



POWER AMPLIFIER

**XMV4280**  
**XMV4140**  
**XMV4280-D**  
**XMV4140-D**

**Owner's Manual**  
**Bedienungsanleitung**  
**Mode d'emploi**  
**Manual de instrucciones**  
**Manuale di istruzioni**  
**Руководство пользователя**  
**使用说明书**  
**取扱説明書**

EN  
DE  
FR  
ES  
IT  
RU  
ZH  
JA

English

Deutsch

Français

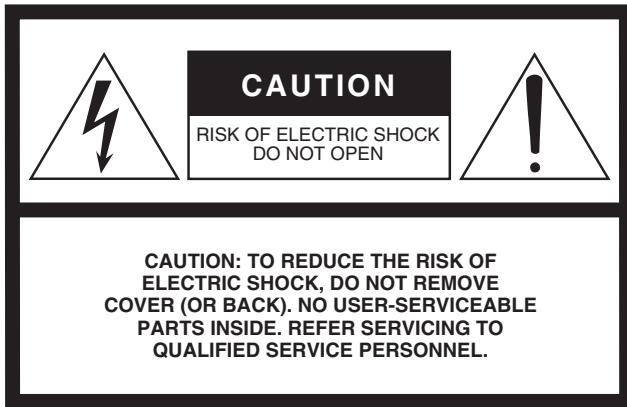
Español

Italiano

Русский

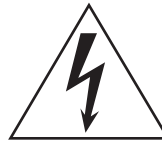
中文

日本語



The above warning is located on the top of the unit.

## Explanation of Graphical Symbols



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer’s instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



### WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065\_03)

### ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplodingsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

### VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

### VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

(lithium caution)

## FCC INFORMATION (U.S.A.)

### 1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

**2. IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

**3. NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in

all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

\* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)

### COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America  
Address : 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park,  
Calif. 90620  
Telephone : 714-522-9011  
Type of Equipment : Power Amplifier  
Model Name : XMV4280/XMV4140/XMV4280-D/  
XMV4140-D

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.  
Operation is subject to the following two conditions:  
1) this device may not cause harmful interference, and  
2) this device must accept any interference received including  
interference that may cause undesired operation.  
See user manual instructions if interference to radio reception

\* This applies only to products distributed by  
YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(FCC DoC)

### IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

#### Connecting the Plug and Cord

**WARNING:** THIS APPARATUS MUST BE EARTHED IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW	: EARTH
BLUE	: NEUTRAL
BROWN	: LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  $\oplus$  or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

(3 wires)

In Finland: Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

In Norway: Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

In Sweden: Apparatens skall anslutas till jordat uttag.

(class I hokuo)

This product contains a battery that contains perchlorate material.

Perchlorate Material—special handling may apply.

See [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate).

\* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(Perchlorate)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

(class b korea)

# ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

## ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

\* Сохраните это руководство, чтобы можно было обращаться к нему в дальнейшем.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание получения серьезных травм вплоть до наступления смерти от удара электрическим током, а также во избежание короткого замыкания, повреждения оборудования, пожара и других инцидентов, всегда соблюдайте основные правила безопасности, перечисленные далее. Они включают принятие следующих мер (не ограничиваясь ими):

#### Источник питания/кабель питания

- Кабель питания не должен находиться рядом с источниками тепла (нагревателями, радиаторами и др.). Не допускайте также чрезмерного сгибания и повреждения кабеля, не ставьте на него тяжелые предметы и проложите его в таком месте, где на него нельзя наступить, задеть ногой или что-нибудь по нему провезти.
- Используйте только то напряжение, на которое рассчитано устройство. Это напряжение указано на наклейке на инструменте.
- Используйте только кабель питания или штекер, входящие в комплект поставки. Если планируется использовать устройство в другом регионе (не по месту приобретения), прилагаемый кабель питания может оказаться несовместимым. Уточните, обратившись к местному торговому представителю Yamaha.
- Периодически проверяйте сетевую вилку адаптера и очищайте его от накопившейся пыли и грязи.
- Подключайте только к розетке электросети с соответствующим напряжением и заземлением. Неправильное заземление может вызвать поражение электрическим током.

#### Не открывать

- В данном устройстве нет компонентов, которые должен обслуживать пользователь. Не следует открывать устройство или пытаться разбирать его, а также каким-либо образом модифицировать его внутренние компоненты. При возникновении неисправности немедленно прекратите эксплуатацию устройства и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

#### Бережь от воды

- Не допускайте попадания устройства под дождь, не пользуйтесь им рядом с водой, в условиях сырости или повышенной влажности. Не ставьте на устройство какие-либо емкости с жидкостью (например, вазы, бутылки или стаканы), которая может пролиться и попасть в отверстия. В случае попадания жидкости, например воды, в устройство немедленно отключите питание и отсоедините кабель питания от розетки электросети. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Ни в коем случае не вставляйте и не вынимайте сетевую вилку мокрыми руками.

#### Бережь от огня

- Не ставьте на инструмент предметы, являющиеся источником открытого огня, например свечи. Горящий предмет может упасть и стать источником возникновения пожара.

#### Внештатные ситуации

- При возникновении какой-либо из указанных ниже проблем немедленно отключите питание и отсоедините кабель питания от электросети. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
  - Износ или повреждение кабеля питания или штекера.
  - Необычный запах или дым.
  - Попадание в корпус инструмента мелких предметов.
  - Неожиданное прекращение звучания во время использования устройства.
- В случае падения или повреждения этого устройства немедленно отключите электропитание, отсоедините электрический штекер от розетки и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

### ВНИМАНИЕ

Во избежание нанесения серьезных травм себе и окружающим, а также во избежание повреждения устройства и другого имущества, всегда соблюдайте основные правила безопасности. Они включают принятие следующих мер (не ограничиваясь ими):

#### Источник питания/кабель питания

- При извлечении электрического штекера из устройства или розетки обязательно держите сам штекер, а не кабель. Иначе можно повредить кабель.
- Выньте электрический штекер из розетки, если устройство не будет использоваться длительное время. Отключать устройство от электросети следует также во время грозы.

#### Место установки

- Во избежание случайного падения устройства не оставляйте его в неустойчивом положении.
- Не заслоняйте вентиляционные отверстия. Для предотвращения существенного повышения температуры внутри корпуса на передней/задней панели/панелях этого устройства имеются вентиляционные отверстия. Ни в коем случае не кладите устройство набок и не переворачивайте его. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению или даже возгоранию.
- Не пользуйтесь устройством в тесных, плохо проветриваемых местах. Если устройство должно использоваться в тесном месте, а не на стандартной стойке EIA, проследите, чтобы между данным устройством, стенами и другими устройствами было достаточно свободного пространства: не менее 10 см по бокам, 10 см сзади и 40 см сверху. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению или даже возгоранию.
- Не размещайте устройство в месте, где на него могут воздействовать коррозионные газы или соленый воздух. Это может привести к сбоям в работе устройства.

- Хранить в недоступном для детей месте.
- Перед перемещением устройства отсоедините все кабели.
- Перед установкой устройства убедитесь, что используемая розетка электросети легко доступна. При возникновении какого-либо сбоя или неисправности немедленно отключите питание выключателем и отсоедините кабель питания от розетки электросети. Даже если переключатель питания выключен, инструмент продолжает в минимальном количестве потреблять электроэнергию. Если устройство не используется длительное время, отсоедините кабель питания от розетки электросети.
- Если устройство монтируется на стандартной стойке EIA, внимательно прочтите раздел «Меры предосторожности при установке в стойку» на стр. 148. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению, неправильной работе или даже возгоранию.

#### Подключения

- Перед подключением данного устройства к другим устройствам выключите питание на всех устройствах. Перед включением или отключением питания на всех устройствах установите минимальный уровень громкости.
- Используйте только кабели динамиков для подключения динамиков к гнездам для динамиков. Применение кабелей другого типа может привести к возгоранию.

## Обслуживание

- Отсоединяйте кабель питания от розетки электропитания при чистке устройства.

## Правила безопасности при эксплуатации

- Не вставляйте пальцы или руки в отверстия на устройстве (вентиляционные отверстия).
- Никогда не засовывайте и не роняйте посторонние предметы (бумагу, пластиковые, металлические и прочие предметы) в отверстия на устройстве (вентиляционные отверстия). Если это произойдет, немедленно отключите питание и отсоедините кабель питания от розетки электросети. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Не облокачивайтесь на устройство, не ставьте на него тяжелые предметы и не применяйте чрезмерного усилия к кнопкам, выключателям и разъемам.
- Не следует долго пользоваться динамиками при высоком или некомфортном уровне громкости, поскольку это может привести к потере слуха. При ухудшении слуха или звоне в ушах обратитесь к врачу.

Корпорация Yamaha не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильной эксплуатацией или модификацией устройства, а также за потерю или повреждение данных.

Всегда выключайте питание, когда устройство не используется.

### Европейские модели

Пусковой ток соответствует стандартам EN 55103-1:2009

10 А (при первоначальном включении)

5 А (после прерывания питания на 5 сек)

Соответствует стандартам условий эксплуатации: E1, E2, E3 и E4

## ВНИМАНИЕ

Во избежание неисправности или повреждения инструмента, повреждения данных или другого имущества, соблюдайте приведенные ниже правила.

### ■ Эксплуатация и обслуживание

- Не используйте устройство в непосредственной близости от телевизора, радиоприемника, стерео оборудования, мобильного телефона и других электроприборов. В противном случае в устройстве, телевизоре или радиоприемнике могут возникнуть шумы.
- Во избежание деформации панели, повреждения внутренних компонентов и нестабильной работы берегите устройство от чрезмерной пыли и сильной вибрации и не подвергайте воздействию очень высоких или низких температур (например, не размещайте его под прямыми солнечными лучами, рядом с обогревательными приборами или в машине в дневное время).
- Не кладите на устройство предметы из винила, пластмассы или резины: это может вызвать выцветание панели.
- Для чистки устройства пользуйтесь мягкой сухой тканью. Никогда не используйте пятновыводители, растворители, жидкие очистители и чистящие салфетки с пропиткой.
- Влага может конденсироваться в устройстве вследствие быстрых и резких изменений температуры окружающей среды, например когда устройство перемещают из одного места в другое или когда включается или выключается кондиционер. Использование устройства при наличии в нем сконденсировавшейся влаги может привести к его повреждению. Если имеются основания считать, что в устройстве находится сконденсированная влага, оставьте устройство на несколько часов без подключения питания, пока весь конденсат не испарится.
- Не используйте данное устройство ни в каких других целях, кроме как управление акустической системой.
- Во избежание повреждения динамика при включении питания акустической системы всегда включайте устройство ПОСЛЕДНИМ. При выключении устройство должно выключаться первым по той же причине.

### ■ Сохранение данных

В данном устройстве имеется аккумулятор резервного питания, сохраняющий данные во внутренней памяти даже когда устройство выключено. Однако со временем аккумулятор резервного питания разряжается, и при его полной разрядке происходит потеря данных, хранящихся во внутренней памяти\*.

Для предотвращения потери данных следует осуществлять замену аккумулятора резервного питания до его полной разрядки. При низком уровне заряда аккумулятора резервного питания, когда требуется замена аккумулятора, на дисплее во время работы или при включении питания устройства появляется сообщение «012». При появлении любого из этих сообщений не выключайте питание и немедленно перешлите данные, которые требуется сохранить, на компьютер или другое внешнее запоминающее устройство, после чего обратитесь к специалистам центра технического обслуживания Yamaha для замены аккумулятора резервного питания. Средний срок службы аккумулятора резервного питания составляет примерно 5 лет, в зависимости от условий эксплуатации.

\* Аккумулятор резервного питания обеспечивает хранение во внутренней памяти следующих данных:

- Параметры устройства (значения параметра ослабления, настройки полярности, настройки HPF, настройки аналогового/цифрового входа и настройки дисплея индикатора [SIGNAL]).
- Журнал событий.

Не указанные выше элементы данных хранятся в памяти, не требующей подачи питания от резервного аккумулятора, и будут сохраняться даже при разрядке резервного аккумулятора.

## Информация

### ■ Об этом руководстве

- Иллюстрации в данном руководстве приводятся исключительно в целях разъяснения инструкций и могут не полностью соответствовать реальному устройству.
- Названия фирм и продуктов, используемые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

# Содержание

<b>Введение .....</b>	<b>147</b>
Функции .....	147
Комплект поставки.....	147
Дополнительные руководства и программное обеспечение .....	147
Обновление микропрограмм .....	148
О технологии Dante .....	148
Меры предосторожности при установке в стойку .....	148
<b>Элементы управления и функции.....</b>	<b>149</b>
Передняя панель .....	149
Задняя панель .....	152
<b>Подключения и настройка .....</b>	<b>156</b>
Настройка входа аналогового сигнала .....	156
Разъемы [REMOTE] и [FAULT OUTPUT].....	161
<b>Операции.....</b>	<b>163</b>
Функции передней панели.....	163
Инициализация встроенной памяти .....	165
<b>Приложение .....</b>	<b>166</b>
Поиск и устранение неисправностей .....	166
Номера предупреждений и их расшифровка .....	167
Сообщения Dante (только для XMV4280-D/XMV4140-D) .....	169
Подключения с высоким или низким импедансом.....	170
BTL — симметричное подключение без преобразования (Balanced Transformer Less).....	171
<b>Specifications .....</b>	<b>234</b>
General Specifications .....	234
Block Diagram.....	236
Dimensions .....	236
Current Draw and Heat Dissipation .....	237

\* В содержании данного руководства приведены последние на момент публикации технические характеристики. Поскольку Yamaha постоянно совершенствует свою продукцию, приведенные в данном руководстве технические характеристики могут не совпадать с техническими характеристикам конкретного устройства. Для получения последней версии руководства посетите веб-сайт корпорации Yamaha и загрузите файл с руководством. Так как технические характеристики, оборудование и отдельно продаваемые принадлежности могут различаться в разных странах, обратитесь за информацией к представителю корпорации Yamaha в своем регионе.

# Введение

Благодарим за приобретение усилителя мощности Yamaha XMV4280, XMV4140, XMV4280-D или XMV4140-D. Перед началом использования усилителя внимательно прочитайте данное руководство. Это позволит полностью использовать его возможности и наслаждаться безотказной работой в течение многих лет.

После прочтения данного руководства уберите его в безопасное место: оно может потребоваться вам в будущем.

## ПРИМЕЧАНИЕ.

- При различии технических характеристик моделей XMV4280/XMV4280-D и XMV4140/XMV4140-D, в руководстве будут использованы фигурные скобки { } с информацией, относящейся исключительно к модели XMV4140/XMV4140-D. (Пример: 280 Вт {140 Вт}).
- Если не указано иное, то иллюстрации взяты из XMV4280/XMV4280-D.
- Далее по тексту все модели XMV4280, XMV4140, XMV4280-D и XMV4140-D упоминаются как XMV.
- В данном справочнике все модули матричного процессора серии MTX упоминаются как MTX.

## Функции

Серия XMV представляет собой многоканальный усилитель мощности со следующими особенностями.

### • Поддержка подключений высокого и низкого импеданса

Поддержка подключений с высоким импедансом к линиям 70 В/100 В и подключений с низким импедансом 4 Ом/8 Ом. Наличие DIP-переключателя на задней панели позволяет настраивать данные параметры для каждой пары каналов.

### • Заново проработанный «режим двойной мощности»

Заново проработанный «режим двойной мощности» удваивает выходную мощность усилителя для каждого канала при использовании подключений с низким импедансом.

\* Количество доступных каналов уменьшается вдвое.

### • Настройка выполняется с использованием приложения.

Несмотря на то, что такие настройки, как включение/отключение звука и значения параметра ослабления, могут быть заданы с панели самого усилителя, можно использовать матричный процессор серии MTX и компьютер для задания настроек различных блоков XMV.

### • Поддержка заново проработанного цифрового формата передачи аудио «YDIF» (только для XMV4280/XMV4140)

Он позволяет передавать и принимать до 16 каналов аудио и синхронизации слов с использованием кабеля Ethernet. Данная модель поддерживает получение четырех каналов аудиосигнала с использованием формата YDIF.

### • Сеть Dante для больших систем (только для XMV4280-D/XMV4140-D)

Это позволяет устройствам, оснащенным Dante (таким как MTX5-D), передавать аудиосигнал на большие расстояния по стандартному кабелю Ethernet.

### • Высокий КПД

Заново проработанные схемы выхода обеспечивают высокий КПД.

## Комплект поставки (проверьте)

- Руководство пользователя
- Кабель питания
- 3-контактные штекеры Euroblock (шаг 3,5 мм) x 2
- 3-контактные штекеры Euroblock с ушками (шаг 5,08 мм) x 4
- Кабельные стяжки x 4

## Дополнительные руководства и программное обеспечение

Настройку всей звуковой системы, в которой имеется усилитель серии XMV, можно легко выполнить путем подключения матричных процессоров серии MTX или программного обеспечения для настройки системы MTX Editor. Руководство пользователя для MTX и MTX Editor, а также само приложение MTX Editor (далее по тексту «редактор») можно скачать с соответствующей страницы следующего веб-сайта:

<http://www.yamahaproaudio.com/>

### • Список дополнительных руководств

<b>Руководство пользователя MTX3</b>	Содержит информацию об эксплуатации матричного процессора модели MTX3.
<b>Руководство пользователя MTX5-D</b>	Содержит информацию об эксплуатации матричного процессора модели MTX5-D.
<b>Руководство пользователя MTX Editor</b>	Содержит информацию об использовании MTX Editor.
<b>Руководство по настройке MTX</b>	Содержит информацию об эксплуатации и настройке матричного процессора серий MTX, который используется совместно с усилителем мощности серии XMV.

