Руководство пользователя

Серия HV

MP 3000 HV

Software Version V 1.0

RU

Добро пожаловать!

Спасибо за то, что вы приобрели изделие фирмы **T+A**. Ваш новый универсальный проигрыватель/ЦАП **MP 300 HV** является воплощением передового технического мышления и высокого качества исполнения, использует наилучшие из доступных материалов и компонентов, что в результате делает ее готовой удовлетворить самые строгие требования к качеству звука и прослужить при этом много лет.

Наши производственные мощности находятся под постоянным контролем высококвалифицированного персонала и каждое готовое изделие тщательно проверяется с помощью полностью автоматизированной компьютерной системы контроля качества. Все используемые материалы и комплектующие отвечают требованиям стандартов безопасности Европейского сообщества и Германии.

На всех этапах производства мы отказались от использования веществ, вредных для окружающих среды или потенциально опасных для здоровья человека, таких как, например, растворители на основе хлора и фреоны.

При разработке наших изделий мы также стремимся ограничить использование пластмасс в целом, и поливинилхлорида в частности. Мы используем металлы и другие безвредные для окружающей среды материалы; металлические элементы удобны для вторичной переработки и к тому же обладают наилучшими экранирующими свойствами.

Массивный металлический корпус **MP 3000 HV** дает набор вполне осязаемых преимуществ. Например, он полностью исключает внешнее электромагнитное влияние, которое могут оказать на качество звучания аудиосистемы другие, работающие поблизости электронные приборы. При этом – с другой стороны – эффективное экранирование корпусом препятствует распространению электромагнитного поля от узлов усилителя в окружающую среду.

Еще раз благодарим Вас за доверие к нашей продукции, надеемся, что покупка **MP 3000 HV** принесет вам многие часы музыкального удовольствия.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

CE

Детали и узлы, примененные в данном изделии, соответствуют нормам и правилам стандартов ЕС. Ознакомьтесь с Руководством пользователя, инструкциями по эксплуатации и приведенными в них требованиями по технике безопасности – соблюдение рекомендаций и правил поможет вам при эксплуатации изделия.

Данное изделие соответствует требованиям Указаний Европейского Сообщества Low Voltage Directive (73/23/EEC), EMV Directives (89/336/EEC, 92/31/EEC) и CE Marking Directive (93/68/EEC).

ВНИМАНИЕ! ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В устройстве используется лазерный светоизлучатель класса, превышающего 1. Ни в коем случае не открывайте крышки устройства и не пытайтесь тем или иным способом получить доступ к содержимому корпуса устройства. Только специально обученный персонал уполномочен проводить ремонтные работы.

На корпусе устройства размещены следующие предупреждения:

На задней панели (Класс 1. Лазерное излучение):

CLASS 1
LASER PRODUCT

На корпусе приводного механизма диска (ВНИМАНИЕ: не снимайте крышку! внутри имеется видимое и невидимое глазу лазерное излучение):

CAUTION:	VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EXPOSURE TO BEAM
VORSICHT:	SICHTBARE UND UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG, WENN ABDECKUNG GEÖFFNET NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN
ATTENTION:	RAYONNEMENT LASER VISIBLE ET INVISIBLE EN CAS D'OUVERTURE EXPOSITION DANGEREUSE AU FAISCEAU
DANGER:	VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM

Содержание

Управление

Органы управления на передней панели 4
Пульт ДУ 8
Основные функции MP 3000 HV..... 11
Системные настройки (меню "Конфигурация системы") 11
Настройки ЦАПа 13

Как управлять источниками сигнала 14
Как пользоваться FM-тюнером 15
Как пользоваться проигрывателем CD 18
Программирование воспроизведения 20
Как управлять потоковым клиентом 21
Как вызвать список аудиоконтента из основного меню Home 24
Как вызвать список аудиоконтента из списка закладок..... 25
Как использовать MP 3000 HV в качестве ЦАПа 26
Подробнее о работе в режиме ЦАПа 27

Установка, подготовка к работе и первое подключение

Разъемы на задней панели 29
Установка и подключение..... 31
Требования по технике безопасности 32
Сетевые настройки 35
Служба vTuner (интернет-радио) 40
Установка связи с радиочастотным пультом ДУ FD 100..... 42

Общее

Словарь терминов/Дополнительные сведения 43
Техническое описание/Цифровые фильтры/Передискретизация 44
Термины, принятые при описании компьютерных сетей 47
Устранение неполадок..... 49

Приложения

Схемы подключения 54
Технические характеристики 57

Как пользоваться данным руководством

В первой части руководства пользователя вы найдете средства управления и функциональные особенности **MP 3000 HV** , которые могут потребоваться при каждодневном использовании устройства.

Во второй части – **"Подготовка к работе"** – содержится описание функций и настроек устройства, которые как правило требуются при первом включении и подготовке его к работе и не нужны при обычном повседневном использовании. В нем также приведено описание сетевых настроек **MP 3000 HV**, которые конфигурируются при подготовке устройства к работе.

Пиктограммы, используемые в данном руководстве

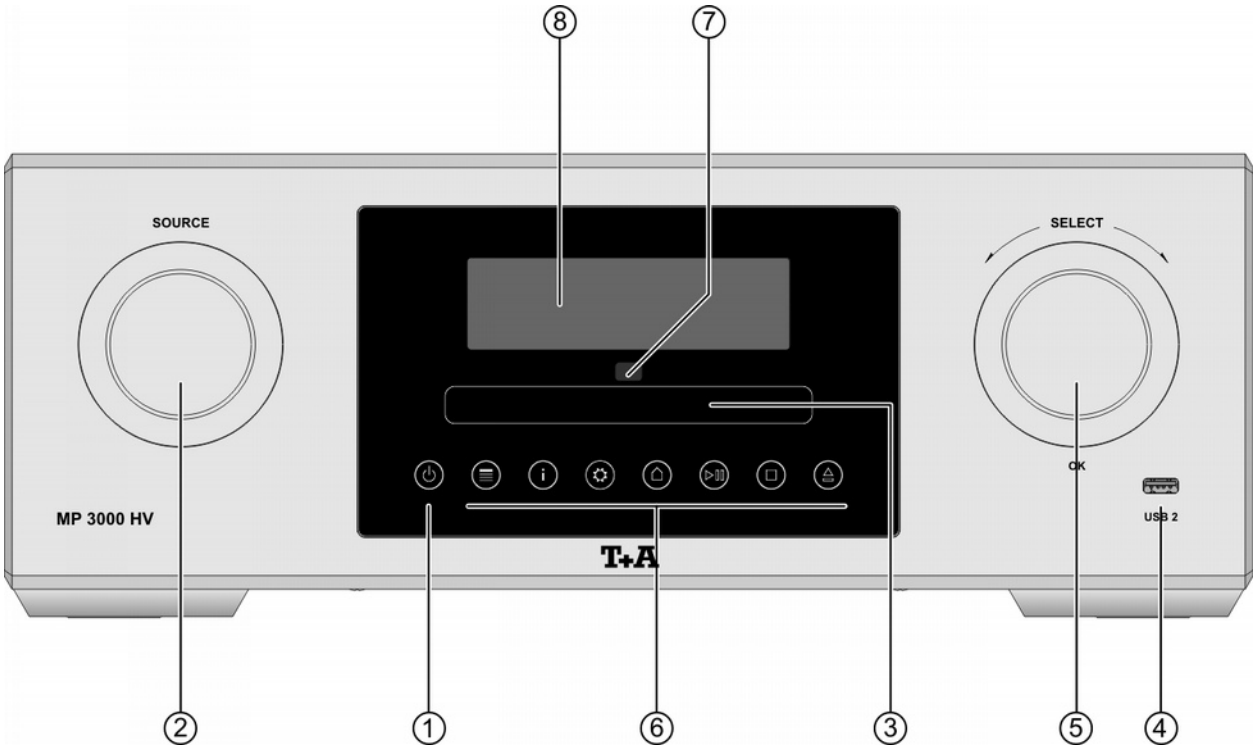
Внимание!

Текст, помеченный таким символом, содержит важную информацию, связанную с безопасностью эксплуатации изделия.

Пиктограмма сообщает о дополнительной и образовательной информации, которая приведена с тем, чтобы пользователь лучше понимал особенности функционирования изделия и без труда смог получить оптимальные результаты.

курсив Курсивом выделены технические термины, подробно разъясненные на последних страницах данного руководства.

Управление



Кнопки на передней панели **MP 3000 HV** обеспечивают управление всеми значимыми функциями устройства. При этом к основным, таким как выбор источника/трека или радиостанции, обеспечивается прямой доступ, а более редко требующиеся функции вызываются с помощью экранного меню после нажатия кнопки ⚙.

Дисплей отражает текущее состояние устройства, например, номер воспроизводимого трека или частоту настройки на радиостанцию, причем важная информация крупно выделена так, чтобы она воспринималась даже на расстоянии. Ниже подробно описаны информационные сообщения на дисплее, а также назначение кнопок управления на передней панели устройства.

① Кнопка Вкл. / Выкл.

⏻

Краткое нажатие на кнопку ⏻ включает / выключает устройство.

ⓘ Подсветка кнопки ⏻ действует и в режиме ожидания. чтобы показать готовность **MP 3000 HV** к включению.

⚠ **Внимание!**
Кнопка "вкл. / выкл." не отключает устройство от электросети полностью. Части схемы устройства остаются подключенными к электросети даже в случае, когда не светится индикатор включения. Чтобы полностью отключить устройство, выньте вилку сетевого шнура из розетки.
В главе **'Об экологичном энергопотреблении'** вы найдете более подробное описание энергопотребления устройства.

② Селектор входов

С помощью вращения ручки селектора можно выбрать требуемый вход последовательным перебором, название входа отображается на дисплее устройства. После прекращения вращения ручки происходит выбор текущего входа.

③ Лоток загрузки CD

Под дисплеем находится лоток загрузчика CD. Положите диск в выемку лотка рабочей поверхностью вниз.

Нажмите и подержите кнопку ⏏ , чтобы открыть/закрыть лоток.

④ Фронтальный разъем USB (USB 2)

Разъем USB-host для флеш-накопителя или внешнего диска USB-HDD.

Распознаются носители с файловой системой FAT16 или FAT32.

Допускается подключение накопителя без внешнего блока питания, но соответствующего нормам стандарта USB, то есть с потреблением тока не более 500 мА. Можно подключать стандартные USB-диски формфактора 2.5”, не требующие отдельного блока питания.

⑤ Управление / Навигация по меню

Поворотом ручки выберите нужный трек для воспроизведения, название трека появится на дисплее. Чтобы начать воспроизведение, нажмите на кнопку.
Кроме выбора трека ручка управления может выполнять другие функции в движении по меню и создании программы воспроизведения (плейлиста).

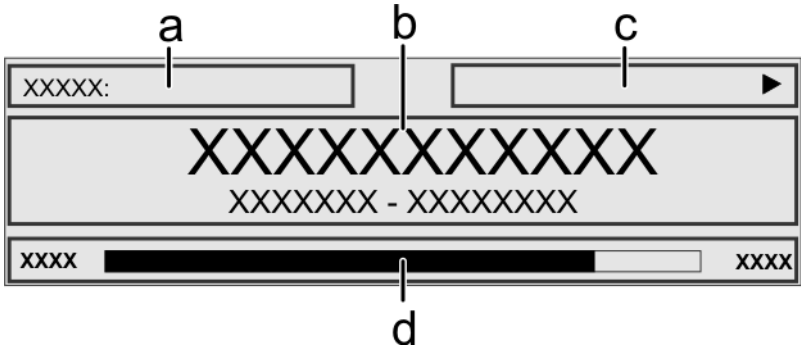
⑥ Кнопки вызова команд

	Вызов списка закладок Favourites
	Краткое нажатие: Переключение вывода на дисплей текстовой информации о текущем треке или списка треков; вкл./выкл. вывода текстовой строки CD text Долгое нажатие: Переключение вида дисплея
	Вызов меню системных настроек **‘System Configuration’** (см. раздел "Меню системных настроек **‘System settings’**)
	Если источником сигнала выбран SCL (потоковый клиент): Краткое нажатие вызывает главное меню (Home) Долгое нажатие: Переключение между входами USB: **USB 1** (задняя панель) и **USB 2** (спереди). Переключение работает только в главном меню команд потокового клиента.
	Запуск воспроизведения. Приостановка воспроизведения (пауза) Продолжить воспроизведение (при включенной паузе)
	Остановить воспроизведение
	Открыть/закрыть лоток загрузчика компакт-диска.

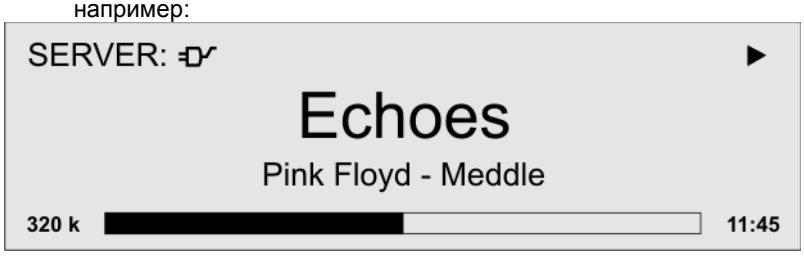
⑧ Дисплей

Графический дисплей отображает всю информацию о состоянии **MP 3000 HV**, а также о воспроизводимом треке и т.п. Разнообразная информация на дисплее меняется в зависимости от выбранного источника сигнала или носителя.

Наиболее важная информация выделена на экране, а дополнительные сведения указаны рядом с ней в виде пиктограмм. Нижеприведенная таблица поясняет используемые пиктограммы.



например:



Информация на дисплее и пиктограммы будут зависеть от выбранного режима воспроизведения (проигрыватель, потоковый клиент и т.д.) и типа воспроизводимой программы.

Основные секции дисплея:

- Секция (a) показывает активный вход.
- Секция (b) отображает информацию о воспроизводимой фонограмме. Основная информация выделена крупным шрифтом.
- Секция (c) показывает данные о состоянии устройства и состоянии воспроизведения.
- На нижнюю строку (d) выводится дополнительная и служебная информация, связанная с выбранным режимом работы. (это может быть битрейт, время воспроизведения, качество эфирного сигнала)

ⓘ При выборе в качестве входа потокового клиента, CD или радио появляется возможность переключения между двумя видами показа данных на дисплее **MP 3000 HV**.

- **Крупный формат:**
  Основная информация отображается крупно, чтобы ее было видно на расстоянии.
- **Детальный вывод:**
  Помимо основной выводится дополнительная информация, например, битрейт программы. Шрифт мельче.

  Для переключения между двумя видами отображения нажмите и подержите кнопку (ⓘ) пульта ДУ или на передней панели.

Пиктограммы на дисплее

	Подключаюсь (Ждите / Система занята) Вращающийся символ указывает на то, что **MP 3000 HV** либо выполняет команду, либо устанавливает соединение с внешней службой. Время установления соединения будет различным в зависимости от загруженности сети и скорости передачи данных. Во время ожидания **MP 3000 HV** может не реагировать на команды управления, а звук пропадать. Дождитесь, пока символ ожидания исчезнет с дисплея.
	Этот **трек** или **плейлист** можно воспроизводить.
	В этой **папке** есть вложенные папки или списки.
	Данный источник программ подключен через проводную локальную сеть.
	Данный источник программ подключен по Wi-Fi.
	Идет воспроизведение трека или радиостанции.
	Пауза.
1 или **2**	Выбранный разъем USB.
	Выходы на акустические системы A и B отключены. (В режиме озвучивания двух зон указывает только на отключение АС A).
128 k	Буферизация (заполненность памяти) и битрейт программы. Чем выше бит-рейт, тем лучше качество воспроизведения.
1:20	Время воспроизведения. (Может не индицироваться для некоторых программ).
	Подсказка, что для перехода на верхний уровень меню следует нажать кнопку ◀.
0 / 0	Индикатор положения в списке выбора. Первая цифра – текущий номер в списке, вторая цифра – общее число позиций в списке.
	Подсказка, что для активации выбранной команды меню или позиции списка следует нажать кнопку ▶.
ABC или **123** или **abc**	Индикатор текущего режима ввода текста.
	Индикатор качества приема сигнала.

Пульт дистанционного управления

Введение

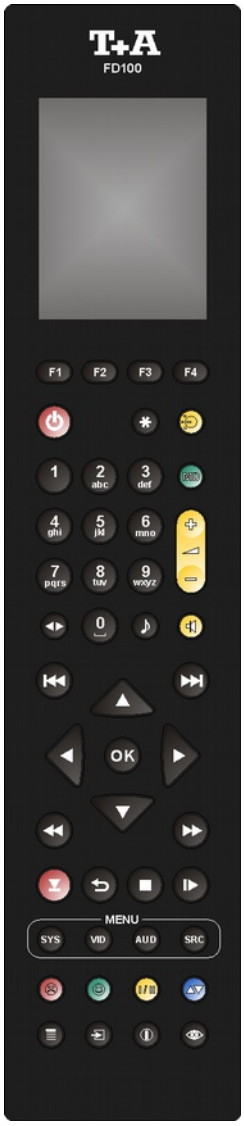
Все функции управления **MP 3000 HV,** включая управление CD-приводом, осуществимы с помощью пульта ДУ.

В общем случае кнопки на пульте ДУ функционально идентичны кнопкам управления на передней панели **MP 3000 HV**.

Поскольку пульт ДУ FD100 работает на радиочастоте, то для уверенной работы пульта необходимо подключить приемную антенну в гнездо "FD100 Remote ANT" на задней панели **MP 3000 HV** (см. иллюстрации в Приложении А). При первом использовании пульта ДУ необходимо установить связь между **FD100** и **MP 3000 HV** (см. раздел **'Связь с пультом ДУ FD100'**)

Ниже приведено функциональное назначение всех кнопок пульта ДУ.

FD100 не предназначен для управления многозонным озвучиванием (мультирум). Дальность действия пульта не более 12 м, наличие препятствий в виде стен или мебели могут сократить рабочее расстояние. Для увеличения дальности действия рекомендуем установить приемную антенну так, чтобы она находилась на линии прямой видимости с пультом ДУ FD 100.



