



L2 SWITCH

SWP2

SWP2-10MMF
SWP2-10SMF

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Manual do Proprietário
Manuale di istruzioni
Руководство пользователя
取扱説明書

EN
DE
FR
ES
PT
IT
RU
JA

English

Deutsch

Français

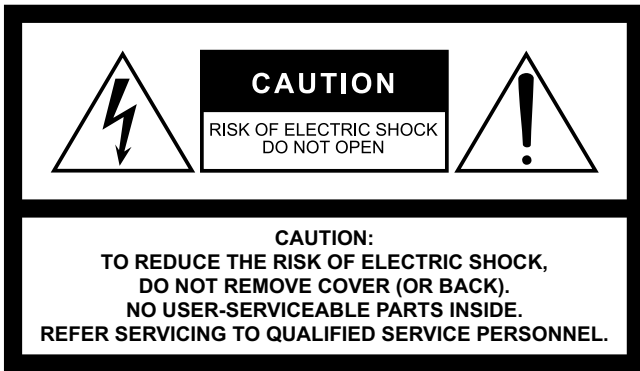
Español

Português

Italiano

Русский

日本語

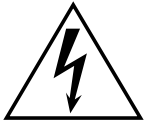


The above warning is located on the top of the unit.



L'avertissement ci-dessus est situé sur le dessus de l'unité.

Explanation of Graphical Symbols Explication des symboles



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. L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



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.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

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.

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.



AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

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 "A" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product, in a commercial environment, will not result in harmful interference with other electronic devices. However, operation of this product in a residential area is likely to cause interference in some form. In this case you, the user, bear the responsibility of correcting this condition.

This product 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 opera-

tion 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 product "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either the product generating the interference 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 that is 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.

(class A)

COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (Supplier's declaration of conformity procedure)

Responsible Party: Yamaha Corporation of America
Address: 6600 Orangethorpe Ave. Buena Park CA 90620
Telephone: 714-522-9011
Type of Equipment: L2 Switch
Model Name: SWP2-10MMF, SWP2-10SMF

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.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Данное устройство разработано для аудиосети. Не используйте данное изделие не по назначению. Лица, не знакомые с эксплуатацией изделия или не способные соблюдать правила, приведенные в данном руководстве, например дети, должны пользоваться изделием под наблюдением ответственных лиц в целях обеспечения безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание получения серьезных травм вплоть до наступления смерти от удара электрическим током, а также во избежание короткого замыкания, повреждения оборудования, пожара и прочих происшествий, неукоснительно соблюдайте основные меры безопасности, перечисленные ниже. Они включают перечисленные ниже меры, но не ограничиваются ими.

Нештатные ситуации

- При возникновении любой из указанных ниже проблем немедленно отключите питание изделия и отсоедините кабель питания от электросети.
 - Износ или повреждение кабеля питания или штекера.
 - Появление необычного запаха или дыма.
 - В изделие попали посторонние предметы или вода.
 - Трещины или другие видимые повреждения на изделии.
 Затем передайте изделие для осмотра или ремонта специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

Электропитание / 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 держите его в таком месте, где на него нельзя наступить, задеть ногой или что-нибудь по нему перекачать.
- Используйте только напряжение, соответствующее изделию. Нужное напряжение указано на табличке изделия.
- Используйте только кабель питания/штекер, входящие в комплект поставки. Если изделие будет использоваться в другой географической области, чем та, где оно куплено, прилагаемый кабель питания может не подойти. Свяжитесь с региональным дилером Yamaha.
- Периодически проверяйте сетевую вилку адаптера и очищайте ее от накопившейся пыли и грязи.
- Для предотвращения поражения электрическим током или возникновения пожара полностью вставляйте вилку в розетку.
- Данное изделие получает питание из нескольких источников. При установке изделия убедитесь в том, что используемая розетка легкодоступна. При возникновении какого-либо сбоя или неисправности немедленно отсоедините все вилки от розеток электросети.



- Отключайте изделие от электросети, если планируете не использовать его в течение длительного времени.
- Не прикасайтесь к изделию или к вилке во время грозы.
- Подключайте только к розетке электросети с соответствующим напряжением и заземлением. Неправильное заземление может вызвать поражение электрическим током, пожар или повреждение оборудования.
- Если вы планируете подключить питаемое устройство, соответствующее стандартам IEEE802.3at, используйте кабель CAT5e или более высокой категории. Несоблюдение данной меры предосторожности может привести к пожару или поломке прибора.

Не открывать

- В данном устройстве нет компонентов, которые должен обслуживать пользователь. Не разбирайте и не изменяйте внутренние компоненты.

Беречь от воды / Беречь от огня

- Не допускайте попадания изделия под дождь, не пользуйтесь им рядом с водой, в условиях сырости или повышенной влажности. Не ставьте на него емкости с жидкостью (вазы, бутылки или стаканы), которая может пролиться и попасть в отверстия.
- Ни в коем случае не вставляйте и не вынимайте сетевую вилку изделия мокрыми руками.
- Не размещайте горячие предметы или открытый огонь рядом с изделием, поскольку это может привести к возгоранию.

Потеря слуха

- При включении аудиосистемы, подключенной к сети переменного тока, всегда включайте усилитель мощности ПОСЛЕДНИМ, чтобы избежать потери слуха и повреждения динамиков. При выключении питания усилитель мощности должен выключаться ПЕРВЫМ по той же причине.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание нанесения серьезных травм себе и окружающим, в обязательном порядке соблюдайте основные правила безопасности. Они включают перечисленные ниже меры, но не ограничиваются ими.

Электропитание / кабель питания

- При отключении кабеля от изделия или от электросети беритесь за вилку, а не за кабель. Иначе можно повредить кабель.

Размещение и подключение

- Не ставьте изделие в неустойчивое положение и не размещайте его в местах с сильной вибрацией, так как это может привести к его падению и стать причиной травмы.
- Не заслоняйте вентиляционные отверстия. В боковых сторонах устройства имеются вентиляционные отверстия для предотвращения чрезмерного повышения температуры внутри устройства. Ни в коем случае не кладите изделие на бок и не переворачивайте его. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву изделия(-й), его (их) повреждению или даже возгоранию.

- Во время установки устройства:
 - Не накрывайте изделие тканью.
 - Не ставьте изделие на ковер.
 - Убедитесь, что изделие не установлено вверх ногами или на бок и его верхняя панель направлена вверх.
 - Не пользуйтесь изделием в тесных, плохо проветриваемых помещениях.
 Недостаточная вентиляция может привести к перегреву изделия (-й), его (их) повреждению или даже возгоранию.
- Если изделие устанавливается на стойке стандарта EIA, внимательно прочитайте раздел «Установка в стойку» на стр. 6. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву изделия (-й), его (их) повреждению, неправильной работе или даже возгоранию.
- Не размещайте изделие в месте, где на него могут воздействовать коррозионные газы или соленый воздух. Это может стать причиной неисправности.
- Перед перемещением изделия отсоедините все кабели.