«Руководство пользователя MTX Editor» и «Руководство по настройке MTX» являются электронными файлами в формате PDF.

Их можно читать непосредственно на компьютере. Для чтения этих руководств на компьютере, быстрого поиска терминов, печати конкретных страниц и перехода к интересующим вас разделам, используется программа Adobe® Reader®. Существенным преимуществом данного формата является возможность поиска слов и прямого перехода по ссылкам на соответствующие разделы. Рекомендуем воспользоваться этим преимуществом.

Последнюю версию программы Adobe Reader можно загрузить с веб-сайта по адресу:

<http://www.adobe.com/>

## Обновление микропрограмм

Для обновления микропрограммного обеспечения или проверки версии микропрограммы используйте MTX Editor. Дополнительные сведения см. в «Руководстве пользователя MTX Editor».

Последнюю версию микропрограммного обеспечения можно загрузить со страницы «Downloads» следующего веб-сайта:

<http://www.yamahaproaudio.com/>

## О технологии Dante

Модули XMV4280-D/XMV4140-D используют технологию Dante как протокол для передачи аудиосигналов. Dante — это сетевой протокол, разработанный компанией Audinate. Этот протокол предназначен для передачи многоканальных аудиосигналов с разными частотами сэмпирования и на разных скоростях, а также сигналов для управления устройством в сети Giga-bit Ethernet (GbE). Протокол Dante обеспечивает следующие преимущества.

- Передача аудиосигналов с использованием до 512 входов/512 выходов максимум для 1024 каналов (теоретически) по сети GbE.  
(Модули XMV4280-D/XMV4140-D поддерживают четыре входа с 24/32-разрядным разрешением.)
- Устройства, поддерживающие Dante, автоматически настраивают свой сетевой интерфейс и находят друг друга в сети. Пользователь может задать понятные названия для устройств Dante и их аудиоканалов.
- Протокол Dante использует стандарты сетевой синхронизации высокой точности для достижения точного воспроизведения сэмплов с очень маленькой задержкой и вибрацией.  
(На XMV4280-D/XMV4140-D возможны четыре типа задержки: 0,25 мс, 0,5 мс, 1,0 мс и 5,0 мс.)
- Для защиты от непредвиденных трудностей Dante поддерживает резервные подключения через первичные и вторичные цепи.
- Подключив по сети Ethernet поддерживающее Dante устройство к компьютеру, можно прямо вводить или выводить аудиосигналы, не используя устройства аудиоинтерфейса.

Подробнее о Dante см. на веб-сайте компании Audinate.  
<http://www.audinate.com/>

Дополнительная информация о Dante также опубликована на веб-сайте Yamaha Pro Audio:  
<http://www.yamahaproaudio.com/>

### ПРИМЕЧАНИЕ.

Не используйте функцию EEE (\*) сетевых коммутаторов в сети Dante.

Хотя в коммутаторах с поддержкой EEE управление энергопотреблением должно быть автоматически согласовано, некоторые коммутаторы осуществляют согласование некорректно.

Это может активировать функцию EEE, когда она должна быть неактивна, что отрицательно повлияет на исполнение синхронизации и может вызвать сбой связи.

Поэтому мы рекомендуем следующее:

- Если вы используете управляемые сетевые коммутаторы, убедитесь в том, что они не активируют функцию EEE. Убедитесь, что EEE неактивна на всех портах, используемых под трафик Dante в реальном времени.
- Если вы используете управляемые сетевые коммутаторы, убедитесь в том, что не используете сетевые коммутаторы, которые поддерживают функцию EEE, поскольку она не может быть деактивирована в таких коммутаторах.

\* EEE (Энергоэффективный стандарт Ethernet) — технология, которая сокращает потребление энергии коммутатором в периоды низкого сетевого трафика. Он также известен как Зелёный ethernet и IEEE802.3az.

### Меры предосторожности при установке в стойку

Этот модуль может работать при температуре окружающей среды 0–40 градусов Цельсия. При монтаже данного модуля с другим модулем (модулями) XMV или другим устройством (устройствами) на стандартной стойке стандарта EIA, внутренние температуры могут превысить верхний предел, при этом может снизиться производительность или произойти сбой. Во избежание перегрева при монтаже модуля в стойку соблюдайте следующие требования.

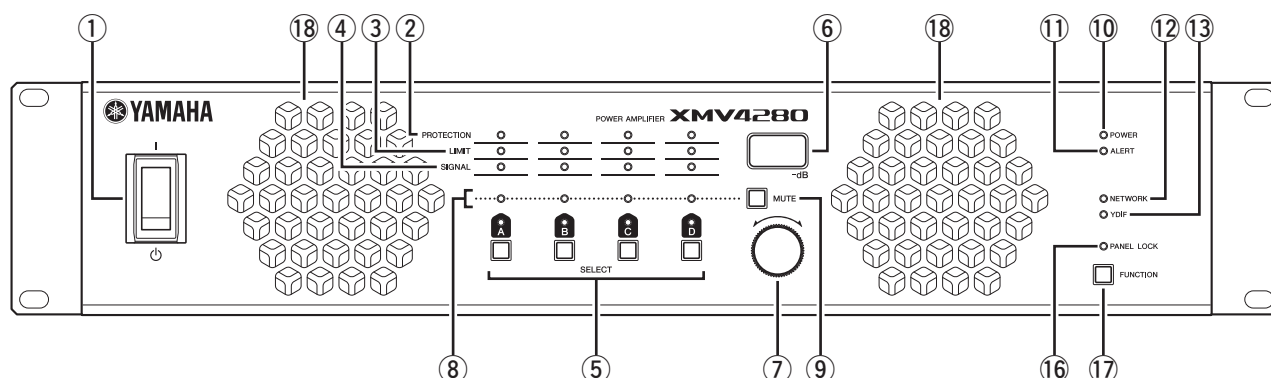
- При совместной установке устройства с оборудованием, выделяющим значительное количество тепла (усилители мощности) для предотвращения перегрева рекомендуется увеличить интервал (44,45 мм и более) между XMV и другим оборудованием в стойке. Кроме того, либо не закрывайте открытые пространства, либо установите соответствующие вентиляционные панели для минимизации возможности перегрева.
- Для обеспечения достаточной вентиляции оставьте заднюю сторону стойки открытой и поместите стойку на расстоянии не менее 10 см от стен или других поверхностей. Если нельзя оставить заднюю сторону стойки открытой, необходимо приобрести и установить вентилятор или аналогичную систему вентиляции для обеспечения достаточной циркуляции воздуха. При установке комплекта вентиляторов в некоторых случаях более эффективное охлаждение может достигаться при закрытой задней стороне стойки. Подробнее см. в руководстве пользователя стойки или комплекта вентиляторов.



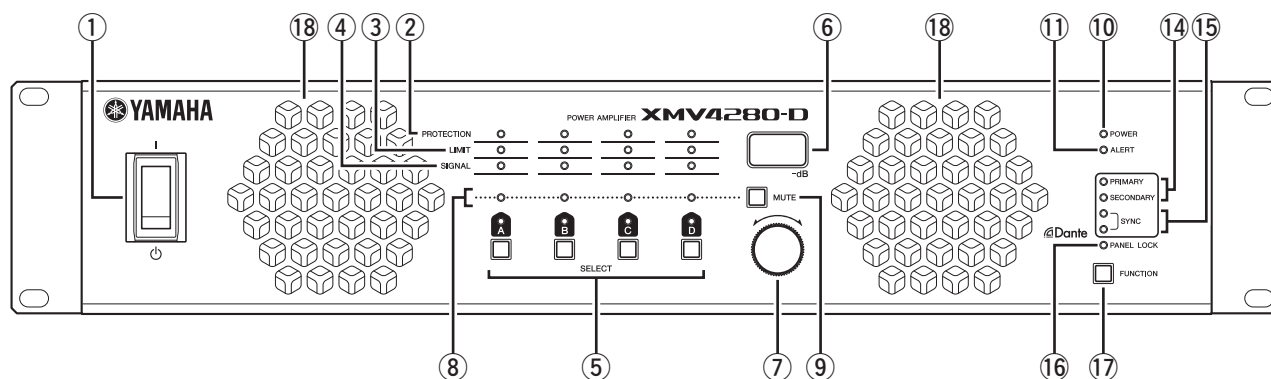
# Элементы управления и функции

## Передняя панель

### XMV4280/XMV4140



### XMV4280-D/XMV4140-D



#### ① Переключатель питания

Служит для включения и выключения электропитания. Установка переключателя в верхнее положение включает питание; индикатор [POWER] ⑩ загорается зеленым цветом. Установка переключателя в нижнее положение выключает питание. Если переключатель установлен в верхнее положение и индикатор [POWER] мигает, то устройство находится в режиме ожидания.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Во избежание получения шумов высокого уровня громкости в динамиках, сначала следует включать питание источников аудиосигнала, затем микшера и процессоров (например, МТХ) и только потом усилителей. Выключайте электропитание устройств в обратном порядке.
- Многократное включение и выключение питания в течение короткого промежутка времени может привести к неисправности устройства. После выключения питания подождите около 5 секунд перед повторным включением.
- В случае изменения настроек параметров не выключайте питание в течение одной секунды. В противном случае изменения настроек будут утеряны.
- Даже при выключении питания этим выключателем модуль продолжает потреблять электроэнергию на минимальном уровне. Если модуль не будет использоваться в течение длительного времени, отключите кабель питания от розетки электросети.

#### ② Индикаторы [PROTECTION] A/B/C/D

При включении системы защиты индикаторы загораются оранжевым цветом. Если аудио выход отключен, выключите питание и подождите, пока усилитель XMV остынет, только после этого его можно снова включить. В следующих ситуациях срабатывает контур защиты и загорается индикатор [PROTECTION].

- **В случае перегрева усилителя и срабатывания ограничителя на выходе**  
Выход динамика будет ослаблен, если температура радиатора секции усилителя превысит 80 °C, и будет отключен, если она превысит значение в 90 °C. Индикатор [PROTECTION] включается при температуре 80 °C и выше.
- **В случае перегрева и отключения источника питания**  
Если температура секции источника питания превысит 90 °C, то вентилятор будет вращаться с высокой скоростью, аналоговые контуры будут отключены при температуре выше 100 °C. Индикатор [PROTECTION] включается при температуре 100 °C и выше.

- **В случае обнаружения перегрузки по току**  
Если по каким-либо причинам величина импеданса становится ниже номинальной для данного режима, выход динамика выключается во избежание перегрузки по току; он будет снова включен примерно через одну секунду. Если перегрузка по току обнаружена после отмены выключения звука, то выход будет отключен еще раз.
- **В случае обнаружения выхода постоянного тока**  
Секция источника питания будет отключена.
- **В случае обнаружения избыточного общего тока или максимальной величины тока**  
Выходной сигнал будет занижен.

### ③ Индикаторы [LIMIT] A/B/C/D

При срабатывании ограничителя выход динамика будет ограничен и индикатор загорится красным цветом. Уменьшите значение параметра ослабления во избежание срабатывания ограничителя, согласно «Изменение настройки параметра ослабления» (стр. 160). Ограничитель срабатывает в следующих ситуациях.

- В случае обнаружения мгновенной перегрузки входа
- В случае обнаружения перегрузки входа определенной длительности
- В случае превышения допустимой температуры радиатора секции усилителя

### ④ Индикаторы [SIGNAL] A/B/C/D

Индикатор [SIGNAL] загорится зеленым, когда уровень входного/выходного сигнала превысит заданный.

Разъем	Индикаторы [SIGNAL] используются для (*1)	Состояние свечения индикатора
Разъемы аналоговых входов ⑭	вход	Не менее -40 дБ полной шкалы
Разъемы [YDIF] ⑳ (XMV4280/XMV4140)		
Разъем Dante [PRIMARY] ㉑ Разъем Dante [SECONDARY] ㉒ (XMV4280-D/XMV4140-D)		
Разъемы выхода [SPEAKERS] ㉓	выход	*2

\*1 Информацию о переключении индикатора между входом и выходом см. в разделе «Функции передней панели» (стр. 163).

\*2 Зависит от состояния. См. «[SIGNAL] Indicator Lit Level» (Уровень для включения индикатора [SIGNAL]) (стр. 235).

### ⑤ Кнопки/индикаторы [SELECT] A/B/C/D

Используйте данные кнопки для выбора канала выхода, настройками которого требуется управлять. Индикатор выбранного канала загорится зеленым. Их использование совместно с кнопкой [FUNCTION] ⑰ позволяет изменять параметр, управляемый кодирующим устройством. См. «Функции передней панели» (стр. 163). Включенный индикатор [PANEL LOCK] ⑯ свидетельствует о блокировке передней панели, управление каналом выхода невозможно. Для выполнения данных операций защиту необходимо отключить.

### ⑥ Экран

Усилитель оснащен дисплеем, состоящим из 7 сегментов по 3 цифры, на котором отображается такая информация, как значение параметра ослабления для выбранного кнопкой [SELECT] ⑤ канала или номер оповещения (стр. 167).

### ⑦ Преобразователь

Данный преобразователь используется для редактирования параметров. Подробнее о доступных параметрах см. в разделе «Функции передней панели» (стр. 163). Когда индикатор [PANEL LOCK] ⑯ горит оранжевым, это свидетельствует о блокировке передней панели, редактирование настроек невозможно. Для выполнения данных операций защиту необходимо отключить.

### ⑧ Индикаторы [MUTE] A/B/C/D

Отключение звука канала выхода при помощи самого устройства, через разъем [REMOTE] ㉔ или при помощи редактора сопровождается включением желтого индикатора.

### ⑨ кнопка [MUTE]

Нажатие и удержание кнопки [MUTE] с одновременным нажатием кнопки [SELECT] ⑤ позволяет выполнить включение/выключение звука для канала, выбранного при помощи кнопки [SELECT]. При выключении звука индикатор [MUTE] ⑧ будет гореть желтым. Горящий индикатор [PANEL LOCK] ⑯ свидетельствует о блокировке передней панели, управление приглушением канала невозможно. Для выполнения данных операций защиту необходимо отключить.

### ⑩ Индикатор [POWER]

Загорается зеленым при включении питания при помощи соответствующего выключателя ①. Индикатор мигает при переключении в режим ожидания при помощи разъема [REMOTE] или редактора.

### ⑪ Индикатор [ALERT]

Горит постоянно или мигает в случае неисправности устройства. Если индикатор мигает, прочтите показания на экране и обратитесь к разделу «Номера предупреждений и их расшифровка» (стр. 167). Если индикатор горит непрерывно, прекратите использование устройства. Через некоторое время индикатор начнет мигать, и на экране отобразится номер предупреждающего сообщения.

### ⑫ Индикатор [NETWORK] (только для XMV4280/XMV4140)

Зеленый индикатор горит постоянно в том случае, если усилитель XMV находится в состоянии связи с внешним устройством через сетевой разъем ⑲. Индикатор мигает при передаче данных.

### ⑬ Индикатор [YDIF] (только для XMV4280/XMV4140)

Зеленый индикатор горит постоянно в случае исправного подключения разъема [YDIF] ⑳ и получения правильной синхронизации слов.

**⑭ Индикаторы [PRIMARY]/[SECONDARY]  
(только для XMV4280-D/XMV4140-D)**

Индикация состояния связи для разъемов Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] ⑳. Быстро мигают зеленым при правильном подключении кабелей Ethernet.

**⑮ Индикаторы [SYNC]  
(только для XMV4280-D/XMV4140-D)**

Показывают рабочее состояние сети Dante. Если горит зеленый (верхний) индикатор, модуль работает как ведомое устройство синхронизации по словам и синхронизируется по сигналам синхронизации слов. Если зеленый индикатор мигает, модуль работает как главное устройство синхронизации. Когда питание модуля включено, но не горит зеленый индикатор, модуль работает неправильно. В этом случае см. раздел «Предупреждающие сообщения» (см. стр. 169). Если горит или мигает оранжевый индикатор, см. раздел «Предупреждающие сообщения».

**⑯ Индикатор [PANEL LOCK]**

Горит или мигает в зависимости от состояния блокировки передней панели. Для определения параметра блокировки передней панели используйте DIP-переключатель настройки устройства ㉓.

Индикатор	Состояние
Горит	Передняя панель заблокирована. Блокировка будет временно отключена при нажатии кнопки [FUNCTION] ⑰ и [SELECT] A ⑤.
Не горит	Передняя панель не заблокирована.
Мигание	Блокировка временно отключена. Во время перезагрузки XMV она будет в заблокированном состоянии.

**⑰ Кнопка [FUNCTION]**

Используйте для проверки или изменения режима работы передней панели усилителя XMV. Информацию о выполнении данных операций с панелью см. в разделе «Функции передней панели» (стр. 163).