(красная)	Включение / выключение **MP 3000 HV**.
(желтая)	Селектор входа.
1 2 abc ... 9 xyz 0	Прямой доступ по номеру (к треку, ячейки памяти на станцию и т.п.). Кнопки 0 и 1 могут передавать дополнительные символы. При вводе текста переключение между режимами ввода (строчные или заглавные буквы, цифры) осуществляется кнопкой ▲▼.
MD (Режим)	Выбор режима работы усилителя (акустические системы или наушники), подключенного к устройству по шине H-Link.
(желтая)	Отключение / включение акустических систем (MUTE вкл. / выкл.) у усилителя, соединенного с MP 300 HV по шине H-Link (например у PA 3000 HV).
- + (желтая)	Уменьшить / увеличить уровень выхода (громкость) у усилителя, подключенного по шине H-Link.
	Вызов меню настроек Тембр / Баланс усилителя, подключенного по шине H-Link.
AUD	Вызов меню системных настроек усилителя, подключенного по шине H-Link.

	Тюнер	Проигрыватель CD	Потоковый клиент
	Навигация (движение по меню)		Навигация (движение по меню)
◀	Возврат на шаг назад	"Перемотка" назад для поиска нужного фрагмента	Возврат на шаг назад
	При вводе текста кнопка ◀ стирает символ.		
▶	подтверждение операции ввода	"Перемотка" вперед для поиска нужного фрагмента	- переход в папку - запуск воспроизведения • выбор станции Интернет-радио
▲	Возврат на предыдущую строку в списке	Переход на следующую трек	Возврат на предыдущую строку в списке
▼	Переход на следующую строку в списке	Возврат на предыдущий трек	Переход на следующую строку в списке
OK			
	подтверждение операции ввода		
	Выбор раздела / Выбор трека / Поиск / Настройка на станции		Выбор раздела / Выбор трека / Поиск / Настройка на станции
⏮	Возврат на предыдущую станцию в списке закладок	Возврат на предыдущий трек во время воспроизведения	Возврат на предыдущую строку в списке воспроизведения
◀◀	Краткое нажатие: Точная настройка Длинное нажатие: автопоиск	"Перемотка" назад для поиска нужного фрагмента	IPod: нажмите и удерживайте эту кнопку для перемотки назад
▶▶	Краткое нажатие: Точная настройка Длинное нажатие: автопоиск	"Перемотка" вперед для поиска нужного фрагмента	IPod: нажмите и удерживайте эту кнопку для перемотки вперед
⏭	Выбор следующей станции в списке закладок	Переход на следующий трек во время воспроизведения	Выбор следующей строки в списке воспроизведения
↩ (**REPEAT**)		Повтор (см. главу **'Как пользоваться проигрывателем компакт-дисков'**)	Варианты повтора (выбор меняется в зависимости от типа аудиофайла) Краткое нажатие: Repeat Track / Повтор трека, Repeat ALL / Повтор всех, 'Normal' / Повтор выкл. Длинное нажатие: *Mix*-Mode (Shuffle) ON / OFF / Вкл. или выкл. режим случайного воспроизведения В этом режиме краткое нажатие перебирает: Mix / Случайно, Repeat Track / Повтор трека, Repeat Mix / Повтор случайного
■ (**STOP**)		Краткое нажатие: стоп (воспроизведение останавливается) Долгое нажатие: в режиме стоп открывает/закрывает лоток загрузчика диска	стоп (воспроизведение останавливается)
I▶ (**PLAY/ PAUSE**)	• старт (запуск воспроизведения) • во время воспроизведения: пауза или снятие с паузы	- старт (запуск воспроизведения) - во время воспроизведения: пауза или снятие с паузы	- старт (запуск воспроизведения) - во время воспроизведения: пауза или снятие с паузы

	Тюнер	Проигрыватель CD	Потоковый клиент
SYS	Вызов меню системных настроек **System configuration / Конфигурация системы** (например, для настройки яркости дисплея)		
SRC	При нахождении в списке закладок / Favourites вызывает меню команд работы с закладками		Краткое нажатие: вызов главного меню (Home) Длинное нажатие: вызов меню сетевых настроек / Network Configuration
(красная)	Длинное нажатие: Удалить станцию из списка закладок	Длинное нажатие: Отменить *программу воспроизведения*	Длинное нажатие: Удалить интернет-станцию из списка закладок на **MP 3000 HV**
(зеленая)	Добавить станцию в список закладок	Запускает программирование воспроизведения Добавить *трек* в *программу воспроизведения* при включенном программировании	Добавить интернет-станцию в список закладок на **MP 3000 HV**
I/II (желтая)	Переключает между **стерео**приемом (пиктограмма ∞ на дисплее) и **моно**приемом (пиктограмма ● на дисплее аппарата)		Вызов главного меня: Переключение между входами USB 1 и USB 2
▲▼ (синяя)			Во время ввода текста: последовательное нажатие меняет режим ввода (цифры, символы, строчные, заглавные) В списках воспроизведения: Поиск (альфа-поиск)
≡	Показать список закладок		Показать список закладок **MP 3000 HV**
⇥	Запись станции в ячейку памяти		Запись интернет-станции в ячейку памяти
ⓘ	Включение или отключение вывода текстовой строки Radiotext	Включение или отключение вывода строки CD-Text	Отображение на дисплее: переключение между информацией о треке и о всем списке воспроизведения или станций
F1	Переключение между выбором цифрового фильтра и выбором полярности выходного сигнала		

ⓘ **MP 3000 HV** можно управлять с мобильного устройства с помощью приложения **T+A** 'TA Control'.

Дополнительная информация в Интернете

www.ta-hifi.com/app

Смартфон

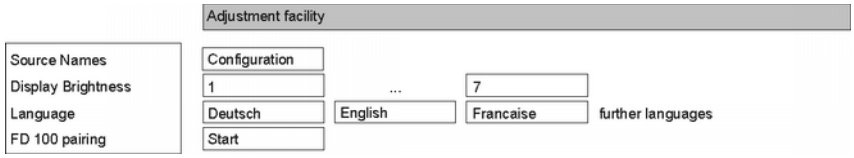
Планшет

Основные функции MP 3000 HV

Системные настройки (меню "Конфигурация системы")

Меню "Конфигурация системы" служит для задания основных настроек устройства. Ниже вы найдете детальное описание команд и установок этого меню..

Как вызвать меню и пользоваться его командами

- Меню вызывается кратковременным нажатием на кнопку ⊛ на передней панели или на кнопку (SYS) пульта ДУ.
- После вызова меню на экране появляются варианты выбора:
- 

Для органов управления передней панели:

- Для выбора из списка команд используйте ручку регулировки громкости.
- Чтобы внести изменения в выбранном параметре, нажмите на ручку громкости, затем поворотом ручки выберите нужный вариант настройки.
- Чтобы сохранить внесенные изменения, нажмите ручку громкости еше раз.
- Чтобы выйти из меню без сохранения изменений, нажмите кнопку ⊛.
- Чтобы сразу перейти на второй уровень вложенных команд меню, можно нажать и удерживать ручку громкости.
- Чтобы выйти из меню настроек, снова нажмите кнопку ⊛.

Для пульта ДУ:

- Кнопками (▲) / (▼) выберите нужный параметр настройки.
- Если нужны изменения, сначала нажмите кнопку (OK), азатем выберите требуемый вариант кнопками (◀) / (▶).
- **Чтобы сохранить внесенное изменение, нажмите кнопку (OK).**
- Чтобы выйти из команды меню, не сохранив изменения, нажмите кнопку (■).
- Чтобы закрыть меню конфигурации, еще раз нажмите кнопку (⚙).

Source names / Назначить входы
команда

(команда вызывается только с пульта FD100!)

Данная команда позволяет активировать или отключить входы для подключения источников сигнала, а также присваивать им текстовые метки (названия), которые будут индицироваться на дисплее.
При вызове команды кнопкой (OK) появляется список входов, которые используются в **MP 3000 HV**. Каждому входу соответствует текстовая метка и статус состояния (отключенные входы сопровождает надпись "disabled").
Выберите требуемую строчку списка для изменения текстовой метки или отключения/включения входа. Активируйте вход, выбрав зеленую кнопку, отключайте красной кнопкой.
Для изменения текстовой метки (названия) нажмите на кнопку (OK) второй раз. С помощью алфавитноцифровых кнопок пульта **F3000** ведите новое название и для подтверждения нажмите (OK), что сохранит внесенные изменения.
Для переключения между цифровой и алфавитноцифровой клавиатурой нажмите кнопку (▲▼), она же переключает прописные и строчные буквы.
Чтобы стереть ошибку, нажмите кнопку (◀).

Если возникла необходимость отменить изменения и вернуться к установленным на заводе названиям для данного входа, то просто сотрите новое название целиком и нажмите кнопку (OK): после этого восстановится "заводское" название.

При вызове списка входов кнопкой селектора на пульте ДУ на дисплей выводятся только активные входы. Входы, ранее исключенные (метка "disabled"), не отображаются, что ускоряет выбор. Мы рекомендуем отключить те входы, к которым не подключены источники сигнала.

Ввести пользовательское название для входа можно только с помощью алфавитноцифровых кнопок пульта ДУ, поэтому команда изменения названия доступна только с помощью кнопки (SYS) на пульте ДУ FD100.

USB-DAC-IN / Режим USB-ЦАП
команда

В качестве источника сигнала для **MP 3000 HV** может использоваться компьютер с интерфейсом USB 1.0 или USB 2.0. Данная команда позволяет выбрать режим работы входа USB (USB 1.0 или 2.0) соответственно источнику USB-Audio. По умолчанию у **MP 3000 HV** установлен режим USB 1.0. Чтобы использовать более скоростной режим USB 2.0 и USB Audio Class 2 (с максимальной частотой дискретизации до 192 кГц), следует переключить режим порта USB в USB2.

Display Brightness / Яркость дисплея
команда

Команда меняет яркость свечения дисплея на передней панели устройства.

Display Mode / Режим дисплея
команда

Имеется три режима работы дисплея на передней панели:

- постоянно включен / **On**
- включен по мере надобности / **Temporary**
- выключен / **Off**

В режиме **'Temporary'** дисплей будет включаться в случае получения команд управления и отключаться при их отсутствии автоматически.

Яркость дисплея регулируется специальной командой **'Display Brightness'** (см. выше).

Language / Язык дисплея
команда

Команда меняет язык сообщений на дисплее передней панели.

Язык передаваемых от внешних устройств сообщений, например от интернет-радиостанций или треков с iPod, определяется параметрами передающего устройства и не может быть изменен в меню **MP 3000 HV**.

Energy Saver / Режим ожидания
команда

У **MP 3000 HV** имеется два режима ожидания. В режиме ECO Standby достигается минимальное потребление электроэнергии, а в режиме Comfort Standby имеется больше сервисных удобств, но за счет чуть большего потребления от электросети. Данная команда выбирает режим ожидания:

Off (ECO Standby) – ECO Standby):

В режиме ожидания ECO Standby устройство может быть включено только кнопкой на передней панели.

On (Comfort-Standby):
Дополнительные функции: включение с помощью пульта **FD100**.

Pair FD 100 / Связь с FD 100
команда

Данная команда запускает процесс подключения к **MP 3000 HV** радиочастотного пульта ДУ FD 100 (см. главу **'Связь с пультом ДУ FD100'**).

Настройки ЦАПа

Ряд настроек предназначен только для блока ЦАП, имеющегося в **MP 3000 HV**, и позволяет подобрать характер звучания в соответствии с пожеланиями пользователя.

Как вызвать меню настроек ЦАПа

Чтобы вызвать меню настроек ЦАПа, кратковременно нажмите на кнопку (F1) пульта ДУ. На дисплее появится окно команд настройки.

- С помощью кнопок (▲) / (▼) выберите нужную команду.
- При необходимости измените параметры с помощью кнопок (◀) / (▶).
- Чтобы выйти из меню, нажмите (F1) еще раз.

параметр DSP
Передискретизация (OVS)

В **MP 3000 HV** можно воспользоваться четырьмя разными видами характеристик цифрового фильтра, каждая из которых дает возможность изменить тембральные характеристики итогового звучания::

- Oversampling **1** (long FIR) – классический нерекурсивный фильтр с высоколинейной амплитудночастотной характеристикой.
- Oversampling **2** (short FIR) – разновидность нерекурсивного фильтра с улучшенными характеристиками передачи пиков сигнала.
- Oversampling **3** (Bezier / FIR) – в этом типе фильтра применена интерполяция кривыми Безье и характеристика рекурсивного фильтра (с бесконечной импульсной характеристикой). Такой вид фильтра по звучанию наиболее приближен к аналоговому источнику.
- Oversampling **4** (Bezier) – основан на чистой интерполяции кривыми Безье. Звучание характеризуется точной передачей ритма и динамики.

ⓘ Подробное описание различных типов цифровых фильтров см. в главе **'Техническое описание - Цифровые фильтры / Передискретизация'**.

параметр DSP
Output phase / Полярность

Человеческий слух в состоянии определить абсолютную фазу звука некоторых музыкальных инструментов и голосов, а при этом в процессе звукозаписи эта фаза может быть нарушена (инвертирована). С помощью инверсии фазы правильная фаза сигнала может быть восстановлена и естественность звучания улучшена.

ⓘ Поскольку инверсия фазы производится в цифровой части схемы, то данная операция абсолютна прозрачна для пропускания сигнала.

параметр DSP
Bandwidth (BW) / Полоса пропускания

Команда переключает рабочий диапазон воспроизведения между обычной полосой до 60 кГц и расширенной – до120 кГц ('WIDE').

В режиме ‘WIDE’ качество звучания обычно имеет улучшенные характеристики стереопанорамы.

ⓘ Подробное описание различных типов цифровых фильтров см. в главе **'Техническое описание - Цифровые фильтры / Передискретизация'**.

Как управлять источниками сигнала

Управление MP 3000HV с помощью пульта ДУ FD100

Управление источниками сигнала будет описано для пульта ДУ **FD100**, так как управление с пульта обеспечивает весь набор команд *включая, например, добавление в список закладок).

Управление MP 3000HV с помощью органов управления на передней панели

С помощью органов управления на передней панели **MP 3000 HV** доступен основной набор команд управления.

Ручка навигации/управления на передней панели служит для перемещения по командам меню и спискам воспроизведения и ее действие аналогично кнопкам перемещения курсора и подтверждения выбора на пульте ДУ **FD100**.

Внутри списка воспроизведения

- Для выбора плейлиста или команды меню поверните ручку навигации.
- Коротким нажатием на ручку навигации выбирается команда меню или трек/станция для воспроизведения.
- Длинное нажатие на ручку навигации приводит к переходу из меню на уровень выше – команда "возврат".
- Короткое нажатие на кнопку ⌂ сразу вызывает главное меню.
- Когда на дисплей выведено главное меню, то длинное нажатие на кнопку ⌂ переключает между входами USB на передней и задней панелях.

Управление CD-приводом

- Поворотом ручки навигации выберите нужный трек для воспроизведения.
- Когда на дисплее горит номер выбранного трека, то начать его воспроизведение можно нажатием на ручку навигации.

Как пользоваться FM-тюнером

Как выбрать вход FM-тюнера

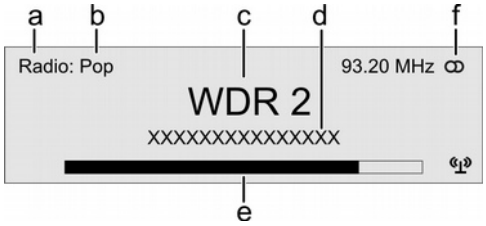
Чтобы выбрать встроенный тюнер в качестве источника программ, войдите в меню селектора входов, нажав на кнопку на пульте ДУ или с помощью ручки селектора на передней панели **MP 3000 HV**.

После выбора станции на дисплее сначала индицируется частота приема или название станции по данным *RDS*.

Дисплей в режиме тюнера

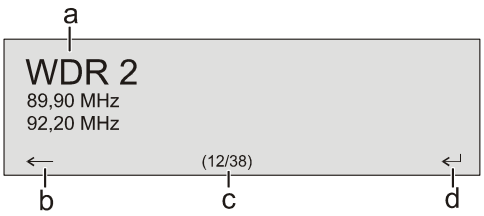
На дисплее на передней панели отображается информация о радиоприеме.

Индикатор качества приема:



- При настройке на станцию в режиме тюнера в верхней строке экрана появляется надпись '**Radio**'.
- Здесь может отображаться информация о жанре принимаемой музыкальной программы.
- Информация о жанре отображается, если она присутствует в наборе данных RDS, передаваемых станцией. Если станция не поддерживает RDS или в наборе RDS нет информации о жанре, информация не отображается.
- Частота и/или название станции (крупным шрифтом). Если индицируется название станции, частота настройки высвечивается в конце строки.
- В этих строках отображается текстовая информация, передаваемая RDS станции (радиотекст).
- Индикатор настройки / качества приема.
- Индикатор стерео / моно '∞' / Mono'●'

Как выбрать станцию из списка закладок:



a) Выбранная станция отображается крупным шрифтом. Чтобы выбрать станцию, воспользуйтесь кнопками ▶ / I▶ / OK.

b) Чтобы вернуться на предыдущую станцию, нажмите кнопку ◀.

c) Найдите нужную строку в списке закладок.

d) Для выбора выделенной крупным шрифтом станции нажмите последовательно ▶ / I▶ / OK.

Поиск станции

Чтобы начать поиск станции в нужном направлении по шкале частот, нажмите и держите кнопку ◀◀ или ▶▶. Как только будет найдена следующая станция, поиск останавливается

Список закладок и ячейки памяти

Для удобства переключения между станциями **MP 3000 HV** позволяет хранить избранные станции как **список закладок**, а также обеспечивает доступ к ним как **ячейкам памяти**.

Список закладок можно менять в соответствии с вашими предпочтениями (подробнее в разделе **'Как добавить станцию в список закладок** / **Как стереть станцию из списка закладок**).

Хранение станции в виде ячейки памяти дает удобный доступ к избранным станциям по номерам ячеек (пресетов). Пресетами удобно пользоваться тогда, когда нельзя просмотреть список закладок на дисплее (например, из соседней комнаты), а также облегчает управление внешними автоматизированными системами управления.

Список закладок

Как создать список закладок

Список закладок вызывается нажатием кнопки (≣), после чего меню команд списка закладок вызывается нажатием кнопки (SRC). Передвижение по меню команд осуществляется кнопками (▲) / (▼):

Manage Favourites	
Sort Favourites by	Frequency
Scan for stations	Start

Выбрав команду **'Scan for stations' / 'Поиск станций'**, подтвердите запуск автоматического поиска кнопкой (OK). На дисплее появится сообщение **'Auto Store active' / 'Автозапоминание'** и **MP 3000 HV** автоматически сохранить принимаемые станции в список закладок (до 60 станций).

Варианты сортировки

Список закладок можно организовать разными способами с помощью функции сортировки, которые определяются командами меню 'Sort Favourites by' / 'Сортировка по':

Frequency/По частоте / Station name/По названию / Program ID/ По идентификатору

Кнопками (◀) / (▶) выберите из предложенных параметров желаемый способ сортировки и подтвердите выбор кнопкой (OK).

