



AUDIO INTERFACE CARD

RY16-ML-SILK

RY16-DA

RY16-AE

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

- EN
- DE
- FR
- ES
- PT
- IT
- RU
- ZH
- KO
- JA

English

Deutsch

Français

Español

Português

Italiano

Русский

中文

한국어

日本語

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)

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.

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

- This applies only to products distributed by Yamaha Canada Music Ltd.
- Ceci ne s'applique qu'aux produits distribués par Yamaha Canada Musique Ltée.

(can_b_01)

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)

Informações para os utilizadores sobre a recolha e eliminação de equipamentos velhos



Este símbolo nos produtos, embalagem e/ou documentos que os acompanham significa que os produtos elétricos e eletrónicos velhos não devem ser misturados com o lixo doméstico geral.
Para o tratamento, recuperação e reciclagem apropriados de produtos velhos, leve-os para os pontos de recolha aplicáveis, de acordo com a legislação nacional do seu país e com a Diretiva 2002/96/CE.

Através da eliminação correta destes produtos, ajudará a poupar recursos valiosos e a prevenir quaisquer potenciais efeitos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente, que poderiam ocorrer do manuseio inapropriado de resíduos.

Para mais informações sobre a recolha e reciclagem de produtos velhos, contacte a autoridade local responsável, o serviço de recolha de resíduos ou o local de venda onde comprou os produtos.

[Para utilizadores comerciais na União Europeia]

Se quiser eliminar equipamentos elétricos e eletrónicos, contacte o seu revendedor ou fornecedor para mais informações.

[Informações sobre a eliminação nos países fora da União Europeia]

Este símbolo é válido apenas na União Europeia. Se pretender eliminar estes itens, contacte a autoridade local responsável ou o seu revendedor e informe-se sobre o método de eliminação correto.

(weee_eu_pt_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)

안전 주의사항

사용 전에 반드시 “안전 주의사항”을 읽어 주십시오.

본 사용설명서를 안전한 곳에 보관하여 향후에 참조하도록 하십시오.



경고

아래에 열거되어 있는 기본 주의사항을 반드시 준수하여 감전, 누전, 손상, 화재 및 기타 위험으로 인해 부상 및 사망이 발생할 가능성을 줄이시기 바랍니다. 다음과 같은 주의사항들이 있으나 이 사항들에 국한되는 것은 아닙니다.

- 카드를 분해하거나 개조하려고 시도하지 마십시오. 카드 커넥터 또는 기타 카드 구성 부품에 과도한 힘을 가하지 마십시오. 카드를 잘못 취급하면 충격, 화재 위험 또는 장치 고장으로 이어질 수 있습니다.
- 카드 설치 및 케이블 연결/분리 시에는 반드시 호스트 장치의 전원 케이블을 먼저 분리하십시오. (충격 위험, 원치 않는 소음 및 장치 손상 방지)
- 설치하기 전에 호스트 장치에 연결된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 관련 케이블을 모두 뽑으십시오.
- 화재가 발생할 수 있으므로 장치 근처에서 연소성 물품을 사용하지 마십시오.



주의

아래에 열거되어 있는 기본 주의사항을 반드시 준수하여 본인이나 타인의 신체적 부상 또는 본 장치나 기타 재산의 손상을 방지하시기 바랍니다. 다음과 같은 주의사항들이 있으나 이 사항들에 국한되는 것은 아닙니다.

- 감전 및/또는 오작동을 방지하기 위해 호스트 장치를 반드시 제대로 접지하십시오.
- 카드 취급 시 회로판의 금속 리드(핀)를 만지지 마십시오. 핀이 날카롭기 때문에 손을 베일 수도 있습니다.
- 설치하는 동안 날카로운 모서리에 손을 긁히거나 베이지 않도록 두꺼운 장갑을 착용하십시오.
- 부식성 가스 또는 염기와 접촉할 수 있는 장소에 장치를 두지 마십시오. 오작동이 발생할 수 있습니다.

Yamaha는 부적절하게 장치를 사용하거나 개조하여 발생한 고장 또는 데이터 손실이나 파손에 대해 책임지지 않습니다.