Техническое обслуживание

- Во время чистки отсоединяйте изделие от электросети.

Меры безопасности при эксплуатации

- Не вставляйте пальцы или руки в отверстия на изделии (вентиляционные отверстия, панель и т. п.).
- Не опирайтесь на изделие всем телом и не кладите на него тяжелые предметы.
- Данное устройство использует лазеры класса 1. Не смотрите на кончик оптоволокну и в оптический разъем. Это может привести к травме глаз.

Резервная батарея

- Запрещается производить замену батареи самостоятельно. Это может стать причиной взрыва батареи и повреждения изделия. При необходимости замены резервной батареи следует обратиться к представителю корпорации Yamaha в своем регионе для замены запасной батареи специалистами центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание неисправности или повреждения устройства, повреждения данных или другого имущества соблюдайте приведенные ниже правила техники безопасности.

Эксплуатация и обслуживание

- Не используйте изделие в непосредственной близости от телевизора, радиоприемника, 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 изделие 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).
- При резких изменениях температуры окружающей среды в устройстве может сконденсироваться влага. Например, это может произойти при переносе устройства из одного места в другое или при включении и отключении кондиционера. 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 кладите на устройство предметы из винила, пластмассы или резины: это может привести к выцветанию панели.
- Для чистки устройства пользуйтесь мягкой сухой тканью. Не используйте пятновыводители, растворители, жидкие чистящие средства и чистящие салфетки с пропиткой.
- Перед началом работы с устройством удалите с одежды и тела электростатические заряды. Статическое электричество может стать причиной повреждения устройства. Предварительно дотроньтесь до металлической поверхности основного устройства или иного заземленного объекта.
- Не устанавливайте устройство в местах с сильными магнитными полями. Это может привести к сбоям в его работе.
- Не подсоединяйте устройства, генерирующие шум, к той же линии электропитания, что и устройство. Несоблюдение этих мер безопасности может привести к неполадке или повреждению устройства.
- Не располагайте подключенные кабели локальной сети рядом с кабелями питания. В противном случае возможны неполадки из-за высокого напряжения.
- Для подключения 1000BASE-T потребуется кабель локальной сети повышенной категории 5 (CAT5e) и выше.
- Не подключайте данное устройство напрямую к общественным сетям Wi-Fi и (или) Интернету. Подключайте данное устройство к Интернету только через маршрутизатор с надежной парольной защитой. Обратитесь к производителю своего маршрутизатора, чтобы узнать рекомендуемые способы обеспечения безопасности.

Установка в стойку

Этот модуль может работать при температуре окружающей среды 0–40 °С. При монтаже данного модуля с другим модулем или модулями SWP2 либо с другим устройством (устройствами) на стойке стандарта EIA внутренние температуры могут превысить верхний предел. Это может привести к снижению производительности или сбоям. Во избежание перегрева при монтаже модуля в стойке соблюдайте следующие требования.

- При монтаже этого модуля в стойке с такими устройствами, как усилители мощности, которые генерируют значительную тепловую энергию, оставьте свободной более одной монтажной единицы между модулем SWP2 и другим оборудованием. 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. При установке комплекта вентиляторов в некоторых случаях более эффективное охлаждение может достигаться при закрытой задней стороне стойки. Дополнительные сведения см. в руководстве по эксплуатации стойки и (или) комплекта вентиляторов.

Сохранение данных

- Это устройство оснащено резервной батареей, которая ведет учет времени, необходимый для данных. Если резервная батарея садится, учет времени сбрасывается, что приводит к регистрации неправильного времени в журнале. В этом случае обратитесь к своему дилеру или в сервисный центр Yamaha по работе с клиентами для замены резервной батареи. Срок службы резервной батареи составляет примерно 10 лет, однако он может варьироваться в зависимости от условий использования. После замены батареи установите часы.

Данные, которые зависят от резервной батареи:

- учет времени.

Информация

Об авторских правах

- Копирование программного обеспечения или воспроизведение данного руководства целиком или частично любыми способами без письменного согласия производителя категорически запрещены.

О функциях и данных, содержащихся в устройстве

- Это устройство класса А. Эксплуатация этого устройства в жилых средах может привести к наложению радиопомех.
- В данном устройстве используется лазер класса 1. Соответствует стандартам IEC/EN 60825-1, IEC/EN 60825-2, FDA 21 CFR 1002.10 и 1040.10.
IEC 60825-1:2014

О данном руководстве

- Иллюстрации приведены в данном руководстве только в качестве примеров.
- Windows является товарным знаком корпорации Microsoft®, зарегистрированным в США и других странах.
- Названия фирм и продуктов, используемые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.
- Программное обеспечение может быть изменено и обновлено без предварительного уведомления.

Сведения об утилизации

- Это устройство содержит компоненты, пригодные для повторного использования. При утилизации этого устройства обратитесь в соответствующие местные органы управления.

В данном изделии используется программное обеспечение с открытым исходным кодом.

- Дополнительную информацию о лицензировании см. на веб-сайте Yamaha Pro Audio.
<https://www.yamahaproaudio.com/>

Важное примечание: Информация об условиях Гарантии для Клиентов в Российской Федерации [Русский]

Для получения подробной информации об условиях Гарантии на продукцию Yamaha в России, условиях гарантийного обслуживания, пожалуйста, посетите веб-сайт по адресу ниже (на сайте доступен файл с условиями для скачивания и печати) или обратитесь в офис представительства Yamaha в России.

<https://ru.yamaha.com/ru/support/>

Лицензионное соглашение о праве на использование программного обеспечения

Версия микропрограммы изделия может быть обновлена.

Обновление версии микропрограммы считается признаком согласия с лицензионным соглашением о праве на использование программного обеспечения сетевого устройства Yamaha. Перед обновлением версии микропрограммы обязательно внимательно прочитайте лицензионное соглашение о праве на использование программного обеспечения сетевого устройства Yamaha.

Если вы не согласны с условиями лицензионного соглашения о праве на использование программного обеспечения сетевого устройства Yamaha, не обновляйте версию микропрограммы. Даже в случае небрежности Yamaha не несет ответственности ни за какие убытки клиентов, вызванные программным обеспечением, если только такой отказ от ответственности прямо не запрещен действующим законодательством или нормативными актами.

Лицензионное соглашение о праве на использование программного обеспечения сетевого устройства Yamaha

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/RT/docs/firmware/license/LICENSE>



Номер модели, серийный номер, требования к источнику питания и прочая информация указаны на табличке в верхней части устройства или рядом с ней. Запишите серийный номер в расположенном ниже поле и сохраните данное руководство как подтверждение покупки; это поможет идентифицировать принадлежность устройства в случае кражи.

Номер модели.

Серийный номер.