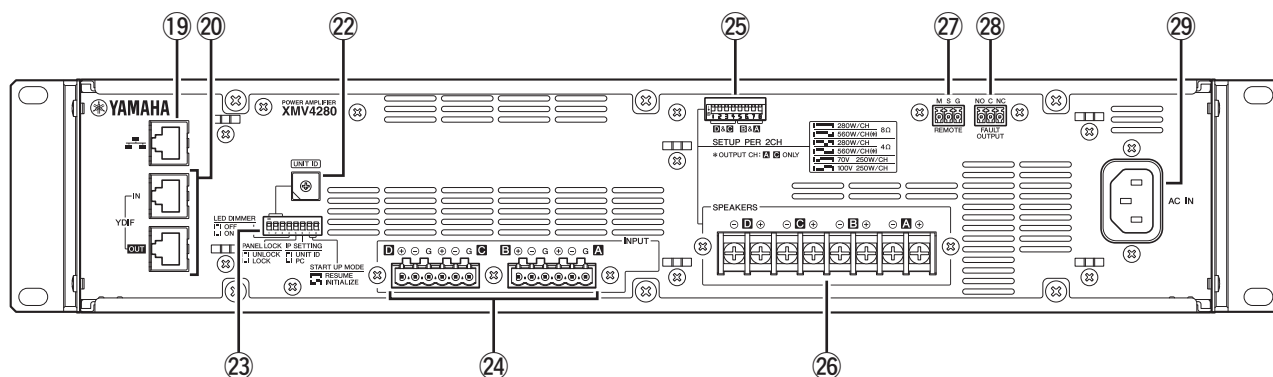
**⑱ Вентиляционные отверстия**

За вентиляционными отверстиями установлен вентилятор с переменной скоростью вращения, который захватывает воздух спереди и выбрасывает его через заднюю стенку устройства. Скорость вентилятора будет автоматически изменяться в зависимости от температуры.

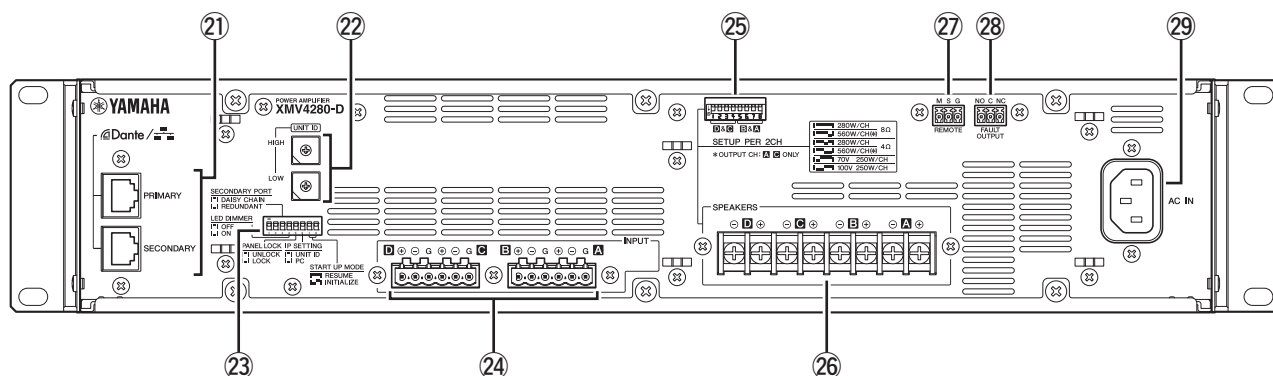
Убедитесь, что воздухозаборники и вытяжные отверстия не заблокированы. Вентиляционные отверстия и воздуховоды необходимо регулярно чистить. В случае засорения воздуховодов пылью или посторонними предметами, модуль будет перегреваться, что может привести к его отключению.

## Задняя панель

### XMV4280/XMV4140



### XMV4280-D/XMV4140-D



#### 19 Сетевой разъем (только для XMV4280/XMV4140)

Разъем 100BASE-TX Ethernet, который позволяет подключать устройство к компьютеру при помощи кабеля Ethernet.

##### ПРИМЕЧАНИЕ.

- Во избежание электромагнитных помех для подключения сетевого разъема используйте кабель CAT5e или STP (Shielded Twisted Pair, экранированная витая пара).
- При использовании программы MTX Editor для управления усилителем XMV необходимо подключить MTX.

#### 20 Разъемы [YDIF] (только для XMV4280/XMV4140)

Это разъемы RJ-45, которые позволяют подключить устройство с использованием Ethernet-кабеля к другому совместимому с YDIF устройству для обеспечения получения и передачи аудиосигналов и синхронизации слов. При помощи кольцевого соединения (соединение YDIF) можно обеспечить связь с другими устройствами, оснащенными разъемом [YDIF]. Дополнительную информацию о настройках получения аудиосигналов через разъем [YDIF] см. в разделе «Функции передней панели» (стр. 163).

Для соединения устройств используйте кабели длиной до 30 метров. При помощи соединения YDIF можно подключить до 8 устройств в сеть.

Информацию о подключении разъемов [YDIF] см. в «Руководстве по настройке MTX».

##### ПРИМЕЧАНИЕ.

Во избежание электромагнитных помех для подключения к разъему [YDIF] используйте кабель CAT5e или STP (Shielded Twisted Pair, экранированная витая пара), в котором все контакты подключены с использованием прямого подключения.

**21 Разъемы Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] (только для XMV4280-D/XMV4140-D)**

Разъемы RJ-45, которые позволяют подключать модуль к другим устройствам с поддержкой Dante, таким как MTX5-D при помощи кабеля Ethernet. Разъем Dante [PRIMARY] могут также использоваться для подключения к компьютеру при помощи кабеля Ethernet. Для подключения обратитесь к «Руководстве пользователя MTX Editor».

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

- Во избежание электромагнитных помех для подключения к разъемам Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] используйте кабель CAT5e или STP (Shielded Twisted Pair, экранированная витая пара). Убедитесь, что металлические части разъемов электрически подключены к экрану кабеля STP проводящей лентой или аналогичными средствами.
- Подключайте только Dante- или GbE-совместимые устройства (в том числе компьютер).
- Поскольку Dante-совместимое оборудование производства Yamaha, такое как XMV4280-D/ XMV4140-D, содержит встроенный сетевой переключатель, будет не менее двух скачков. По этой причине настройка задержки в 0,15 мс в контроллере Dante будет недоступна и выделена серым.

**22 Поворотный переключатель [UNIT ID]**

При подключении к одной сети нескольких устройств XMV или MTX поворотный переключатель позволяет выбрать UNIT ID, определяющий каждое отдельное устройство.

**XMV4280/XMV4140**

Комбинацией DIP-переключателей настройки устройства 1-3 23 для цифр старшего разряда и поворотного переключателя для младшего, UNIT ID может принимать до 127 значений от «01» до «7F».

**XMV4280-D/XMV4140-D**

Используя поворотный переключатель (HIGH) для цифр старшего разряда и поворотный переключатель (LOW) для младшего, UNIT ID может принимать до 254 значений от «01» до «FE».

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

- Не используйте значение «00» и «FF» в качестве UNIT ID.
- После выбора положения переключателя [UNIT ID] отключите питание устройства, а затем снова включите его.



**23 DIP-переключатель настройки устройства**

Данный DIP-переключатель используется для настройки XMV. Дополнительные сведения о настройках см. здесь.

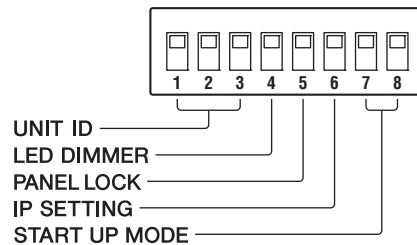
**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Для изменения настроек переключателя отключите устройство. Если настройки изменены при включенном питании, они не будут применены до тех пор, пока устройство не будет перезагружено.

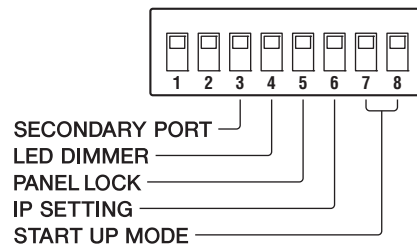
Подробные сведения приведены далее.

Switch (переключатель)	Состояние
	Сообщает о том, что переключатель находится в верхнем положении.
	Сообщает о том, что переключатель находится в нижнем положении.

**XMV4280/XMV4140**



**XMV4280-D/XMV4140-D**



**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Переключатели 1 и 2 не используются для XMV4280-D/ XMV4140-D. Используйте заводские настройки переключателей (направлены вверх).

● **Переключатели 1–3 (UNIT ID)  
(только для XMV4280/XMV4140)**

Используйте DIP-переключатели 1–3 для указания цифры старшего разряда, а поворотный переключатель [UNIT ID] ② для выбора цифры младшего разряда для установки до 127 комбинаций UNIT ID в диапазоне от 01 до 7F (127).

Переключатели DIP	Установка	Описание
	Верхняя цифра UNIT ID задана равной 0.	Поворотный переключатель [UNIT ID] задает значение в диапазоне от 01 до 0F.
	Цифра старшего разряда UNIT ID задана равной 1.	Поворотный переключатель [UNIT ID] задает значение в диапазоне от 10 до 1F.
	Цифра старшего разряда UNIT ID задана равной 2.	Поворотный переключатель [UNIT ID] задает значение в диапазоне от 20 до 2F.
	Цифра старшего разряда UNIT ID задана равной 3.	Поворотный переключатель [UNIT ID] задает значение в диапазоне от 30 до 3F.
	Цифра старшего разряда UNIT ID задана равной 4.	Поворотный переключатель [UNIT ID] задает значение в диапазоне от 40 до 4F.
	Цифра старшего разряда UNIT ID задана равной 5.	Поворотный переключатель [UNIT ID] задает значение в диапазоне от 50 до 5F.
	Цифра старшего разряда UNIT ID задана равной 6.	Поворотный переключатель [UNIT ID] задает значения в диапазоне от 60 до 6F.
	Цифра старшего разряда UNIT ID задана равной 7.	Поворотный переключатель [UNIT ID] задает значение в диапазоне от 70 до 7F.

● **Переключатель 3 (SECONDARY PORT)  
(только для XMV4280-D/XMV4140-D)**

Устанавливает разъем Dante [SECONDARY] ② на задней панели так, если бы он использовался для последовательного или резервного соединения. Подробнее о подключении см. в «Руководстве пользователя MTX Editor».

Переключатели DIP	Установка	Описание
	DAISY CHAIN	Разъем Dante [SECONDARY] используется для последовательного подключения. Сигнал на разьеме Dante [PRIMARY] будет передаваться на следующее устройство в цепи как есть.
	REDUNDANT	Разъем Dante [SECONDARY] используется для резервной сети. Он будет функционировать как резервное подключение, независимое от сети, к которой подключен разъем Dante [PRIMARY].

● **Переключатель 4 (LED DIMMER)**

Задает яркость индикаторов передней панели и экрана.

Переключатели DIP (Режим)	Установка	Описание
	OFF (выкл)	Нормальная яркость.
	ON (вкл)	Уменьшенная яркость. Используйте данную настройку, если индикаторы и экран горят слишком ярко.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Яркость индикатора [POWER] ⑩ не будет уменьшена.

● **Переключатель 5 (PANEL LOCK)**

Определяет параметр блокировки передней панели (блокирует все операции на панели, включая кнопку [MUTE] ⑨ и настройки ослабления). Выбор параметра LOCK после завершения всех настроек позволяет защитить параметры громкости или выключения звука от неправильного редактирования. Даже при выборе настройки LOCK можно временно разблокировать панель, нажав кнопку [FUNCTION] ⑰ и [SELECT] A ⑤. Панель снова перейдет в режим блокировки через одну минуту при условии невыполнения операций или при повторном нажатии кнопки [FUNCTION] и [SELECT] A, а также при отключении питания.

Переключатели DIP (Режим)	Установка	Описание
	UNLOCK (Разблокировать)	Передняя панель не блокируется.
	LOCK (Заблокировать)	Блокировка функций передней панели, за исключением подачи питания.

● **Переключатель 6 (IP SETTING)**

Позволяет использовать значение UNIT ID в качестве IP-адреса устройства для обмена данными с компьютером, либо задавать IP-адрес редактором или DHCP-сервером.

Переключатели DIP (Режим)	Установка	Описание
	UNIT ID	IP-адрес будет определен через значение UNIT ID. IP-адрес будет указан в формате 192.168.0.xxx (где xxx — это значение UNIT ID). Однако если UNIT ID установлен на «FF», xxx — это 127.
	PC (ПК)	IP-адрес будет определен редактором или DHCP-сервером.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

При первом подключении устройства к компьютеру, установите переключатель в положение «UNIT ID». После указания IP-адреса в MTX Editor, выставьте переключатель в положение «PC».

● **Переключатели 7 и 8 (START UP MODE)**

Они определяют режим запуска.

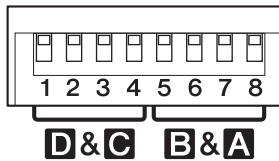
Переключатели DIP	Установка	Описание
	RESUME (Возобновить)	Устройство будет запущено в нормальном режиме.
	INITIALIZE (Инициализировать)	Произойдет инициализация внутренней памяти. Дополнительную информацию о инициализации памяти см. в разделе «Инициализация встроенной памяти» (стр. 165).

24 **Разъемы аналоговых входов**

Это 3-контактные штекеры аудио входа формата Euroblock. Дополнительную информацию о настройках получения аудиосигналов через разъем аналогового входа см. в разделе «Функции передней панели» (стр. 163). Дополнительную информацию о способе подключения разъемов Euroblock см. в разделе «Подключения и настройка» под названием «Подключение аналоговых входов (Euroblock)» (стр. 156).

25 **DIP-переключатель [SPEAKERS]**

Этот DIP-переключатель настраивает параметры усилителя XMV по группам из двух каналов. Переключатели от 1 до 4 определяют настройку выхода для каналов C и D, а переключатели от 5 до 8 определяют настройку выхода для каналов A и B.



Используйте данные переключатели для установки следующих настроек. При любых настройках сигналы на выходных разъемах представлены следующим образом.

Описание	Тип выхода в усилителе	Переключатели 1-4 (каналы C и D) Переключатели 5-8 (каналы A и B)	Выход на каждом разъеме			
			Каналы A и C		Каналы B и D	
			+	-	+	-
<b>Подключение с низким сопротивлением</b>						
280 Вт {140 Вт}, 8 Ом	Несимметричный выход		Nrm (норма)	G (земля)	G (земля)	Inv (инв.)
560 Вт {280 Вт}*, 8 Ом	Симметричный выход (BTL)		Nrm (норма)	Inv (инв.)	Недопустимо	Недопустимо
280 Вт {140 Вт}, 4 Ом	Несимметричный выход		Nrm (норма)	G (земля)	G (земля)	Inv (инв.)
560 Вт {280 Вт}*, 4 Ом	Несимметричный выход		Nrm (норма)	G (земля)	Недопустимо	Недопустимо
<b>Подключение с высоким сопротивлением</b>						
70 В, 250 Вт {125 Вт}	Симметричный выход (BTL)		Nrm (норма)	Inv (инв.)	Nrm (норма)	Inv (инв.)
100 В, 250 Вт {125 Вт}	Симметричный выход (BTL)		Nrm (норма)	Inv (инв.)	Nrm (норма)	Inv (инв.)

Обозначения в столбце «Выход на каждом разъеме» выражают следующее: G: земля, Nrm: нормальный выход, Inv: инвертированный выход, N/A: подключение недоступно (недопустимо).

\* При выборе данной настройки включается режим двойной мощности, и для каналов B и D отключаются вход и выход.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Для изменения настроек переключателя отключите питание устройства. Если настройки изменены при включенном питании, они не будут применены до тех пор, пока устройство не будет выключено и повторно включено.
- Не соединяйте разъемы разных каналов с отрицательными полюсами. Это может привести к сбоям в работе устройства.
- Подробнее о BTL-подключении см. раздел «BTL — симметричное подключение без преобразования (Balanced Transformer Less)» (стр. 171).

● **Подключение с низким импедансом/ подключение с высоким импедансом (переключатели 1 и 5)**

Позволяет выбрать подключение с низким или с высоким импедансом. Выберите параметры в соответствии с подключенными динамиками, а также способ подключения динамиков. Дополнительную информацию о подключениях см. в разделе «Подключения с высоким или низким импедансом» (стр. 170).

● **Импеданс (переключатели 3 и 7)**

При использовании подключения с низким импедансом установите переключатели в соответствии с импедансом подключаемых динамиков. См. технические характеристики динамиков. Например, при параллельном подключении двух динамиков по 8 Ом общий импеданс составит 4 Ом.

● **Режим двойной мощности (переключатели 4 и 8)**

При использовании подключения с низким импедансом эти переключатели определяют выход усилителя. При выборе настройки 280 Вт {140 Вт} вход/выход будет включен для обоих каналов. При выборе настройки 560 Вт {280 Вт} выход усилителя будет удвоен, но при этом вход/выход каналов B и D будет отключен.

● **70 В/100 В (переключатели 2 и 6)**

При использовании подключения с высоким импедансом данные переключатели определяют максимальное напряжение на выходе усилителя (среднеквадратических вольт).

26 **разъемы выхода [SPEAKERS]**

Разъемы выхода динамиков. Дополнительную информацию о подключении к разъемам см. в разделе «Подключения и настройка» под заголовком «Подключение кабелей динамиков» (стр. 158).

27 **Разъем [REMOTE]**

Это 3-контактный разъем формата Euroblock, который позволяет выполнять включение/выключение звука всех каналов, а также включение питания/перевод в режим ожидания усилителя дистанционно. Подробнее см. «Разъемы [REMOTE] и [FAULT OUTPUT]» (стр. 161).

28 **разъем [FAULT OUTPUT]**

Это 3-контактный разъем формата Euroblock, который позволяет оповещать внешнее устройство в случае фатальной неисправности. NC и C будут замкнуты при нормальной работе усилителя, а NO и C будут замкнуты при возникновении неисправности (стр. 161). При возникновении неисправности загорится оранжевым индикатор [PROTECTION] ②.

29 **Разъем [AC IN]**

Служит для подключения поставляемого в комплекте кабеля питания. Сначала подключите кабель питания переменного тока к контактному разъему на задней панели устройства, затем вставьте его в розетку доступного источника питания переменного тока.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Перед подключением или отключением кабеля питания необходимо отключить питание на самом устройстве.