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

(class b korea)

주의사항

제품의 오작동/손상, 데이터 손상 또는 기타 재산의 손상을 방지하기 위해 다음 주의사항을 준수하십시오.

- 연결 불량 가능성이 발생할 가능성을 최소화하기 위해 노출된 커넥터 및 금속 부분을 만지지 마십시오.
- 본 카드를 취급하기 전에 의복 및 신체에서 정전기를 모두 방전시키십시오. 정전기로 인해 카드가 손상될 수 있습니다. 호스트 장치의 노출된 금속 부분이나 다른 접지된 물체를 먼저 만지지 마십시오.
- 파손 및/또는 오작동 문제가 발생할 수 있으므로 카드를 떨어뜨리거나 물리적인 충격을 가하지 마십시오.

취급 및 유지보수

- 먼지, 진동이 많은 곳, 극심한 저온 혹은 고온의 장소(예: 직사광선, 히터 주변, 대낮 중 차량의 실내)에 기기를 노출시키지 마십시오. 이로 인한 패널 외관 변형, 불안정한 작동 또는 내부 부품의 손상이 유발될 수 있습니다.
- 기기에 비닐, 플라스틱 또는 고무로 된 물체를 올려 놓지 마십시오. 이로 인해 패널이 변색될 수 있습니다.
- 기기를 청소할 때에는 부드러운 마른 천을 사용하십시오. 도료회석제, 용제, 세정액 또는 화학약품 처리된 걸레는 사용하지 마십시오.
- 기기의 위치를 옮기거나 에어컨을 켜고 끌 경우 주위 온도의 급격한 변화로 인해 기기 내부에 물방울이 맺힐 수 있습니다. 물방울이 맺힌 상태에서 기기를 사용하면 손상될 수 있습니다. 물방울이 맺혔을 가능성이 있을 때는 물방울이 완전히 마를 때까지 기기를 켜지 말고 몇 시간 동안 놔두십시오.

커넥터

- XLR형 커넥터의 배선 구조(표준 IEC60268): 핀 1: 접지, 핀 2: 핫(+), 핀 3: 콜드(-)

정보

본 사용설명서 정보

- 이 설명서에 표시된 그림은 설명 용도로만 사용됩니다.
- 본 사용설명서에 나오는 회사명과 제품명은 각 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

본 제품의 모델 번호, 일련 번호, 전원 규격 등은 기기 밑면에 있는 명판이나 명판 주위에서 확인할 수 있습니다. 도난 시 확인할 수 있도록 일련 번호를 아래 공란에 기입하고 본 사용 설명서를 구매 기록으로 영구 보관해야 합니다.

모델 번호

일련 번호

(bottom_ko_01)

목차

안전 주의사항	4
주의사항	4
소개	6
설치	6
부속 품목	6
RY16-ML-SILK	7
각 부분의 명칭과 기능	7
RY16-DA	8
각 부분의 명칭과 기능	8
RY16-AE	9
각 부분의 명칭과 기능	9
Specifications	(책자 끝부분에 수록)

소개

Yamaha 오디오 인터페이스 카드를 선택해 주셔서 감사합니다.

카드를 통해 제공되는 탁월한 기능과 성능을 최대한 활용하고 제품을 더욱 오랫동안 사용할 수 있도록 작동하기 전에 이 사용 설명서를 주의 깊게 읽어주십시오. 사용설명서를 읽은 후엔 안전한 장소에 보관하십시오.

이 I/O 카드는 RIVAGE PM10 시스템에 다양한 입력 및 출력을 제공하며 16채널 마이크/라인 입력 카드(RY16-ML-SILK), 16채널 아날로그 출력 카드(RY16-DA) 및 16-채널 디지털 I/O 카드(RY16-AE)가 포함됩니다. 각 카드마다 44.1 ~ 96 kHz 범위의 샘플링 레이트를 지원하고 있습니다.

설치

설치에 관한 자세한 내용은 카드가 설치될 장치와 함께 제공된 사용설명서를 참조하십시오.

