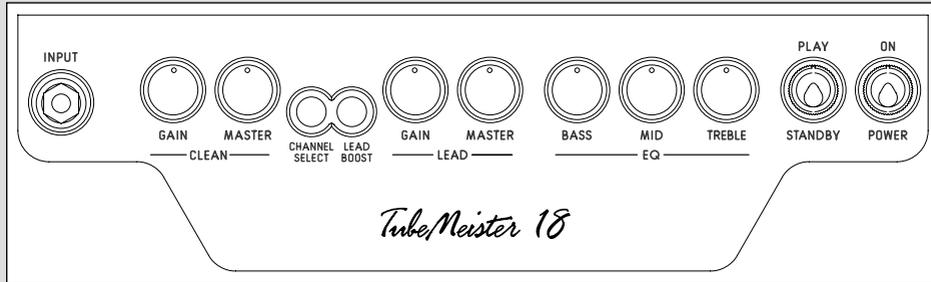
Перед включением усилителя

- Перед включением усилителя, пожалуйста, прочитайте данную инструкцию, в особенности информацию о безопасности.
- В случае неправильного использования прибора производитель не несет ответственности за повреждения этого или других устройств.
- Перед включением TubeMeister 18 в штепсельную розетку необходимо убедиться, что переключатели POWER и STANDBY выключены (находятся в нижнем положении), и что значение напряжения, указанное на задней панели, совпадает с напряжением местной электросети.
- Только HEAD: необходимо помнить, что усилитель должен работать только с подключенной акустической системой. Единственным исключением из этого правила является ситуация, когда переключатель POWER SOAK установлен в положение SPEAKER OFF. Необходимо следить, чтобы импеданс подключенного кабинета был не менее 8 Ом (более подробную информацию см. в разделе SPEAKER OUT).
- Предупреждение перед использованием TubeMeister 18: он громкий, и при высоком уровне звука может вызвать повреждение слуха.

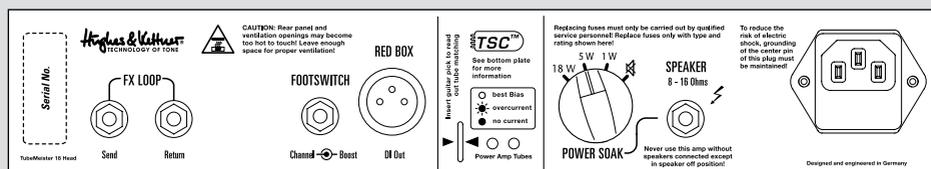
1 Соединения и органы управления



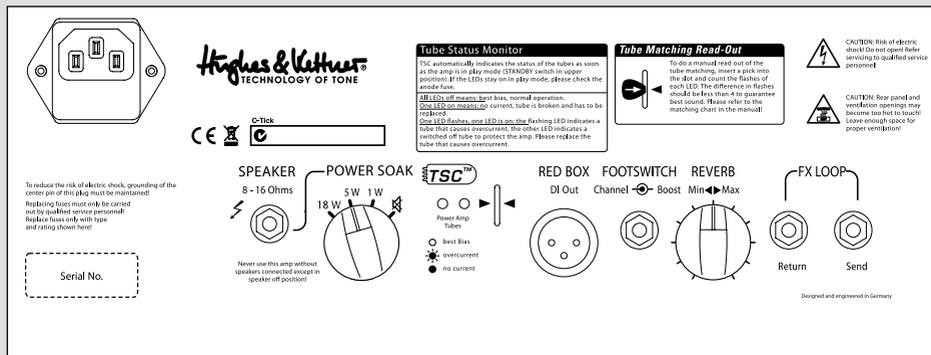
Передняя панель TubeMeister 18 Head



Передняя панель TubeMeister 18 Combo



Задняя панель TubeMeister 18 Head



Задняя панель TubeMeister 18 Combo

TubeMeister 18 оснащен независимыми регуляторами GAIN и MASTER для каналов CLEAN и LEAD. GAIN и MASTER – не просто регуляторы, они – как инь и ян в создании музыки. Они дают возможность озвучить два канала TubeMeister 18. Для установки основного уровня звука для сцены, репетиционного зала или комнаты используйте переключатель POWER SOAK

на задней панели усилителя. Лучший способ раскрыть все акустические возможности усилителя – это экспериментировать. Установите переключатель POWER SOAK в положение «5 Вт», а все регуляторы в положение на «12 часов». Затем отрегулируйте установки GAIN/MASTER по желанию, и наслаждайтесь разнообразными оттенками изменения звука усилителем.