# Подключения и настройка

## Настройка входа аналогового сигнала

В этой главе описано как настраивать XMV для входных аналоговых сигналов.

При использовании XMV совместно с MTX, обратитесь к «Руководству по настройке MTX». См. данное руководство для получения сведений по следующим вопросам при использовании XMV совместно с MTX.

- Настройка выхода динамика
- Подключение разъемов выхода динамика
- Настройка параметров фильтра верхних частот (ФВЧ)
- Регулировка яркости индикаторов и экрана
- Блокировка панели

Здесь будут описаны настройка и проверка параметров входа/выхода в соответствии с приведенной ниже информацией.

Описание	Стр.
Установка устройства в стойку	156
Проверка настройки DIP-переключателей устройства	156
Подключение аналоговых входов (Euroblock)	156
Настройка выхода динамика	157
Подключение кабелей динамиков	158
Подключение кабеля питания	159
Включение питания	159
Включение аналогового входа	159
Настройка параметров фильтра верхних частот (ФВЧ)	159
Проверка проводов	160
Регулировка яркости индикаторов и экрана	160
Блокировка передней панели	160

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Процедуры, предшествующие этапу «Включение питания», должны выполняться при отключенном питании. Если эти процедуры будут выполнены при включенном питании, то настройки не вступят в силу, кроме того, возможен удар электрическим током при прикосновении к разъемам.

## ■ Установка устройства в стойку

См. «Меры предосторожности при установке в стойку» (стр. 148) для установки устройства XMV в стойку.

## ■ Проверка настройки DIP-переключателей устройства

Убедитесь, что все DIP-переключатели задней панели устройства (стр. 153) находятся в верхнем положении.

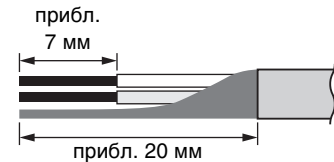


## ■ Подключение аналоговых входов (Euroblock)

Подключите аналоговые выходы микшера или другого устройства к разъемам аналогового входа (стр. 155). Используйте поставляемые штекеры Euroblock с ушками.

Если они утеряны, свяжитесь с дилером Yamaha.

### Подготовка кабеля

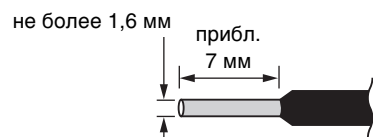


- Чтобы подготовить кабель для подключения к разъему Euroblock, используя стандартный провод для подключений, зачистите провод, как показано на рисунке. При подключении штекера Euroblock возможна поломка многожильного провода вследствие усталости металла, веса кабеля или вибрации. Закрепите кабели на выступях Euroblock, используя прилагаемые кабельные стяжки (стр. 157). При монтаже оборудования в стойке используйте при возможности диагональную опору для закрепления кабелей.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

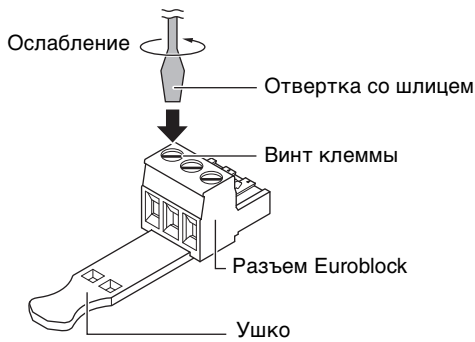
Не покрывайте оловом (пластиной с припоем) выступающий конец.

- При частом подключении и отключении кабелей, как в случае переносной установки, рекомендуется использовать соединительные муфты с изоляционными гильзами. Используйте кабельные наконечники с внешним диаметром проводящей части не более 1,6 и длину примерно 7 мм (например кабельный наконечник AI0,5-6WH компании Phoenix Contact).



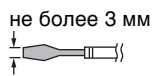


**1. Ослабьте присоединительные винты.**

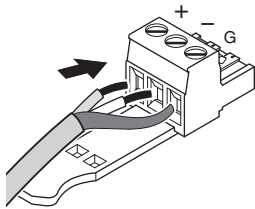


**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Рекомендуется шлицевая отвертка с шириной лезвия около 3 мм.



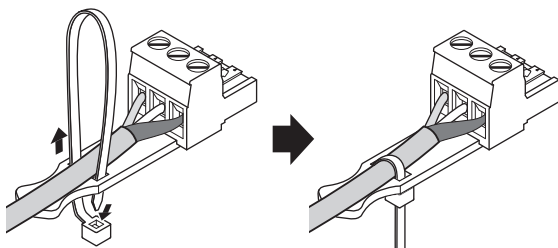
**2. Вставьте кабели.**



**3. Надежно затяните присоединительные винты.**

Потяните кабели (не слишком сильно), чтобы убедиться в их надежном подключении.

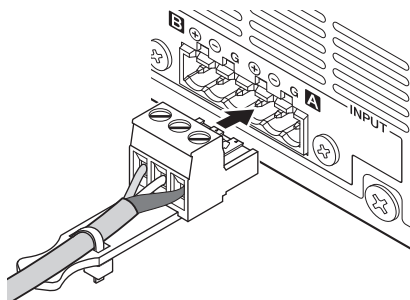
**4. Закрепите кабели в ушке разъема Euroblock, используя прилагаемую кабельную стяжку.**



**ПРИМЕЧАНИЕ.**

При необходимости обрежьте лишнюю часть стяжки.

**5. Вставьте штекер Euroblock в разъем аналогового входа на устройстве.**



**Настройка выхода динамика**

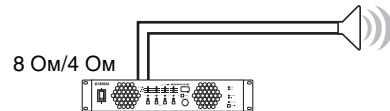
Для настройки параметров выхода динамика XMV используйте DIP-переключатели [SPEAKERS] задней панели.

Способ подключения зависит от типа подключения: с высоким или низким импедансом.

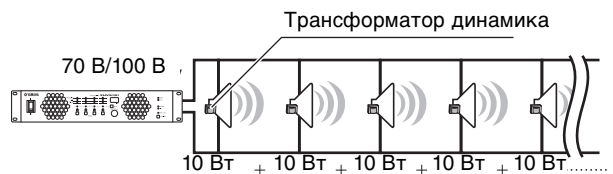
**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для изменения настроек переключателя отключите питание устройства. Если настройки изменены при включенном питании, они не будут применены до тех пор, пока устройство не будет выключено и повторно включено.

**Подключение с низким импедансом**



**Подключение с высоким импедансом**



Подробнее см. «Подключения с высоким или низким импедансом» (стр. 170).

Описание настроек разделено на следующие разделы.

- При использовании подключений с низким импедансом (стр. 157)
- При использовании подключений с низким импедансом в режиме двойной мощности (стр. 158)
- При использовании подключений с высоким импедансом (стр. 158)

Так как настройка параметров может быть выполнена независимо для каналов A/B и C/D, то можно использовать несколько из приведенных выше методов

● **При использовании подключений с низким импедансом**

Установите DIP-переключатели [SPEAKERS] в соответствии с величиной импеданса (4 или 8 Ом) подключенных динамиков.

Установка	Переключатели 1–4 (каналы C и D)
	Переключатели 5–8 (каналы A и B)
280 Вт {140 Вт}, 8 Ом	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
280 Вт {140 Вт}, 4 Ом	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

При настройке параметров подключений с низким импедансом HPF (ФВЧ) будет отключен автоматически.

На усилителе XMV имеется функция переключения между импедансом 8 и 4 Ом для обеспечения выходного сигнала в случае подключения к динамику с импедансом 8 Ом и более.

При подключении динамика с импедансом 8 Ом и более установите DIP-переключатели [SPEAKERS] в положение, соответствующее 8 Ом. При подключении динамика с импедансом 4 Ом и более, но не больше 8 Ом, установите DIP-переключатели [SPEAKERS] в положение, соответствующее 4 Ом.

Общий импеданс(x)	Установка
$4 \text{ Ом} \leq x < 8 \text{ Ом}$	4 Ом
$8 \text{ Ом} \leq x$	8 Ом

● При использовании подключений с низким импедансом в режиме двойной мощности

В режиме двойной мощности вход/выход будет отключен для каналов В и D.

Установите DIP-переключатели [SPEAKERS] в соответствии с величиной импеданса (4 или 8 Ом) подключенных динамиков.

Установка	Переключатели 1–4 (канал С)	Переключатели 5–8 (канал А)
	560 Вт {280 Вт}, 8 Ом	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
560 Вт {280 Вт}, 4 Ом	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

При настройке параметров подключений с низким импедансом, HPF (ФВЧ) будет отключен автоматически.

● При использовании подключений с высоким импедансом

В зависимости от технических характеристик (70 или 100 В) системы с установленным устройством задайте положение DIP-переключателей [SPEAKERS] следующим образом.

Установка	Переключатели 1–4 (каналы С и D)	Переключатели 5–8 (каналы А и В)
	70 В	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
100 В	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Если устройство сконфигурировано для подключений с высоким сопротивлением, то при его включении фильтр верхних частот (HPF) будет настроен на 80 Гц. В случае настройки устройства на подключения с низким сопротивлением значение для фильтра верхних частот (HPF) не устанавливается.

■ Подключение кабелей динамиков

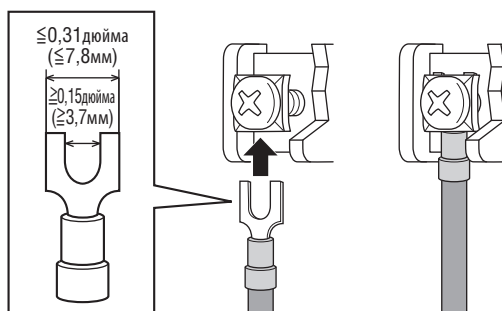
Разъемы выхода [SPEAKERS] (стр. 155) на задней панели — это разъемы для подключения клемм. Объясним подключение с использованием пластины с отверстием для болта и подключение с использованием оголенного проводника.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Убедитесь, что питание выключено. Включенное питание может стать причиной удара электрическим током.

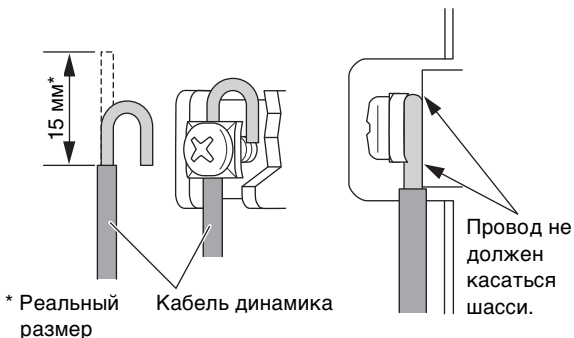
● При использовании пластины с отверстием для болта

Установите пластину снизу и затяните винт.



● При использовании оголенного проводника

Накрутите проводник на разъем, как показано ниже, и затяните винт. Убедитесь, что оголенный провод не касается шасси.



**ПРИМЕЧАНИЕ.**

- Если DIP-переключатель [SPEAKERS] 4 (стр. 155) находится в нижнем положении (режим двойной мощности) то, даже при подключенном кабеле, аудиосигнал не будет подаваться на выход канала D.
- Если DIP-переключатель [SPEAKERS] 8 расположен в нижнем положении (режим двойной мощности) то, даже при отключенном кабеле, аудиосигнал не будет подаваться на выход канала В.
- Убедитесь, что кабель динамика не натянут.
- Подключите кабели таким образом, чтобы символы «+» и «-» усилителя совпадали с символами динамика. Обратное подключение приведет к обращению фазы.

**СОВЕТЫ**

Так как по кабелю динамика может протекать ток высокой силы, это может привести к возникновению магнитного поля. Если вблизи кабеля динамика расположены чувствительные контуры, например кабель входа микрофона или усилитель микрофона, то электромагнитная индукция может привести к наведению помех в кабеле входа или самом контуре. Входные кабели и устройства с чувствительными контурами необходимо располагать вдали от кабелей динамика, также рекомендуется закрепить кабели на месте.

### ■ Подключение кабеля питания

Подсоедините прилагаемый шнур питания к гнезду [AC IN] (стр. 155) на задней панели. Подключите кабель питания к разъему данного устройства, затем вставьте его в розетку доступного источника питания переменного тока.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Перед подключением кабеля питания необходимо отключить сеть.

### ■ Включение питания

Включите питание с использованием соответствующего выключателя передней панели (стр. 149).

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Перед включением питания убедитесь, что аудиосигналы не передаются на разъемы аналогового входа. При подаче аудиосигналов на вход динамики будут подвергаться избыточной нагрузке при включении питания, что может привести к повреждению системы или травме органов слуха под воздействием сигнала высокой громкости. При наличии неисправности в динамиках или проводке во время включения питания будет незамедлительно включен защитный контур. Проверьте возможные неисправности проводов.

### ■ Включение аналогового входа

При помощи передней панели включите аналоговый вход.

#### 1. Удерживая нажатой кнопку [FUNCTION], включите преобразователь, на экране отобразится надпись «AFC».

Режим управления будет переключен на «Выбор аналогового/цифрового входа».

#### 2. Удерживая нажатой кнопку [FUNCTION], переключите преобразователь в положение, при котором на экране отображается надпись «ANA».

Будет включен вход от разъемов аналогового входа.

#### ПРИМЕЧАНИЕ.

По истечению некоторого периода времени без активности устройство будет возвращено в режим работы «Настройка ослабления».

### ■ Настройка параметров фильтра верхних частот (ФВЧ)

Если для устройства выбраны подключения с низким импедансом, то HPF (ФВЧ) будет отключен. Если для устройства выбраны подключения с высоким импедансом, то HPF (ФВЧ) будет включен для частоты 80 Гц.

Если необходимо изменить данную настройку, выполните следующую процедуру.

#### 1. Удерживая нажатой кнопку [FUNCTION], включите преобразователь, на экране отобразится надпись «hPF».

Режим управления будет переключен на HPF (ФВЧ).

#### 2. Нажмите кнопку [SELECT] канала, для которого требуется настроить параметры HPF (ФВЧ).

Загорится индикатор [SELECT] для канала, настройки HPF (ФВЧ) которого будут изменены.

#### 3. Для выбора необходимой настройки HPF (ФВЧ) используйте преобразователь.

Возможны следующие настройки HPF (ФВЧ):  
ВЫКЛ / 40 Гц / 80 Гц.

#### ПРИМЕЧАНИЕ.

- В целях защиты усилителя, HPF (ФВЧ) не может быть отключен при использовании подключений с высоким импедансом.
- При использовании низкочастотного динамика с высоким импедансом рекомендуется задать для HPF (ФВЧ) значение 40 Гц.
- При использовании динамика полного диапазона с высоким импедансом защитный контур усилителя может работать с параметром HPF (ФВЧ), отличным от 80 Гц. Рекомендуется использовать параметр 80 Гц.
- По истечению некоторого периода времени без активности устройство будет переведено в режим работы «Настройка ослабления».

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При следующих настройках устройства параметры фильтра верхних частот (HPF) изменяются автоматически.

Предыдущий режим запуска [SPEAKERS] DIP-переключатели (стр. 155)	Текущий режим запуска		HPF (Фильтр верхних частот)
	DIP-переключатели 7 и 8 для настройки устройства (стр. 155)	[SPEAKERS] DIP-переключатели (стр. 155)	
Высокое сопротивление	RESUME (Возобновить)	Низкое сопротивление (изменено)	Off (Выкл)
		Высокое сопротивление (не изменено)	Так же, как в предыдущем режиме запуска
Низкое сопротивление		Низкое сопротивление (не изменено)	Так же, как в предыдущем режиме запуска
		Высокое сопротивление (изменено)	80 Гц
(Вне зависимости от настроек предыдущего режима запуска)	INITIALIZE (Инициализировать)	Низкое сопротивление	Off (Выкл)
		Высокое сопротивление	80 Гц

## ■ Проверка проводов

Далее будет описан процесс изменения настроек ослабления, а также включение/выключение звука, которые необходимо выполнить при проверке проводов. Перед проверкой проводов рекомендуется задать для всех каналов минимальную величину параметра ослабления (-99 дБ) — это защитит динамики от повреждения.

Для проверки проводов необходимо подать аудиосигнал от микшера или другого устройства, подключенного к разъемам аналогового входа.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

Если динамики расположены удаленно и нет возможности выполнить простую проверку выхода сигнала, то изменение настройки индикатора [SIGNAL] (стр. 150) на «выход» позволит проверить подачу тока на динамики. Дополнительную информацию о переключении индикатора см. в разделе «Функции передней панели» (стр. 163).

## ● Изменение настройки параметра ослабления

Далее будет приведена информация об изменении настройки параметра ослабления.

**1. Удерживая нажатой кнопку [FUNCTION], включите преобразователь, на экране отобразится надпись «Аtt».**

**2. Нажмите кнопку [SELECT] канала, для которого требуется настроить параметры.**

Загорится индикатор [SELECT] выбранного канала.

**3. Поверните преобразователь для постепенного увеличения настройки параметра ослабления от значения -99 и убедитесь, что из динамиков доносится звук.**

## ● Включение/выключение звука

**Удерживая нажатой кнопку [MUTE], нажмите кнопку [SELECT] необходимого канала.**

После выключения звука загорится индикатор [MUTE]; когда звук включен, индикатор [MUTE] погаснет.

## ■ Регулировка яркости индикаторов и экрана

Если яркость светодиодных индикаторов передней панели слишком велика, то ее можно уменьшить. После отключения питания установите DIP-переключатель 4 задней панели устройства (LED DIMMER) в нижнее положение (ON). При следующем включении питания устройство будет включено с уменьшенной яркостью индикатора.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

Яркость индикатора [POWER] не будет уменьшена.