부속 품목

사용설명서(본 문서)

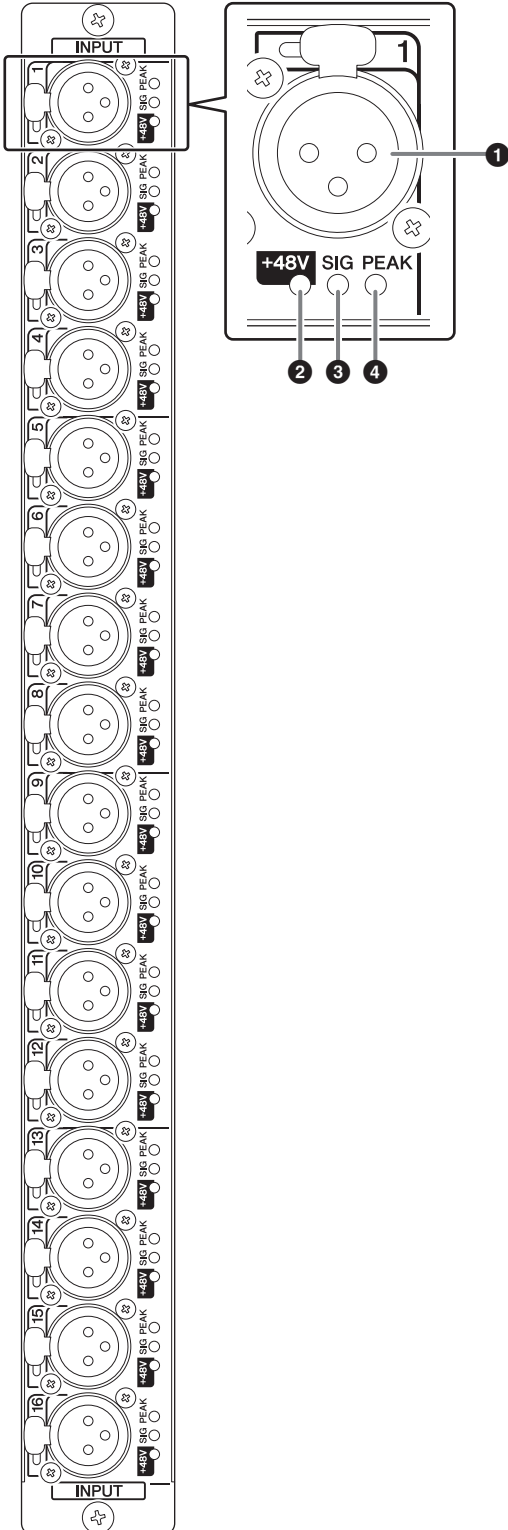
유럽 모델

EN55103-1:2009 및 EN55103-2:2009 에 구입자 / 사용자 정보 지정
환경 준수: E1, E2, E3 및 E4

RY16-ML-SILK

RY16-ML-SILK는 96 kHz 샘플링 레이트를 지원하는 16채널 마이크/라인 입력 카드로 Rupert Neve Designs의 Silk 프로세싱이 결합된 새롭고 혁신적인 아날로그 마이크 프리앰프를 장착하고 있어 디지털 도메인 모델링을 통해 깊이와 원근감을 자유롭게 제어할 수 있습니다. 각 입력 커넥터는 팬텀 전원(+48V DC)을 공급할 수 있습니다.

각 부분의 명칭과 기능



1 INPUT 커넥터

아날로그 오디오 신호용 밸런스형 XLR-3-31 암 입력 패널 커넥터

2 +48V 표시등

팬텀 전원이 켜질 때 빨간색으로 켜집니다.

3 SIG 표시등

입력 레벨이 -40dBFS를 초과할 때 녹색으로 켜집니다.