Во избежание неприятных и громких сюрпризов перед включением TubeMeister устанавливайте регулятор VOLUME гитары, подключенной к усилителю, в минимальное положение.

1.1 Передняя панель

POWER/ON

Для включения питания усилителя установите данный переключатель в положение ON. Усилитель начнет светиться, а лампы – прогреваться.

PLAY/STANDBY

Дайте лампам около 30 секунд, чтобы прогреться; после этого можно установить переключатель STANDBY в положение PLAY. Теперь усилитель готов к работе. Если усилитель выключается на короткое время, используйте переключатель STANDBY, чтобы лампы сохраняли рабочую температуру. Благодаря этому они лучше защищены и служат дольше.

INPUT

Подключите гитару к этому гнезду, используя экранированный провод.

CHANNEL SELECT

Этот переключатель активирует каналы CLEAN или LEAD. При выборе канала LEAD светодиодный индикатор переключателя светится синим. При подключении педального переключателя кнопка на передней панели деактивируется. В этом случае каналы можно переключать при помощи педального переключателя, и индикатор CHANNEL SELECT будет показывать, какой канал в настоящий момент активен.

Канал CLEAN

Канал CLEAN обеспечивает теплое ламповое звучание. Он обладает широким динамическим диапазоном, обеспечивая как кристально чистое звучание, так и хриплый кранч. Удивительно отзывчивый на различные типы звукоснимателей, он также реагирует на малейшее движение регулятора громкости гитары.

GAIN

Регулятор GAIN устанавливает входную чувствительность канала CLEAN. В зависимости от уровня выходного сигнала звукоснимателей инструмента канал начнет производить овердрайв примерно начиная с положения «12 часов». Этот регулятор не влияет на звучание канала LEAD.

MASTER

Этот регулятор настраивает громкость канала CLEAN, не влияя на громкость канала LEAD.

Канал LEAD

Канал LEAD дает богатое и гармоничное ламповое искажение, а также обладает значительными резервами усиления, от резкого овердрайва до высоких ведущих нот. Его звучание даже можно сделать чище, уменьшив значение регулятора громкости гитары. Это дает возможность расширить спектр звучания для игры, просто работая с селекторным переключателем звукоснимателя и настраивая уровень громкости.

GAIN

Этот регулятор настраивает силу лампового искажения. Для того, чтобы раскрыть все акустические возможности канала, рекомендуется установить регулятор GAIN в положение на «12 часов», а затем поэкспериментировать с регулятором громкости гитары, селектором звукоснимателя, а также переключателем BOOST усилителя.

MASTER

Этот регулятор настраивает громкость канала LEAD. Установите регулятор GAIN в положение на «12 часов», а затем поэкспериментируйте. Если вы хотите получить жирное основное звучание, поверните регулятор вверх для получения мягкого насыщения усилителя. Если ваша цель – более резкое металлическое звучание, например, тяжелые гитарные рифы, попробуйте уменьшить значение регулятора MASTER и увеличить значение регулятора GAIN. Обычно при этом типе металлического звучания мягкое насыщение усилителя менее желательно.

ПРИМЕЧАНИЕ: обратите внимание, что нельзя отключить звук у TubeMeister 18, поворачивая регулятор LEAD MASTER в сторону минимального значения (в крайнее левое положение). Если вы хотите играть на слабых уровнях звука, рекомендуется уменьшить выходной сигнал усилителя, выбрав режим «5 Вт» или «1 Вт» (см. раздел POWER SOAK), а не уменьшив уровень громкости регулятора MASTER.

LEAD BOOST

Этот переключатель перенастраивает канал LEAD для получения современного усиленного звучания, в котором совмещаются интенсивные эффекты панч и сустейн. Светодиодный индикатор светится красным, если активна функция BOOST.