(top_ru_01)

Важное примечание: Информация об условиях Гарантии для Клиентов в Российской Федерации [Русский]
Для получения подробной информации об условиях Гарантии на продукцию Yamaha в России, условиях гарантийного обслуживания, пожалуйста, посетите веб-сайт по адресу ниже (на сайте доступен файл с условиями для скачивания и печати) или обратитесь в офис представительства Yamaha в России.
<http://ru.yamaha.com/ru/support/>



Продукция	Коммутатор Второго Уровня SWP2-10MMF Коммутатор Второго Уровня SWP2-10SMF
Страна происхождения	Китай
Изготовитель	YAMAHA CORPORATION 10-1 Nakazawa-cho, Naka-ku, Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken 430-8650, Япония.
Номинальное напряжение	100-240 В перем. тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	21 Вт
Дата изготовления	Дата изготовления обозначена в серийном номере, указанном на нижней или задней стороне инструмента. Ser No. XXX AB00000 Год изготовления — Месяц изготовления Год изготовления обозначен первой из двух букв, предшествующих пяти последним цифрам. 2013 год обозначен буквой «Т», а следующие за ним годы обозначены следующими за «Т» буквами английского алфавита. Месяц изготовления обозначен второй буквой, предшествующей пяти последним цифрам. Месяцы с января по сентябрь обозначены буквами с «Н» до «Р», а месяцы
Соответствует требованиям	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Срок хранения	Срок хранения не установлен.
Условия для утилизации продуктов	Следуйте местному органу правил утилизации отходов.
Условия для реализации продуктов	Правила и условия реализации не установлены изготовителем и должны соответствовать национальному и/или местному законодательству страны реализации товара.
Название и адрес импортера на территории таможенного союза	ООО "Ямаха Мюзик" г.Москва, улица Киевская, дом 7, офис 37
Условие хранения	Во избежание деформации и, повреждения внутренних компонентов и сбоев в работе не держите оборудовани в помещениях с избыточной вибрацией, а также в местах, где слишком пыльно, холодно или жарко.

Содержание

Введение	9
Характеристики	9
Комплект поставки	9
Дополнительный компонент	9
Связанное программное обеспечение.....	9
Настройки и пароль	9
Документация	10
Термины	10
Элементы управления и функции	11
Передняя панель	11
Задняя панель	13
Отображение индикаторов состояния	14
Для режима индикатора [LINK/ACT].....	14
Для режима индикатора [STATUS].....	14
Для режима индикатора [VLAN].....	14
Для режима индикатора [OFF]	14
Инициализация SWP2	14
Использование графического веб-интерфейса пользователя для восстановления заводских настроек.....	14
Использование команд для восстановления заводских настроек.....	15
Нажатие клавиши <I> во время запуска для восстановления заводских настроек.....	15
Примеры использования VLAN	16
Дублирующие подключения Dante	16
Отделение управляющих сигналов от аудиосигналов	16
Технические характеристики	17

Введение

Благодарим вас за выбор коммутатора Yamaha SWP2-10MMF или SWP2-10SMF L2.

Чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами функций и производительностью, которую обеспечивает модуль SWP2, а также использовать его долгие годы без сбоев и неполадок, внимательно прочтите данное руководство пользователя перед началом эксплуатации модуля.

Настоящее руководство пользователя предназначено для специалистов по аудиосетям.

Характеристики

• Указание рекомендуемых настроек для Dante

Рекомендуемые настройки, такие как QoS, EEE и IGMP Snooping, для стабильной работы сети Dante могут быть указаны только с помощью DIP-переключателя. Порты 10GBASE-SR/LR поддерживают 10 гигабит, что позволяет работать без опасения недостаточности ширины полосы пропускания даже в сети Dante, в которой устанавливается частота сэмплирования 96 кГц.

• Предустановки VLAN

Представлены три типа предустановок VLAN, которые позволяют создать более стабильную сеть путем разделения аудиосигналов и управляющих сигналов в пределах одного модуля SWP2. Пользователь также может изменить эти настройки.

• Визуализация состояния сети

Приложение Yamaha Audio Network Monitor под Windows позволяет отслеживать состояние сети и устройств Dante. Индикаторы модуля также показывают, какая сеть VLAN подключена к тому или иному порту.

• Безопасность и надежность оборудования

Все модели могут быть установлены в стойку. С учетом временной установки или сред, в которых возможно случайное отсоединение кабелей, в качестве стандарта предоставляются разъемы etherCON и opticalCON. Помимо разъема AC IN с механизмом блокировки V-lock, также предоставляется разъем EXT DC INPUT типа XLR-4-32. Резервное питание может быть предоставлено с помощью PA-700 или другого внешнего источника питания (+24 В).

Комплект поставки

- **Руководство пользователя SWP2 (данная книга)**
- **Кабель питания (трехконтактный штекер)**

Дополнительный компонент

- **Адаптер переменного тока PA-700**

* Он может быть подключен к разъему [EXT DC INPUT] на задней панели для использования в качестве резервного внутреннего источника питания.

Связанное программное обеспечение

Если вы используете VLAN, подключите компьютер к порту VLAN 1.

- **Yamaha Audio Network Monitor (приложение Windows)**

Оно используется для отслеживания всей сети, включая данные SWP2, а также все устройства Dante в сети Dante. Загрузить это приложение можно со следующего веб-сайта: <https://www.yamahaproaudio.com/>

- **Web GUI (Графический веб-интерфейс пользователя)**

Используйте для просмотра или редактирования настроек модулей SWP2 в сети через веб-браузер. Доступ к графическому веб-интерфейсу пользователя можно получить через Yamaha Audio Network Monitor.

Настройки и пароль

Настройки SWP2 можно проверить или изменить через графический веб-интерфейс пользователя. Их также можно проверить или изменить с помощью команд.

Дополнительные сведения см. в разделе «Технические данные» или «Справочник команд».

Для проверки или изменения настроек может потребоваться ввести имя пользователя, пароль или пароль администратора. Далее приведены заводские настройки имени пользователя, пароля и пароля администратора по умолчанию.

- **Микропрограмма: версия 2.03.15 или более поздняя**

Имя пользователя	admin
Пароль	admin
Пароль администратора	admin

- **Микропрограмма: версия 2.03.14 или более ранняя**

Имя пользователя	Нет (не установлен)
Пароль	Нет (не установлен)
Пароль администратора	Нет (не установлен)

Документация

Помимо данного руководства для SWP2 доступны следующие документы.

- **Yamaha Audio Network Monitor User's Guide (Руководство пользователя Yamaha Audio Network Monitor) (PDF)**

Здесь описаны установка, настройка и использование приложения Yamaha Audio Network Monitor под Windows.

- **Command References (Справочник команд) (PDF)**

Здесь описываются команды, используемые при определении настроек с помощью командной строки на компьютере.

- **Technical Data (Технические данные) (HTML)**

В данном руководстве приведены основные сведения о функциях SWP2.

Эти документы могут быть загружены по ссылкам на странице продукта на следующем веб-сайте.