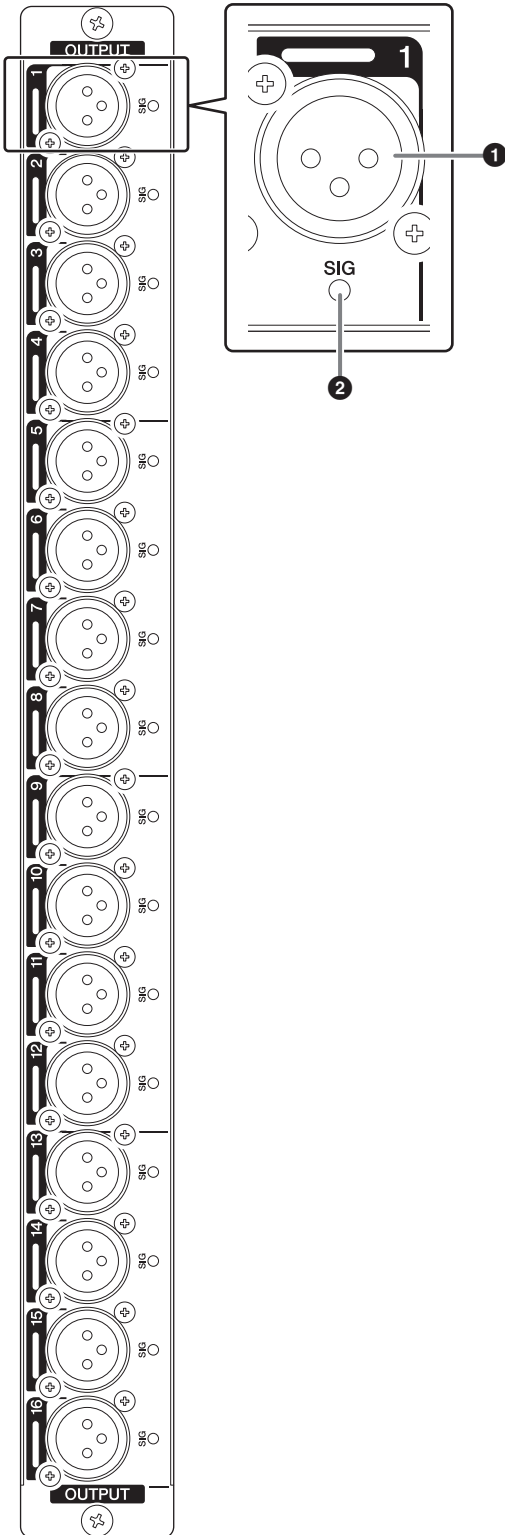
4 PEAK 표시등

입력 레벨이 -3dBFS를 초과할 때 빨간색으로 켜집니다.

RY16-DA

RY16-DA는 96 kHz 샘플링 레이트를 지원하는 16채널 아날로그 출력 카드입니다. 보드의 스위치를 사용하여 최대 출력 레벨을 +15dBu, +18dBu 또는 +24dBu로 설정할 수 있습니다. 출고 시 설정은 +24dBu입니다.

각 부분의 명칭과 기능

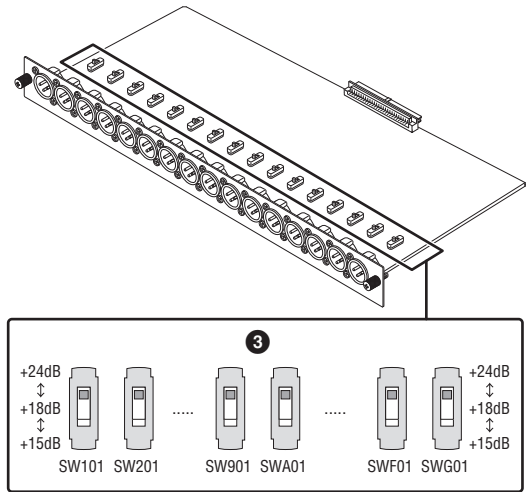


1 OUTPUT 커넥터

아날로그 오디오 신호용 밸런스형 XLR-3-32 수 출력 패널 커넥터

2 SIG 표시등

출력 레벨이 -40dBFS를 초과할 때 녹색으로 켜집니다.



3 레벨 설정 스위치

이 스위치는 각 채널의 최대 출력 레벨을 결정합니다.