Как выбирать станции из списка закладок

- Вызовите список закладок кнопкой (≣), кнопками (▲) / (▼) перейдите на нужную станцию в списке и подвтердите выбор кнопками (▶) / (I▶) / (OK).

- Кроме списка закладок для выбора станции можно использовать простой перебор с помощью кнопок (⏮) / (⏭).

Как добавить станцию в список закладок

Настройтесь на нужную станцию: вручную с помощью кратких нажатий на кнопки (◀◀) / (▶▶) или с помощью поиска (длинным нажатием на кнопки (◀◀) / (▶▶)). После того, как достигнут уверенный прием станции, добавьте ее в список закладок, нажав кнопку (☺).

Как стереть станцию из списка закладок

Войдите в список закладок. Найдите стрелками строку, которую нужно стереть в списке, нажмите и подержите красную кнопку (☹). Станция исчезнет из списка, после чего тюнер автоматически перейдет на следующую станцию в списке.

Ячейки памяти Presets

Как вызвать станцию из ячейки памяти

Как сохранить станцию в ячейку памяти

Быстрый вызов из ячейки памяти осуществляется нажатием на соответствующую цифровую кнопку от (0) до (9) пульта ДУ.

- Выберите станцию поиском по частоте (кнопками (⏮) / (⏭)) или из списка закладок.
- Команда сохранения в ячейке вызывается кнопкой (⇥).
- В появившемся окне введите номер ячейки с помощью цифровых кнопок пульта ДУ от (0) до (9). Нажатие цифровой кнопки сохраняет станцию в ячейке, что подтверждается сообщением на дисплее **'Preset Stored at' / 'Сохранено в ячейку номер'**.

Список закладок и ячейки памяти

Для удобства переключения между станциями **MP 3000 HV** позволяет хранить избранные станции как **список закладок**, а также обеспечивает доступ к ним как **ячейкам памяти**.

Список закладок можно менять в соответствии с вашими предпочтениями (подробнее в разделе **'Как добавить станцию в список закладок** / **Как стереть станцию из списка закладок**).

Хранение станции в виде ячейки памяти дает удобный доступ к избранным станциям по номерам ячеек (пресетов). Пресетами удобно пользоваться тогда, когда нельзя просмотреть список закладок на дисплее (например, из соседней комнаты), а также облегчает управление внешними автоматизированными системами управления.

Функции *RDS*

Если принимаемая станция вещает данные RDS, то на дисплее может появляется следующая информация:

- Название станции
- Радиотекст
- Жанр программы

Моно / Стерео

Нажатием кнопки (I/II) можно переключать режим приема стерео / моно. На дисплее появятся соответствующие символы:

'●' (моно) или 'ꝏ' (стерео):

Если принимаемая станция дает слабый сигнал и повышенный шум, то повышения качества звука лучше переключить прием в режим моно.

ⓘ Все пользовательские настройки для данной станции сохраняются при записи ее в список закладок и будут применены при вызове ее из списка.

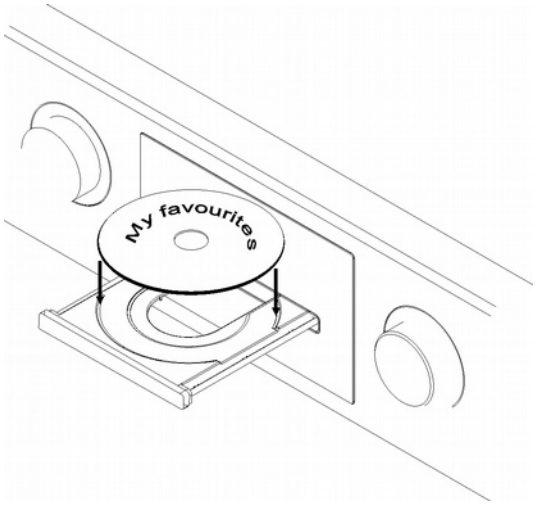
Как пользоваться проигрывателем CD

Как выбрать вход проигрывателя CD

Чтобы выбрать встроенный проигрыватель CD в качестве источника программ, войдите в меню селектора входов, нажав на кнопку на пульте ДУ или с помощью ручки селектора на передней панели **MP 3000 HV**.

Загрузка CD

- Откройте лоток загрузчика, нажав кнопку на передней панели ресивера или кнопку на пульте ДУ FD100 / FM100.
- Положите диск в выемку лотка **по центру** рабочей поверхностью **вниз**.



- Закройте лоток, нажав на передней панели (или на пульте) еще раз.

После закрытия лотка проигрыватель считывает список треков диска – во время это на дисплее высвечивается надпись **'Reading' / Считывание**. В это время проигрыватель не реагирует на нажатие кнопок управления.

По окончании считывания на дисплее индицируется общее число треков CD и длительность его, например: **'13 Tracks 60:27'**.

В дополнение отображается текущее состояние воспроизведения, например ■

Воспроизведение CD

Чтобы начать воспроизведение, нажмите кнопку на передней панели ил на пульте ДУ FM 100. После начала воспроизведения на экране появится индикация состояния (►), а также номер воспроизводимого трека (**'Track 1'**).

По окончании воспроизведения последнего трека диск останавливается. На дисплее повторно индицируется общее число треков CD и длительность его.

Варианты

Если нажать / после того, как диск помещен в загрузчик, то лоток закроется и начнется воспроизведение диска (с первого трека).

Открытый лоток закроется, если ввести с пульта ДУ номер трека.

Приостановить воспроизведение в любой момент можно кнопкой . На экране при этом загорится значок паузы ❚❚. Чтобы возобновить воспроизведение нажмите снова.

Во время воспроизведения краткое нажатие / приводит к переходу на начало следующего / предыдущего трека.

Краткое нажатие на кнопку останавливает воспроизведение.

Длинное нажатие на кнопку открывает лоток загрузчика диска.

Выбор трека

(во время воспроизведения)

Короткими нажатиями на или добейтесь того, чтобы номер желаемого трека появился на дисплее проигрывателя.

После того, как кнопка отжата, произойдет переход на нужный трек и начнется воспроизведение.

ⓘ Нужный номер трека можно ввести с помощью цифровых кнопок пульта ДУ.

Режимы повтора

Repeat / Повтор

Встроенный в **MP 3000 HV** проигрыватель CD обеспечивает несколько режимов повтора при воспроизведении. Текущий режим повтора отображается на дисплее при воспроизведении.

Краткое нажатие:
Последовательное нажатие кнопки перебирает возможные режимы воспроизведения и повтора.

'Repeat All' / **'Repeat Program'** **Все / программа**	Повтор всех треков на CD в порядке следования или в заранее запрограммированном порядке
'Repeat Track'	Повтор трека, который воспроизводится, или повтор воспроизводимой программы.
'Normal' / **'Program'**	Обычное воспроизведение (без повтора) треков или программы из треков.

Mix mode / Режим случайного воспроизведения

Длинное нажатие:
Кнопка переводит проигрыватель в режим случайного воспроизведения. Повторное долгое нажатие отключает режим случайного воспроизведения.

'Mix' / **'Mix Program'**	Треки диска или программы треков диска воспроизводятся **в случайном порядке**.

В режиме случайного воспроизведения можно вызвать повтор кратким нажатием кнопки .

'Repeat Mix' / **'Rpt Mix Program'**	Треки диска или программы треков диска повторяются **в случайном порядке**.

Поиск

- "Перемотка" вперед (нажмите и держите)
- "Перемотка" назад (нажмите и держите)

Скорость прокрутки вперед/назад можно увеличить, подержав клавишу поиска нажатой. Во время поиска на дисплее индицируется длительность звучание текущего трека.

Программирование воспроизведения

Как создать программу воспроизведения

Введение:

Программа воспроизведения – это составленный вами порядок следования треков диска. Это может понадобиться, например, при перезаписи на компакт-кассету. Программа составляется только для того CD, который находится в лотке проигрывателя. Программа может хранится в памяти проигрывателя до открывания лотка загрузчика диска или до внесения в нее изменений.

Программирование:

После того, как CD помещен в лоток, на дисплее отображается информация о числе треков диска и его длительности (например, **'13 Tracks 60:27'**).

- Чтобы перейти в режим составления программы воспроизведения, нажмите кнопку ☺.

На дисплее появится сообщение **'Add Track 1 to Program'** и **'0 Tracks / 0:00 Program time'**.

- Нажмите кнопку ⏮ или ⏭ нужное число раз, пока желаемый номер трека не высветится на дисплее рядом с надписью **'Track'**.
- Чтобы записать номер трека в программу воспроизведения, нажмите и отпустите кнопку ☺.

На дисплее отображается общее число треков и общая их длительность для текущей программы воспроизведения. Добавление треков в программу осуществляется аналогично вышеописанному.

ⓘ Номер трека можно ввести напрямую с пульта, не пользуясь кнопками ⏮ / ⏭. После того, как вы ввели желаемый номер, запишите его в программу воспроизведения, нажав кнопку ☺.

Если число запрограммированных треков станет равно 30, на дисплее появится предупредительная надпись **'Program full' / Переполнение**.

- Чтобы закончить программирование, нажмите и задержите кнопку ☺ примерно на секунду.

Воспроизведение программы

Созданную программу теперь можно воспроизвести..

- Чтобы начать воспроизведение, нажмите кнопку ▶.

Воспроизведение начнется с первого трека программы. На дисплее будет показано сообщение **'Program'**.

При воспроизведении кнопки ⏮ и ⏭ обеспечивают переход на следующий/предыдущий трек в **программе** воспроизведения.

Как стереть программу воспроизведения

Программа будет стерта, если открыть лоток загрузчика диска, анпример, нажав на кнопку ■ в режиме останова.

Без открывания лотка программа может быть стерта, если нажать и удерживать кнопку ☹ в течение примерно секунды.

Как управлять потоковым клиентом

Общая информация о потоковом клиенте

В **MP 3000 HV** имеется потоковый клиент, то есть аппаратно-программное устройство воспроизведения мультимедиа. Потоковый клиент предназначен для воспроизведения аудиоконтента, получаемого в виде "потока" от устройств хранения данных или от устройств потокового вещания. Устройствами хранения могут быть, например, подключенный к **MP 3000 HV** жесткий диск с USB-интерфейсом, а примером устройства потокового вещания является интернет-радио. Доступ к потоковому вещанию осуществляется через локальную сеть и через интернет.

О настройке сетевых параметров клиента читайте в разделе **'Конфигурация сети"**.

Потоковый клиент **MP 3000 HV** может воспроизводить аудиоданные, полученные от:

Локальных источников (прямое подключение)	**Удаленных источников (по локальной сети или интернет)**
USB-накопители и жесткие диски USB	интернет-радио
	Накопитель NAS (с работающим сервером UPnP-AV
	PC (с сервером UPnP-AV)

Потоковый клиент **MP 3000 HV** может воспроизводить самые разнообразные форматы цифрового аудиопотока – начиная от сжатых форматов "с потерями", таких как MP3, WMA, AAC и OGG Vorbis, и заканчивая высококачественными несжатыми форматами высокого разрешения, такими как FLAC и WAV. В технических характеристиках (См. Приложение к данному руководству пользователя) вы найдете полный список совместимых форматов данных и плейлистов (списков воспроизведения).
Качество звучания при воспроизведении потока данных потенциально может превосходить качество звучания CD, так как при потоковом воспроизведении отсутствуют сбои считывания. При использовании форматов высокого разрешения качество звучания потокового проигрывателя может даже превзойти качество звучания SACD и DVD-Audio

MP 3000 HV способен воспроизводить аудиофайлы высокого разрешения (FLAC или WAV до 192 кГц/32 бит), хранящиеся на внешнем жестком диске с USB или получаемые по сети. При использовании сетевой передачи файлов 192/32 рекомендуется пользоваться проводным подключением, так как при беспроводном подключении сказывается ограниченная полоса потока данных (см. также замечания в главе **'Конфигурация сети'**)..

Списки

Фонограммы для воспроизведения выбираются из списка доступных программ. Передвижение по спискам осуществляется навигационными кнопками (стрелками) на пульте ДУ или на передней панели. Доступ к воспроизводимым аудиопотокам осуществляется из главного меню ресивера. Поскольку интернет-радио обеспечивает доступ к огромному количеству станций вещания, то вывод списка доступных программ и навигация по меню может осуществляться медленно. Мы рекомендуем отобрать понравившиеся станции и хранить их в отдельном списке **Favourites List / Списке закладок**, так как доступ к списку закладок осуществляется намного быстрее. Также, как и в обычном приемнике, нужные интернет-радиостанции можно сохранить в ячейках памяти (***Presets)***, вызов из которых осуществляется прямым вводом номера ячейки.
Списки аудиоконтента можно сортировать по различным критериям. Например, интернет-станции можно группировать по географии расположения, по жанру, по алфавиту. Музыка, хранящаяся на серверах, может быть сгруппирована по исполнителям, альбомам, жанрам и т.п.

Внешний вид списков контента будет зависеть и от возможностей сервера или источника потокового вещания. Не все серверы или контейнеры будут использовать все возможности **MP 3000 HV**. В связи с этим возможны случаи, когда некоторые описанные здесь функциональные возможности не задействованы..

В таблице приведены назначение и основные функции кнопок управления потоковым клиентом на пульте ДУ и передней панели ресивера:

SCL	Выбор потокового клиента в качестве источника программ.
SRC	Краткое нажатие: Возврат в основной список (Home) Длинное нажатие: Вызов меню настроек
▲ / ▼	Длинное нажатие: Если в качестве источника выбран SCL (потоковый клиент), то осуществляет: Переключение между входами USB 1 (HDD) и USB 2 (iPod). Чтобы произошло переключение входов, должен быть выбран верхний уровень основного меню потокового клиента.
▶	**Выбирает** команду меню из списка
◀	**Переход в папку**, запуск воспроизведения трека или плейлиста
OK	**Возврат** на предыдущий уровень меню (наверх)
⏮ / ⏭	Воспроизведение выбранного трека или папки Во время переключения входов: подтверждение выбора входа
◀◀ / ▶▶	Переход на предыдущий/следующий трек в списке воспроизведения
■	останов воспроизведения **(STOP)**
I▶	- Запуск воспроизведения файлов / папок (**PLAY**) - Пауза в воспроизведении (**PAUSE**), а также в определенных положениях приглушение (mute) и "снятие" с паузы
☹	Длинное нажатие: Удалить закладку из списка закладок Favourites, созданному в **MP 3000 HV**
☺	Добавить к списку закладок **MP 3000 HV**. Если исчерпан объем памяти, то на дисплее появится сообщение 'Favorite List Full'
≣	На дисплей выводится список закладок **Music Receiver**.
⇥	Кнопка сохранения в ячейке памяти *Preset*
↩ **(в зависимости от типа аудиоконтента действует не всегда)**	Последовательные **краткие нажатия** перебирают варианты повтора: → Rpt Trk, →Rpt All, →Normal **Rpt Trk** повтор текущего трека **Rpt All** повтор всех треков в текущей папке / текущем плейлисте Normal повтор отключен Длинное нажатие: Включает/выключает режим ***Mix*** (воспроизведение в случайном порядке) Последовательные краткие нажатия на кнопку перебирают варианты повтора при случайном воспроизведении: → Mix, → Rpt Trk, → Rpt Mix В режиме Mix все треки воспроизводятся в случайном порядке.
▲▼	Во время ввода текста: последовательное нажатие меняет режим ввода (цифры, символы, строчные, заглавные) При поиске по спискам: Поиск (альфа-поиск)

Дисплей

Графический дисплей отображает всю информацию о состоянии **MP 3000 HV**, а также о воспроизводимом треке и т.п. Разнообразная информация на дисплее меняется в зависимости от выбранного источника сигнала или носителя.
Наиболее важная информация выделена на экране крупным шрифтом, а дополнительные сведения указаны рядом с ней в виде пиктограмм. Нижеприведенная таблица поясняет используемые пиктограммы.

Пиктограммы на дисплее:

	Подключаюсь (Ждите / Система занята) Вращающийся символ указывает на то, что **MP 3000 HV** либо выполняет команду, либо устанавливает соединение с внешней службой. Время установления соединения будет различным в зависимости от загруженности сети и скорости передачи данных. Во время ожидания устройство может не реагировать на команды управления, а звук пропадать. Дождитесь, пока символ ожидания исчезнет с дисплея.
	Этот **трек** или **плейлист** можно воспроизводить.
	В этой **папке** есть вложенные папки или списки.
	Данный источник программ подключен через **проводную** локальную сеть.
	Данный источник программ подключен по Wi-Fi.
	Идет воспроизведение трека или радиостанции.
	Пауза.
128 k	Буферизация (заполненность памяти) и битрейт программы. Чем выше битрейт, тем лучше качество воспроизведения.
1:20	Время воспроизведения. (Может не индицироваться для некоторых программ).
	Подсказка, что для перехода на верхний уровень меню следует нажать кнопку .
0 / 0	Индикатор положения в списке выбора или при вводе адресной строки.
	Подсказка, что для активации выбранной команды меню или позиции списка следует нажать кнопку .
ABC или **123** **или** **abc**	Индикатор текущего режима ввода текста.

Как вызвать список аудиоконтента из основного меню (Home)

Основное меню (Home)

После того, как ресивер переключен на вход потокового клиента нажатием кнопки (SCL), а дисплее устройства появляется список доступных для воспроизведения источников аудиопрограмм:

- USB / iPod *1)
- Интернет-радио
- Сервер UPnP-AV (программа медиасервер) в локальной сети *2)
- Список закладок

USB
Internet Radio
UPNP Server
Favorites
(1/5) ↵

*1) Отображается выбранный вход USB.
Для переключения между входами USB воспользуйтесь кнопкой ⌂ на передней панели или нажмите кнопку (I/II) на пульте ДУ.

*2) Для того, чтобы потоковый клиент имел доступ к аудиопрограммам на ПК или сетевом хранилище (NAS), на них должно быть установлено программное обеспечение "сервер UPnP-AV".

Как выбрать аудиопрограмму и начать воспроизведение

Сначала кнопками (▲) / (▼) выберите устройство, где хранится контент или устройство потокового вещания. Выбранная строка списка будет отображаться на дисплее крупным шрифтом. Можно сразу начать воспроизведение выбранной строки кнопкой (▶)/(OK)..

Аудиопрограммы, имеющиеся на выбранном устройстве хранения/вещания, показываются в виде списка. Индивидуальные треки в списке идентифицируются символом папки ( ) или ноты ( ).