## ■ Блокировка передней панели

Блокировка панели позволяет отключить ее функции, за исключением функции управления питанием (блокировка передней панели).

При использовании данного устройства в качестве составляющей готовой системы можно заблокировать настройки путем отключения функций передней панели во избежание их нежелательного изменения.

После отключения питания установите DIP-переключатель 5 задней панели устройства (PANEL LOCK) в нижнее положение (LOCK). При следующем включении питания устройство будет включено с заблокированной передней панелью.

Даже в заблокированном состоянии можно временно разблокировать панель, нажав кнопку [FUNCTION] и [SELECT] A. При этом панель будет вновь заблокирована при наступлении одного из следующих условий.

- После временного отключения блокировки панели в течение одной минуты не было выполнено ни одной операции.
- Нажата кнопка [FUNCTION] и [SELECT] A
- Отключено питание

Состояние блокировки отображается при помощи индикатора [PANEL LOCK] передней панели.

- Заблокирована: горит
- Не заблокирована: не горит
- Временно разблокирована мигание

## Разъемы [REMOTE] и [FAULT OUTPUT]

В данном разделе описан способ использования и подключения разъемов [REMOTE] и [FAULT OUTPUT], расположенных на задней панели усилителя XMV.

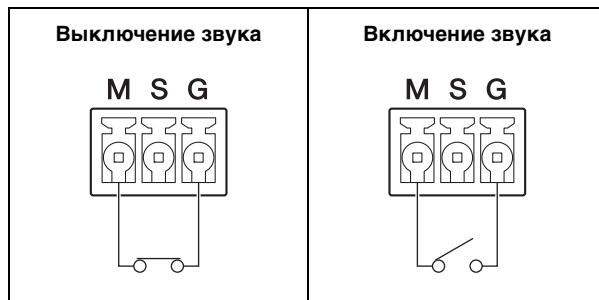
### Использование разъема [REMOTE] (3-контактный Euroblock)

Переключатели могут быть подключены к разьему [REMOTE] (стр. 155), задней панели и использоваться для дистанционного включения/выключения звука всех каналов или переключения между состояниями ожидания/работы.

Разъем [REMOTE] содержит следующие контакты (слева направо): MUTE ALL, STANDBY и GND.

Для разъема [REMOTE] используется штекер Euroblock. Дополнительную информацию о подключении штекеров Euroblock см. в разделе «Подключение разъема [REMOTE] или [FAULT OUTPUT]» (стр. 162).

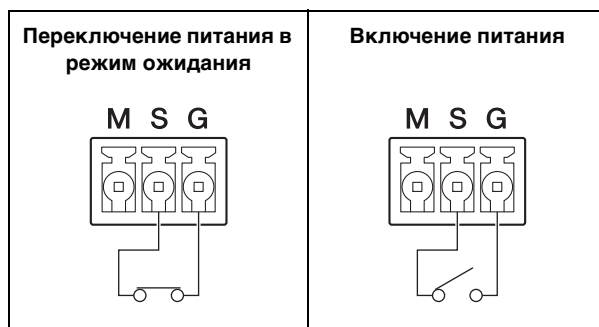
#### Выключение/включение звука всех каналов



**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Когда все каналы заглушены посредством разъема [REMOTE], кнопка [MUTE] на передней панели не работает.

#### Переключение питания: включено/режим ожидания

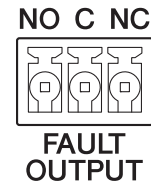


**ПРИМЕЧАНИЕ.**

При переводе питания в режим ожидания через разъем [REMOTE], его последующее включение снова переведет устройство в режим ожидания.

### Применение разъема [FAULT OUTPUT] (3-контактный Euroblock)

Для информирования оператора о наличии неисправности, к разьему [FAULT OUTPUT] задней панели может быть подключена лампа или другой индикатор.



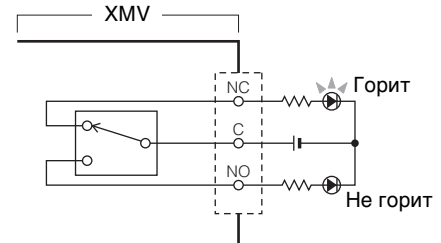
Разъем [FAULT OUTPUT] (стр. 155) состоит из контактов NO (нормально открыт), C (общий) и NC (нормально закрыт). Разъем [FAULT OUTPUT] представляет собой цепь реле, которая работает следующим образом.

	Нормальное состояние	Состояние сбоя	Питание выключено
<b>NO</b>	Открыт	Закрыт	Закрыт
<b>NC</b>	Закрыт	Открыт	Открыт

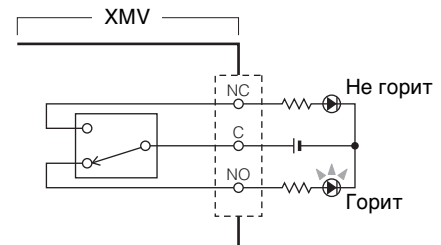
В разьеме [FAULT OUTPUT] используется штекер Euroblock. Дополнительную информацию о подключении штекеров Euroblock см. в разделе «Подключение разъема [REMOTE] или [FAULT OUTPUT]» (стр. 162).

#### Пример. Использование светодиодного индикатора для отображения состояния готовности к работе или сбоя XMV

##### ● Нормальное состояние



##### ● Завершение работы



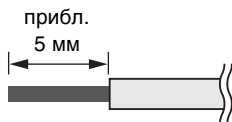
**⚠ ВНИМАНИЕ**

Для резистивной нагрузки номинальная нагрузка контактов реле составляет 1 А, 30 В пост. тока. Запрещается подавать нагрузку, превышающую данное значение.

## ■ Подключение разъема [REMOTE] или [FAULT OUTPUT]

Для разъемов [REMOTE] или [FAULT OUTPUT] необходимо использовать поставляемые штекеры Euroblock. Если они утеряны, свяжитесь с дилером Yamaha.

### Подготовка кабеля

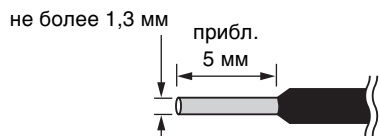


- Чтобы подготовить кабель для подключения к разъему Euroblock, зачистите многожильный провод, как показано на рисунке. При подключении штекера Euroblock возможна поломка многожильного провода вследствие усталости металла, веса кабеля или вибрации.

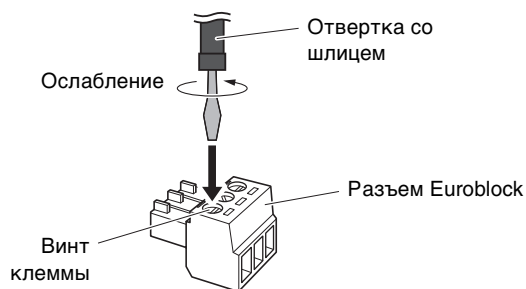
#### ПРИМЕЧАНИЕ.

Не покрывайте оловом (пластиной с припоем) выступающий конец.

- При частом подключении и отключении кабелей, как в случае переносной установки, рекомендуется использовать соединительные муфты с изоляционными гильзами. Используйте кабельные наконечники с внешним диаметром проводящей части не более 1,3 мм и длину примерно 5 мм (например, кабельный наконечник A10,5-6WH компании Phoenix Contact).



### 1. Ослабьте присоединительные винты.

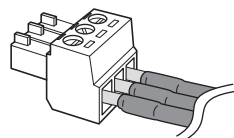


#### ПРИМЕЧАНИЕ.

Рекомендуется шлицевая отвертка с шириной лезвия около 3 мм.



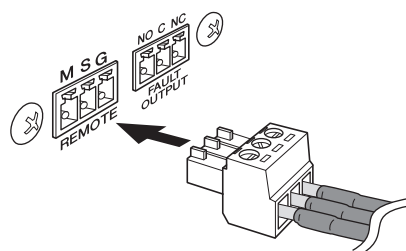
### 2. Вставьте кабели.



### 3. Надежно затяните присоединительные винты.

Потяните кабели (не слишком сильно), чтобы убедиться в их надежном подключении.

### 4. Вставьте штекер Euroblock в разъем [REMOTE] или [FAULT OUTPUT] устройства.



# Операции

## Функции передней панели

В данном разделе описаны функции, которые можно выполнять с передней панели.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

В случае изменения настроек параметров не выключайте питание примерно в течение одной секунды. В противном случае изменения настроек будут утеряны.

## ■ Основные операции

Для того, чтобы...	Действие	Описание														
Проверка текущего режима работы	[FUNCTION]	<p>При нажатии кнопки [FUNCTION] на экране отобразится текущий режим работы. Режимы работы обозначаются следующим образом.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Режим работы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Атт</td> <td>Настройка ослабления</td> </tr> <tr> <td>Рол</td> <td>Настройка полярности</td> </tr> <tr> <td>hPF</td> <td>Включение/выключение фильтра высоких частот и изменение частоты среза</td> </tr> <tr> <td>Бpc</td> <td>Выбор аналогового/цифрового входа</td> </tr> <tr> <td>Б,и</td> <td>Выбор отображения индикатора [SIGNAL]</td> </tr> <tr> <td>д,б</td> <td>Выбор чувствительности цифрового входа</td> </tr> </tbody> </table>	Индикация	Режим работы	Атт	Настройка ослабления	Рол	Настройка полярности	hPF	Включение/выключение фильтра высоких частот и изменение частоты среза	Бpc	Выбор аналогового/цифрового входа	Б,и	Выбор отображения индикатора [SIGNAL]	д,б	Выбор чувствительности цифрового входа
Индикация	Режим работы															
Атт	Настройка ослабления															
Рол	Настройка полярности															
hPF	Включение/выключение фильтра высоких частот и изменение частоты среза															
Бpc	Выбор аналогового/цифрового входа															
Б,и	Выбор отображения индикатора [SIGNAL]															
д,б	Выбор чувствительности цифрового входа															
Изменение режима работы	[FUNCTION] + преобразователь *1	<p>Для выбора режима работы используйте преобразователь. После того, как будет отпущена кнопка [FUNCTION], установится выделенный в данный момент режим работы; на экране отобразится значение параметра. По истечению некоторого периода времени без активности, режим работы устройства будет переключен в режим «Настройка ослабления».</p>														
Включение/выключение звука	[MUTE] + [SELECT] (Кнопки приглушения канала) *1	<p>После выключения звука загорится индикатор [MUTE] соответствующего канала. При включении звука индикатор [MUTE] будет отключен.</p>														
Временное включение или выключение блокировки передней панели	[FUNCTION] + [SELECT] A *1	<p>При временном отключении блокировки передней панели индикатор [PANEL LOCK] будет мигать. Когда передняя панель заблокирована, горит индикатор [PANEL LOCK], и на дисплее отображается «L c». Передняя панель с временно отключенной блокировкой будет переведена в режим блокировки, если в течение одной минуты оператор не совершит никакого действия или при отключении питания.</p>														

\*1 «X+Y» означает «выполнять Y пока выполняется X». Например «[SELECT] A + кодирующее устройство» означает, что следует нажать и удерживать кнопку [SELECT] A во время работы с кодирующим устройством.

Для того, чтобы...	Режим работы (индикация)	Действие	Описание								
Изменение значения параметра ослабления (громкость)	Аттенюатор (A E E)	[SELECT] (кнопка изменения канала) → кодирующее устройство *2	Загорится индикатор [SELECT] выбранного канала, после чего можно выполнить редактирование параметра ослабления при помощи преобразователя. Диапазон настройки: от -99 до 0 дБ с шагом 1 дБ.								
Изменение полярности	Полярность (P o L)	[SELECT] (кнопка изменения канала) → кодирующее устройство *2	Загорится индикатор [SELECT] выбранного канала, полярность может быть изменена при помощи преобразователя. <table border="1" data-bbox="954 456 1406 555"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Полярность</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>o r</td> <td>Обычная полярность</td> </tr> <tr> <td>i n U</td> <td>Обращенная полярность</td> </tr> </tbody> </table>	Индикация	Полярность	o r	Обычная полярность	i n U	Обращенная полярность		
Индикация	Полярность										
o r	Обычная полярность										
i n U	Обращенная полярность										
Изменение частоты среза фильтра высоких частот (ФВЧ) Отключение фильтра высоких частот (ФВЧ)	HPF (h P F)	[SELECT] (кнопка изменения канала) → кодирующее устройство *2	Загорится индикатор [SELECT] выбранного канала, параметры включения/выключения фильтра высоких частот (HPF) и частоты среза могут быть изменены при помощи преобразователя. Для подключения с высоким импедансом значение параметра будет задано равным 80 Гц, а для подключений с низким импедансом данная функция будет выключена. <table border="1" data-bbox="954 781 1406 938"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>o F F</td> <td>HPF (ФВЧ) выключен</td> </tr> <tr> <td>h 4 0</td> <td>Частота среза 40 Гц</td> </tr> <tr> <td>h 8 0</td> <td>Частота среза 80 Гц</td> </tr> </tbody> </table> <p>Для защиты усилителя HPF (ФВЧ) выбранного канала не может быть отключен при использовании подключения с высоким импедансом.</p>	Индикация	Значение	o F F	HPF (ФВЧ) выключен	h 4 0	Частота среза 40 Гц	h 8 0	Частота среза 80 Гц
Индикация	Значение										
o F F	HPF (ФВЧ) выключен										
h 4 0	Частота среза 40 Гц										
h 8 0	Частота среза 80 Гц										
Переключение между аналоговым/цифровым входом	Выбор аналогового/цифрового входа (S r c)	Работа кодирующего устройства	Используйте преобразователь для выбора аналогового/цифрового входа. Данный раздел применим ко всем каналам. <table border="1" data-bbox="954 1122 1406 1364"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Входные разъемы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A n A</td> <td>Разъемы аналогового входа</td> </tr> <tr> <td>d i U</td> <td>Разъемы [YDIF] (XMV4280/XMV4140) Разъемы Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] (XMV4280-D/XMV4140-D)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Не выбирайте значение «аналоговый», если аудио сеть была настроена с использованием разъемов [YDIF] или разъемов . Выбор значения «аналоговый» приведет к прекращению обмена аудио с устройствами, подключенными с использованием разъемов YDIF или Dante.</p>	Индикация	Входные разъемы	A n A	Разъемы аналогового входа	d i U	Разъемы [YDIF] (XMV4280/XMV4140) Разъемы Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] (XMV4280-D/XMV4140-D)		
Индикация	Входные разъемы										
A n A	Разъемы аналогового входа										
d i U	Разъемы [YDIF] (XMV4280/XMV4140) Разъемы Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] (XMV4280-D/XMV4140-D)										
Переключение между индикаторами [SIGNAL] используется для входа или выхода	Переключение индикатора [SIGNAL] (S i G)	Работа кодирующего устройства	Используйте преобразователь для указания на необходимость отображения индикаторами [SIGNAL] уровня входного или выходного сигнала. <table border="1" data-bbox="954 1592 1406 1691"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Горит</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i n</td> <td>Вход</td> </tr> <tr> <td>o u t</td> <td>Выход</td> </tr> </tbody> </table>	Индикация	Горит	i n	Вход	o u t	Выход		
Индикация	Горит										
i n	Вход										
o u t	Выход										
Выбор чувствительности цифрового входа * Чувствительность цифрового входа: уровень входного цифрового сигнала, при котором входной аттенюатор установлен на 0 дБ (максимальное значение) и усилитель настроен на максимальную величину выхода; подробности см. в разделе «Block Diagram» (стр. 236).	Чувствительность цифрового входа (d i S)	Работа кодирующего устройства	Для выбора чувствительности цифрового входа используйте преобразователь. Во избежание непреднамеренных изменений этой настройки, значение применяется только через некоторое время после включения преобразователя. До этого момента на дисплее отображается строка «---». <table border="1" data-bbox="954 1874 1406 2049"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Чувствительность цифрового входа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d 2 0</td> <td>-20 децибел полной шкалы</td> </tr> <tr> <td>d 0 3</td> <td>-3 децибел полной шкалы</td> </tr> <tr> <td>---</td> <td>(выполняется изменение значения)</td> </tr> </tbody> </table>	Индикация	Чувствительность цифрового входа	d 2 0	-20 децибел полной шкалы	d 0 3	-3 децибел полной шкалы	---	(выполняется изменение значения)
Индикация	Чувствительность цифрового входа										
d 2 0	-20 децибел полной шкалы										
d 0 3	-3 децибел полной шкалы										
---	(выполняется изменение значения)										

\*2 «X→Y» означает «выполнить X, а затем Y». Например «[SELECT] A → кодирующее устройство» означает, что следует нажать кнопку [SELECT] A, а затем работать с кодирующим устройством.



## Инициализация встроенной памяти

Выполните следующую процедуру для возврата настроек внутренней памяти к заводским значениям (инициализация внутренней памяти), например, если усилитель был перемещен в другое место установки.

### 1. Отключите питание.

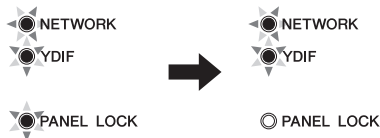
### 2. Установите DIP-переключатель устройства 7 в нижнее положение и переключите 8 в верхнее.



### 3. Включение питания. Начнется операция инициализации.

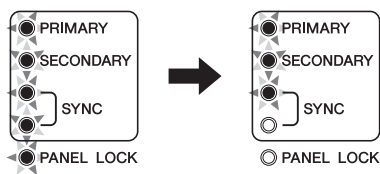
#### • Для моделей XMV4280/XMV4140

Во время инициализации будут мигать индикаторы [NETWORK], [YDIF] и [PANEL LOCK]. После окончания инициализации будут мигать индикаторы [NETWORK] и [YDIF].