스위치 위치	최대 출력 레벨
+15dB	+15dBu
+18dB	+18dBu
+24dB	+24dBu*

0dBu = 0.775 Vrms

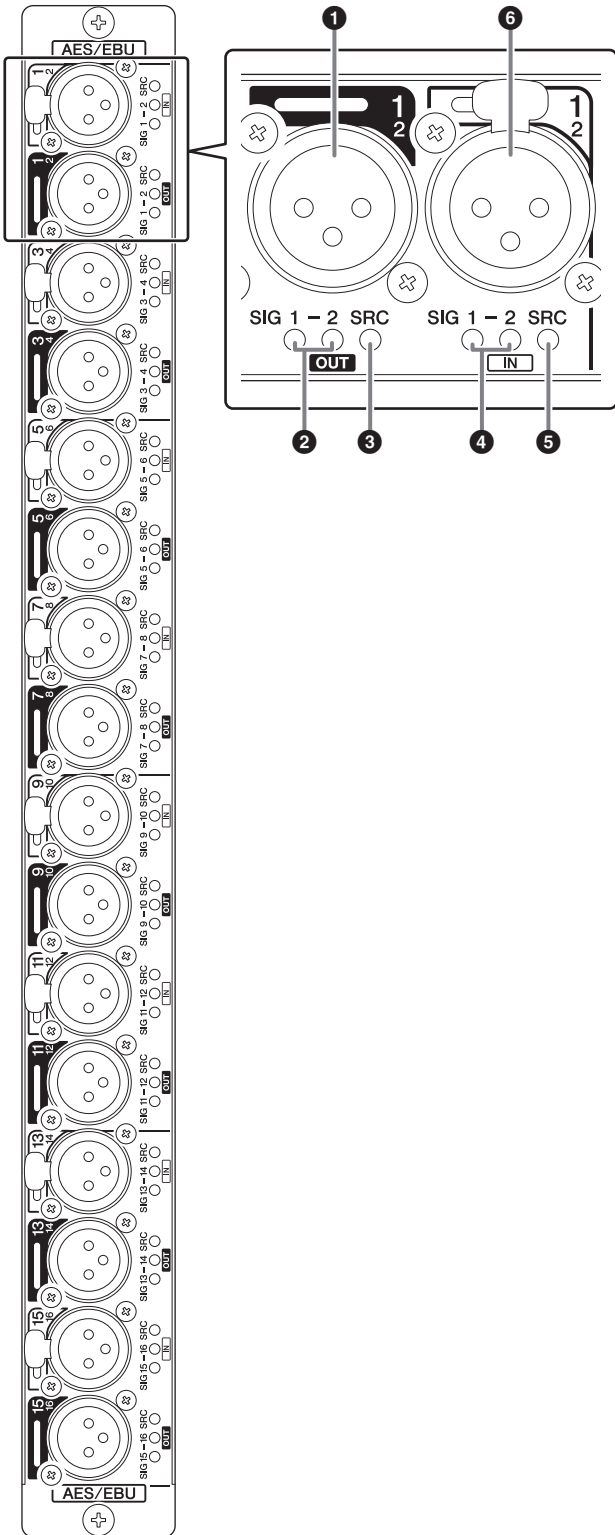
* 요청 시 +24dB 스위치 위치에서 +20dBu를 출력할 수 있도록 회로 변경이 가능합니다. (변경 시 필요한 비용) 자세한 내용은 본 사용설명서에 수록된 번호로 Yamaha 공식 A/S 센터에 문의해 주십시오.

보드의 스위치 번호	채널	보드의 스위치 번호	채널
SW101	CH16	SW901	CH8
SW201	CH15	SWA01	CH7
SW301	CH14	SWB01	CH6
SW401	CH13	SWC01	CH5
SW501	CH12	SWD01	CH4
SW601	CH11	SWE01	CH3
SW701	CH10	SWF01	CH2
SW801	CH9	SWG01	CH1

RY16-AE

RY16-AE는 AES/EBU 형식을 지원하는 16채널 디지털 I/O 카드입니다. 샘플링 레이트 컨버터(SRC)가 16개 입력 채널과 16개 출력 채널 각각에 제공됩니다.

각 부분의 명칭과 기능



1 AES/EBU OUT 커넥터

AES/EBU 형식의 디지털 오디오 신호용 밸런스형 XLR-3-32 수 출력 패널 커넥터

2 SIG OUT 표시등

출력 레벨이 -40dBFS를 초과할 때 녹색으로 켜집니다.

3 SRC OUT 표시등

SRC가 작동될 때 노란색으로 켜집니다.

주

시스템의 내부 클럭 또는 INPUT 커넥터의 클럭을 SRC 클럭 소스로 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 RIVAGE PM10 사용설명서를 참조하십시오.