Передвижение внутри списка осуществляется кнопками (▲) / (▼), а запуск воспроизведения – кнопкой (▶)/(OK).

При "запуске" папки происходит переход на список содержания этой папки и становится возможным передвижение по этому списку.

Символ "нота" рядом со строкой списка означает, что данный элемент может быть отправлен на воспроизведение, то есть это аудиотрек, аудиоплейлист, интернет-станция и т.п.

Вид списка и его элементов будет зависеть от типа выбранного устройства хранения/вещания.

Альфа-поиск
(Поиск по названию)

Во время перемещения курсора по списку аудиоконтента можно вызвать функцию поиска по названию. Для этого нажмите и отпустите кнопку (▲▼). На дисплее появится сообщение ‘Search’ / 'Поиск'. В то время, как на экран выведено сообщение "Поиск", можно начать ввод строки поиска. Для ввода букв можно использовать цифровые кнопки пульта ДУ, рядом с которыми приведены назначенные им буквы. Последовательное нажатие на кнопку приводит к перебору назначенных букв. После прекращения нажатия на кнопку курсор перейдет на строку, начинающуюся с введенной буквы.

Если точное совпадение тексту поиска не найдено, будут выведены ближайшие по сходству варианты. Чтобы остановить поиск, нажмите кнопку –-.

Как вызвать список аудиоконтента из списка закладок

Список закладок / Favourites List

В списке закладок могут храниться предпочитаемые вами интернет-станции, а также музыкальные треки (с путем доступа к ним). Доступ в список закладок осуществляется командой **'Favorites'** / 'Закладки' в основном меню (Home).

Как добавить закладку в список закладок

При прослушивании интернет-радио достаточно нажать зеленую кнопку ☺ на пульте ДУ FM100 и станция будет добавлена в список закладок.

Любой трек, хранящийся на сетевом хранилище NAS или USB-диске, может быть добавлен в список закладок. Рекомендуем использовать закладки только для тех треков, которые хранятся на постоянно подключенном к ресиверу устройстве (например, жестком диске с интерфейсом USB)..

Вызов из списка закладок

Для вызова списка закладок нажмите кнопку ≣. Выберите требуемый элемент списка кнопками ▲ / ▼. Чтобы начать воспроизведение выбранного элемента, нажмите кнопку ▶ / I▶ / OK.

Как стереть закладку из списка

Выберите ненужную вам закладку из списка кнопками ▲ / ▼. Чтобы стереть закладку, нажмите и пару секунд удерживайте красную кнопку ☹ на пульте ДУ FM100/F100.

Внимание!
Если вы собираетесь стереть (или переместить) с жесткого диска USB или сетевого хранилища треки, путь к которым сохранен в списке закладок, сначала сотрите закладки к ним с помощью кнопки ☹.

Как пользоваться ячейками памяти *Presets*

Ячейка памяти (Preset)

Также как и станции обычного FM-вещания, интернет-станции могут быть сохранены в ячейках памяти для быстрого доступа к ним. Вызов станции из ячейки памяти осуществляется по номеру прямого доступа, набираемого цифровыми кнопками пульта ДУ FM100.

Как сохранить станцию в ячейке памяти

Найдите желаемую интернет-станцию (то есть с помощью основного меню и команды Internet radio). После того, как вы убедитесь, что станция работает, нажмите кнопку ⊡ и номер ячейки памяти (от 0 до 9). Станция будет сохранена под введенным номером.
Общее количество ячеек памяти – 10 (под номерами от 0 до 9.

Как вызвать станцию из ячейки памяти

Нажмите и отпустите нужную цифровую кнопку (от 0 до 9). После краткой паузы выбранная станция начнет работу.

Ячейки памяти исключительно полезны для управления ресивером, когда передняя панель не находится в зоне прямой видимости – например, при управлении из другого помещения или через общую систему управления аудио для всего дома.

Как добавить интернет-станцию в список аудиоконтента

MP 3000 HV обеспечивает доступ к исключительно полному и тщательно проверенному списку интернет-вещателей. Тем не менее, поскольку интернет-вещание постоянно обновляется и изменяется, возможна ситуация, когда желаемая вами станция не обнаруживается в списке аудиоконтента.

В таком случае сначала следует воспользоваться компьютером и персональным интернет-сервисом **vTuner** (подробнее см. в главе 'Служба интернет-радио vTuner'). После запроса vTuner станция появится в меню **MP 3000 HV** в разделе "Интернет-радио"/ Internet Radio в пункте Added Stations / Добавленные станции .

Как использовать MP 3000 HV в качестве ЦАПа

Введение

За счет использования высококачественного блока ЦАП, встроенного в **T+A MP 3000 HV**, можно существенно улучшить звучание таких источников цифрового сигнала как спутниковый ресивер ТВ или радио и подобных устройств. Для подключения внешних источников у **MP 3000 HV** имеется два оптических и четыре электрических коаксиальных входа на задней панели.
Кроме того, вход USB-DAC на задней панели позволяет использовать **MP 3000 HV** как внешний ЦАП для компьютера.

К цифровым входам **MP 3000 HV** можно подключать устройства с помощью цифровых электрических кабелей RCA, BNC и AES-EBU, а также оптических Toslink. При этом оба оптических входа Digital In 1 и Digital In 2 и коаксиальный вход Digital In 3 совместимы с цифровыми сигналами стандарта S/PDIF с частотой дискретизации от 32 до 96 кГц. Входы же BNC и AES-EBU (Digital In 4 и Digital In 3) могут принимать сигнал с частотой дискретизации от 32 до 192 кГц.

MP 3000 HV совместим с цифровыми сигналами с частотой дискретизации от 44,1 до 192 кГц (для режима USB1 – до 96 кГц).
Для воспроизведения аудиофайлов с частотой дискретизации выше 96 кГц следует включить режим USB2 входа USB. (Подробнее см. в разделе **'Основные настройки MP 3000 HV'**). Кроме того, на компьютере, используемом для воспроизведения, должен быть установлен специальный драйвер (см. раздел 'Установка драйвера').

Работа в режиме ЦАПа

Как выбрать цифровой вход ЦАПа

Убедитесь, что **MP 3000 HV** выбран как источник программ селектором входов усилителя, используемого в вашей аудиосистеме.

Выберите требуемый цифровой вход с помощью кнопки на пульте ДУ **FD100** или с помощью ручки селектора входов на передней панели **MP 3000 HV**.

При появлении сигнала на цифровом входе **MP 3000 HV** автоматически распознает формат воспроизведения и частоту дискретизации и начинается воспроизведение.

Дисплей

Когда **MP 3000 HV** работает в режиме ЦАПа, на дисплей выводятся характеристики входного цифрового сигнала.

Подробнее о работе в режиме ЦАПа

Системные требования

- Процессор Intel Core 2 @ 1,6 ГГц или выше или аналогичный процессор AMD.
- 1 Гб RAM
- интерфейс USB
- ОС Microsoft Windows 7, Microsoft Windows XP
- MAC OS 10.6.4 или выше

USB operation mode

Во всех вышеперечисленных операционных системах **MP 3000 HV** может работать в режиме **USB Audio Class 1** (USB Full Speed / USB 1.0) без специальных драйверов. При этом действует ограничение – максимальная частота дискретизации аудиосигнала не может превышать 96 кГц.

Для полноценного воспроизведения цифрового аудиосигнала с частотой дискретизации выше 96 кГц (максимум 192 кГц) ЦАП должен работать в режиме **USB Audio Class 2** (USB High Speed / USB 2.0). Для работы в этом режиме требуется установка драйвера для операционной системы вашего компьютера, после чего **MP 3000 HV** следует перевести в режим USB 2 (см. раздел "**Системные установки"**)

Скачать драйверы, а также полную инструкцию по их установке, можно на нашем сайте в интернете
http://www.ta-hifi.com/mp3000hv-software

Настройки

При использовании **MP 3000 HV** для воспроизведения звука с вашего компьютера следует изменить ряд настроек операционной системы (настройки не зависят от выбранного режима работы USB). В инструкциях по установке драйвера вы найдете подробное описание изменения настроек операционной системы.

О программном обеспечении

Учтите, что вышеупомянутые операционные системы по умолчанию не в состоянии обеспечить "прозрачное" воспроизведение аудиофайлов без изменения частоты дискретизации под нужды ОС. Имеется несколько пакетов программного обеспечения (J. River Media Center, Foobar), в том числе и бесплатного, которое защищает от принудительного преобразования частоты дискретизации файла средствами ОС.
В инструкциях, прилагаемых в комплекте с драйверами, вы найдете более подробные рекомендации по оптимизации воспроизведения аудиофайлов через интерфейс USB.

Надежность

Обратите внимание, что наибольшая стабильность работы программного обеспечения при воспроизведении аудиофайлов, достигается при выполнении следующих условий:

Для режима USB 2: Следует установить драйвер ***до*** первого подключения ЦАПа **MP 3000 HV**.

Обратите внимание, чтобы драйверы, методы отправки потока данных (например WASAPI или Directsound) были совместимы с программным обеспечением воспроизведения файлов и между собой

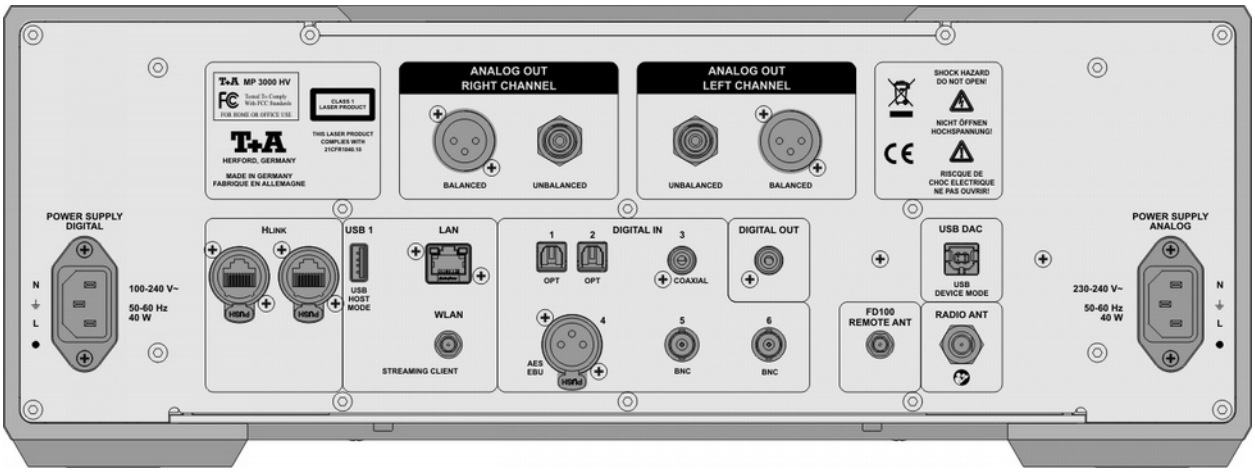
Не производите подключений или отключений между компьютером и ЦАПом при включенном компьютере.

Не переключайте режим работы USB, когда к **MP 3000 HV** подключен работающий компьютер.

Установка, подготовка к работе, первое подключение. Техника безопасности

Данный раздел описывает процедуру подготовки устройства к работе и его первого подключения. Как правило, эта информация не требуется в дальнейшем для ежедневного пользования аудиосистемой. Внимательно прочитайте данный раздел, перед тем как в первый раз приступить к использованию аудиосистемы.

Разъемы на задней панели



ANALOG OUT	**BALANCED / XLR**	Симметричный (балансный) выход с разъемами XLR с фиксированным уровнем аналогового сигнала. Предназначен для соединения с линейным входом (например CD) предварительного или интегрального усилителя/ресивера. ⓘ Если усилитель имеет возможность подключения и RCA, и XLR, то рекомендуем использовать симметричное соединение XLR.
	UN-BALANCED / RCA	Несимметричный аналоговый выход RCA с фиксированным уровнем аналогового сигнала. Предназначен для соединения с линейным входом (например CD) предварительного или интегрального усилителя/ресивера.
H LINK		Вход / выход сигналов управления системы **T+A H** LINK: Любой из разъемов можно использовать как вход, другой тогда будет выходом для подключения последующих устройств шины **H** LINK.
USB IN		Гнездо для накопителя USB-флеш или внешнего жесткого диска. Имеющиеся на накопителе аудиофайлы воспроизводятся с помощью потокового клиента (SCL). Накопитель должен быть отформатирован в файловой системе FAT16 или FAT32. Данный порт USB обеспечивает электропитание для подключенного устройства, если оно соответствует стандарту USB, например, стандартные USB-диски формфактора 2.5” USB без внешнего блока питания.
LAN		Разъем для подключения к проводной локальной сети LAN (Ethernet). ⓘ При подсоединении кабеля в разъем LAN проводной тип подключения становится основным автоматически. Модуль Wi-Fi WLAN, встроенный в **MP 3000 HV**, будет в таком случае отключен.
WLAN		Вход для антенны Wi-Fi. ⓘ **Автоматическое включение беспроводного модуля WLAN** После включения в электросеть **MP 3000 HV** автоматически начинает поиск проводного подключения к локальной компьютерной сети. Если проводное подключение отсутствует, **MP 3000 HV** автоматически задействует встроенный модуль Wi-Fi и начнет подключение к беспроводной локальной сети.

DIGITAL IN

Цифровые входы для устройств с оптическим или электрическим коаксиальным (RCA/BNC), балансными (AES-EBU) цифровыми выходами.

Оптические входы (Dig 1 и Dig 2), а также коаксиальный вход RCA (Dig 3) **MP 3000 HV** совместимы с цифровыми сигналами S/PDIF с частотой дискретизации от 32 до 96 кГц.
Входы BNC и AES-EBU (Dig 4 … Dig 6) своместимы с с сигналом с частотой дискретизации от 32 до 192 кГц.

Если вы хотите использовать цифровой сигнал с частотой дискретизацуии выше 96 кГц от устройства с цифровым выходом RCA, то следует использовать подключение к входу BNC **MP 3000 HV** и переходник-адаптер RCA-BNC из набора аксессуаров.

DIGITAL OUT

Цифровой коаксиальный выход для подключения к внешнему ЦАПу.

Цифровой выход может не работать при воспроизведении некоторых фонограмм вследствие мер по защите от копирования, установленных производителем контента.

FD 100 REMOTE ANT

Разъем для антенны радиочастотного пульта **FD100**.

RADIO ANT

75-омный антенный вход VHF/FM. Для внешней антенны или кабеля. Условием высококачественного радиоприема является профессионально установленная и настроенная антенна..

USB DAC

Разъем для подключения к компьютеру (PC или MAC).

По этому входу **MP 3000 HV** совместим с сигналами с частотой дискретизации от 44.1 до 192 кГц (для режима USB 1 – максимум 96 кГц).

При подключении **MP 3000 HV** к компьютеру (PC или MAC) и приеме сигнала с частотой дискретизации более 96 кГц (максимум 192 кГц) на компьютер должен быть установлен соответствующий драйвер (см. раздел '**Подробнее о работе в режиме USB ЦАПа**'); а **MP 3000 HV** следует перевести в режим USB 2 (см. раздел '**Системные настройки**').

220 В

Для максимальной защиты от взаимопроникновения помех между блоками электропитания аналоговой и цифровой частей схемы в MP 3000 HV используются полностью раздельные блоки питания, разнесенные в отдельные отсеки по бокам корпуса. В качестве дополнительной меры защиты каждый отсек имеет собственное гнездо для кабеля электропитания.

ОБА входных гнезда электропитания должны быть подключены сетевыми кабелями к розеткам электропитания.

POWER SUPPLY DIGITAL

Вход для кабеля электропитания **для цифровой** части схемы. Должен быть подключен к электросети.

POWER SUPPLY ANALOGUE

Вход для кабеля электропитания **для аналоговой** части схемы. Должен быть подключен к электросети.

Подключения описаны подробнее в разделах **'Установка и первое подключение'** и **'Техника безопасности'**.

Установка и подключение

Аккуратно распакуйте **MP 3000 HV** и сохраните упаковку на случай возможной транспортировки устройства.

Внимательно ознакомьтесь с правилами по технике безопасности, изложенными в данном руководстве.

Если в процессе транспортировки устройство подверглось воздействию низких температур, то в теплом помещении возможна конденсация влаги внутри устройства. Не включайте устройство в электросеть сразу после доставки, дайте ему достаточно времени для перехода к комнатной температуре и полного испарения конденсата.

Перед установкой проверьте, не оставляют ли опорные ножки устройства следов на декоративной поверхности места установки. При необходимости примите меры против повреждения отделки места установки.

Разместите ресивер в сухом, хорошо проветриваемом месте, как можно дальше от прямого солнечного света и батарей отопления. Не располагайте устройство вблизи от источников тепла и легковоспламеняющихся или теплочувствительных поверхностей или предметов.
При установке устройства внутри мебели или на полке проследите, чтобы был обеспечена циркуляция воздуха для отвода тепла. Перегрев устройства сократит срок его службы и может послужить причиной пожара. Чтобы избежать опасности, следите за тем, чтобы вокруг устройства оставалось как минимум 10 см свободного пространства для отвода тепла. Никогда не ставьте другие компоненты на ресивер и не кладите никакие предметы на его верхнюю панель.

Следите за тем, чтобы сетевые кабели и кабели к акустическим системам не располагались близко к антенным и сигнальным кабелям. Нельзя размещать кабели на верхней панели или под дном ресивера.

Варианты кабельных соединений приведены в ***Приложении А***.

При подключении кабелей:

- Проверьте, что разъемы обеспечивают прочное соединение кабеля и устройства. Плохой контакт в разъемах может привести к фону и другим звуковым помехам.
- Следите за правильностью соединения источников сигнала и входов устройства: выходы правого канала '**R**' соединяйте со входом правого канала '**R**', '**L**' к '**L**' и т.д. При неправильном соединении звуковой стереообраз искажается.
- Обратите внимание, что для минимизации помех следует контролировать правильность подключения вилки сетевого кабеля к сетевой розетке: "фаза" розетки должна быть подключена к контакту вилки, маркированному (●). Проверить фазу в розетке можно специальным тестером, ваш дилер **T+A** поможет вам при необходимости.

Мы рекомендуем использовать сетевой кабель **T+A** **'POWER LINE'** и многоместную розетку **'POWER BAR'**, оснащенную индикатором фазы сети.

Выполнив все соединения, установите уровень громкости на минимум и только потом включайте аппаратуру в сеть. После включения должен засветиться дисплей **MP 3000 HV** и аппарат должен откликаться на действия с органами управления.

Если при первом включении система не работает, как ожидается, внимательно проверьте все подключения, руководствуясь советами из раздела "***Поиск неисправностей***". Как правило, найти и устранить причину неисправности нетрудно.