#### • Для моделей XMV4280-D/XMV4140-D

Во время инициализации будут мигать индикаторы [PRIMARY], [SECONDARY], [SYNC] (зеленый), [SYNC] (оранжевый) и [PANEL LOCK]. После завершения инициализации будут мигать индикаторы [PRIMARY], [SECONDARY] и [SYNC] (зеленый).



Если инициализация прошла с ошибкой, будет гореть индикатор [POWER], индикатор [ALERT] будет мигать, а остальные будут выключены. Свяжитесь с региональным представительством корпорации Yamaha.

### 4. Убедитесь в завершении операции инициализации и отключите питание.

### 5. Установите DIP-переключатели 7 и 8 в верхнее положение (RESUME).



## 6. Включение питания.

Инициализированы следующие параметры, хранящиеся в памяти.

- Значения параметра ослабления
- Настройки полярности
- Настройки фильтра высоких частот
- Настройка аналогового/цифрового входа
- Настройка отображения индикатора [SIGNAL]
- Журнал событий

\* При отгрузке устройства с завода-изготовителя все DIP-переключатели настройки устройства находятся в верхнем положении.

# Приложение

## Поиск и устранение неисправностей

Симптом	Возможные причины	Возможное решение
Не включается питание	Отключен кабель питания	Подсоедините кабель питания.
Нет звука	Неверная настройка аналогового/цифрового входа	Проверьте настройку аналогового/цифрового входа на передней панели.
	Выбран режим двойной мощности	В режиме двойной мощности аудиосигналы каналов В и D подаваться не будут. Необходимо отключить режим двойной мощности или переподключить кабели.
	Кабель входа/выхода отключен	Подключите кабели входа/выхода. Кроме того проверьте надежность их подключения.
	Включена функция отключения звука	Убедитесь, что индикатор [MUTE] отключен. Если он включен, отключите режим выключения звука.
	Слишком низкое значение параметра ослабления	Измените на «Настройка ослабления» (стр. 163) и проверьте, является ли подходящим значение параметра ослабления на экране (стр. 150).
	Аудиосигнал на входе отсутствует	Убедитесь, что аудиосигнал передается от микшера или другого устройства на XMV.
	Включен защитный контур. (горит индикатор PROTECTION)	Отключите питание, дайте усилителю XMV остыть, а затем включите питание снова.
	Устройство находится в режиме ожидания (индикатор [POWER] мигает)	Убедитесь, что переключатель, подключенный к разъему [REMOTE], включен. Кроме того, для проверки можно воспользоваться редактором.
	На цифровом входе от MTX произошла неизвестная ошибка (на XMV4280/XMV4140: индикатор [YDIF] не горит; на XMV4280-D/XMV4140-D: зеленый индикатор [YDIF] не горит)	Проверьте MTX. Дополнительные сведения см. в руководствах к MTX.
На устройстве, подключенном через разъем YDIF, выбран аналоговый вход. (только для XMV4280/XMV4140)	Выберите цифровой вход на устройстве. При необходимости использования устройства для аналогового входа, отключите его от сети YDIF.	
Индикатор [ALERT] мигает или горит постоянно даже после включения/выключения питания	Устройство неисправно	Устройство неисправно. Обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha.

\* Если указанные выше шаги не помогли устранить неисправность, обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha.

На веб-сайте профессиональных аудиоустройств Yamaha Pro Audio опубликованы ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ): <http://www.yamahaproaudio.com/>

## Номера предупреждений и их расшифровка

Если в XMV происходит ошибка, начинает мигать индикатор [ALERT] и на экране появится оповещение. Номера предупреждений, их содержание и соответствующие действия указаны ниже.

Номер оповещения	Значение	Действия
Нет изображения (горит только [ALERT])	Устройство запускается неправильно.	Выключите питание, подождите по крайней мере 5 секунд и включите его повторно. Если неполадка не устраняется, инициализируйте память устройства. Если и это не поможет, обратитесь к своему дилеру Yamaha.
001.–008.		
010.	Внутренняя резервная батарея разряжена или не установлена.	При отключении питания текущие настройки будут утеряны, после чего для всех параметров будут установлены значения по умолчанию. Незамедлительно остановите эксплуатацию оборудования и обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha.
011.	Очень низкий заряд внутренней резервной батареи, в результате чего данные могли стереться из внутренней памяти.	
012.	Низкий заряд внутренней резервной батареи.	Это не сказывается на работе устройства. Однако, если продолжить использование устройства, то это может привести к потере настроек и к сбросу к значениям по умолчанию. Как можно скорее обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha.
013.	Возникла неисправность встроенного таймера и он был инициализирован (на 1 января 2000 года, 0:00)	Если данная неисправность происходит при каждом включении питания, возможно внутренняя резервная батарея села или устройство работает со сбоями. Обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha. Если данная неисправность произошла один раз, значит была обнаружена ошибка в настройках часов и он был инициализирован. Используйте MTX Editor, чтобы установить время.
015.	Настройки, хранящиеся во внутренней памяти, были утеряны.	Внутренняя резервная батарея разряжена, либо устройство неисправно. Обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha.
016.	Ошибка памяти.	Обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha.
021.	Произошла разблокировка мастера синхронизации слов.	Убедитесь, что сигнал синхронизации слов вводится правильно.
022.	Входной цифровой сигнал на разъеме [YDIF IN] не синхронизирован с сигналом синхронизации слов на данном устройстве.	Убедитесь, что кабели YDIF подключены правильно. Используйте кабели, отвечающие требуемым спецификациям.
023.	Цифровой сигнал на разъеме [YDIF IN] не синхронизируется непрерывно с задатчиком слов данного устройства.	
030.	Проблема с подключением разъема [YDIF IN].	Убедитесь, что кабели YDIF подключены правильно. Используйте кабели, отвечающие требуемым спецификациям.
040.	Повторяющиеся IP-адреса.	Укажите IP-адреса таким образом, чтобы избежать их повторения.
041.	IP-адрес не был установлен в течение 60 секунд после запуска.	Проверьте DIP-переключатель 6 на задней панели (настройка IP). Если DIP-переключатель 6 установлен в положение «РС», то для задания IP-адреса устройства необходимо использовать MTX Editor или DHCP-сервер.
043.	К сети подключено слишком много устройств.	Уменьшите количество подключенных к сети устройств.

Номер оповещения	Значение	Действия
050.	Для кода устройства UNIT ID выбрано значение «00».	Задайте для кода устройства UNIT ID значение, отличное от «00».
051.	В одной сети обнаружены устройства с одинаковыми кодами устройства UNIT ID.	Измените UNIT ID таким образом, чтобы избежать их повторения.
100.	Питание было отключено, так как на выходе динамика обнаружено напряжение прямого тока.	Вероятно, устройство работает неверно. Немедленно прекратите эксплуатацию устройства и свяжитесь с региональным представителем корпорации Yamaha.
101.	Питание было отключено, так как температура источника питания превысила допустимый предел.	Отключите питание, дайте источнику питания остыть, а затем включите питание снова. Продолжение работы с высокой мощностью выходного сигнала приведет к перегреву, уменьшите уровень мощности. Если температура не падает, проверьте наличие загрязнений или посторонних предметов в вентиляторе, при необходимости очистите вентилятор.
103.	Активирована защита, питание было отключено.	При продолжительной работе с высокой мощностью выходного сигнала может включиться защита. Уменьшите уровень выходного сигнала. Дополнительную информацию о причине активации защиты см. «Индикаторы [PROTECTION] A/B/C/D» (стр. 149).
104.	Активирована защита, звук отключен.	
105.	В выходном разъеме динамика обнаружено короткое замыкание, выходной сигнал отключен.	Возможно короткое замыкание выходных разъемов динамиков «+» и «-» или подключенный динамик работает неверно.
106.	Изменена температура секции усилителя (радиатор), выход динамика отключен или ограничен.**** **** = 0dB и ОК -1dB и защищено заглушено защищено	Продолжение работы с высокой мощностью выходного сигнала приведет к перегреву, рекомендуется понизить уровень входного сигнала или уменьшить значение параметра ослабления. Если температура не падает, проверьте наличие загрязнений или посторонних предметов в воздуховоде вентилятора, при необходимости очистите вентилятор.

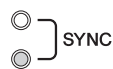


### Сообщения Dante (только для XMV4280-D/XMV4140-D)

На индикаторах передней панели XMV4280-D/XMV4140-D отображаются предупреждения и подобная информация. Сообщения также отображаются в поле Error Status (состояние ошибки) приложения Dante Controller. Далее приведены обозначения состояний, когда любой индикатор горит или мигает.

<b>Не горит</b>	Индикатор не горит.
<b>Горит</b>	Индикатор постоянно горит.
<b>Мигает</b>	Индикатор постоянно мигает.
<b>Мигает x 2</b>	Индикатор циклически мигает дважды.



#### ■ Информационные сообщения

Рабочее состояние отображается свечением или миганием индикатора.  
 Если оранжевый индикатор [SYNC] не горит, устройство работает исправно.  
 Если зеленый индикатор [SYNC] не горит, синхронизация устройства не подтверждена.




Индикаторы SYNC	Описание	Описание
(зеленый) Не горит (оранжевый) Горит	 SYNC Происходит синхронизация.	Дождитесь завершения синхронизации модуля. Синхронизация может занять примерно 60 секунд.
(зеленый) Мигает (оранжевый) Не горит	 SYNC Модуль работает как главное устройство синхронизации корректно.	Модуль работает как главное устройство синхронизации.
(зеленый) Горит (оранжевый) Не горит	 SYNC Модуль работает как ведомое устройство синхронизации корректно.	Устройство работает как ведомое устройство синхронизации, синхронизация произошла.

#### ■ Предупреждающие сообщения

Индикаторы продолжают гореть или мигать до устранения проблемы.  
 Если зеленый индикатор [SYNC] не горит, синхронизация устройства не подтверждена.

Индикаторы SYNC	Описание	Возможное решение
(зеленый) Не горит (оранжевый) Мигает	 SYNC Неверная настройка синхронизации.	Правильно установите главное устройство синхронизации и частоту сэмплирования в программе MTX Editor или в контроллере Dante.
(зеленый) Не горит (оранжевый) Мигает x2	 SYNC Разрыв цепи в сети Dante.	Проверьте, что не отсоединены кабели Ethernet и нет короткого замыкания.

Если зеленый индикатор мигает, модуль работает как главное устройство синхронизации.  
 Если горит зеленый индикатор, устройство работает как ведомое устройство синхронизации, синхронизация произошла.

Индикаторы SYNC	Описание	Возможное решение
(зеленый) Горит или мигает (оранжевый) Горит	 SYNC Подключено устройство, не совместимое с GbE.	При передаче аудио через Dante используйте устройство, совместимое с GbE.
(зеленый) Горит или мигает (оранжевый) Мигает	 SYNC Во время работы резервной сети осуществляется связь через разъем Dante [SECONDARY].	Проверьте цепь, подключенную к разъему Dante [PRIMARY].
(зеленый) Горит или мигает (оранжевый) Мигает x 2	 SYNC Сбой в цепи, подключенной к разъему Dante [SECONDARY], во время работы резервной сети.	Проверьте цепь, подключенную к разъему Dante [SECONDARY].

## Подключения с высоким или низким импедансом

Для подключений с высоким импедансом в систему добавлен трансформатор динамика, который увеличивает импеданс до нескольких сотен или тысяч Ом. Это позволяет эффективно работать с динамиком при значительно меньшей силе тока, чем требуется для систем с низким импедансом. Это, в свою очередь, дает возможность подключения большого количества акустических систем к каждому выходу усилителя. Акустические системы с высоким импедансом работают при определенном максимальном напряжении, обычно это 70 или 100 В, и поэтому называются акустическими системами «постоянного напряжения» (обозначение «постоянное напряжение» не совсем верно: фактическое выходное напряжение изменяется в соответствии с входным сигналом).

В системах с низким импедансом усилитель мощности подключается непосредственно к акустической системе с импедансом 4–16 Ом.

Ниже приведены различия между этими двумя типами подключения.

### Возможность работы в системах с несколькими динамиками

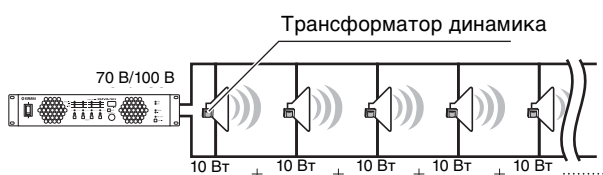
#### Высокий импеданс

Если общая номинальная мощность входа для всех динамиков находится в пределах выходной мощности усилителя, то к нему может быть подключено произвольное количество акустических систем, соединенных параллельно. В установках с высоким импедансом номинальная мощность входа определяется применяемыми трансформаторами для динамиков.

Если для акустической системы с трансформатором используется выход XMV4280 280 Вт, который обеспечивает номинальную входную мощность в 10 Вт, то в результате простого расчета (\*) видно, что к усилителю можно подключить акустическую систему с максимум 24 динамиками, что для четырех каналов дает количество динамиков в 96 шт.

В установках с высоким импедансом также возможна одновременная работа с акустическими системами с другой номинальной мощностью входа.

(\*) Yamaha рекомендует использовать запас в 20% от данного количества — это позволяет компенсировать вариации импеданса первичной обмотки трансформатора, возможные изменения отводов в будущем, а также добавление динамиков.

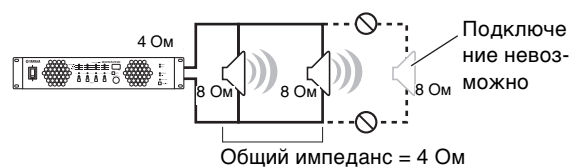


#### Низкий импеданс

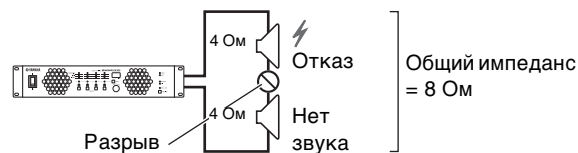
Обычно, как показано на схеме, к каждому каналу усилителя подключается одна акустическая система. Это означает, что число акустических систем, которые могут быть подключены к XMV, ограничено четырьмя.

Однако, даже для подключений с низким импедансом, имеется способ подключения множества акустических систем к одному каналу.

Когда несколько акустических систем с равным импедансом подключены параллельно, общий импеданс равен импедансу каждой системы, разделенному на количество подключенных систем. Это означает, что, если для усилителя XMV задано значение в 4 Ом, то к одному каналу может быть подключено две системы с импедансом в 8 Ом.



Вторым способом является последовательное подключение. В данном случае общий импеданс является суммой импедансов всех подключенных акустических систем. Но, как видно на схеме, отказ одной акустической системы приведет к отключению второй системы.



## ■ Расстояние передачи и КПД

Кабели, по которым передаются электрические сигналы, обладают электрическим сопротивлением. Сопротивление коротких кабелей настолько мало, что им можно пренебречь, но по мере увеличения расстояния передачи увеличивается и длина кабелей, что в свою очередь может привести к увеличению сопротивления до значения, при котором сигнал будет потерян и КПД системы упадет. Это явление может привести к уменьшению уровня выходного сигнала и качества звука. Ниже перечислены достоинства и недостатки соединений с низким и высоким импедансом относительно передачи сигнала на большие расстояния.

### ● Высокий импеданс

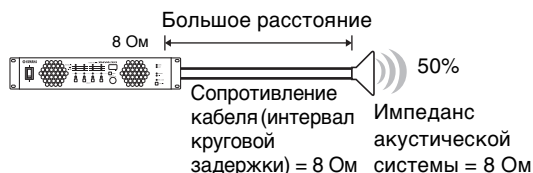
Даже в случае увеличения сопротивления кабеля до 8 Ом в результате значительного расстояния передачи этим значением можно пренебречь в рамках общего импеданса акустической системы — это означает, что потери на передачу в кабеле будут незначительными и не приведут к большому влиянию на КПД передачи электрического сигнала.



### ● Низкий импеданс

На коротких расстояниях, для которых сопротивление кабеля незначительно, подключение с низким импедансом позволяет подключить усилитель мощности непосредственно к акустической системе без использования трансформаторов для динамиков. Это означает, что общий потенциал КПД усилителя и динамиков может быть применен для достижения высочайшего качества звука, характерного для установок с низким импедансом. Так как к каждому каналу усилителя обычно подключается только одна акустическая система, на каждую из них или в каждую «зону» по необходимости могут быть поданы разные аудиосигналы.

Но в ситуациях, аналогичных той, что указана на схеме, когда требуется длинный кабель с сопротивлением 8 Ом, потери на передачу, теоретически, приведут к снижению уровня выходного сигнала на половину — это обусловлено тем, что собственный импеданс акустической системы составляет всего 8 Ом. Половина мощности теряется в кабеле, и только оставшаяся его часть доступна для работы с динамиком. Поэтому для установок с низким импедансом необходимо, например, использовать кабели минимальной длины, которые сводят к минимуму сопротивление, или использовать более толстые кабели с низким сопротивлением на больших расстояниях.



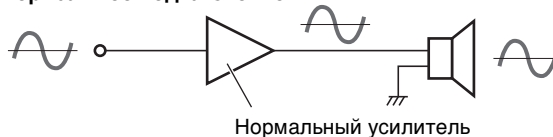
## BTL — симметричное подключение без преобразования (Balanced Transformer Less)

При BTL-подключении выходная мощность удваивается, так как два канала усиления используются в качестве одного усилителя.