4 SIG IN 표시등

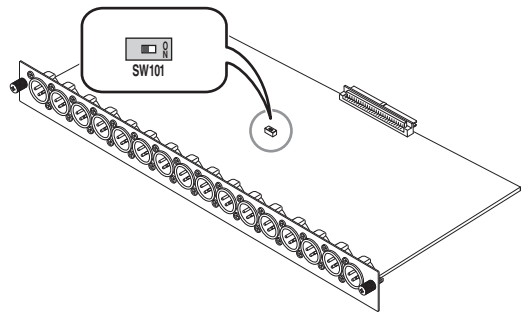
입력 레벨이 -40dBFS를 초과할 때 녹색으로 켜집니다.

5 SRC IN 표시등

SRC가 작동될 때 노란색으로 켜집니다.

6 AES/EBU IN 커넥터

AES/EBU 형식의 디지털 오디오 신호용 밸런스형 XLR-3-31 암 입력 패널 커넥터



주

사용 중에는 이 스위치를 계속 꺼 두십시오. 이 설정을 변경하지 마십시오. 변경하는 경우 카드가 올바르게 작동하지 않습니다.

Specifications

RY16-ML-SILK

General Specifications

Measured with an RPi0622

DIGITAL OUT refers to the AES/EBU OUT of an RY16-AE inserted in another slot of the RPi0622.

Output impedance of signal generator: 150 ohms

Frequency Response

F_s=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz @ 20 Hz – 20 kHz, reference to the nominal output level (-20dBFS) @ 1 kHz

Input	Output	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
CH1 – 16	DIGITAL OUT	GAIN: +66dB	-0.5	–	0.5	dB
		GAIN: -6dB	-0.5	–	0.5	dB

Total Harmonic Distortion

F_s=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

Input	Output	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
CH1 – 16	DIGITAL OUT	-1dBFS output @ 1 kHz, GAIN: +66dB	–	–	0.05	%
		-1dBFS output @ 1 kHz, GAIN: -6dB	–	–	0.05	%

Total Harmonic Distortion is measured with an IHF-A filter.

Hum & Noise

F_s=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

Input	Output	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
CH1 – 16	DIGITAL OUT	R _s =150 Ω, GAIN: +66dB	–	-86	–	dBFS
		R _s =150 Ω, GAIN: -6dB	–	-116	–	dBFS

Hum & Noise is measured with an IHF-A filter.

Crosstalk

@1 kHz F_s=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

From/To	To/From	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
CH N	CH (N-1) or (N+1)	Adjacent inputs, GAIN: -6dB	–	–	-90	dB

- Reference level is -1dBFS (N).
- Crosstalk is measured with an IHF-A filter.

Sampling Frequency

	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
Frequency Range	F _s =44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	-1000	–	+1000	ppm

Temperature Range

	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
Temperature Range	Operating temperature range	0	–	40	°C
	Storage temperature range	-20	–	60	°C

Analog Input Characteristics

Input Terminals	Gain	Actual Load Impedance	For Use with Nominal	Input Level		Connector	Balanced / Unbalanced
				Nominal (-20dBFS)	Max (0dBFS)		
CH 1 – 16	+66dB	10 k Ω	50 – 600 Ω Mics & 600 Ω Lines	-62dBu (616 μ V)	-42dBu (6.16 mV)	XLR-3-31 type ^{*2}	Balanced
	-6dB			+10dBu (2.45 V)	+30dBu (24.5 V)		

*1 In these specifications, when dBu represents specific voltage values, 0dBu is referenced to 0.775 Vrms.

*2 1=GND, 2=HOT, 3=COLD

*3 CH1 – 16 AD converters are 24 bit linear.

*4 +48V DC (phantom power) is individually supplied to CH1 – 16 XLR connectors via each individual software controlled switch.