Межблочные кабели и кабели к АС

Кабели к акустическим системам и сигнальные (межблочные) кабели вносят свой вклад в итоговое качество звучания аудиосистемы. Качество кабелей должно соответствовать остальным компонентам системы и **T+A** настоятельно рекомендует обратить на это внимание. Наша фирма выпускает широкий ассортимент разнообразных кабелей и разъемов, которые идеально сочетаются с нашей аппаратурой и гармоничны по отношению к ее звуковым характеристикам.

Для особых случаев **T+A** выпускает разнообразные кабели нестандартной длины и нестандартной установки разъемов (например под прямым углом), которые помогут подключить аппаратуру даже в условиях неудобного расположения и ограниченного пространства доступа.

Сетевые кабели и фильтры

Сетевое электропитание несет важнейшую функцию энергообеспечения, но при этом может переносить в аудиосистему вредные помехи от радиочастотных и компьютерных приборов.

Наша фирма выпускает ряд специализированных устройств, препятствующих распространению электромагнитных помех: экранированный сетевой кабель **'POWER FOUR'**, сетевой кабель-удлинитель **'POWER LINE'** со встроенными фильтрами помех и сетевой фильтр с многоместной розеткой **'POWER BAR'**. За счет применения этих устройств можно существенно улучшить качество звучания вашей аудиосистемы.

Ваш торговый представитель **T+A** даст вам все необходимые советы и консультации по поводу применения устройств очистки электросети и предоставит набор статей на данную тему.

Уход за устройством:

Перед чисткой отключите проигрыватель от электросети.

Для чистки поверхностей используйте сухую мягкую ткань.

Ни в коем случае не пользуйтесь чистящими средствами или растворителями!

Перед включением устройства после чистки удостоверьтесь, что все кабельные соединения в порядке и выходные клеммы не короткозамкнуты.

Требования по технике безопасности

Все составляющие компоненты устройства соответствуют текущим требованиям стандартов и правил Германии и ЕС по безопасности.

Мы тщательно контролируем качество наших изделий, что включает в себя контроль качества комплектующих и производственных процессов. Для результирующей проверки на соответствие техническим параметрам используется эффективная автоматизированная компьютерная система.

Внимательно изучите данную инструкцию по эксплуатации, обращая особое внимание на предупреждения, касающиеся установки, эксплуатации и техники безопасности.

Установка

Установите устройство так, чтобы отсутствовал непосредственный доступ к соединительным разъемам, что особенно важно, если в доме дети. Выполняйте все требования к соединениям, приведенные в главе '***Установка и подключение***'.

Электропитание

Подключайте устройство к электрической сети, параметры которой соответствуют указанным на шильдике на задней панели устройства около сетевого разъема. Если устройство не будет использоваться в течение длительного срока, отключите его сетевой кабель от стенной розетки.

Сетевой кабель / Сетевая вилка

Расположите сетевой провод так, чтобы избежать его повреждения (например от хождения или от передвижения мебели). Аккуратно обращайтесь с разъемами, коммутационными панелями и соединениями вашего проигрывателя.

Убедитесь, что сетевой кабель можно быстро отключить от розетки в случае аварийной ситуации.

Вентиляционные отверстия в корпусе

Следите, чтобы внутрь устройства не могла попасть жидкость или посторонние предметы, например, через вентиляционные отверстия в корпусе. Внутри имеется опасное для жизни напряжение и неправильное обращение с устройством вызывает опасность поражения электрическим током. Никогда не применяйте усилия при подключении или отключении сетевой вилки или сетевого разъема устройства.

Не допускайте попадания на устройство брызг и капель воды, например, от цветочных ваз или емкостей с жидкостью.

Меры предосторожности

Не оставляйте устройство без присмотра. Следите, чтобы маленькие дети не имели доступа к устройству.

Ремонт и обслуживание

Ремонт и обслуживание изделия (за исключением подключений и устранения неисправностей, описанных в данной инструкции) может проводить только квалифицированный персонал.

Если устройство повреждено или функционирует ненормально, не пытайтесь сами чинить его. Отключите его от электросети и обратитесь за обслуживанием к уполномоченному представителю **T+A**.

Перенапряжение

Внезапные скачки напряжения, перенапряжение в электросети или антенной проводке, например, во время грозы или разряда статического электричества, могут привести к серьезным повреждениям устройства. Определенную степень защиты от подобных аварий предоставляют сетевые фильтры, такие как '**T+A** Power Bar'. Тем не менее, гарантировать защиту от повреждения при грозе, можно только полностью отсоединив все компоненты вашей аудиосистемы от электросети.

Электропроводка и антенное хозяйство, в которых используется К8 должны монтироваться сертифицированными специалистами и соответствовать стандартам электробезопасности.

ⓘ Страховые компании предоставляют страхование от повреждения электрооборудования в пакетах услуг по страхованию жилья.

Назначение устройства

Назначение устройства связано исключительно с воспроизведением звука и (или) изображения в домашних условиях. Устройство должно использоваться в сухом помещении, соответствующем всем рекомендациям, приведенным в данной инструкции по эксплуатации.

Если вы собираетесь устройство в условиях, отличных от домашних, например в медицинском учреждении или другом месте с повышенными требованиями по безопасности, обязательно свяжитесь с производителем, так как в этом случае вы обязаны получить от производителя письменное разрешение на использование устройства подобным образом.

Оборудование **T+A**, в котором имеется секция радио- или телеприема, следует использовать в рамках правил, установленных комитетом по радиочастотам или другим уполномоченным органу технического надзора в стране использования.

Прием или воспроизведение радиопрограмм, не предназначенных для общественного доступа (например, переговоров полиции или армии, телефонных разговоров), категорически запрещен.

Соответствие директивам Европейского сообщества

В заводском исходном состоянии данное устройство соответствует всем действующим требованиями Европейского союза и разрешено к использовании в странах ЕС.

Путем маркировки устройства знаком CE фирма **T+A** заявляет о том, что устройство совместимо с директивами ЕС ***89/336/EEC***, дополнениями к ним ***91/263/EEC*** и ***93/68/EEC***, а также ***73/23/EEC***, дополнениями к ним ***93/68/EEC*** и с национальными законами, основывающимися на данных директивах.

Нанесенный на заводе серийный номер должен присутствовать на устройстве. Серийный номер является подтверждением соответствия устройства стандартам и разрешением к эксплуатации.

Серийные номера на устройстве и предоставляемых с ним сертификатах ОТК и гарантийного обслуживания должны совпадать. Запрещается исправление или иная модификация серийных номеров.

Нарушение вышеприведенных условий нарушает условия предоставления **T+A** декларации совместимости и, согласно законам ЕС пользователь в таком случае должен прекратить использовать устройство на территории ЕС.

Модификация или ремонт устройства, проведенные неуполномоченными представителями обслуживания **T+A**, прекращает действие декларации совместимости и разрешения на использование устройства.

В качестве дополнительных аксессуаров совместно с **MP 3000 HV** можно использовать только оригинальные аксессуары, произведенные **T+A**, либо дополнительные устройства должны соответствовать текущим стандартам и сертифицированы соответственно.

И как часть системы, и в работе с дополнительными устройствами, ресивер может быть использоваться только по назначению, описанному в пункте ***'Назначение устройства'***.

Утилизация

Устройство должно быть утилизировано в пункт приема использованного электрооборудования. В **FD 100** используется литий-ионный аккумулятор.

Сетевые настройки

Введение

MP 3000 HV можно использовать как в проводной (*Ethernet LAN* или *Powerline LAN*), так и в беспроводной локальной компьютерной сети (*WLAN*).

Перед тем, как подключить **MP 3000 HV** к домашней компьютерной сети, задайте сетевую конфигурацию, то есть параметры подключения: IP-адрес и пр. При использовании беспроводного подключения понадобится задать еще ряд дополнительных параметров.

В главах **"Словарь терминов"** и **"Термины, используемые при описании компьютерных сетей"** вы найдете дополнительные разъяснения терминов, используемых для описания конфигурации сети.

Предполагается, что ресивер подключается в действующую локальную сеть с роутером и скоростным выходом в интернет.
Если вы не чувствуете в себе уверенности при выборе параметров конфигурации локальной сети, обратитесь к вашему сетевому администратору (или другому специалисту) за помощью.

Передача аудиофайлов высокого разрешения по локальной сети
MP 3000 HV способен воспроизводить аудиофайлы высокого разрешения FLAC и WAV. При использовании сетевой передачи файлов с повышенным объемом информации рекомендуется пользоваться проводным подключением, так как при беспроводном подключении сказывается ограниченная полоса потока данных.

Совместимое оборудование (роутеры и UPnP-серверы)

На рынке имеется большое разнообразие оборудования, выпущенного самыми разными производителями. Роутеры, сетевые хранилища NAS, внешние жесткие диски и другие устройства с маркировкой UpnP как правило совместимы с аппаратурой **T+A**. Список оборудования, которое было проверено на совместимость с аппаратурой **T+A** приведен в интернете:
http://www.taelektroakustik.de/fileadmin/software/e-serie/MP_HW_KOMP.pdf

Network Configuration Menu / Меню сетевых настроек

Все настройки конфигурации локальной сети доступны в меню сетевых настроек. Вид команд меню может незначительно меняться в зависмости от типа локальной сети, например, в зависимости от наличия проводного (LAN) или беспроводного (WLAN) подключения.
Если командой "Network IF Mode" задан параметр "auto", то **MP 3000 HV** автоматически распознают наличие проводного подключения и использует его по умолчанию, то есть параметры сетевой конфигурации будут запрашиваться для проводного подключения LAN.
Если **MP 3000 HV** не находит проводное подключение, то активируется встроенный модуль Wi-Fi и меня конфигурации приобретает вид для случая беспроводного содеинения WLAN. Меню конфигурации WLAN содержит несколько дополнительных команд. В последующих главах будет описано само меню сетевых настроек и назначение его команд.

По умолчанию командой "Network IF Mode" задан параметр автоматического распознавания типа локальной сети 'auto'. Если при работе локальной сети возникают сбои, то можно включить принудительное распознавание типа сети, например только LAN.

Как открыть меню сетевых настроек

Активируйте функцию потокового воспроизведения **MP 3000 HV** (потокового клиента-рендерера), нажав кнопку (SCL).
Войдите в меню настроек, нажав и подержав нажатой кнопку (SRC) на пульте ДУ F100 / FM100. На дисплее передней панели ресивера должно высветиться меню настроек сети.

Как передвигаться по меню, изменять и сохранять IP-адреса

Кнопками (▲) / (▼) выберите параметр, который необходимо изменить и войдите в режиме внесения изменений кнопкой (OK).

В зависимости от типа изменяемого параметра, изменения осуществляются с помощью:

кнопок (◀) / (▶) для переключения (ON / OFF)

цифровых кнопок (0) до (9) для ввода IP-адресов

алфавитно-цифровые клавиши для ввода текстовой информации

Чтобы сохранить изменения после ввода/изменения параметра, нажмите кнопку (OK).

Ввод буквенных и цифровых символов

Некоторые параметры требуют ввода текстового значения (имена серверов, пароли и тп.). Буквы, цифры и специальные символы будут отображаться на экране с помощью перебора клавишами-стрелками на пульте F100 /FM100. Таблица соотношений букв приведена ниже. Специальные символы вводятся с помощью клавиш (0) и (1):

(0) . 0 + - * / ^ = { } ( ) [ ] < >

(1) . , ? ! : ; 1 \ " ' _ @ $ % & # ~

Для переключения между заглавными и строчными буквами, а также между цифрами и буквами воспользуйтесь синей кнопкой (▲▼). В нижней части экрана высвечивается текущий выбранный режим ввода.

ⓘ При изменении некоторых пунктов настроек, таких как имена DNS-серверов, можно пользоваться как цифровыми, так и текстовыми наименованиями. В таких случаях цифровое значение IP-адреса следует вводить в стандартном формате IP-адресов с разделением точками. Автоматическая проверка на соответствие диапазону адресов (0 … 255) в таком случае не производится.

Как выйти из меню с сохранением изменений

После того, как все параметры заданы, выберите сохранение настроек командой **'Save and Restart'**, затем нажмите кнопку (OK). После этого **MP 3000 HV** перезагрузит программное обеспечение так, чтобы начали внесенные изменения настроек. После перезагрузки в главном меню ресивера появится список доступных сетевых устройств, таких как интернет-радио, серверы UPnP и т.п.

Как выйти из меню без сохранения изменений

Если требуется покинуть меню сетевых настроек без сохранения изменений, просто нажмите кнопку (■), после чего появится команда '**Exit without saving**' / "Выйти без сохранения". Подтвердите выход, нажав кнопку (OK). Меню настроек закроется.

Как задать конфигурацию для проводной сети Ethernet LAN или Power-Line LAN

Настройка параметров проводной сети

- Соедините **MP 3000 HV** проводом с действующей проводной сетью. Гнездо LAN находится на задней панели ресивера.
- Включите проигрыватель, вызовите функцию потокового клиента Streaming Client, нажав на кнопку (SCL).
- Вызовите меню сетевых настроек (описано выше). На экране вы увидите меню, приведенное здесь. Если соединение с сетью прошло нормально, в титульной сроке меню появится сообщение **'LAN'**. Если на дисплее появилось сообщение **'WLAN'**, проверьте соединения и работоспособность проводной сети.
- После этого можно менять настройки в соответствии с существующими параметрами локальной сети. На иллюстрации показаны возможное назначение кнопок при вводе каждого из параметров меню конфигурации сети.

Network Parameter (LAN)		Возможные варианты
MAC	00:0e:9b:cc:a4:35	none
→ DHCP	Off	◄ / ►
Device IP	192.168.0.10	(0 ... 9)
IP mask	255.255.255.0	(0 ... 9)
Gateway IP	192.168.0.1	(0 ... 9)
DNS 1	192.168.0.1	(0 ... 9, A ... Z)
DNS 2	0.0.0.0	(0 ... 9, A ... Z)
Proxy	XXX	◄ / ►
Proxy IP	192.168.0.1	(0 ... 9, A ... Z)
Proxy port	8080	(0 ... 9)
Device Name	TA Music Player	(0 ... 9, A ... Z)
Network IF Mode	Auto	◄ / ►
Save and restart	Apply	OK
Exit without saving	Apply	OK

◄ / ►: Переключение ON / OFF
(0...9): Цифровые данные (разделительные знаки генерируются автоматически), автоматически контролируется допустимый диапазон значений адресов
(0...9, A...Z): Алфавитно-цифровые и специальные символы.
Для IP-адресов необходимо вводить разделительные точки.

ⓘ Приведены типичные примеры настроек.
Значения могут отличаться в вашей сети.

Команда меню	Описание
MAC	MAC-адрес – это аппаратный идентификатор, уникальный для встроенной сетевой карты устройства. MAC-адрес определен производителем и не может быть изменен.
DHCP	**ON / Вкл.** Мы рекомендуем включить DHCP, если в составе сети работает DHCP-сервер (динамический конфигуратор главного узла сети). В таком случае IP-адрес в локальной сети **MP 3000 HV** получит от роутера сети. На экран будет выведен MAC-адрес и сообщение о том, что динамический конфигуратор (DHCP) вклю. **OFF / Выкл.** IЕсли DHCP-сервер выключен или отсутствует, то можно ввести сетевые адреса вручную, отключив динамический конфигуратор командой OFF. Обратитесь к своему системному администратору за советом по поводу назначения IP-адреса и других параметров подключения к локальной сети.
Device IP / IP-адрес	IP-адрес для **MP 3000 HV**
IP mask / маска сети	маска сети (скрытый идентификатор сети)
Gateway IP / IP шлюза	IP-адрес для роутера
DNS 1	Название / IP-адрес сервера доменных имен (необязательный параметр)
DNS 2	Название / IP-адрес дополнительного сервера доменных имен (необязательный параметр)
Proxy state / прокси	**ON / Вкл.,** если выход в интернет осуществляется через буферный сервер (прокси). В обратном случае **OFF / Выкл.**
Proxy IP / IP прокси	IP-адрес прокси-сервера
IP mask / маска сети	маска сети (скрытый идентификатор сети)
Device Name / Сетевое имя	Имя, присвоенное устройству для идентификации в сети

Network IF Mode / Режим подключения	Выход в сеть: только Wi-Fi, только LAN или автоматическое определение сети
Save and Restart / Сохранить и выполнить	Конфигурация сети сохраняется в памяти и **MP 3000 HV** перезагружается под управлением новых параметров
Exit without saving /Выйти без сохранения	Выход из меню без сохранения: все сделанные изменения будут утеряны.

Настройка беспроводного подключения к локальной сети (WLAN, Wi-Fi)

Как задать конфигурацию беспроводного подключения

- Убедитесь, что к разъему проводного Ethernet LAN ресивера не подключен кабель. Подключите антенну Wi-Fi (входит в комплект) к гнезду антенны Wi-Fi **MP 3000 HV**.
- Включите **MP 3000 HV** сеть, затем выберите вход потокового клиента, нажав кнопку (SCL).
- Теперь вызовите меню сетевых настроек, нажав и подержав кнопку (SRC). На дисплее ресивера должно появится меню команд, изображенное ниже:

Network Parameter (WLAN)		
MAC	00:0e:9b:cc:a4:35	
→ WLAN configuration	start	none
DHCP	Off	(◄) / (►)
Device IP	192.168.0.10	(0 ... 9)
IP mask	255.255.255.0	(0 ... 9)
Gateway IP	192.168.0.1	(0 ... 9)
DNS 1	192.168.0.1	(0 ... 9, A ... Z)
DNS 2	0.0.0.0	(0 ... 9, A ... Z)
Proxy	XXX	(◄) / (►)
Proxy IP	192.168.0.1	(0 ... 9, A ... Z)
Proxy port	8080	(0 ... 9)
Device Name	TA Music Player	(0 ... 9, A ... Z)
Network IF Mode	Auto	(◄) / (►)
Save and restart	Apply	(OK)
Exit without saving	Apply	(OK)

Как найти беспроводную сеть и подключиться к ней

Выберите команду **'WLAN configuration start' / "Запуск конфигурации"** и подтвердите выбор кнопкой (OK).
В появившемся меню будет предложено два варианта поиска сети:
- Rescan / Новый поиск новый поиск доступных сетей
- Set manually / Ввод название сети WLAN вводится пользователем

После окончания поиска на дисплей будет выведен список доступных беспроводных сетей.

List of WLANs
→ Rescan
Set manually
XXXXX (name of network)
(1/3)

Команда 'Rescan' / "Новый поиск" позволяет отследить все доступные сети, работающие в данный момент. Выберите требуемую сеть по названию и подтвердите выбор кнопкой (OK).