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

Термины

- **VLAN**

Означает виртуальную локальную сеть. Виртуальная сеть формируется отдельно от физических подключений. При наличии нескольких сетей различных типов настройка VLAN позволяет логически разделять сеть, которая сформирована физическими коммутаторами.

VLAN может быть или «VLAN на основе портов», которая представляет собой разделение на группы портов с физическим подключением к каждому из них, или «тегированной VLAN», которая разделяет группы VLAN путем назначения тега каждому фрейму Ethernet. В случае использования VLAN на основе портов, каждая сеть VLAN нуждается в подключении для обмена данными с другим коммутатором.

Использование тегированной сети VLAN позволяет объединять несколько сетей в одно магистральное подключение (кабель) для связи с другими коммутаторами, при этом общий объем данных не должен превышать 1 Гбит/с для портов локальной сети или 10 Гбит/с для портов 10GBASE-SR/LR. В предустановках VLAN A и B на SWP2 используются тегированные VLAN.

- **Агрегация каналов**

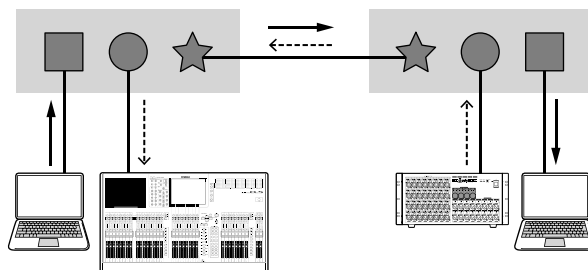
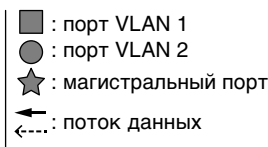
Агрегация каналов — это функция, которая объединяет несколько портов LAN/SFP+, соединяющих устройства в сети, и воспринимает их как единый логический интерфейс с целью расширения пропускной способности. Группа, объединенная с помощью функции агрегации каналов, называется группой агрегации каналов (LAG).

Технология агрегации каналов полезна при соединении нескольких устройств. Соединения могут быть распределены между агрегированными подключениями с помощью функции балансировки нагрузки. Так как балансировка нагрузки распределяет нагрузку в соответствии с IP-адресами, рекомендуется использовать фиксированные IP-адреса для каждого устройства для стабильной работы балансировки нагрузки.

Даже если на одном из портов LAN/SFP+, объединенных функцией агрегации каналов, произойдет сбой и порт не сможет передавать данные, коммуникация будет осуществляться через оставшиеся порты.

- **Магистраль**

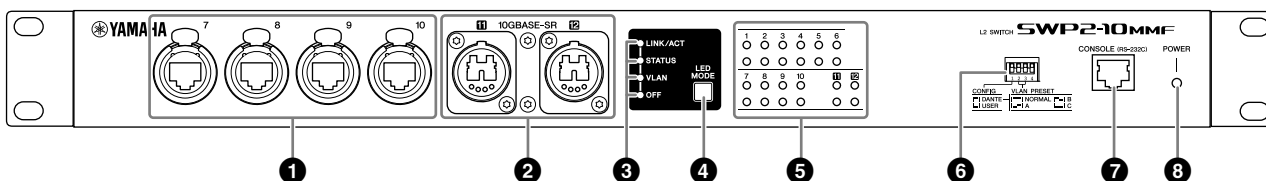
Эта функция добавляет теги к сетям VLAN, благодаря чему они могут передавать и получать данные через одно подключение. Если один модуль SWP2 передает данные VLAN 1 через магистральное подключение, модуль SWP2, который принимает эти данные, будет передавать данные только на порт, соответствующий его собственному VLAN 1. Скорость передачи для металлического магистрального подключения в предустановке VLAN B на SWP2 составляет 1 Гбит на кабель. Если имеется только один кабель, а общий трафик магистрального подключения превышает 1 Гбит/с, пакеты будут задерживаться или теряться. Некоторые предустановки VLAN в SWP2 позволяют использовать агрегацию каналов для магистрального подключения. Если пропускная способность превышает 1 Гбит/с для порта локальной сети или 10 Гбит/с для порта 10GBASE-SR/LR, или если вам необходимо обеспечить резервирование на случай повреждения кабеля, следует использовать два магистральных кабеля.



Элементы управления и функции

Передняя панель

Приведенное здесь объяснение основано на SWP2-10MMF.



1 Порты локальной сети

Имеются порты etherCON (RJ-45) для подключения кабелей Ethernet (рекомендуется CAT5e и выше). Можно также подключать кабель с разъемом RJ-45. Все порты поддерживают 1000BASE-T, 100BASE-TX и 10BASE-T.

2 Порты 10GBASE-SR (SWP2-10MMF)/порты 10GBASE-LR (SWP2-10SMF)

Это порт opticalCON DUO для подключения оптоволоконного кабеля. Можно также подключать дуплексные разъемы LC Duplex. Если вы используете кабель с дуплексным разъемом LC Duplex, наденьте колпачок, подсоединенный к разъему, на разъем, чтобы не дать пыли оседать на неиспользуемый кабель.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте многорежимный оптоволоконный кабель opticalCON DUO, изготовленный Neutrik Corporation. Так как оптоволоконные кабели с легкостьюгибаются и выдергиваются, можно снизить вероятность возникновения проблем путем использования кабеля с прочной оболочкой и механизмом блокировки.
- SWP2-10MMF может использовать многомодовые оптоволоконные кабели типа GI с диаметром сердечника приблизительно 50 мкм и диаметром оболочки приблизительно 125 мкм. Максимальная длина кабеля между устройствами равна 300 м.
- SWP2-10SMF может использовать одномодовые оптоволоконные кабели типа SM с диаметром сердечника приблизительно 9 мкм и диаметром оболочки приблизительно 125 мкм. Максимальная длина кабеля между устройствами равна 10 км.
- В некоторых случаях технические требования могут быть не выполнены из-за характеристик используемых оптоволоконных кабелей и условий установки.
- Связь возможна только для 10GBASE-SR/LR между одинаковыми стандартами. 10GBASE-SR/LR не может быть подключен к 1000BASE оптического стандарта.

Чистка

Правильная передача сигнала может быть невозможна при наличии мусора и (или) пыли на концах оптоволоконных кабелей или портов. Регулярно проводите очистку оборудования с использованием широко доступных чистящих средств для оптоволоконных кабелей.

3 Светодиодные индикаторы режима

Определяют отображения индикаторов состояния.

4 Кнопка [LED MODE]

Переключает отображение индикаторов состояния.

5 Индикаторы состояния

Указывают состояние каждого порта. Отображаемое содержимое зависит от режима. Дополнительные сведения об экране в каждом режиме см. в разделе «Отображение индикаторов состояния».

6 DIP-переключатели


Эти переключатели задают пусковые настройки модуля. Устанавливайте DIP-переключатели при выключенном электропитании. Настройки не применяются, если их менять при включенном электропитании. Изображения переключателя указывают верхнее или нижнее положение следующим образом.