### ПРИМЕЧАНИЕ

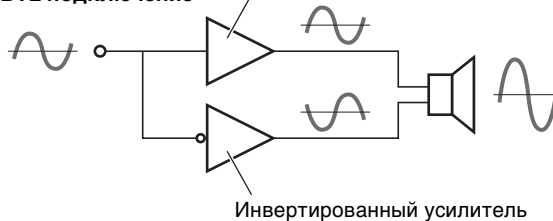
Так как выходы усилителя подключены к обоим разъемам с положительным и отрицательным сигналами, возникновение замыкания с другими разъемами или с корпусом может привести к искажениям.

### Нормальное подключение



Нормальный усилитель

### BTL-подключение



Инвертированный усилитель

# Specifications

## General Specifications

		XMV4280	XMV4140	XMV4280-D	XMV4140-D
<b>Output Power</b>					
1kHz, THD+N=1% (20 ms Burst)	4 Ω	280W	140W	280W	140W
	8 Ω	280W	140W	280W	140W
	4 Ω / DOUBLE POWER MODE	560W	280W	560W	280W
	8 Ω / DOUBLE POWER MODE	560W	280W	560W	280W
High Impedance	100V (RL=40Ω/XMV4280) (RL=80Ω/XMV4140)	250W	125W	250W	125W
	70V (RL=20Ω/XMV4280) (RL=40Ω/XMV4140)	250W	125W	250W	125W

<b>Amplifier Type (Output Circuitry)</b>	Class D				
<b>THD+N</b>	1kHz, half power, 4Ω All channel output	≤ 0.2%			
	1kHz, half power, 100V, 70V All channel output	≤ 0.2%			
<b>Frequency Response</b>	1W, 280W/8Ω, 20Hz–20kHz (XMV4280)	0dB, ±1.0dB			
	1W, 140W/8Ω, 20Hz–20kHz (XMV4140)				
	1W, 100V/70V, 55Hz–20kHz				
<b>Crosstalk</b>	1kHz, half power, 8Ω Att. max, input 150Ω shunt	≤ -60dB			
<b>Residual Noise</b>	A-weighted 280W, 8Ω	≤ -65dBu			
<b>S/N Ratio</b>	A-weighted 280W or 140W mode	≥ 100dB			
<b>Input Sensitivity</b>	+4 dBu (1.23V)				
<b>Voltage Gain</b>	100V	38.2dB	38.2dB	38.2dB	38.2dB
	70V	35.2dB	35.2dB	35.2dB	35.2dB
	280W (140W)/8Ω	31.7dB	28.7dB	31.7dB	28.7dB
	560W (280W)/8Ω	34.7dB	31.7dB	34.7dB	31.7dB
<b>Load Protection</b>	Power switch on/off	Mute the output			
	DC-fault	Power supply shutdown			
<b>Amplifier Protection</b>	Thermal	Mute the output (heatsink temp. ≥ 90°C) (return automatically.)			
	Overcurrent	Mute the output (return automatically.)			
	Low load impedance	Mute the output (return automatically.)			
<b>Power Supply Protection</b>	Thermal	Power supply shutdown (heatsink temp. ≥ 100°C)			
	Integrated power	Gain reduction (return automatically.)			
<b>Limiter Circuit</b>	Clip limiting	Clip limiter			
<b>Cooling</b>	3 speed fan x 2, front-to-back airflow				
<b>Maximum Input Level</b>	+24dBu				
<b>Input Impedance</b>	20kΩ (balanced) 10kΩ (unbalanced)				
<b>Sampling Frequency</b>	48kHz				
<b>A/D, D/A Converters</b>	AD: 24-bit linear, 128 times over sampling DA: 24-bit linear, 128 times over sampling				
<b>Signal Processing</b>	32 bit digital signal processing				
<b>Latency</b>	Analog input → [SPEAKERS] output	1.85msec			
	[YDIF] input → [SPEAKERS] output (fs=48kHz)	1.08msec	—		
	[YDIF] input → [SPEAKERS] output (fs=44.1kHz)	1.17msec	—		
	Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] input → [SPEAKERS] output (fs=48kHz, Dante latency setup = 0.25msec)	—	1.33msec		
	Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] input → [SPEAKERS] output (fs=44.1kHz, Dante latency setup = 0.25msec)	—	1.42msec		



		XMV4280	XMV4140	XMV4280-D	XMV4140-D
<b>Controls</b>	Front panel	Power switch (rocker), Rotary encoder x 1, [FUNCTION] button x 1, [SELECT] button x 4, [MUTE] button x 1			
	Front panel (software)	ATT (-99dB to 0dB, 1dB step), POLARITY, HPF (OFF, 40Hz, 80Hz), *40Hz or 80Hz for Hi-Z output setup INPUT SOURCE (ANALOG/DIGITAL), SIGNAL LED (INPUT/OUTPUT)			
	Rear panel	AMP SETTING switch (OUTPUT FORMAT, IMPEDANCE, DOUBLE POWER MODE, HI-Z LEVEL, per 2 channels), SETUP switch (UNIT ID, LED DIMMER, PANEL LOCK, IP SETTING, START UP MODE), Rotary switch (UNIT ID)		AMP SETTING switch (OUTPUT FORMAT, IMPEDANCE, DOUBLE POWER MODE, HI-Z LEVEL, per 2 channels), SETUP switch (SECONDARY PORT, LED DIMMER, PANEL LOCK, IP SETTING, START UP MODE), Rotary switch x 2 (UNIT ID HIGH, UNIT ID LOW)	
<b>Connectors</b>	Analog input	Euroblock (5.08mm pitch, balanced) /ch			
	Digital I/O	RJ45 x 2 ([YDIF] IN/OUT)		RJ45 x 2 (Dante [PRIMARY]/[SECONDARY])	
	Speakers	Barrier strip /ch			
	Network	RJ45 x 1		—	
	Remote	Euroblock (3.50mm pitch) x 1			
	Fault output	Euroblock (3.50mm pitch) x 1			
	Power	AC inlet x1			
<b>Indicators</b>		[POWER] x 1 (green), [ALERT] x 1 (red), [PANEL LOCK] x 1 (orange), [PROTECTION] x 4 (orange), [LIMIT] x 4 (red), [MUTE] x 4 (yellow), [SIGNAL] x 4 (green), [SELECT] x 4 (green), [NETWORK] x 1 (green), [YDIF] x 1 (green)		[POWER] x 1 (green), [ALERT] x 1 (red), [PANEL LOCK] x 1 (orange), [PROTECTION] x 4 (orange), [LIMIT] x 4 (red), [MUTE] x 4 (yellow), [SIGNAL] x 4 (green), [SELECT] x 4 (green), [PRIMARY] x 1 (green), [SECONDARY] x 1 (green), [SYNC] x 2 (green, orange)	
<b>Display</b>		3 digit, 7 segment numeric display			

<b>AC Power Requirement</b>		100V, 120V, 230V–240V 50Hz/60Hz			
<b>Power Consumption</b>	1/8 MAX power, (4Ω)	250W	150W	250W	150W
	Idle (4Ω)	37W	37W	37W	37W
	Standby	18.5W	18.5W	18.5W	18.5W
<b>Operating Temperature</b>		0°C to +40°C			
<b>Storage Temperature</b>		-20°C to +60°C			

<b>Dimensions (W x H x D, including knob)</b>	480 x 88 x 422 mm (18.9 x 3.5 x 16.6 inches)
<b>Net Weight</b>	8.1 kg (17.9 lbs)
<b>Included Accessories</b>	AC power cord (2.5m) x 1, Euroblock plug (3-pin, 3.50mm pitch) x 2, Euroblock plug with tabs (3-pin, 5.08mm pitch) x 4, Cable tie x 4, Owner's Manual x 1
<b>Optional Accessories</b>	—

### ■ [SIGNAL] Indicator Lit Level

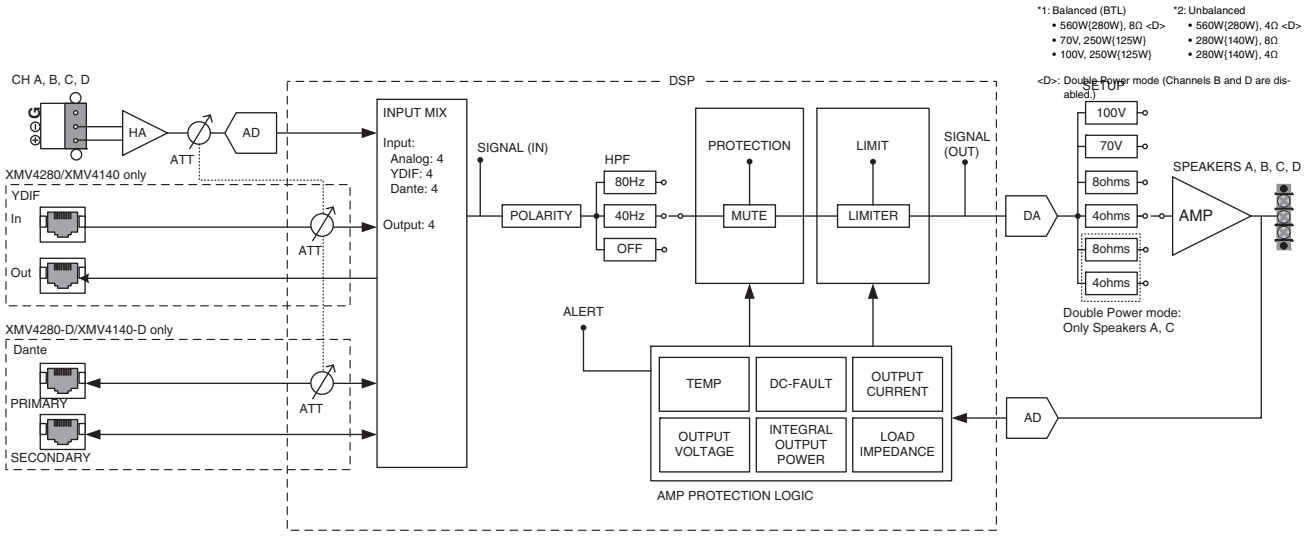
#### XMV4280/XMV4280-D

	Lit level		
	dBu	Vrms	W
100V	8.7	2.11	—
70V	5.6	1.48	—
560W/8Ω	5.2	1.41	0.249
560W/4Ω	2.2	1.00	0.250
280W/8Ω	2.2	1.00	0.125
280W/4Ω	-0.8	0.71	0.125

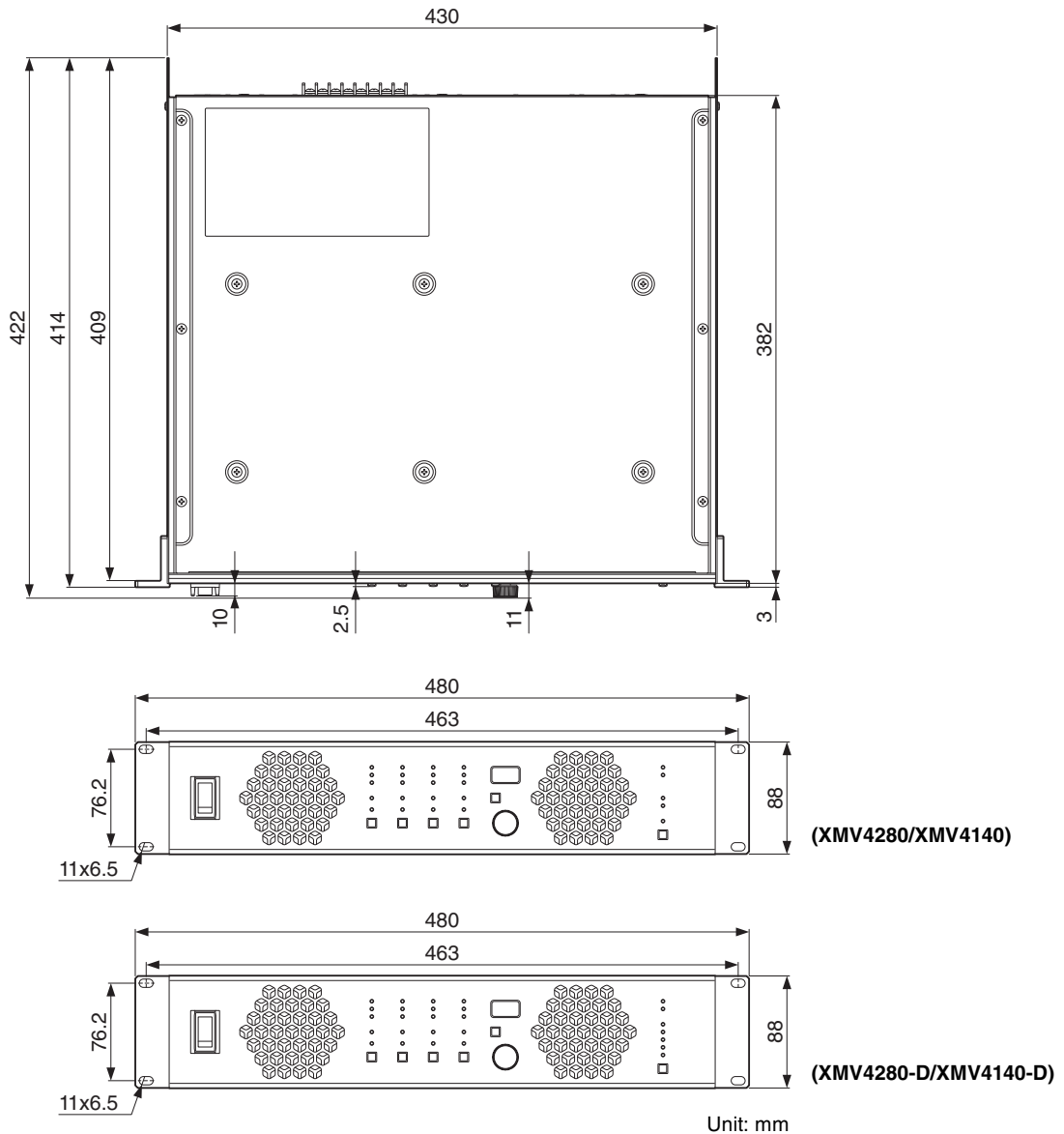
#### XMV4140/XMV4140-D

	Lit level		
	dBu	Vrms	W
100V	8.7	2.11	—
70V	5.6	1.48	—
280W/8Ω	2.2	1.00	0.125
280W/4Ω	-0.8	0.71	0.125
140W/8Ω	-0.8	0.71	0.063
140W/4Ω	-3.8	0.50	0.063

# Block Diagram



# Dimensions



## Current Draw and Heat Dissipation

### ● XMV4280/XMV4280-D

#### Power Specifications (PINK NOISE, 100V/50Hz mains)

	MODE	Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation	
					Btu/h	kcal/h
standby	280W/4Ω	0.3	15	15	51	13
	280W/8Ω					
	560W/4Ω					
	560W/8Ω					
	100V					
	70V					
idle	280W/4Ω	0.5	37	37	127	32
	280W/8Ω	0.5	37	37	127	32
	560W/4Ω	0.4	31	31	106	27
	560W/8Ω	0.5	36	36	124	31
	100V	0.6	48	48	165	41
	70V	0.6	48	48	165	41
1/8 output power	280W/4Ω	2.2	218	78	268	67
	280W/8Ω	2.0	203	64	218	55
	560W/4Ω	2.2	214	75	256	64
	560W/8Ω	2.2	211	71	244	61
	100V	2.0	190	65	223	56
	70V	2.1	196	71	244	61
1/3 output power	280W/4Ω	5.2	499	123	422	106
	280W/8Ω	4.9	470	97	332	84
	560W/4Ω	5.0	485	113	386	97
	560W/8Ω	5.2	505	131	449	113
	100V	4.3	416	84	288	73
	70V	4.6	445	106	364	92

#### Power Specifications (PINK NOISE, 120V/60Hz mains)

	MODE	Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation	
					Btu/h	kcal/h
standby	280W/4Ω	0.3	15	15	51	13
	280W/8Ω					
	560W/4Ω					
	560W/8Ω					
	100V					
	70V					
idle	280W/4Ω	0.4	37	37	127	32
	280W/8Ω	0.4	37	37	127	32
	560W/4Ω	0.4	31	31	106	27
	560W/8Ω	0.4	36	36	124	31
	100V	0.5	48	48	165	41
	70V	0.5	48	48	165	41
1/8 output power	280W/4Ω	1.9	218	78	268	67
	280W/8Ω	1.8	203	64	218	55
	560W/4Ω	1.9	214	75	256	64
	560W/8Ω	1.9	211	71	244	61
	100V	1.6	190	65	223	56
	70V	1.7	196	71	244	61
1/3 output power	280W/4Ω	4.3	499	123	422	106
	280W/8Ω	4.1	470	97	332	84
	560W/4Ω	4.2	485	113	386	97
	560W/8Ω	4.3	505	131	449	113
	100V	3.6	416	83	284	71
	70V	3.8	445	112	383	96

**Power Specifications (PINK NOISE, 230V/50Hz mains)**

	MODE	Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation	
					Btu/h	kcal/h
standby	280W/4Ω	0.3	15	15	51	13
	280W/8Ω					
	560W/4Ω					
	560W/8Ω					
	100V					
	70V					
idle	280W/4Ω	0.4	37	37	127	32
	280W/8Ω	0.4	37	37	127	32
	560W/4Ω	0.4	31	31	106	27
	560W/8Ω	0.4	36	36	124	31
	100V	0.4	47	47	161	41
	70V	0.4	47	47	161	41
1/8 output power	280W/4Ω	1.05	212	72	247	62
	280W/8Ω	1.05	208	69	235	59
	560W/4Ω	1.04	207	68	232	58
	560W/8Ω	1.04	210	70	240	60
	100V	0.94	188	63	216	54
	70V	0.94	195	70	240	60
1/3 output power	280W/4Ω	2.2	476	100	343	86
	280W/8Ω	2.1	450	77	263	66
	560W/4Ω	2.2	463	91	311	78
	560W/8Ω	2.3	479	105	360	91
	100V	1.9	400	67	229	58
	70V	2.0	429	96	328	83

1/8 power is typical of program material with occasional clipping. Refer to these figures for most applications.