Как ввести пароль (для сетей с защищенным доступом)

WLAN configuration	
→ Passphrase	.....
Save WLAN settings	Apply
(1/2)	

Если беспроводная сеть защищена, то на дисплее появляется приведенное выше сообщение. Введите сетевой пароль и подтвердите ввод кнопкой (OK). Чтобы сохранить настройку защищенного входа, выберите команду ‘Save WLAN settings’ /"Сохранить настройки WLAN" и подтвердите ее кнопкой (OK).

При использовании метода шифрования WEP пароль вводится в шестнадцатеричном коде (разрешенные символы 0 - 9, A - F).

Остальные параметры сетевой конфигурации идентичны проводной сети и описаны выше в разделе **'Как задать конфигурацию для проводной сети Ethernet LAN или Power-Line LAN'**.

Save and Restart / Сохранить и выполнить

Команда сохраняет конфигурацию сети и **MP 3000 HV** перезагружается уже под управлением новых параметров

Как задать конфигурацию беспроводного подключения

- Убедитесь, что к разъему проводного Ethernet LAN ресивера не подключен кабель. Подключите антенну Wi-Fi (входит в комплект) к гнезду антенны Wi-Fi **MP 3000 HV**.
- Включите **MP 3000 HV** сеть, затем выберите вход потокового клиента, нажав кнопку (SCL).
- Теперь вызовите меню сетевых настроек, нажав и подержав кнопку (SRC). На дисплее ресивера должно появится меню команд, изображенное ниже:

Как задать конфигурацию беспроводного подключения

- Убедитесь, что к разъему проводного Ethernet LAN ресивера не подключен кабель. Подключите антенну Wi-Fi (входит в комплект) к гнезду антенны Wi-Fi **MP 3000 HV**.
- Включите **MP 3000 HV** сеть, затем выберите вход потокового клиента, нажав кнопку (SCL).
- Теперь вызовите меню сетевых настроек, нажав и подержав кнопку (SRC). На дисплее ресивера должно появится меню команд, изображенное ниже:

Особый случай:
ввод идентификатора сети пользователем

Сканирование доступных беспроводных сетей выполняется **M MP 3000 HV** автоматически по команде 'WLAN Configuration' / "Запуск конфигурации беспроводной сети". При этом **MP 3000 HV** может обнаружить только те беспроводные сети, которые транслируют идентификатор сети (SSID). В защищенных сетях идентификатор может быть скрыт из соображений защиты от несанкционированного доступа (проконсультируйтесь с вашим сетевым администратором или другим специалистом, если у вас возникают проблему с доступом к Wi-Fi-сети). Подключение к сети со скрытым идентификатором может быть задано только вручную, самим пользователем. Для этого используйте команду меню 'Set Manually' / "Ввод". При выборе данной команды на экран выводится окно текстового ввода (см. рисунок), куда следует ввести параметры сетевого подключения.

```
WLAN configuration
→ Network Name (SSID)
  Security                    NONE
  Passphrase                  .....
  Save WLAN settings          Apply

  (1/4)
```

Проверьте правильность ввода данных, затем выберите команду сохранения 'Save WLAN Settings' и подтвердите ее, нажав кнопку (OK). **MP 3000 HV** применит новые параметры конфигурации беспроводной сети WLAN и перейдет в подменю ввода остальных сетевых параметров, которое описано выше в разделе **'Как задать конфигурацию для проводной сети Ethernet LAN или Power-Line LAN'**.

Далее следует сохранить и применить новую конфигурацию командой 'Save and restart' / "Сохранить и выполнить".

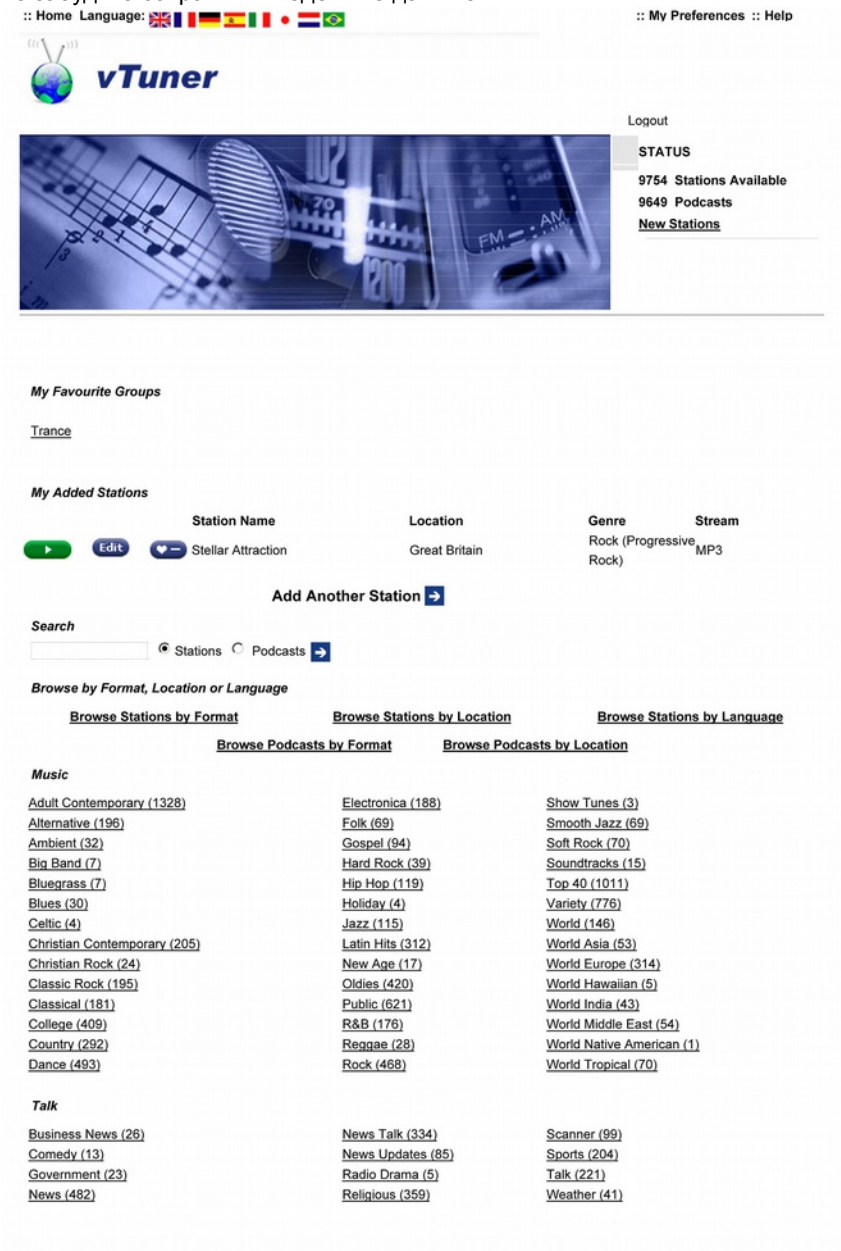
Служба vTuner (интернет-радио)

Список интернет-радиостанций, доступных для прослушивания с помощью **MP 3000 HV**, подготовлен интернет-службой vTuner. Вы можете зарегистрироваться в службе и редактировать списки 'Favourite Groups' / "Закладки по группам" и 'Added Stations' / "Добавленные станции" в соответствии с вашими музыкальными предпочтениями. Для этого воспользуйтесь командой 'Internet Radio' / "Интернет-радио". Порядок действий:

Зайдите на сайт http://ta.vtuner.com с помощью броузера на вашем ПК, ноутбуке или мобильном устройстве

При регистрации введите MAC-адрес вашего ресивера; MAC-адрес позволяет идентифицировать именно ваш ресивер. Перепишите MAC-адрес из информационной строки меню "Конфигурации сети" / Configuration, который появляется при нажатии кнопки SRC и имеет вид шести пар символов, например, 00:0e:9b:cc:a4:35. Символы разделения (двоеточия) вводить не нужно. MAC-адрес имеет 16-ричный формат, то есть может включать в себя латинские буквы от a до f, и цифры от 0 до 9.

Не забудьте сохранить введенные данные.



При регистрации на службе vTuner система запросит у вас адрес электронной почты (e-Mail) и пароль для входа в систему. Следуйте инструкциям, приводимым при регистрации.

После регистрации вы получите доступ к огромному списку интернет-станций, предоставляемых службой vTuner, и сможете сохранять их в списках ваших предпочтений (Select). Списки предпочтений пересылаются на ваш **MP 3000 HV** автоматически. Изменения в списках или новые списки появятся в меню **MP 3000 HV** через короткое время после редактирования их на сайте службы vTuner.

Примечания, связанные с интернет-радио:

Доступ к станциям может отсутствовать по следующим причинам:

- не все станции вещают круглосуточно
- станции могут прекратить вещание на неопределенный срок
- переполнилась емкость хранения

Возможны также нарушения качества трансляции, связанные с:

- проблемы с передачей данных в сети интернет
- сервер перегружен

Как получить доступ к новым интернет-станциям

Станции, которые отсутствуют в ваших списках предпочтений Select, можно добавить на сайте vTuner в интернете (после регистрации). Войдите на сайт, введя логин и пароль, затем кликните мышью на закладке 'My Added Stations' / "Добавленные станции". Появится шаблон ввода, в который вы можете ввести данные о новой станции. Через короткое время обновленные данные будут переданы на ваш ресивер **MP 3000 HV** и появятся в меню в разделе Internet Radio / Added Stations ("добавленные станции").

Как найти адрес интернет-станции в системе универсального хранения ресурсов (URL)

Список интернет-радиостанций, доступных для прослушивания с помощью **MP 3000 HV**, подготовлен интернет-службой vTuner. Вы можете зарегистрироваться в службе и редактировать списки 'Favourite Groups' / "Закладки по группам" и 'Added Stations' / "Добавленные станции" в соответствии с вашими музыкальными предпочтениями. Для этого воспользуйтесь командой 'Internet Radio' / "Интернет-радио". Порядок действий:

При добавлении станции в списки предпочтений службы vTuner может потребоваться ввод веб-адреса новой станции (URL). Узнать веб-адрес вы можете как собственно переписав его с сайта радиостанции, так и поиском в системах поисках интернет-вещания. Одним из серверов поиска интернет-вещания является Shoutcast (www.shoutcast.com). После того, как Shoutcast найдет нужную вам станцию, нажмите на закладку 'Tune In' (подключиться). Данные о станции будут направлен в проигрыватель медиа, назначенный вашей операционной системой, и, в большинстве случаев, начнется воспроизведение аудиопрограммы. В функциях медиа-плеера найдите команду 'Streaming Properties' / "Свойства потока" или эквивалентную. Для ОС Windows и популярного проигрывателя Winamp Player порядок действий такой: просто щелкните правой кнопкой мыши по названию воспроизводимой радиостанции в плейлисте проигрывателя. Откроется окошко подменю, в котором следует выбрать команду ‘View File Info’ / "Информация о файле", отображающая сведения о потоке, в том числе URL радиостанции.

Установка связи с радиочастотным пультом ДУ FD 100

Введение

Для управления **MP 3000 HV** удобно использовать радиочастотный дуплексный пульт ДУ **FD 100**. У **FD 100** имеется удобный полноцветный дисплей, на котором отражаются режимы и функции **MP 3000 HV**. На дисплей пульта можно также вывести информацию о текущем источнике программ.

Как подключить антенну

Пульт ДУ **FD 100** работает на радиочастоте и для уверенного приема сигналов к **MP 3000 HV** необходимо подключить приемную антенну. Антенна подключается в разъем на задней панели **MP 3000 HV**, помеченный ‘Remote ANT’ (см. схему подключения). Установите антенну на свободном от препятствий открытом месте.

Антенны Wi-Fi и приемная антенна пульта идентичны, используйте одну из антенн из комплекта.

Установка связи с FD 100

Перед тем, как начать пользоваться пультом FD 100, следует установить связь пульта с **MP 3000 HV**. Для этого сделайте следующее:

- Вызовите основное меню команд прикоснувшись к кнопке ⚙ на передней панели **MP 3000 HV**. Выберите команду **'FD 100** pairing'/"Связь с FD100".
- Запустите выполнение команды, нажав на ручку навигации и затем удерживайте ручку нажатой до тех пор, пока на дисплее не появится сообщение ***'Waiting for FD 100' / "Жду связи с FD100".***
- На установку связи отводиться около 30 секунд. За это время надо выполнить следующее:
  - Вызовите меню системных настроек пульта **FD 100**, для этого нажмите и удерживайте кнпоку (SYS) на пульте.
- В настройках выберите команду ‘Start pairing’/"Запуск связи" и нажмите кнопку (OK): пульт ДУ начнет процедуру поиска **MP 3000 HV**.
- После установки связи на экране пульта появится сообщение ‘Pairing successful’/"Связь установлена". На дисплее **MP 3000 HV** при этом должна появиться надпись 'Done'. При желании на этом этапе можно присвоить проигрывателю текстовую метку, например "Гостиная".
- Подтвердите текстовый ввод кнопкой (OK).
- Для быстрого доступа к **MP 3000 HV** можно специальную кнопку на пульте ("горячая" кнопка, Hotkey); это можно сделать следующим шагом (см. Руководство пользователя к **FD 100**).
- Выберите "горячую" кнопку – при желании можно пропустить эту операцию – из "функциональных" кнопок ‘F’ и подтвердите выбор, нажав на (OK).
- Связь между пультом **FD 100** и **MP 3000 HV** установлена. Можно пользоваться пультом для управления проигрывателем.

Подробную информацию о пульте **FD 100** вы найдете в приложенном к пульту Руководстве пользователя.

Словарь терминов / Дополнительные сведения

CD

Компакт-диск (CD) представляет собой оптический носитель для хранения данных, который требует соблюдения правил обращения с ним:

• Для чистки поверхности CD от загрязнений следует пользоваться чистой мягкой тканью. Движения при очистке должны быть направлены в радиальном направлении (например, от центра к краю).

• Ни в коем случае не применяйте при очистке бензин, разбавитель и прочие растворители.

• Старайтесь обращаться с CD так, чтобы не повредить его рабочую поверхность. Глубокие царапины, надписи или наклейки на поверхности диска могут сделать компакт-диск непригодным для воспроизведения.

• Не нагревайте CD, не пытайтесь изогнуть его. Следите, чтобы эти требования выполнялись и при хранении дисков.

H LINK

Шина управления для дистанционного управления аппаратурой **T+A**. **MP 3000 HV** принимает команды от пульта ДУ, которые затем передается по шине H Link на подключенные устройства, например усилитель и источники сигнала.

Напряженность поля

Напряженность электрического поля служит мерой уровня (силы) радиосигнала, получаемого от антенны. В общем смысле, чем выше напряженность поля при настройке на станцию, тем лучше качество приема этой станции. Уровень принимаемого сигнала в основном определяется следующими факторами:

- Расстоянием от радиопередатчика
- Наличием препятствий (горы, здания) между передатчиком и приемником
- Выходной мощностью передатчика
- Качеством антенной системы и выбором направления антенны.

Особое внимание следует уделить пункту 4. Хорошее качество приема недостижимо с плохой антенной.

Обратитесь к вашему торговому представителю фирмы **T+A** за консультацией по поводу улучшению приема или установки специализированной антенны с учетом особенностей расположения вашего дома.

FM (частотная модуляция)

В радиовещательном диапазоне FM используется метод частотной модуляции, обеспечивающий максимально возможное качество звучания и высокую степень защиты от помех.

Кабельное радиовещание

При разработке **MP 3000 HV** были учтены особенности кабельного радиовещания. Встроенный тюнер имеет высокую перегрузочную способность и высокую избирательность, что позволяет избежать проблем с приемом кабельного вещания.

MIX

В режиме MIX (Shuffle) треки CD или треки плейлиста воспроизводятся в случайном порядке.

Подавление ВЧ-шума при радиоприеме

MP 3000 HV оснащен автоматическим шумоподавителем, устраняющим ВЧ-шум эфира при настройке на станции и препятствующим настройке на станции, уровень сигнала которых меньше приемлемого качественного минимума.

Ячейка памяти на станции (пресет)

MP 3000 HV может сохранять частоту настройки на станцию в ячейке памяти с тем, чтобы ее можно было вызвать нажатием кнопки.

RDS
= Radio Data System

Эфирное вещание позволяет передавать дополнительную текстовую и цифровую информацию вместе с основным сигналом. **MP 3000 HV** оснащен декодером дополнительной информации RDS. Если станция вещает данные RDS, то на дисплее ресивера появится название станции, что облегчает настройку и поиск.

CD-синглы

CD-сингл – это компакт-диск меньшего диаметра. Для воспроизведения такого диска аккуратно поместите его в центральное углубление лотка загрузчика.

Standby / режим ожидания

Выход **MP 3000 HV** из режима ожидания обеспечивается кнопкой пульта ДУ.

Порог при поиске

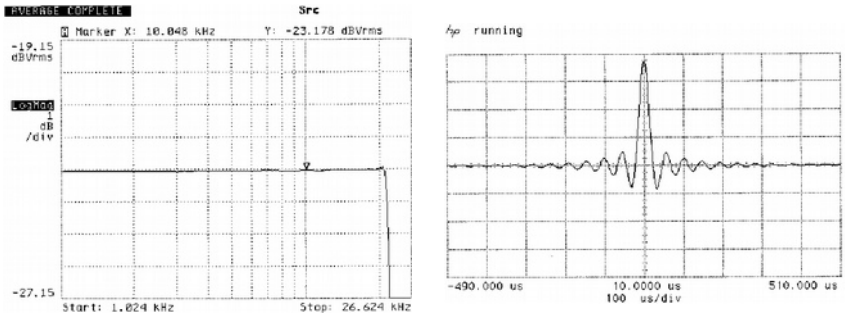
Пороговое значение напряженности поля (см. выше), ниже которого сигнал считается слабым и при поиске станций игнорируется.