Положение переключателя	Состояние
	Состояние при верхнем положении переключателя
	Состояние при нижнем положении переключателя

• Переключатель 1 (CONFIG)

Указывает, оптимизированы ли настройки модуля для сети Dante или установлены пользователем.

Положение переключателя	Вариант	Функции
	DANTE	Модуль запускается с настройками, оптимизированными для сети Dante. Данная настройка доступна только для чтения.

Положение переключателя	Вариант	Функции
 1	USER, кнопка	Модуль запускается с пользовательскими настройками. Данная настройка доступна для чтения и записи. В случае изменения настройки она будет применена при следующем запуске устройства.







Будьте осторожны при использовании устройства с переключателями других производителей.

Dante поддерживает IGMP V2 и V3, однако для работы в одной сети все переключатели должны быть настроены с использованием одной версии. Если SWP2 запускается с настройками DANTE, используется IGMP V3. В этом случае, если в сети имеется хотя бы один переключатель, использующий IGMP V2, могут возникать сбои, например провалы звука.

• Переключатель 2 и 3 (VLAN PRESET)

Указывает предустановку VLAN, которая используется, когда переключатель 1 переведен в положение [DANTE]. Эта настройка игнорируется, если переключатель 1 выставлен в положение [USER].

Если изменить настройки через графический веб-интерфейс пользователя или команду, настройки применяются временно, но не сохраняются, при следующем запуске модуля возвращается настройка предустановки VLAN.

Положение переключателя	Вариант	Функции
 2 3	NORMAL	В следующей таблице показано, как портам назначается VLAN и магистраль.
 2 3	A	
 2 3	B	
 2 3	C	

В таблицах 1, 2, Tr1 и Tr2 соответственно означают VLAN 1, VLAN 2, магистраль (LAG1) и магистраль (LAG2).

Описания терминов «VLAN», «магистраль», «агрегация каналов» и «LAG» (группа агрегации каналов) приведены в разделе «Термины» на стр. 10. Для получения более подробных сведений можно загрузить технические справочные материалы (HTML).

VLAN PRESET	Порты на задней панели					
	1	2	3	4	5	6
NORMAL	1	1	1	1	1	1
A (*1)	1	1	1	1	2	2
B (*1)	1	1	1	1	2	2
C (*2)	1	1	1	2	2	2

VLAN PRESET	Порты на передней панели					
	7	8	9	10	11	12
NORMAL	1	1	1	1	1	1
A (*1)	1	1	2	2	Tr1	Tr1
B (*1)	1	2	Tr1	Tr1	Tr2	Tr2
C (*2)	1	1	2	2	1	2

(*1) В предустановках VLAN функция IGMP Snooping включена (за исключением сети VLAN 2 в предустановках A и B), что позволяет предотвратить перенаправление групповой передачи данных, например Dante, на неправильные каналы. Поэтому в случае использования предустановок A и B необходимо использовать порт VLAN 1 для аудиосигналов Dante и порт VLAN 2 для сигналов управления.

(*2) Если вы используете настройку C, подключите компьютер, который использует Yamaha Audio Network Monitor, к порту VLAN 1.

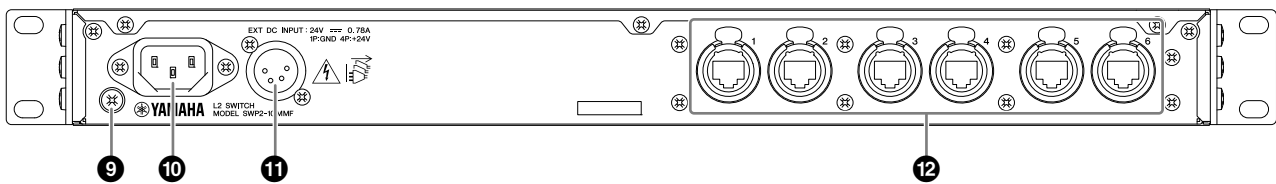
7 Порт [CONSOLE (RS-232C)]

Это порт RJ-45, используемый для определения команд. Используйте консольный кабель RJ-45/DB-9 для подключения изделия к порту RS-232C (COM) компьютера. Используйте консольный кабель RJ-45/DB-9 с разводкой, указанной в разделе «Технические характеристики».

8 Индикатор [POWER]

Загорается при включении SWP2.

Задняя панель



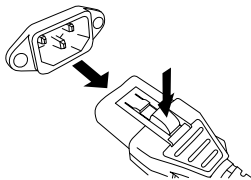
9 Винт заземления

Так как прилагаемый кабель питания оснащен штекером с тремя контактами, этот модуль правильно заземляется при подключении к розетке с заземлением. В некоторых случаях при подсоединении данного винта к заземлению возможно уменьшение шума и помех.

10 Разъем AC IN

Разъем для подключения поставляемого кабеля питания. Сначала подключите кабель питания к этому модулю, затем подключите штекер кабеля питания к розетке электросети; включится внутренний блок питания SWP2.

Прилагаемый кабель питания переменного тока снабжен специальным механизмом блокировки (V-lock) для предотвращения случайного отсоединения. Вставьте штекер кабеля питания в разъем до конца. Для отсоединения кабеля питания нажмите кнопку блокировки на штекере.



11 Разъем [EXT DC INPUT]

Это разъем типа XLR-4-32 для подачи электропитания с внешнего блока (+24 В), который будет использоваться в качестве резервного блока в дополнение к внутреннему блоку питания SWP2.

Подключите блок питания переменного тока Yamaha PA-700 или аналогичный блок, рекомендованный к применению корпорацией Yamaha.



- **Перед подключением внешнего источника питания необходимо выключить внешний источник питания. Невыполнение этого условия может привести к сбоям в работе или поражению электрическим током.**
- **Разъем EXT DC INPUT предназначен для приема электроэнергии от источников питания, сертифицированных как Limited Power Source или LPS номиналом 24 В пост. тока.**

ПРИМЕЧАНИЕ

- При подключенном внешнем источнике питания SWP2 будет нормально работать, когда включены и внутренний, и внешний источники питания, а также когда включен только один из них.
- Если включены оба источника питания, в случае сбоя одного источника питания модуль продолжит функционировать нормально.

12 Порты локальной сети

Имеются порты etherCON (RJ-45) для подключения кабелей Ethernet (рекомендуется CAT5e и выше). Можно также подключать кабель с разъемом RJ-45. Все порты поддерживают 1000BASE-T, 100BASE-TX и 10BASE-T.

Отображение индикаторов состояния

Для режима индикатора [LINK/ACT]

Индикаторы состояния отображают состояние связи каждого порта и состояние подключения.

Индикатор	Горит	Состояние
Верхний	Горит зеленым цветом	Связь установлена. (LINK)
	Мигает зеленым	Данные передаются. (ACT)
	Не горит	Связь разорвана.
Нижний	Горит зеленым цветом	Подключен к 1000BASE-T или 10GBASE-SR/LR.
	Горит оранжевым цветом	Подключен к 100BASE-TX.
	Не горит	Подключен к 10BASE-T.