Dimensions (W x H x D) and Net Weight: 405 mm x 42 mm x 258 mm, 1.6 kg

Included Accessories: Owner's Manual

RY16-DA

General Specifications

Measured with an RPi0622

Frequency Response

Fs=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz @ 20 Hz – 20 kHz, reference to the nominal output level (-20dBFS) @ 1 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
DIGITAL IN	CH1 – 16	600 Ω	–	-0.8	–	0.5	dB

Total Harmonic Distortion

Fs=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
DIGITAL IN	CH1 – 16	600 Ω	Full scale output @ 1 kHz	–	–	0.006	%
			+4dBu output @ 20 Hz – 20 kHz	–	–	0.02	%

Total Harmonic Distortion is measured with an 18dB/octave filter @ 80 kHz.

Hum & Noise

Fs=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
DIGITAL IN	CH1 – 16	600 Ω	Digital data: OFF	–	-92	–	dBu

Hum & Noise is measured with an IHF-A filter.

Dynamic Range

Fs=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
DIGITAL IN	CH1 – 16	600 Ω	–	–	116	–	dB

Dynamic range is measured with an IHF-A filter.

Crosstalk

@1 kHz $F_s=44.1$ kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

From/To	To/From	RL	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
CH N	CH (N-1) or (N+1)	600 Ω	Adjacent outputs	–	–	-100	dB

- Reference level is 23dBu.
- Crosstalk is measured with a 30dB/octave filter @ 22 kHz.

Sampling Frequency

	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
Frequency Range	$F_s=44.1$ kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	-1000	–	+1000	ppm

Temperature Range

	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
Temperature Range	Operating temperature range	0	–	40	$^{\circ}\text{C}$
	Storage temperature range	-20	–	60	$^{\circ}\text{C}$

Analog Output Characteristics

Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use with Nominal	Max. Output Level Select SW ^{*4}	Output Level		Connector	Balanced / Unbalanced
				Nominal (-20dBFS)	Max (0dBFS)		
CH 1 – 16	75 Ω	600 Ω Lines	+24dBu (default)	+4dBu (1.23 V)	+24dBu (12.3 V)	XLR-3-32 type ^{*2}	Balanced
			+18dBu	-2dBu (0.616 V)	+18dBu (6.16 V)		
			+15dBu	-5dBu (0.436 V)	+15dBu (4.36 V)		

*1 0dBu is referenced to 0.775 Vrms.

*2 1=GND, 2=HOT, 3=COLD

*3 All DA converters are 24 bit linear, 128 times oversampling. ($F_s=44.1$ kHz, 48 kHz) / 64 times oversampling. ($F_s=88.2$ kHz, 96 kHz)

*4 +20dBu output level is also available by hardware modification. Please contact the Yamaha representative or authorized distributor in your region.

Dimensions (W x H x D) and Net Weight: 405 mm x 42 mm x 258 mm, 1.5 kg

Included Accessories: Owner's Manual

RY16-AE

General Specifications

Sampling Frequency

	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
Frequency Range	$F_s=44.1$ kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	-1000	–	+1000	ppm

Temperature Range

	Conditions	Min.	Typ	Max.	Units
Temperature Range	Operating temperature range	0	–	40	$^{\circ}\text{C}$
	Storage temperature range	-20	–	60	$^{\circ}\text{C}$

Digital Input/Output Characteristics

Terminal	Format	Data Length	Level	Connector	Balanced / Unbalanced
AES/EBU IN 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, 9/10, 11/12, 13/14, 15/16 *1	AES/EBU	24 bit	RS422	XLR-3-31 type *2	Balanced
AES/EBU OUT 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, 9/10, 11/12, 13/14, 15/16 *1	AES/EBU Professional use	24 bit	RS422	XLR-3-32 type *2	

*1 Equipped with a sampling rate converter.