Техническое описание
Цифровые фильтры / Передискретизация

Передискретизация

Звуковые данные на компакт-диске, например, хранятся в цифровой форме с числом отсчетов 44100 за каждую секунду (на каждый канал стереозаписи). В **MP 3000 HV** поступающие с CD аудиоданные "размножаются" с помощью введения дополнительных отсчетов на более высокой частоте (352,8 кГц), что улучшает точность градуирования сигнала перед его преобразованием в аналоговую форму, которою в свою очередь становится более точным. Процесс повышения частоты дискретизации является чисто математической операцией и она может быть реализована с помощью различных алгоритмов подсчета. В подавляющем большинстве цифровых аудиосустройств для этой цели используется так называемый нерекурсивный фильтр FIR. Фирма **T+A** в течение более чем 10 лет ведет исследования, направленные на повышение точности и оптимизацию процесса получения дополнительных отсчетов (супердискретизация или оверсемплинг). Дело в том, что стандартная характеристика нерекурсивного фильтра FIR помимо несомненных преимуществ имеет и характерный недостаток: к восстановленному из отсчетов музыкальному сигналу добавляются так называемые фантомные эхо и пре-эхо малой величины. Инженеры **T+A** разработали оригинальный алгоритм (основанных на интерполяции по полиномиальным кривым Безье), который этого недостатка лишен и в результате чего звучание становится более естественным. Поскольку математические операции для вычисления дополнительных отсчетов этим методов требуют больших вычислительных ресурсов, цифровой фильтр у **MP 3000 HV** реализован на мощном процессоре цифровой обработки сигналов (DSP), который осуществляет операции с высочайшей точностью (56 разрядов).

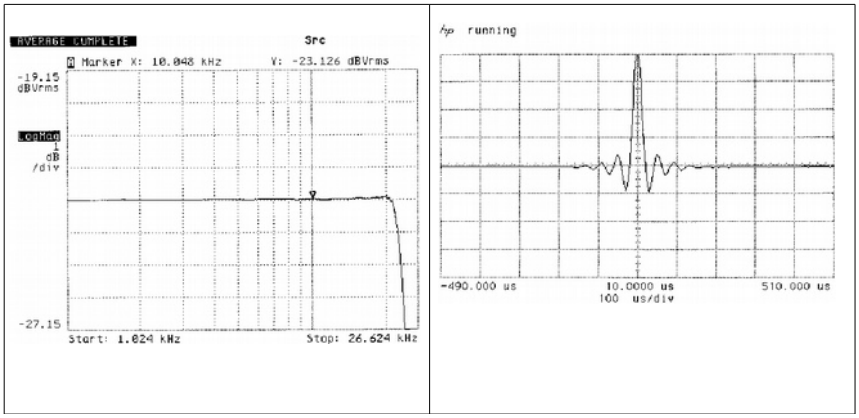
Свободно программируемый процессор ЦОС, который мы используем, позволяет реализовать различные характеристики и алгоритмы цифровой фильтрации. Чтобы разнообразить пользовательские настройки в ЦАПе **MP 3000 HV** помимо стандартных фильтров FIR и Безье (фильтр 1 и фильтр 2) также имеется дополнительный вариант интерполяции отсчетов по кривым Безье (фильтр 3). В следующей главе вы найдете дополнительную информацию об алгоритмах цифровой фильтрации и их влиянию на характер звучания.



АЧХ и импульсная характеристика нерекурсивного фильтра FIR с длинной характеристикой (то есть с большим числом отсчетов сигнала).

Oversampling 2 (фильтр с оптимизацией во времени)

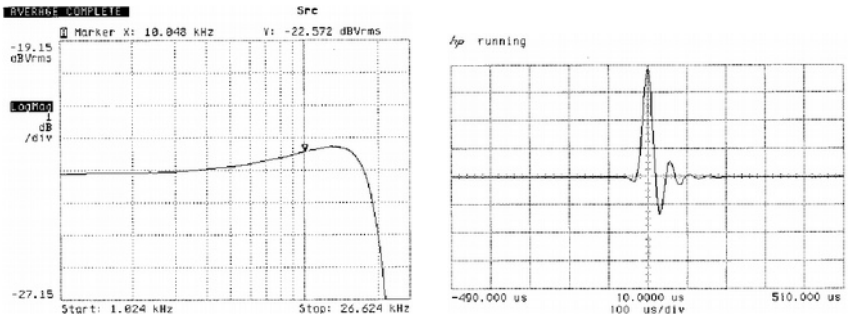
Снижая число коэффициентов, мы можем уменьшить ошибки преобразования во временной области, но за счет некоторой потери линейности в рабочем диапазоне и ухудшения подавления возбуждения.



АЧХ и импульсная характеристика нерекурсивного фильтра FIR с короткой характеристикой

Oversampling 3 (Интерполяция по Безье плюс рекурсивный фильтр IIR)

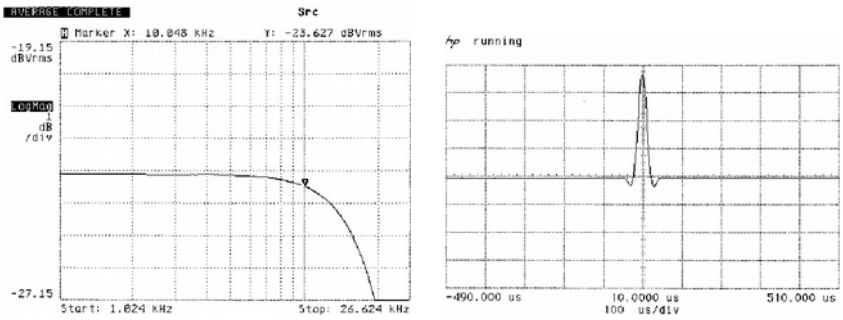
Для этого метода интерполяция по кривым Безье сочетается с рекурсивным фильтром IIR. В этом случае пре-эхо, характерное для нерекурсивного фильтра FIR, отсутствует. Звучание характеризуется "аналоговым" характером как субъективно, так и по измеренным характеристикам.



АЧХ и импульсная характеристика интерполятора Безье, используемого вместе с рекурсивным фильтром IIR

Oversampling 4 (чистая интерполяция кривыми **Bezier**)

Данный метод позволяет получить высокую точность восстановления исходного музыкального сигнала без эха или пре-эхо. Звучание характеризуется балансом естественности, динамики и точности.



АЧХ и импульсная характеристика интерполятора по Безье

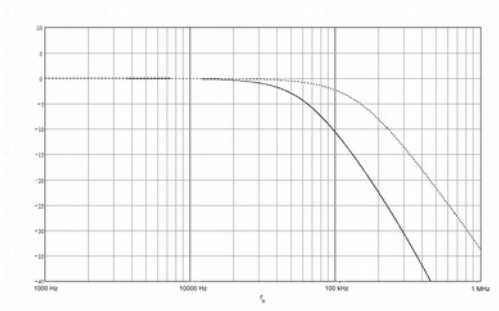
Верхняя граничная частота аналогового фильтра (восстанавливающего)

В обычном режиме восстанавливающий фильтр НЧ работает до 60 кГц, а в расширенном режиме 'Wide' – до120 кГц.

Качество звучания в режиме **'WIDE'** выше, но это проявляется в тракте, в котором используются высококлассные усилители с широкой полосой пропускания до 300 кГц и высокой линейностью работы в этом диапазоне.

Если у вас нет данных, способны ли ваши усилители работать в диапазоне частот до 300 кГц, свяжитесь с производителем усилителей.

Можно также оценить работу в режиме WIDE на слух: если в этом положении не появляются новые помехи и искажения, а качество звучания лучше, чем в обычном режиме, то можно пользоваться режимом WIDE и в дальнейшем.



Рабочая полоса частот для двух положений переключателя

Режим 'WIDE' можно использовать без ограничений со всеми усилителями производства **T+A**.

Термины, принятые при описании компьютерных сетей

Общая информация

Свитч (сетевой коммутатор) обеспечивает распределение данных по подключенным в локальную сеть устройствам. Каждое такое устройство должно быть строгим образом определено, для чего оно получает индивидуальный идентификатор ((IP-адрес). Формат IP-адреса: четыре группы цифр в диапазоне от 0 до 255, разделитель групп – точки (пример: 192.168.1.1).

В каждой группе цифр на самом деле используется диапазон значений от 1 до 254 (0 и 255 зарезервированы для специальных случаев), но в домашней сети необходимо, чтобы первые две группы цифр были строго заданы как 192.168; третья группа произвольна в пределах диапазона, а в четвертой группе собственно и задается индивидуальный идентификатор устройства в данной локальной сети. Примеры: **MP 3000 HV** имеет IP-адрес 192.168.001.001, NAS – 192.186.001.002, PC – 192.168.001.003, и т.д).

Если вы хотите использовать интернет-радиостанции в качестве источника фонограмм для **T+A MP 3000 HV** то в локальной сети должен быть организован выход в интернет. Обычно это обеспечивается роутером (маршрутизатором) или роутером и модемом. Эти устройства также будут частью локальной сети и обязаны иметь индивидуальный IP-адрес. В сетевой конфигурации **T+A MP 3000 HV** должен быть задан IP-адрес роутера (Gateway / Шлюз), чтобы проигрыватель мог получать данные из Интернет.

Проверьте, чтобы первые три группы в IP-адресах устройства, шлюза в интернет и основного DNS-сервера DNS 1 были общими, то есть IP-адрес их имел вид, например, 192.168.0.xxx. В четвертом блоке содержится индивидуальный идентификатор устройства в данной сети и он не должен повторяться в ней.
Маска подсети для **MP 3000 HV** должна иметь IP-адрес 255.255.255.0.

DNS

Сервер доменных имен DNS – это стандартный механизм для преобразования читаемых человеком адресов интернет (таких как, например, www.taelektroakustik.de) в IP-адреса. Обычно в домашней сети функции сервера доменных имен возложена на роутер.
Если вы вводите конфигурацию адерсов сети вручную, не пользуясь службой DHCP, то в качестве DNS-сервера следует ввести IP-адрес роутера.

Ethernet-LAN

Проводная локальная сеть. Наиболее стабильная и устойчивая сеть, но требует физического кабельного соединения.

Gateway / шлюз

IP-адрес компьютера или роутера в локальной сети, который осуществляет переход данных из нее в интернет.

Client / клиент

Сетевое устройство, которое обращается в локальную сеть за определенным типом данных, получает и декодирует их, например, в аналоговый аудиосигнал, который можно отправить на аудиосистему. Потоковый клиент может иметь средства описания медиаданных и средства их поиска в сети или в интернет.

DHCP

DHCP (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) – динамический конфигуратор главного узла сети. Основное назначение DHCP-сервера – автоматическое оповещение клиентских устройств о конфигурации сети. Функция DHCP-сервера может быть реализована в роутере.

IP-адрес

Адрес в сети. Для обращения к устройствам, подключенным к локальной сети, каждому из них назначается строго определенный идентификатор – IP-адрес. В пространстве одной сети IP-адреса не должны повторяться, на что следует обратить особое внимание, если адреса назначаются вручную. Если IP-адреса в сети назначаются DHCP-сервером, то они гарантированно индивидуальны и раздаются автоматически.

NAS (Network Attached Storage)	Сетевое хранилище. Физическое устройство с накопителем большой емкости, к которому могут обращаться другие устрйоства из локальной сети. Если NAS включает в себя ПО с сервером UPnP-AV, то **MP 3000 HV** может воспроизводить медиафайлы, хранящиеся на NAS.
Powerline-LAN / LAN по электропроводке	Устройства “модем Power-Line” позволяют организовать передачу сетевых данных через существующую домашнюю электропроводку, что позволяет избежать прокладки специальных кабелей LAN. Для целей потоковой передачи аудио мы рекомендуем модемы Power-Line со скоростью передачи данных 85 или 200 Мб/с.
Proxy server / прокси (буферный сервер)	Прокси – это специальный буферный сервер, который позволяет более эффективно организовать передачу данных за счет оптимизации управления доступа. Обычно в домашних локальных сетях прокси не используется. Адрес прокси в конфигурации сети для **MP 3000 HV** в таком случае можно не указывать.
Router / роутер (маршрутизатор)	Роутер – это центральное сетевое устройство, управляющее иерархией соединений внутри сети. В большинстве случаев роутер несет функции еще и соединения сетей разного уровня и служит шлюзом за пределы локальной сети..
Server / сервер	Сетевое устройство, направляющее данные и службы по запросу дургих сетевых устройств. Например, сервер UPnP-AV обычно служит для хранения аудио- и видеофайлов и отправки их по запросам сетевых клиентов. Серверы UPnP-AV обычно имеют ПО для каталогизации, сортировки и описания медиафайлов. Для аудиофайлов, например, он может осуществлять выборку по именам исполнителей, названиям альбомов, жанрам и т. п.
UPnP-AV	Стандартизованный протокол обмена данными по сети, который позволяет организовать доступ к медифайлам, находящимся в локальной сети. На ПК или NAS сервер UPnP-AV реализуется за счет установленного ПО. Примеры программного обеспечения, реализующего сервер UPnP-AV и совместимого с MP 3000 HV: **Windows:** • **Twonky Media Server** http://www.twonkyvision.de/ • **Windows Media Player 11** http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/de/default.aspx **Linux:** • **Mediatomb** http://mediatomb.cc/ • **GmediaServer** http://www.gnu.org/software/gmediaserver/
WLAN / беспроводная сеть Wi-Fi	Беспроводная сеть. Соединение происходит на радиочастоте 2,4 ГГц. Беспроводная сеть наиболее проста в установке, так как не требует прокладки кабелей. На текущий момент беспроводные сети все же относительно нестабильны и ненадежны, особенно, если устройства находятся на существенном расстоянии друг от друга. Куда меньше проблем у не требующих новых кабелей сетях по электропроводке Power-Line. В большинстве случаев наилучшее качество обеспечивают проводные сети Ethernet, наиболее скоростные и надежные из всех.
Совместимое оборудование (роутеры и UPnP-серверы)	На рынке имеется большое разнообразие оборудования, выпущенного самыми разными производителями. Роутеры, сетевые хранилища NAS, внешние жесткие диски и другие устройства с маркировкой UpnP как правило совместимы с аппаратурой T+A. Список оборудования, которое было проверено на совместимость с аппаратурой T+A приведен в интернете: http://www.taelektroakustik.de/hardware/comp_lan_hw.pdf.

Устранение неполадок

Нередко бывает, что неполадка вызвана мелкой небрежностью и может быть легко устранена. Данная глава описывает некоторые возможные неисправности и способы их устранения. Если неисправность не удается устранить, отключите устройство от электросети и обратитесь за помощью к вашему уполномоченному представителю **T+A**.

Устройство не включается (не светится голубой светодиодный индикатор)	**Причина 1:** Неправильно подключен сетевой кабель. **Решение:** Проверьте надежность соединений.

Тюнер

Свистящий или шипящий шум при прослушивании радио	**Причина:** Помехи наводятся на антенну от близко расположенного сетевого кабеля или сигнального кабеля. **Решение:** Постарайтесь расположить соединительные и антенные кабели на расстоянии друг от друга. Перейдите на использование удаленной антенны (на крыше или на мачте).
Название станции не индицируется на дисплее	**Причина 1:** Станция не передает информацию **RDS**
	Причина 2: Плохой прием, помехи или *напряженность поля* (уровень сигнала) недостаточна. **Решение:** Настройтесь на станции, которые передают сильный сигнал: без помех и шумов.
Тюнер работает нормально, но отсутствует радиоприем или принимаются лишь некоторые станции	**Причина:** Не в порядке антенна или дефектный антенный кабель. **Решение:** Проверьте антенный кабель в местах подключения (стенная розетка и гнездо ресивера). Для сравнения попробуйте подключить комнатную антенну или отрезок кабеля и если при этом уверенный прием восстанавливается, то вызовите специалиста, чтобы он проверил ваше антенное хозяйство.

Проигрыватель CD

При закрытии лотка загрузчика на дисплее высвечивается 'No Disc' ("нет диска")	**Причина 1:** Неправильно положен CD в лоток. **Решение:** Аккуратно положите CD в центр лотка, "этикеткой" вверх
	Причина 2: Загрязнена поверхность CD. **Решение:** Очистите поверхность диска и повторите загрузку.
	Причина 3: Повреждения CD в области данных размещения (*TOC*). **Решение:** Диск не будет читаться; замена CD.
	Причина 4: После того, как устройство побывало под воздействием низких температур (например, при перевозке), на оптической системе проигрывателя конденсировалась влага. **Решение:** Не включайте проигрыватель до тех пор, пока он не пробудет в теплом помещении не менее часа.
При воспроизведении CD происходят щелчки, скачки или внезапная остановка	**Причина 1:** CD поврежден или загрязнен. **Решение:** Очистите поверхность CD. Поврежденный диск восстановлению не подлежит!
	Причина 2: В данном CD используется нестандартная защита от копирования, которая не удовлетворяет стандарту CD-Audio (Red Book). **Решение:** Верните этот CD в торговую организацию, которая продала его и потребуйте замены на стандартный CD.
Громкий фон или гул в акустических системах	**Причина:** Плохой контакт между разъемами, обрыв или дефект в кабеле. **Решение:** Тщательно проверьте все соединения.

Потоковый клиент

Клиент не может найти сеть. На дисплее высвечивается 'SCL Connecting...' / "Ищу подключение"	**Причина 1 (проводная сеть LAN):** Плохой контакт в кабеле Ethernet. **Решение:** Проверьте соединения от ресивера до роутера
	Причина 2 (Wi-Fi): Антенна WLAN не подсоединена или размещена в месте, где не обеспечивается хорошее качество приема **Решение:** Правильно подключите антенну WLAN и разместите ее там, где качество приема лучше. Выберите максимальный уровень мощности передатчика в вашем Wi-Fi-роутере. Сначала проверьте наличие подключения в непосредственной близости антенны от вашего Wi-Fi-роутера. После того, как подключение установлено, попробуйте перенести антенну в нужное вам место. Поищите местоположение антенны, в котром качество приема максимально.
	Причина 3 (Wi-Fi): Низкое качество Wi-Fi (уровень сигнала низкий), вследствие поглощения сигнала стенами и другими препятствиями на его пути. **Решение:** Оптимизируйте взаимное положение передающей антенны (роутера) и приемной антенны (Music Receiver). **Вариант решения:** При наличии неустранимых проблем с качеством Wi-Fi, рассмотрите переход на локальную сеть по электропроводке (Power Line LAN). Мы рекомендуем проводное соединение Ethernet LAN как самое надежное и стабильное подключение к локальной сети.
	Причина 4: Неверная конфигурация сетевых параметров. **Решение** Проверьте параметры сетевого подключения (см. главу "**Сетевые настройки"**).
	Причина 5 (отсутствие сетевого окружения): Как минимум одно устройство, доступное для **MP 3000 HV**, должно находиться в сети. Это может быть устройство, подключенное к проводной или беспроводной локальной сети или USB-накопитель. **Решение:** Если в сети отсутствуют подключенные устройства, то для того, чтобы потоковый клиент смог воспроизводить файлы, нужно подсоединить к USB-порту **MP 3000 HV** хотя бы один накопитель USB-флеш.