Для режима индикатора [STATUS]

Индикаторы состояния отображают состояние порта, связанное с замыканием на себя.

Индикатор	Горит	Состояние
Верхний и нижний	Мигает оранжевым цветом	Обнаружено замыкание на себя и связь разорвана, либо обнаружен ненормальный уровень получения света в opticalCON.
	Не горит	Замыкание на себя не обнаружено. Или обнаружено замыкание на себя, но связь не разорвана.

Для режима индикатора [VLAN]

Индикаторы состояния отображают VLAN ID и магистраль. Если DIP-переключатель 1 переведен в верхнее положение ([DANTE]), VLAN 1 отображается верхним индикатором, а нижний индикатор не горит. VLAN 2 отображается верхним индикатором, который горит зеленым, и негорящим нижним индикатором. Магистраль отображается верхним и нижним индикаторами, которые горят оранжевым цветом.

–: не горит, G: горит зеленым цветом, O: горит оранжевым цветом

Индикаторы	1	VLAN ID нижний → верхний						Магистраль
		1	2	3	4	5	6	
Верхний	–	G	O	–	–	G	O	O
Нижний	–	–	–	G	O	O	G	O

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если присутствует несколько VLAN, которые не могут быть полностью отображены выше, то верхний и нижний индикаторы горят зеленым цветом.
- Если на одном порте присутствует несколько VLAN ID, верхний и нижний индикаторы горят оранжевым цветом.

Для режима индикатора [OFF]

Все индикаторы состояния не горят.

Инициализация SWP2

Вернуть заводские настройки по умолчанию можно следующими тремя способами.



ВНИМАНИЕ

Не выключайте SWP2 во время инициализации. Это может привести к выходу изделия из строя.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Настройки невозможно восстановить, если пароль администратора по-прежнему имеет значение по умолчанию. Используйте графический веб-интерфейс пользователя или командные операции для изменения пароля администратора.
- Сразу после восстановления настроек все коммуникации временно отключаются.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Графический веб-интерфейс пользователя также можно использовать для экспорта текущих настроек перед восстановлением заводских настроек. Дополнительные сведения см. в разделе «Технические данные».
- Если восстановление заводских настроек выполнить не удалось, проверьте устройство у дилера, продавшего устройство, или обратитесь в сервисный центр корпорации Yamaha.

Использование графического веб-интерфейса пользователя для восстановления заводских настроек

- Выполните вход в графический веб-интерфейс пользователя через приложение Yamaha LAN Monitor.
- Щелкните вкладку [Management] (Управление) → [Maintenance] (Техническое обслуживание) → [Restart and initialize] (Перезапуск и инициализация) в указанном порядке. Отобразится экран Restart and initialize (Перезапуск и инициализация).
- В разделе Initialize (Инициализация) нажмите кнопку [Next] (Далее). Появится экран Initialize (Инициализация).
- Введите пароль администратора и нажмите кнопку [OK]. Появится экран Check executed content (Проверить выполненное содержимое).
- Проверьте настройки, затем нажмите кнопку [Execute] (Выполнить). Будет выполнено восстановление заводских настроек, и SWP2 перезапустится.

Использование команд для восстановления заводских настроек

Заводские настройки можно восстановить, используя порт [CONSOLE] или клиент Telnet либо SSH. Далее описан порядок восстановления заводских настроек через порт [CONSOLE].

Подготовка компьютера

Для управления последовательным (COM) портом компьютера требуется терминальное программное обеспечение. Перед запуском настройте параметры терминального программного обеспечения, как показано далее.

Параметр	Значение
Скорость передачи данных	9600 бит/с
Длина символа в битах	8
Проверка четности	Нет
Количество стоп-битов	1
Управление потоком	Xon/Xoff

1. Подключите консольный кабель RJ-45/DB-9 к компьютеру и изделию SWP2.

2. Включите питание изделия SWP2.

На экране компьютера появится сообщение о запуске.

3. Нажмите клавишу <Ввод>.

Программное обеспечение предложит ввести имя пользователя.

4. Введите имя пользователя и нажмите клавишу <Ввод>.

Программное обеспечение предложит ввести пароль.

5. Введите пароль и нажмите клавишу <Ввод>.

После успешной аутентификации пароля отобразится командная строка.

6. Введите enable и нажмите клавишу <Ввод>.

Будут активированы права режима EXEC.

7. Введите команду cold start и нажмите клавишу <Ввод>.

Программное обеспечение предложит ввести пароль администратора.

8. Введите пароль администратора и нажмите клавишу <Ввод>.

Будет выполнено восстановление заводских настроек, и SWP2 перезапустится.

Нажатие клавиши <I> во время запуска для восстановления заводских настроек

Заводские настройки можно восстановить, нажав клавишу <I> во время запуска SWP2.

Убедитесь, что параметры терминального программного обеспечения уже настроены, как указано в разделе Использование команд для восстановления заводских настроек выше.

1. Подключите консольный кабель RJ-45/DB-9 к компьютеру и изделию SWP2.

2. Отсоедините шнур питания SWP2 и снова подсоедините его.

Изделие SWP2 будет перезапущено.

ПРИМЕЧАНИЕ

Дальнейшие действия выполняются одинаково, даже если изделие SWP2 было перезапущено с помощью команд.

3. Нажмите <I> через одну секунду после отображения надписи BootROM Ver на экране компьютера.

Появится экран подтверждения инициализации.

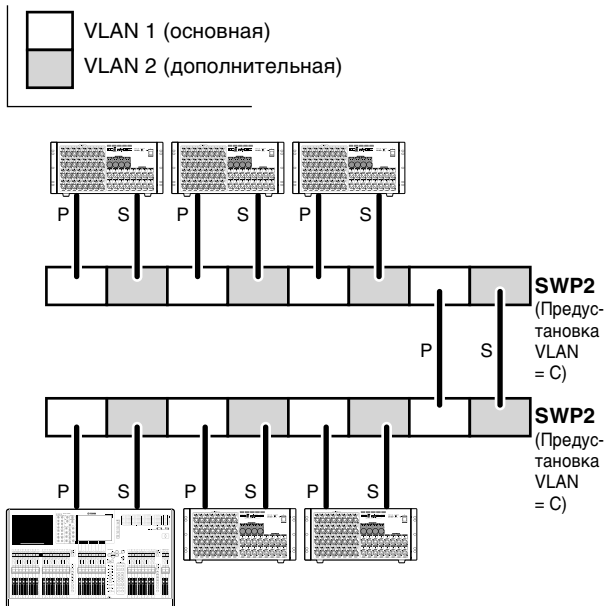
4. Нажмите клавишу <u>.

Будет выполнено восстановление заводских настроек, и SWP2 перезапустится.