1/3 power represents program material with extremely heavy clipping.

Test signal: Pink Noise, bandwidth limited from 22Hz to 22kHz

All channels driven

1W = 0.860kcal/h, 1BTU = 0.252kcal

Note that Line Voltage [V] x Line Current [A] = [VA], not equals to [W].

● **XMV4140/XMV4140-D**

**Power Specifications (PINK NOISE, 100V/50Hz mains)**

	MODE	Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation	
					Btu/h	kcal/h
standby	140W/4Ω	0.3	15	15	51	13
	140W/8Ω					
	280W/4Ω					
	280W/8Ω					
	100V					
	70V					
idle	140W/4Ω	0.5	37	37	127	32
	140W/8Ω	0.5	37	37	127	32
	280W/4Ω	0.4	31	31	106	27
	280W/8Ω	0.5	36	36	124	31
	100V	0.6	48	48	165	41
	70V	0.6	48	48	165	41
1/8 output power	140W/4Ω	1.4	130	60	206	52
	140W/8Ω	1.3	125	55	189	48
	280W/4Ω	1.3	123	53	182	46
	280W/8Ω	1.4	130	60	206	52
	100V	1.3	120	58	197	50
	70V	1.3	120	58	197	50
1/3 output power	140W/4Ω	2.6	250	63	217	55
	140W/8Ω	2.5	240	53	183	46
	280W/4Ω	2.5	241	54	187	47
	280W/8Ω	2.6	250	63	217	55
	100V	2.3	220	54	184	46
	70V	2.3	221	55	187	47

**Power Specifications (PINK NOISE, 120V/60Hz mains)**

	MODE	Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation	
					Btu/h	kcal/h
standby	140W/4Ω	0.3	15	15	51	13
	140W/8Ω					
	280W/4Ω					
	280W/8Ω					
	100V					
	70V					
idle	140W/4Ω	0.4	37	37	127	32
	140W/8Ω	0.4	37	37	127	32
	280W/4Ω	0.3	31	31	106	27
	280W/8Ω	0.4	36	36	124	31
	100V	0.5	48	48	165	41
	70V	0.5	48	48	165	41
1/8 output power	140W/4Ω	1.2	130	60	206	52
	140W/8Ω	1.1	125	55	189	48
	280W/4Ω	1.1	123	53	182	46
	280W/8Ω	1.2	130	60	206	52
	100V	1.0	120	58	197	50
	70V	1.1	120	58	197	50
1/3 output power	140W/4Ω	2.2	250	63	217	55
	140W/8Ω	2.1	240	53	183	46
	280W/4Ω	2.1	241	54	187	47
	280W/8Ω	2.2	250	63	217	55
	100V	1.9	220	54	184	46
	70V	1.9	221	55	187	47

**Power Specifications (PINK NOISE, 230V/50Hz mains)**

	MODE	Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation	
					Btu/h	kcal/h
standby	140W/4Ω	0.3	15	15	51	13
	140W/8Ω					
	280W/4Ω					
	280W/8Ω					
	100V					
	70V					
idle	140W/4Ω	0.4	37	37	127	32
	140W/8Ω	0.4	37	37	127	32
	280W/4Ω	0.4	31	31	106	27
	280W/8Ω	0.4	36	36	124	31
	100V	0.4	47	47	161	41
	70V	0.4	47	47	161	41
1/8 output power	140W/4Ω	0.73	128	58	199	50
	140W/8Ω	0.73	127	57	196	49
	280W/4Ω	0.70	122	52	178	45
	280W/8Ω	0.73	128	58	199	50
	100V	0.68	117	55	188	47
	70V	0.68	117	55	188	47
1/3 output power	140W/4Ω	1.2	242	55	190	48
	140W/8Ω	1.1	233	46	159	40
	280W/4Ω	1.1	234	47	163	41
	280W/8Ω	1.2	243	56	193	49
	100V	1.1	213	47	160	40
	70V	1.1	215	49	167	42

1/8 power is typical of program material with occasional clipping. Refer to these figures for most applications.

1/3 power represents program material with extremely heavy clipping.

Test signal: Pink Noise, bandwidth limited from 22Hz to 22kHz

All channels driven

1W = 0.860kcal/h, 1BTU = 0.252kcal

Note that Line Voltage [V] x Line Current [A] = [VA], not equals to [W].

### Information for Users on Collection and Disposal of Old Equipment



This symbol on the products, packaging, and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.

For proper treatment, recovery and recycling of old products, please take them to applicable collection points, in accordance with your national legislation and the Directives 2002/96/EC.

By disposing of these products correctly, you will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling.

For more information about collection and recycling of old products, please contact your local municipality, your waste disposal service or the point of sale where you purchased the items.

#### [For business users in the European Union]

If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.

#### [Information on Disposal in other Countries outside the European Union]

This symbol is only valid in the European Union. If you wish to discard these items, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.

(weee\_eu\_en\_01)

### Verbraucherinformation zur Sammlung und Entsorgung alter Elektrogeräte



Befindet sich dieses Symbol auf den Produkten, der Verpackung und/oder beiliegenden Unterlagen, so sollten benutzte elektrische Geräte nicht mit dem normalen Haushaltsabfall entsorgt werden.

In Übereinstimmung mit Ihren nationalen Bestimmungen und den Richtlinien 2002/96/EG bringen Sie alte Geräte bitte zur fachgerechten Entsorgung, Wiederaufbereitung und Wiederverwendung zu den entsprechenden Sammelstellen.

Durch die fachgerechte Entsorgung der Elektrogeräte helfen Sie, wertvolle Ressourcen zu schützen, und verhindern mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die andernfalls durch unsachgerechte Müllentsorgung auftreten könnten.

Für weitere Informationen zum Sammeln und Wiederaufbereiten alter Elektrogeräte kontaktieren Sie bitte Ihre örtliche Stadt- oder Gemeindeverwaltung, Ihren Abfallentsorgungsdienst oder die Verkaufsstelle der Artikel.

#### [Information für geschäftliche Anwender in der Europäischen Union]

Wenn Sie Elektrogeräte ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Zulieferer für weitere Informationen.

#### [Entsorgungsinformation für Länder außerhalb der Europäischen Union]

Dieses Symbol gilt nur innerhalb der Europäischen Union. Wenn Sie solche Artikel ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler und fragen Sie nach der sachgerechten Entsorgungsmethode.

(weee\_eu\_de\_01a)

### Information concernant la Collecte et le Traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques.



Le symbole sur les produits, l'emballage et/ou les documents joints signifie que les produits électriques ou électroniques usagés ne doivent pas être mélangés avec les déchets domestiques habituels.

Pour un traitement, une récupération et un recyclage appropriés des déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez les déposer aux points de collecte prévus à cet effet, conformément à la réglementation nationale et aux Directives 2002/96/CE.

En vous débarrassant correctement des déchets d'équipements électriques et électroniques, vous contribuerez à la sauvegarde de précieuses ressources et à la prévention de potentiels effets négatifs sur la santé humaine qui pourraient advenir lors d'un traitement inapproprié des déchets.

Pour plus d'informations à propos de la collecte et du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez contacter votre municipalité, votre service de traitement des déchets ou le point de vente où vous avez acheté les produits.

#### [Pour les professionnels dans l'Union Européenne]

Si vous souhaitez vous débarrasser des déchets d'équipements électriques et électroniques veuillez contacter votre vendeur ou fournisseur pour plus d'informations.

#### [Information sur le traitement dans d'autres pays en dehors de l'Union Européenne]

Ce symbole est seulement valable dans l'Union Européenne. Si vous souhaitez vous débarrasser de déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez contacter les autorités locales ou votre fournisseur et demander la méthode de traitement appropriée.

(weee\_eu\_fr\_01a)



### Información para los usuarios acerca de la recogida y desecho de equipos antiguos

Este símbolo en los productos, embalajes y/o documentos adjuntos indica que los productos eléctricos y electrónicos usados no deben mezclarse con la basura doméstica normal. Lleve los productos antiguos a los puntos de recogida pertinentes, de acuerdo con la legislación nacional y la Directiva 2002/96/CE, para conseguir así un tratamiento, recuperación y reciclaje adecuados.

Si se deshace correctamente de estos productos, contribuirá a ahorrar valiosos recursos y a impedir los posibles efectos adversos que sobre la salud humana y el medio ambiente podría provocar la incorrecta manipulación de la basura.

Póngase en contacto con su ayuntamiento, con el departamento de eliminación de basuras o con el establecimiento donde adquirió los artículos y obtenga más información acerca de la recogida y reciclaje de productos antiguos.

#### [Para usuarios profesionales de la Unión Europea]

Si desea desechar equipos eléctricos y electrónicos, póngase en contacto con su distribuidor o proveedor para obtener más información.

#### [Información acerca del desecho en países fuera del ámbito de la Unión Europea]

Este símbolo solo es válido dentro de la Unión Europea. Si desea desechar estos artículos, póngase en contacto con las autoridades municipales o con su distribuidor, e infórmese acerca del método correcto de hacerlo.

(weee\_eu\_es\_01a)



### Informazioni per gli utenti sulla raccolta e lo smaltimento di vecchia attrezzatura

La presenza di questo simbolo sui prodotti, sull'imballaggio, e/o sui documenti che li accompagnano avverte l'utente che i prodotti elettrici ed elettronici usati non devono essere associati ai rifiuti domestici generici.

Per il trattamento, recupero e riciclaggio appropriati di vecchi prodotti, consegnarli ai punti di raccolta specifici in accordo con la propria legislazione nazionale e la direttiva 2002/96/CE.

Smaltendo correttamente questi prodotti, si contribuisce al risparmio di risorse preziose e a prevenire alcuni potenziali effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente, che altrimenti potrebbero sorgere dal trattamento improprio dei rifiuti.

Per ulteriori informazioni sulla raccolta e il riciclaggio di vecchi prodotti, contattare la propria amministrazione comunale, il servizio di smaltimento dei rifiuti o il punto vendita dove i prodotti sono stati acquistati.

#### [Per le aziende dell'Unione europea]

Se si desidera disfarsi di prodotti elettrici ed elettronici, contattare il rivenditore o il fornitore per ulteriori informazioni.

#### [Informazioni sullo smaltimento negli altri Paesi al di fuori dell'Unione europea]

Il presente simbolo è valido solamente nell'Unione europea. Se si desidera disfarsi di questi articoli, contattare le autorità locali o il rivenditore per informarsi sulle corrette modalità di smaltimento.

(weee\_eu\_it\_01a)

### NEDERLAND / THE NETHERLANDS

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat aan het einde van de levensduur of gelieve dan contact op te nemen met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land.
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of life please consult your retailer or Yamaha representative office in your country.
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

(lithium disposal)

# Important Notice: Guarantee Information for customers in European Economic Area (EEA) and Switzerland

<b>Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland</b>	<b>English</b>
For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area	
<b>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</b>	<b>Deutsch</b>
Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. *EWR: Europäischer Wirtschaftsraum	
<b>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</b>	<b>Français</b>
Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen	
<b>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</b>	<b>Nederlands</b>
Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vindt een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte	
<b>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</b>	<b>Español</b>
Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la versión del archivo para imprimir esta disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo	
<b>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</b>	<b>Italiano</b>
Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea	
<b>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</b>	<b>Português</b>
Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Económica Européia	
<b>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελλάδα</b>	<b>Ελληνικά</b>
Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του ΕΟΧ και την Ελλάδα, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος	
<b>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</b>	<b>Svenska</b>
För detaljerad information om denna Yamahaprodukt samt garantiservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbadress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet	
<b>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</b>	<b>Norsk</b>
Detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantiservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettstedene nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte Yamahas kontoret i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet	
<b>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz</b>	<b>Dansk</b>
De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område	
<b>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille</b>	<b>Suomi</b>
Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voitte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue	
<b>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</b>	<b>Polski</b>
Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (Plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy	
<b>Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</b>	<b>Česky</b>
Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zástupce firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor	
<b>Fontos figyelemzétetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</b>	<b>Magyar</b>
A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is talál), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség	
<b>Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</b>	<b>Eesti keel</b>
Täpsemat teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval printitav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond	
<b>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</b>	<b>Latviešu</b>
Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdzu, apmeklējiet zemāk norādīto tīmekļa vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazinieties ar jūsu valstī apkalpojošo Yamaha pārstāvēniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona	
<b>Dēmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje</b>	<b>Lietuvių kalba</b>
Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdintinas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šaliai. * EEE – Europos ekonominė erdvė	
<b>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</b>	<b>Slovenčina</b>
Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor	
<b>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</b>	<b>Slovenščina</b>
Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natisljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor	
<b>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</b>	<b>Български език</b>
За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство	
<b>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</b>	<b>Limba română</b>
Pentru informații detaliate privind acest produs Yamaha și serviciul de garanție Pan-SEE* și Elveția, vizitați site-ul la adresa de mai jos (fișierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactați biroul reprezentanței Yamaha din țara dumneavoastră. * SEE: Spațiul Economic European	

<http://europe.yamaha.com/warranty/>



For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

## NORTH AMERICA

### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Toronto, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620,  
U.S.A.  
Tel: 714-522-9011

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de México, S.A. de C.V.**  
Av. Insurgentes Sur 1647 Piso 9, Col. San José  
Insurgentes, Delegación Benito Juárez, México,  
D.F., C.P. 03900  
Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Rua Fidêncio Ramos, 302 – Cj 52 e 54 – Torre B – Vila  
Olimpia – CEP 04551-010 – São Paulo/SP, BRAZIL  
Tel: 011-3704-1377

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Argentina**  
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte,  
Madero Este-C1107CEK  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 011-4119-7000

### VENEZUELA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Venezuela**  
C.C. Manzanaras Plaza P4  
Ofic. 0401- Manzanaras-Baruta  
Caracas Venezuela  
Tel: 58-212-943-1877

### PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso No.7, Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, República de Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

**Yamaha Music Europe GmbH (UK)**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, U.K.  
Tel: 01908-366700

### GERMANY

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Switzerland in Zürich**  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 044-387-8080

### AUSTRIA/BULGARIA

**Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Austria (Central Eastern Europe Office)**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Poland Office**  
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland  
Tel: +48 22 88 00 888

### MALTA

**Olimpus Music Ltd.**  
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida  
MSD06  
Tel: 02133-2144

### NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

**Yamaha Music Europe Branch Benelux**  
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, Netherlands  
Tel: 0347-358 040

### FRANCE

**Yamaha Music Europe**  
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activites Pariest,  
77183 Croissy-Beaubourg, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

### SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal  
en España**  
Ctra. de la Coruna km. 17,200, 28231  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: +34-91-639-88-88

### GREECE

**Philippos Nakas S.A. The Music House**  
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece  
Tel: 01-228 2160

### SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial  
Scandinavia**  
JA Wettergrensgata 1, Västra Frölunda, Sweden  
Tel: +46 31 89 34 00

### DENMARK

**Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial  
Denmark**  
Generatorvej 8B, DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

### NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -  
Norwegian Branch**  
Grini Næringspark 1, N-1361 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 78 00

### RUSSIA

**Yamaha Music (Russia) LLC.**  
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow,  
121059, Russia  
Tel: 495 626 5005

### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-3030

## AFRICA

**Yamaha Music Gulf FZE**  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, UAE  
Tel: +971-4-881-5868

## MIDDLE EAST

### TURKEY

**Yamaha Music Europe GmbH  
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi**  
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza  
Bağımsız Böl. No:3, 34398 Şişli İstanbul  
Tel: +90-212-999-8010

### CYPRUS

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, U.A.E  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,  
Shanghai, China  
Tel: 400-051-7700

### INDIA

**Yamaha Music India Pvt. Ltd.**  
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector  
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India  
Tel: 0124-485-3300

### INDONESIA

**PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)**  
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 021-520-2577

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,  
Kangnam-Gu, Seoul, Korea  
Tel: 02-3467-3300

### MALAYSIA

**Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.**  
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 03-78030900

### SINGAPORE

**Yamaha Music (Asia) Private Limited**  
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,  
Singapore 530202, Singapore  
Tel: 65-6747-4374

### TAIWAN

**Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.**  
2F., No.1, Yuandong Rd. Banqiao Dist.  
New Taipei City 22063 Taiwan  
Tel: 02-7741-8888

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
3, 4, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,  
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,  
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2622

### VIETNAM

**Yamaha Music Vietnam Company Limited**  
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach  
Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel: +84-8-3818-1122

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,  
Victoria 3006, Australia  
Tel: 3-9693-5111

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312



雅马哈乐器音响（中国）投资有限公司  
上海市静安区新闻路1818号云和大厦2楼  
客户服务热线：4000517700  
公司网址：<http://www.yamaha.com.cn>

厂名：雅马哈电子（苏州）有限公司  
厂址：江苏省苏州市苏州新区鹿山路18号

Yamaha Pro Audio global web site  
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Yamaha Manual Library  
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

Manual Development Department  
© 2013 Yamaha Corporation

Published 03/2015 改版 POHD-C0  
Printed in China

ZF31890