При подключении педального переключателя кнопка на передней панели деактивируется. В этом случае функцию BOOST можно активировать только при помощи педального переключателя, а кнопка только показывает статус функции.

BASS, MID, TREBLE

Хотя эти регуляторы звука общие для двух каналов, для достижения оптимального звучания каждого из каналов отдельные фильтрующие схемы эквалайзера каждого из регуляторов настроены по-разному.

1.2 Задняя панель

FX LOOP

Эта последовательная петля эффектов позволяет подключать устройства эффектов. Соедините гнездо SEND со входом процессора эффектов, а гнездо RETURN – с выходом процессора эффектов. FX LOOP активируется, когда вы вставите разъем 6,3 мм в гнездо RETURN.

ПОДСКАЗКА

Гнездо SEND можно использовать для отвода сигнала предусилителя, например, для отправки его на другой усилитель или тюнер. И наоборот, можно использовать гнездо RETURN для направления сигнала в усилитель TubeMeister. При использовании с регулятором POWER SOAK и выходом для записи RED BOX вы получаете широкие возможности для записи с интересными опциями усиления и создания звука практически для всех видов сигналов.

REVERB (только Combo)

Этот регулятор настраивает интенсивность работы встроенного цифрового пружинного ревербератора. Ревербератор настроен таким образом, что петля эффектов сильнее чувствуется при использовании канала CLEAN, чем канала LEAD.

FOOTSWITCH

К этому стандартному стереоштекеру (кончик = CHANNEL SELECT; кольцо = LEAD BOOST) можно подключить двухпозиционный педальный переключатель, например Hughes & Kettner FS-2. Переключатель 1 переключает каналы CLEAN и LEAD, а переключатель 2 включает и выключает функцию LEAD BOOST. К нему также можно подключить однопозиционный педальный переключатель, например Hughes & Kettner FS-1, для переключения каналов.

ПОДСКАЗКА: этот порт дает вам еще одну замечательную возможность удаленного управления усилителем TubeMeister 18. Если вы хотите управлять устройством через MIDI, подключите MIDI-переключатель или лупер к этому разъему.

RED BOX

Изобретенная компанией Hughes & Kettner схема RED BOX на многие годы установила стандарт для аналоговых гитарных устройств DI box со встроенной эмуляцией акустической системы. Она преобразует выходной сигнал TubeMeister 18 на акустическую систему, который отводится после усилителя и до регулятора POWER SOAK, и преобразуется в сбалансированный сигнал с частотной коррекцией, который можно направлять непосредственно на микшерный пульт. Этот сигнал звучит очень аутентично и похоже на сигнал гитарного усилителя, произведенный студийным усилителем мощности.

Для направления данного сигнала на микшерный пульт используйте микрофонный провод. Необходимо убедиться, что сигнал входного разъема XLR установлен на линейном уровне. Если микшерный пульт не оснащен разъемами XLR, или если их сигнал невозможно установить на линейном уровне, вам потребуется адаптер XLR на гнездо 6,3 мм, который приобретается отдельно. Установки каналов MASTER влияют на уровень сигнала, а выбранный режим POWER SOAK – нет.

Функция обеспечения безопасности ламп (TSC)

ФУНКЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЛАМП посвящена целая глава. Подробную информацию см. в разделе 3.

POWER SOAK

Этот регулятор настраивает выходную мощность TubeMeister 18 и устанавливает базовый уровень звука. Эта функция позволяет наслаждаться преимуществами полного насыщения усилителя на низких уровнях звука, благодаря чему вы можете играть дома, не беспокоя при этом соседей. Возможность тихой записи позволяет получить настоящий ламповый звук через микшерный пульт без необходимости использования акустической системы. Если вы захотите порепетировать в тишине в любое время дня и ночи, вам надо будет просто подключить к микшеру наушники.

Регулятор POWER SOAK не просто позволяет контролировать уровень звука, но и дает возможность получить правильный тембр и отклик. Для современного звучания, требующего быстрого,

сфокусированного отклика, установите регулятор POWER SOAK на максимальное значение, а регулятор MASTER – на минимальное. Если вы хотите получить классическое роковое звучание с более мягким ламповым насыщением, установите регулятор POWER SOAK на минимальное значение, а регулятор MASTER – на максимальное. В этом случае лампы будут работать максимально эффективно.