Примеры использования VLAN

Дублирующие подключения Dante

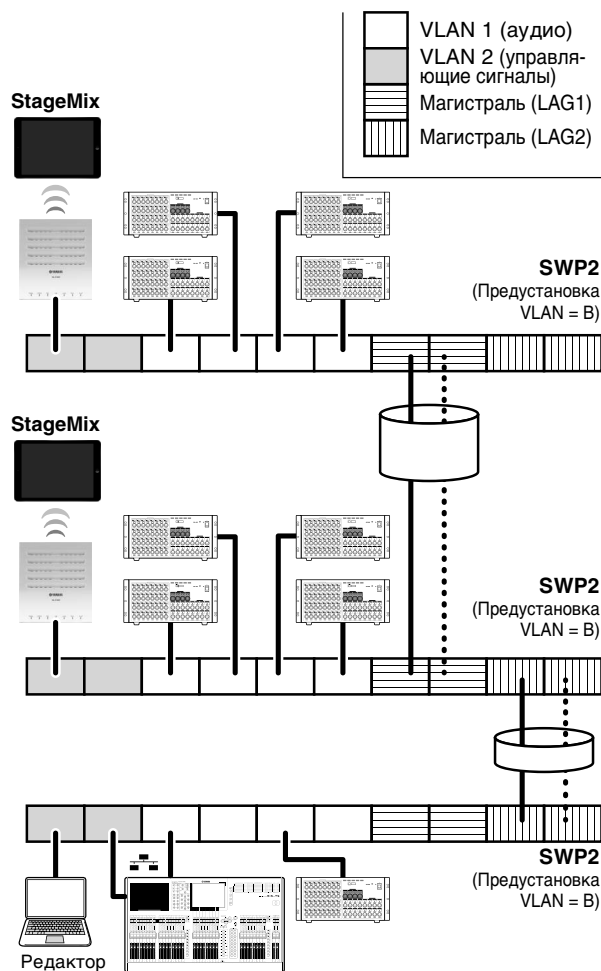
В этом случае между устройствами используется в два раза больше кабелей в целях стабильной работы в случае повреждения кабелей. На этой схеме показана настройка с использованием предустановки VLAN C.



Отделение управляющих сигналов от аудиосигналов

В этом примере управляющие сигналы (например, для редактора или StageMix) логически отделены от аудиосигналов Dante, что делает сеть более стабильной. На этой схеме показана настройка с использованием предустановки VLAN B.

Если виртуальные сети VLAN не используются и управляющие сигналы идут по одной сети с аудиосигналами, это отрицательно скажется на пропускной способности. Чтобы предотвратить подобный эффект, рекомендуется использовать сети VLAN для разделения управляющих сигналов и аудиосигналов по разным сетям.



Технические характеристики

Общие характеристики

Параметр	SWP2-10MMF	SWP2-10SMF
Количество портов локальной сети (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T, разъем etherCON)	10	
Количество портов SFP+ (10GBASE-SR, разъем opticalCON DUO)	2	0
Количество портов SFP+ (10GBASE-LR, разъем opticalCON DUO)	0	2
Порт консоли	1 (RJ-45)	
Автоматическое согласование	Да	
Auto MDI/MDI-X	Да	
DIP-переключатели	CONFIG, VLAN PRESET	
Индикаторы (фронтальные)	ПИТАНИЕ, LED MODEx4	
	PORTx10x2*1, SFP+ x2x2	
Диапазон рабочих температур	От 0 до 40 °C	
Температура при хранении	От -20 до 60 °C	
Источник питания (разъем AC IN)	Перем. ток 100–240 В, 50/60 Гц, внутренний источник питания (нет выключателя питания) Разъем источника питания: с блокировкой	
Источник питания (разъем EXT DC INPUT)	24 В пост. тока ±2 В, 0,78 А, разъем типа XLR-4-32	
Максимальная потребляемая мощность (мощность, ток)	21 Вт, 0,35 А	
Теплоотдача	18,5 ккал/ч	
Материал корпуса	Металлический корпус, без вентилятора	
Обращение с опасными веществами	Соответствие RoHS	
Размеры (Ш × В × Г)	480 × 44 × 362 мм	
Вес (без принадлежностей)	4,5 кг	
Принадлежности	Кабель питания, руководство пользователя	
Дополнительный компонент	Блок питания PA-700	

*1 Кнопка LED MODE позволяет использовать индикаторы PORT для обозначения LINK/ACT-SPEED, STATUS или VLAN.

Технические характеристики интерфейса

Контакт	Стандарт	Уровень	Разъем
1-10 ^{*1}	IEEE802.3	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T	etherCON CAT5e
11, 12 ^{*2}	IEEE802.3ae	10GBASE-SR 10GBASE-LR ^{*3}	opticalCON
CONSOLE (RS-232C)	–	RS-232C	RJ-45 ^{*4}
EXT DC INPUT	–	–	Тип XLR-4-32 ^{*5}

*1 Эти разъемы поддерживают AutoMDI/MDI-X.

*2 Подходящий кабель: SWP2-10MMF — многомодовые оптоволоконные кабели типа GI с диаметром сердечника / диаметром оболочки приблизительно 50 мкм/125 мкм. Максимальная длина кабеля: 300 м.
SWP2-10SMF — одномодовые оптоволоконные кабели типа SM с диаметром сердечника / диаметром оболочки приблизительно 9 мкм/125 мкм. Максимальная длина кабеля: 10 км.

*3 10GBASE-SR: SWP2-10MMF, 10GBASE-LR: SWP2-10SMF.

*4 Сведения о назначении контактов см. в разделе «Схема контактов разъемов».

*5 Контакт 4=+24 В пост. тока, контакт 1=GND (земля), контакты 2 и 3=N.C.
Требования к внешнему источнику питания: 24 В пост. тока ±2 В, 0,78 А