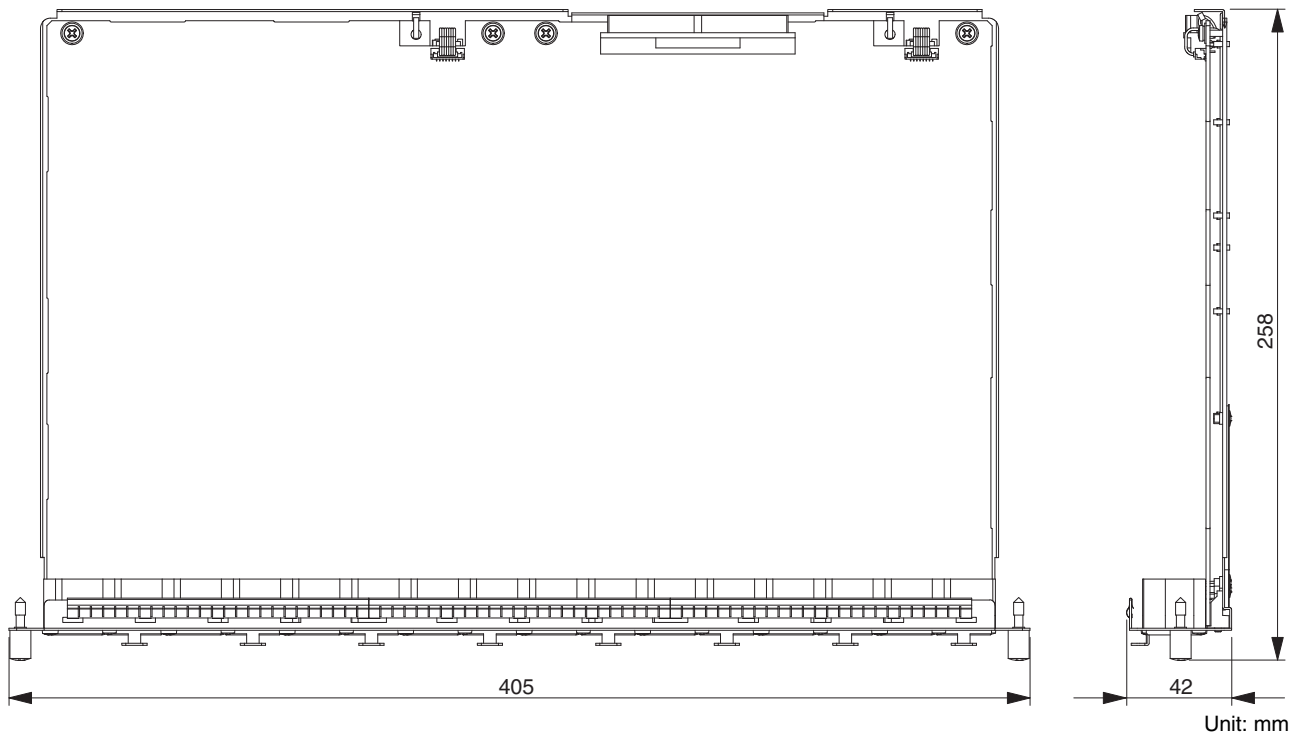
- Input Sample Rate Range (FSI): 44.1kHz-4%-200ppm – 96kHz+4.1667%+200ppm
- Output Sample Rate Range (FSO): 44.1kHz-4%-200ppm – 96kHz+4.1667%+200ppm

*2 1=GND, 2=HOT, 3=COLD

Dimensions (W x H x D) and Net Weight: 405 mm x 42 mm x 258 mm, 1.4 kg

Included Accessories: Owner's Manual

Dimensions



Approximate Munsell value of exterior color: N5

European Models

Purchaser/User Information specified in EN55103-1:2009 and EN55103-2:2009.

Conforms to Environments: E1, E2, E3 and E4

*The contents of this manual apply to the latest specifications as of the printing date. Since Yamaha makes continuous improvements to the product, this manual may not apply to the specifications of your particular product. To obtain the latest manual, access the Yamaha website then download the manual file. Since specifications, equipment or separately sold accessories may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.

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 Ελλάδα 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	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 EØ* og Schweiz De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØ* (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. * EØ: 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.) Voitte 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 figyelmeztetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára 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 található), 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

<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 Cossetini 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. Manzanares Plaza P4
Ofic. 0401- Manzanares-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 Istanbul 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, Dongsung Bldg. 21, Teheran-ro 87-gil,
Gangnam-gu, Seoul, 135-880, 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>

制造商：雅马哈株式会社

制造商地址：日本静冈县滨松市中区中泽町 10-1

进口商：雅马哈乐器音响（中国）投资有限公司

进口商地址：上海市静安区新闻路 1818 号云和大厦 2 楼

原产地：日本

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

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

Manual Development Department
© 2015 Yamaha Corporation

Published 04/2015 发行 MWTO-A1

Printed in Japan

ZJ71160