Регулятор POWER SOAK работает в следующих режимах:

Нормальный режим – полная мощность, 18 ватт

Снижение мощности до 5 ватт

Снижение мощности до 1 ватта

Отключение звука (акустическая система выключена) = 0 ватт

Обратите внимание, что если звук усилителя TubeMeister 18 отключен, нет необходимости подключать акустическую систему к выходу SPEAKER устройства. Разработанная для обеспечения возможности тихой записи, эта функция направляет весь сигнал на выход RED BOX.

SPEAKER

Этот разъем используется для подключения акустических систем, разработанных для гитарных усилителей. Используя одножильный кабель, можно подсоединить одну или несколько систем, результирующее значение импеданса которых будет в пределах от 8 до 16 Ом. Указанная ниже формула поможет подсчитать результирующий импеданс (R) для двух систем (R1, R2).

Для подсоединенных последовательно акустических систем: $R = R1 + R2$

Пример: в случае подсоединения двух 8-омных акустических систем их результирующий импеданс составит 16 Ом. Однако современные акустические системы редко подсоединяют последовательно. Акустические системы, подсоединяемые параллельно, такие, как кабинет TubeMeister 112, встречаются гораздо чаще.

Для подсоединенных параллельно акустических систем:

$$R = (R1 \times R2) / (R1 + R2)$$

Ниже приведен пример для 16-омных акустических систем:

$$R = (16 \times 16) / (16 + 16)$$

$$R = 256 / 24$$

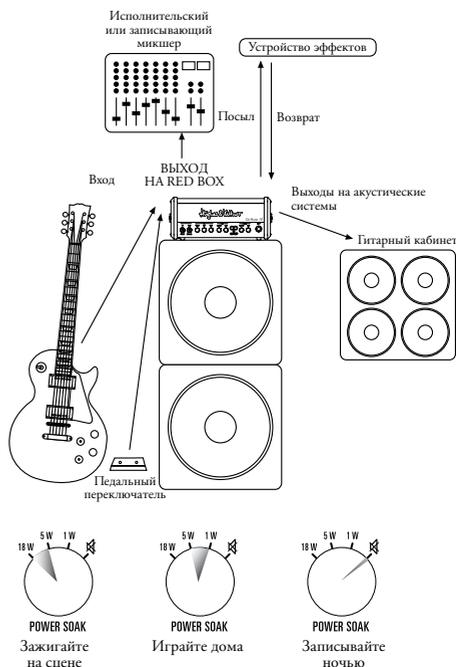
$$R = 8$$

ВНИМАНИЕ: в модели Combo разъем SPEAKER уже используется для встроенной акустической системы. Разумеется, к нему можно подсоединить и другую, для чего нужно просто отсоединить встроенную систему.

MAINS IN

Подсоедините поставляемый в комплекте шнур питания (MAINS LEAD) к данному разъему. Перед подключением шнура к настенной розетке необходимо убедиться, что номинальное напряжение усилителя совпадает с напряжением местной электросети переменного тока. Держатель для предохранителей сети расположен рядом с данным разъемом. При замене перегоревших предохранителей убедитесь, что вы используете только требуемые сменные предохранители (см. Технические характеристики).

2 Стандартная конфигурация/ Кабельные соединения



3 Функция обеспечения безопасности ламп (TSC)

Функция TSC регулирует напряжение смещения для улучшения тональной и технической стабильности усилителя и продления срока службы ламп. Регулировка осуществляется автоматически и постоянно, поэтому никакие действия предпринимать не требуется.

Заменять лампы легче, быстрее и безопаснее, чем в обычном усилителе. Это очень удобно не только в случае возникновения неисправности, но и если необходимо сравнить лампы разных марок.

ВНИМАНИЕ: Замена ламп – это работа для квалифицированных специалистов! Функция TSC только избавляет от необходимости регулировки смещения.

Что показывают светодиодные индикаторы?

Каждый из светодиодных индикаторов соответствует усилительной лампе, занимающей соответствующую позицию. Можно активировать вывод считываемых данных о работе ламп и точках смещения, используя стандартный медиатор.