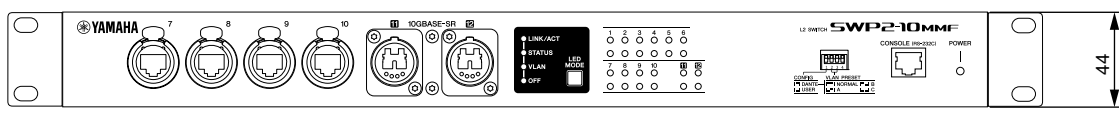
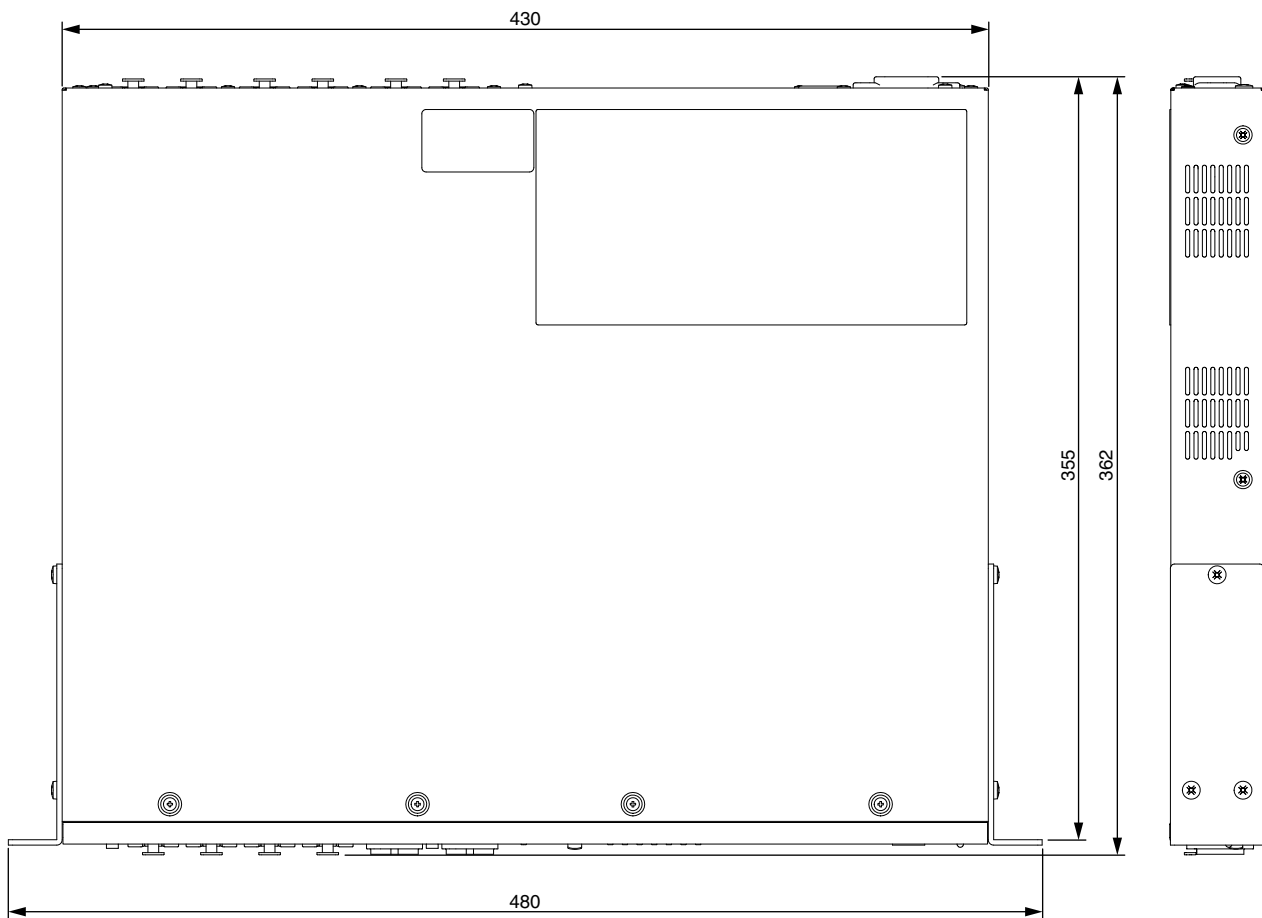
Схема контактов разъемов

CONSOLE (RS-232C)

Сигнал	RJ45	D-SUB 9
		9
RTS	1	8
DTR	2	6
TxD	3	2
GND	4	5
GND	5	
RxD	6	3
DSR*	7	4
CTS*	8	7
		1

* Эти сигналы не используются в SWP2.

Габаритные размеры



Единица измерения: мм

* В содержании данного руководства приведены технические характеристики для микропрограммы версии 2.03.15. Для получения последней версии руководства посетите веб-сайт корпорации Yamaha и загрузите файл с руководством.

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

Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland 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	English
Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz 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	Deutsch
Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse 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	Français
Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland 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	Nederlands
Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza 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	Español
Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera 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	Italiano
Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça 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	Português
Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελβετία Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του ΕΟΧ και την Ελβετία, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος	Ελληνικά
Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz 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	Svenska
Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits 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	Norsk
Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz 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	Dansk
Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voit myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue	Suomi
Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii 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	Polski
Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku 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 zastoupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor	Česky
Fontos figyelemztetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára A jelen Yamaha termékére 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	Magyar
Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele Täpsemate 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	Eesti keel
Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē 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 valsti apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona	Latviešu
Dėmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje 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	Lietuvių kalba
Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku 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	Slovenčina
Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici 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	Slovenščina
Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария 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	Български език
Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția 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	Limba română
Važna obavijest: Informacije o jamstvu za države EGP-a i Švicarske Za detaljne informacije o jamstvu za ovaj Yamahin proizvod te jamstvenom servisu za cijeli EGP i Švicarsku, molimo Vas da posjetite web-stranicu navedenu u nastavku ili kontaktirate ovlaštenog Yamahinog dobavljača u svojoj zemlji. * EGP: Evropski gospodarski prostor	Hrvatski

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

Yamaha Worldwide Representative Offices

English

For details on the product(s), contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor, found by accessing the QR code below.

Deutsch

Wenden Sie sich für nähere Informationen zu Produkten an einen Yamaha-Vertreter oder autorisierten Händler in Ihrer Nähe. Diese finden Sie mithilfe des QR-Codes unten.

Français

Pour obtenir des informations sur le ou les produits, contactez votre représentant ou revendeur agréé Yamaha le plus proche. Vous le trouverez à l'aide du QR code ci-dessous.

Español

Para ver información detallada sobre el producto, contacte con su representante o distribuidor autorizado Yamaha más cercano. Lo encontrará escaneando el siguiente código QR.

Italiano

Per dettagli sui prodotti, contattare il rappresentante Yamaha o il distributore autorizzato più vicino, che è possibile trovare tramite il codice a matrice in basso.

Português

Para mais informações sobre o(s) produto(s), fale com seu representante da Yamaha mais próximo ou com o distribuidor autorizado acessando o código QR abaixo.

Русский

Чтобы узнать подробнее о продукте (продуктах), свяжитесь с ближайшим представителем или авторизованным дистрибьютором Yamaha, воспользовавшись QR-кодом ниже.

简体中文

如需有关产品的详细信息，请联系距您最近的Yamaha代表或授权经销商，可通过访问下方的二维码找到这些代表或经销商的信息。

繁體中文

如需產品的詳細資訊，請聯絡與您距離最近的 Yamaha 銷售代表或授權經銷商，您可以掃描下方的 QR 碼查看相關聯絡資料。

한국어

제품에 대한 자세한 정보는 아래 QR 코드에 액세스하여 가까운 Yamaha 담당 판매점 또는 공식 대리점에 문의하십시오.



https://manual.yamaha.com/pa/address_list/

Yamaha Pro Audio global website
<https://www.yamahaproaudio.com/>
Yamaha Downloads
<https://download.yamaha.com/>

© 2019 Yamaha Corporation
Published 06/2023 LBES-B0

VGC8720