На дисплее высвечивается 'Track not found' / "Трек не найден"	**Причина:** Ранее индексированный аудиофайл удален с накопителя или же интернет-радиостанция в данный момент недоступна. **Решение:** Перейдите на другую дорожку (трек) или выберите другую интернет-станцию. Если ошибка повторяется, исключите станцию из "Списка закладок" / "Favourites List" (если она внесена в него).

На дисплее высвечивается 'Format Error' / "Неверный формат"	**Причина:** Аудиофайл сохранен в формате, не распознанном клиентом **MP 3000 HV**. Интернет-станция ведет вещание в формате, не распознанном ресивером. **Решение:** Перейдите на другой трек. Выберите другую станцию.

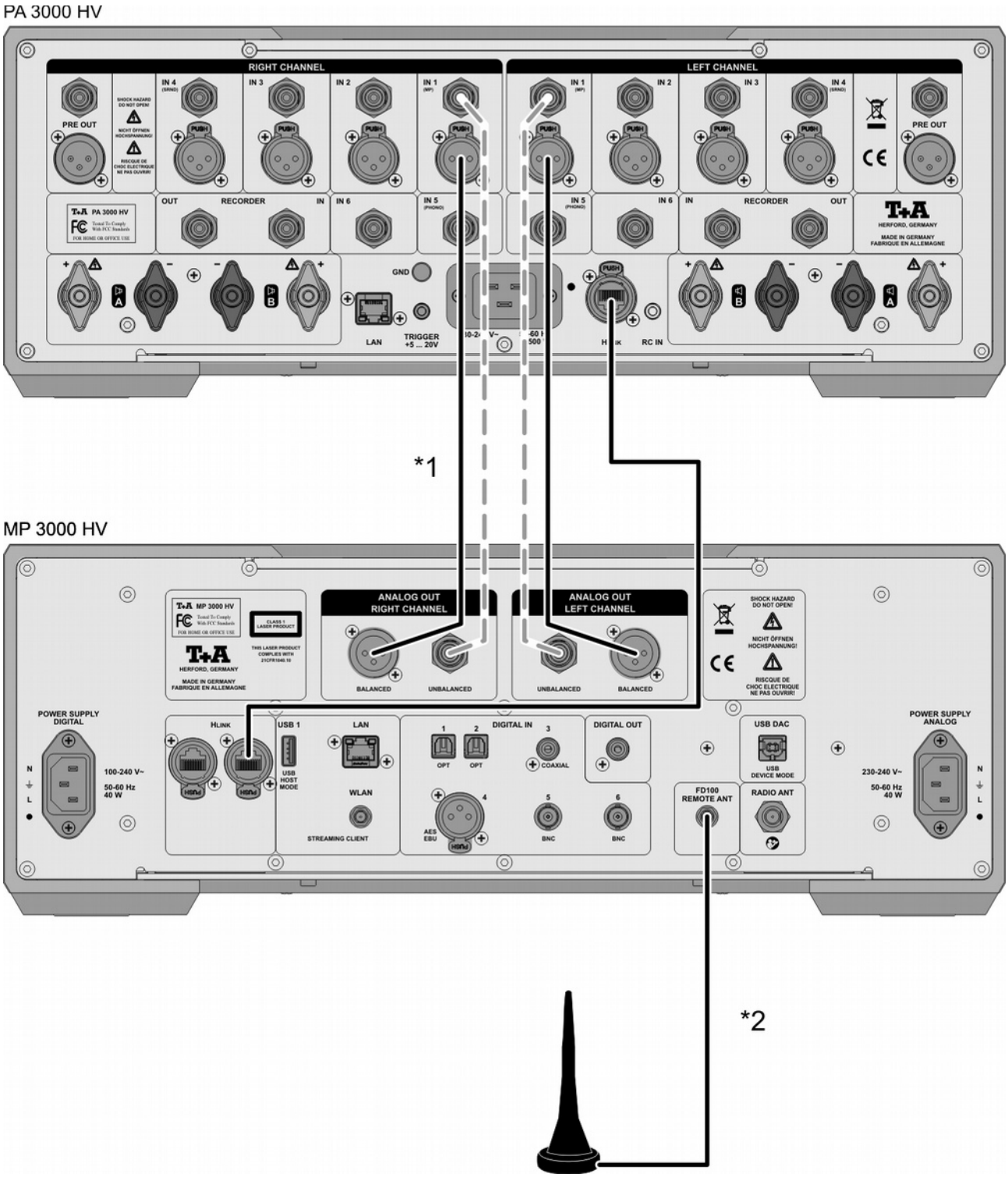
На дисплее высвечивается 'network problems – restarting' / "сбой в сети. перезагружаюсь"	**Причина:** В локальной сети произошел разрыв соединения или прервалось соединение с интернет. **Решение:** Обнаружив разрыв соединения **MP 3000 HV** перезапустит сетевое подключение. После того, как ресивер снова подключится к сети, выберите трек для или интернет-станцию для воспроизведения.

При прослушивании интернет-радиостанции звук прерывается	**Причина 1:** Сервер интернет-радиостанции перегружен. **Решение:** Переключиться на другую станцию. Попробовать слушать эту станцию в другое время суток.
	Причина 2: Сбой в сети. **Решение:** Проверьте состояние сетевого подключения (см. выше).
Некоторые интернет-радиостанции не работают	**Причина:** Интернет-станция отключена; вещание ведется только в определенные часы; изменился адрес (URL) радиостанции. **Решение:** Ознакомьтесь с информацией на веб-сайте интернет-радиостанции. Обратите внимание на время вещание и адрес ссылки (URL). Попробуйте подключиться к станции в другое время.
У некоторых интернет-радиостанций очень плохое качество звука	**Причина:** Станция вещает с сильным сжатием данных (низкая скорость данных). **Решение:** Выбирайте радиостанции со скоростью аудиопотока не менее 128 кБ/с. Вещание с более сильным сжатием данных не может обеспечить адекватное качество звука. Хорошее качество звука достигается при скоростях аудиопотока от 320 кБ/с.
Система не распознает подключенный USB-накопитель	**Причина 1:** Накопитель не имеет внешнего блока питания (касается внешних жестких дисков), а ток потребления у него выше разрешенного стандартом USB. **Решение:** Пользуйтесь только накопителями, соответствующими стандарту USB или же внешними дисками с собственным электропитанием.
	Причина 2: Накопитель отформатирован в несовместимой файловой системе. **Решение:** Накопитель должен быть отформатирован в системе FAT16 или FAT32. **Примечание:** Для больших фоноархивов предпочтительнее использовать сетевое хранилище NAS со встроенным сервером UPnP-AV, от которых **MP 3000 HV** будет получать данные по локальной сети.
Проблемы при воспроизведении аудиофайлов высокого разрешения (FLAC или WAV)	**Причина:** Сбои возможны в том случае, когда **MP 3000 HV** получает данные по беспроводной сети, у которой может не хватать пропускной способности для передачи аудиопотока с высоким разрешением. **Решение:** Если имеется необходимость передавать аудиопоток высокого разрешения по локальной сети, то следует пользоваться проводным подключением Ethernet.

Приложения

Приложение А

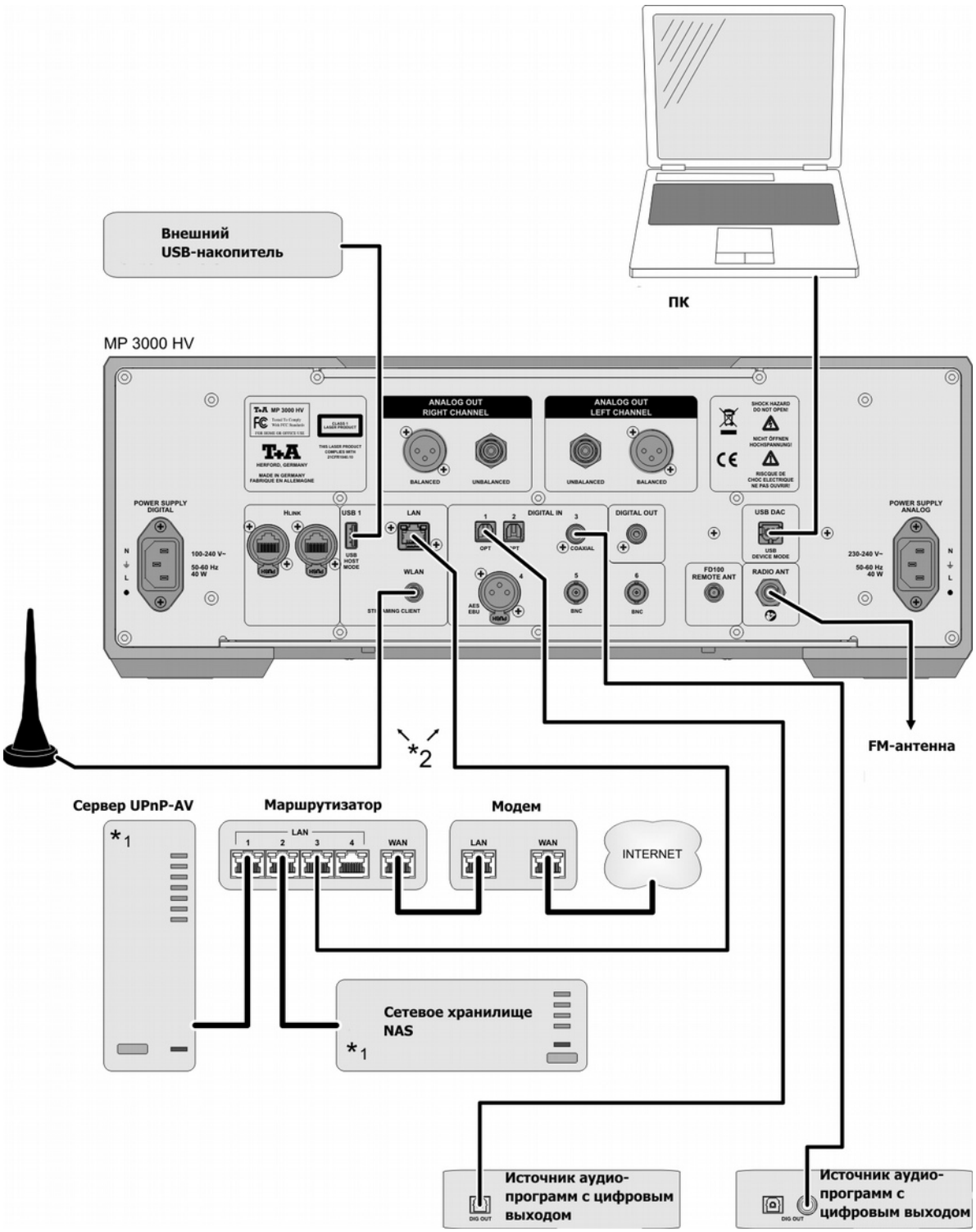
Схема подключения



*1 Если в усилителе имеется симметричный вход XLR, то рекомендуем воспользоваться симметричным (балансным) подключением.

*2 Антенна для радиочастотного пульта FD100.
Обязательно подключите антенну. Без антенны управление **MP 3000 HV** с помощью пульта ДУ FD100 работать не будет.

Схема подключения



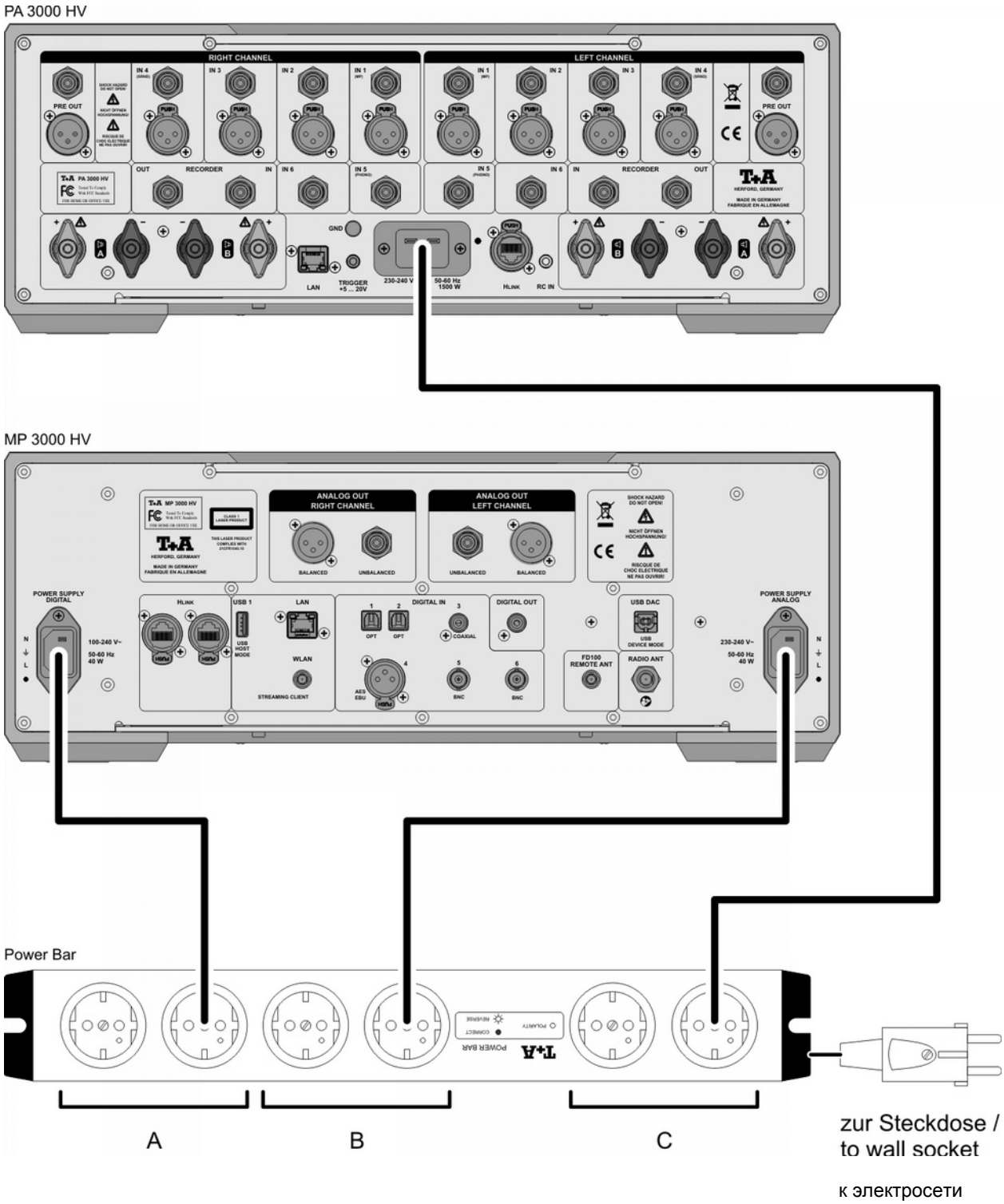
Внимание!

MP 3000 HV должен подключаться к существующей, нормально функционирующей локальной сети.
Для использования функции интернет-радио обязательно наличие выхода в интернет.

На вопросы о конфигурации локальной сети и выхода в интернет лучше всего ответит администратор локальной сети или другой IT-специалист.

*1 Требуется сервер UPnP-AV с соответствующим ПО
*2 Проводное соединение по LAN или беспроводное Wi-Fi

Схема подключения



A: Розетки для цифровых источников сигнала – "фазовый" контакт помечен голубой точкой.

B: Розетки для аналоговых источников сигнала – "фазовый" контакт помечен белой точкой.

C: Розетки для усилителей (предварительных, мощности, интегральных) – "фазовый" контакт помечен красной точкой.

Приложение В

Технические характеристики

Проигрыватель CD	
Воспроизводимые форматы	CD/DA, CD-R, CD-RW, CD-Text
Частотный/динамический диапазон	2 Гц – 20 кГц / 100 дБ

Потоковый клиент	
Воспроизводимые форматы	MP3, WMA, AAC, FLAC, OGG-Vorbis, FLAC (192/32 по LAN) и WAV (192/32 по LAN), AIFF (192/32 по LAN), ALAC (96/24 по LAN)
Совместимость с медиасерверами	Серверы UPnP 1.1, UPnP-AV и DLNA; Microsoft Windows Media Connect Server (WMDRM10), служба интернет-радио vTuner
Особенности	Автоматическая настройка сетевых параметров, База данных интернет-радиостанций (автообновление)

Тюнер	
	FM 87,5 – 108 МГц
Чувствительность	1,3 мкВ
Перегрузочная способность	>125 дБмкВ
Разделение каналов	> 40 дБ
Функции RDS	Название станции, радиотекст

Коммутация	
Аналоговые выходы	
несимметричные (RCA)	2,5 $В_{эфф}$/ 50 Ом
симметричные (XLR)	5,0 $В_{эфф}$ / 50 Ом
Цифровой выход	1x коаксиальный, IEC 60958 (линейная ИКМ)
Цифровые входы	1x AES-EBU 192/24, 5x S/PDIF: 2 BNC 192/24, 1x обычный коаксиальный (RCA) и 2 оптических TOS-Link 96/24. 1x USB Audio: USB Class 1 (до 96/24) или USB Class 2 (до 192/24), асинхронная передача (режим USB 2.0) или синхронная (USB 1.0). 2x USB-хост для USB-накопителей (USB-флеш или жесткие диски с файловой системой FAT)

ЦАП	
	двойной-дифференциальный учетверенный, 4 чипа на канал, 32 бита, 352,8/384 кГц, Сигма-дельта
Цифровой фильтр	Программируемый процессор ЦОС с переключеением между 4 алгоритмами фильтрации: FIR short, FIR long, Bezier/IIR, Bezier
Аналоговый фильтр	фазолинейный фильтр Бесселя третьего порядка, частота среза переключается между 60 kHz и 120 kHz
Частотный диапазон	2 Гц - 20 кГц 44.1 кГц 2 Гц - 22 кГц 48.0 кГц 2 Гц - 40 кГц 96.0 кГц 2 Гц - 80 кГц 192.0 кГц
Коэффициент гармоник	< 0.001 %
Отношение сигнал/шум, взвешенное по кривой А:	116 дБ
Разделение каналов	110 дБ

Электропитание	1x 220 - 240 В~ и 1x 100 - 240 В~ , 50-60 Гц
Потребляемая мощность	максимальная 2x 40 Вт в режиме ожидания < 0,5 Вт

Аксессуары	
	радиочастотный пульт ДУ FD100, антенна Wi-Fi, приемная антенна для FD100, зарядное устройство для FD100, адаптер-переходник BNC-RCA, антенна FM, 2x кабеля к электросети

Характеристики могут быть изменены производителем без уведомления

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG

Герфорд

Deutschland * Германия