3.1 Автоматическая индикация состояния:

Все индикаторы горят.

Все индикаторы горят, пока усилитель находится в режиме ожидания. Они погаснут примерно через 30 секунд, после установки переключателя STANDBY в положение PLAY. Если индикаторы не погаснут, это, вероятнее всего, означает, что перегорел анодный предохранитель и его необходимо заменить. Он расположен на задней панели и легко доступен. Анодный предохранитель может перегореть, если усилитель включен с неисправной лампой, и функция TSC не успевает измерить реактивный ток и отключить эту лампу.

Все индикаторы не горят.

Усилительные лампы работают нормально.

Один индикатор горит непрерывно.

Лампа, соответствующая этому индикатору, выдает пониженное напряжение. Если индикатор не погаснет через несколько минут, то лампу необходимо заменить.

Один индикатор мигает непрерывно.

Лампа, соответствующая мигающему индикатору, выдает повышенное напряжение. Она была отключена и требует замены. Второй индикатор горит непрерывно, сообщая о том, что вторая лампа также отключена из соображений безопасности, но заменять ее не нужно.

3.2 Вывод данных вручную

Функция TSC проверяет точки смещения ламп, позволяя определить, совпадают ли пары. Это можно сделать, вставив медиатор в соответствующую щель панели при включенном усилителе (а не в режиме ожидания). Все индикаторы начнут мигать. Важно, сколько раз мигнут индикаторы, но еще важнее разница в количестве миганий. TSC обеспечит оптимальное звучание, если разница составляет не более четырех миганий. Если разница больше четырех, устройство будет продолжать работать в безопасном режиме, и необходимости в установке набора ламп совпадающего типа нет, однако при установке такого набора звучание инструмента улучшится.

4 Технические характеристики

TubeMeister 18 Head & Combo	
Лампы предусилителя:	2 x 12AX7/ECC83
Усилительные лампы:	2 x EL84
Выходная мощность:	18 ватт
Макс. потребляемая мощность:	101 ватт
Пределы толерантности напряжения сети:	+/-10%
Диапазон рабочей температуры окружающего воздуха:	От 0 °C до +35 °C
Сетевой предохранитель, 100 вольт:	250 В/Т 1,25 А L
Сетевой предохранитель, 120 вольт:	250 В/Т 1 А L
Сетевой предохранитель, 220-230 вольт:	250 В/Т 630 мА L
Сетевой предохранитель, 240 вольт:	250 В/Т 630 мА L
Гнездо «вход»:	6,3 мм (1/4"), несбалансир., 1 МОм
Гнездо «посыл»:	6,3 мм (1/4"), несбалансир., 250 Ом, макс. + 6 дБВ
Гнездо «возврат»:	6,3 мм (1/4"), несбалансир., 500 кОм, -3 дБВ
Выход на RED BOX:	XLR, сбалансир., 1360 Ом, макс. +6 дБВ
Выходы на акустические системы:	6,3 мм (1/4"), от 8 до 16 Ом
Педальный переключатель:	6,3 мм (1/4"), стерео, кончик = Channel, кольцо = Boost
TubeMeister 18 Head	
Размеры:	356 x 156 x 150 мм
Вес:	5 кг
TubeMeister 18 Combo	
Размеры:	395 x 360 x 260 мм
Вес:	9,4 кг
Динамик:	Динамик 10" Celestion Custom
TubeMeister 112 Cabinet	
Динамик:	Celestion Vintage 30, 16 Ом
Допустимая входная мощность:	60 ватт
Выходы на акустические системы:	2 x 6,3 мм (1/4"), параллельное соединение
Размеры:	480 x 450 x 285 мм
Вес:	13,5 кг

НОВЫЙ БОЛШОЙ

Hughes & Kettner



Hughes & Kettner
Postfach 1509
66595 St. Wendel
Тел: +49 (0) 68 51 - 905 0
Факс: +49 (0) 68 51 - 905 203

Международная справочная служба:
Факс: +49 - 68 51 - 905 200
hkinternational@hughes-and-kettner.com

www.hughes-and-kettner.com

myspace.com/hughesandkettner

facebook.com/hughesandkettner

