



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

사용 설명서

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)

注意事项

请在操作使用前，首先仔细阅读下述内容
请将本说明书存放在安全的地方，以便将来随时参阅。



警告

为了避免因触电、短路、损伤、火灾或其它危险可能导致的严重受伤甚至死亡，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

- 请勿擅自对本卡进行拆卸或改装。请勿对卡的接口或其它卡组件施加过大压力。对卡使用不当可能会导致触电、火灾或设备故障。
- 在安装本卡和连接 / 断开电缆之前，请务必断开主设备的电源线的连接（为了降低触电的危险、不必要的噪音和避免设备故障）。
- 在安装前，请关闭所有与主设备相连的外接设备，然后断开相关电缆。
- 请勿在设备附近放置燃烧物品或使设备靠近明火，否则可能引起火灾。



注意

为了避免您或周围他人可能发生的人身伤害、设备或财产损失，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

- 请务必对主设备进行正确接地以防触电和 / 或故障。
- 使用本卡时，请勿触摸电路板上的金属部件（针脚）。针脚很锐利，可能会划伤您的手。
- 安装时请带上厚手套，以免锐利边缘刮伤或划伤您的手。
- 请勿将本设备放置在可能会接触到腐蚀性气体或含有盐份的空气。否则可能会导致故障。

对由于不正当使用或擅自改造本设备所造成的损失、数据丢失或破坏，Yamaha 不负任何责任。

用户须知

为避免本产品、数据或其它部件可能受到的损坏，请注意下列事项。

- 避免碰触裸露的接头和金属部件以尽量降低连接不良的可能性。
- 在使用本卡之前，请释放您衣物和身体上的所有静电。静电可能会损坏本卡。请事先碰触主设备和其它接地物体的金属部分。
- 请勿使本卡跌落或使其受到物理冲击，否则可能会造成损坏和 / 或故障。

操作和维护

- 为了避免操作面板发生变形、不稳定操作或损坏内部元件，请勿将本设备放在有大量灰尘、震动、极端寒冷或炎热（如阳光直射、靠近加热器或烈日下的汽车里）的环境中。
- 请勿在设备上放乙烯或塑料或橡胶物体，否则可能使面板脱色。
- 清洁设备时，使用柔软的干布。请勿使用涂料稀释剂、溶剂、清洁液或浸了化学物质的抹布。
- 设备中可能会由于环境温度的快速变化而发生冷凝——例如，当设备从一个地方移动到另一个地方时，或者当打开或关闭空调时。发生冷凝时使用本设备会造成损坏。如果有理由相信可能发生了冷凝，请将本设备放置几个小时而不打开电源直到冷凝彻底消失。

接口

- XLR 型接口应按下图所示进行布线（IEC60268 标准）：针 1：地线，针 2：热线(+)和针 3：冷线(-)。

信息

关于本说明书

- 本书所示的插图仅供介绍说明之用。
- 本使用说明中所使用的公司名和产品名都是各自公司的商标或注册商标。

为便于您理解使用说明书的内容，本公司已经依据国家的相关标准尽可能的将其中的英文表述部分翻译成中文。但是，由于专业性、通用性及特殊性，仍有部分内容仅以原文形式予以记载。如您有任何问题，烦请随时与本公司客服联系（热线：400-051-7700）。

本产品的型号、序列号、电源要求等规格可能标在铭牌上或铭牌附近，铭牌位于本机底部。请将该序列号填写到下方的横线上，并妥善保存本说明书，以便在产品被盗时作为永久购买凭证使用。

型号名称

序列号

(bottom_zh_01)

目录

注意事项	4
用户须知	4
简介	6
安装	6
附件	6
RY16-ML-SILK.....	7
控制器和功能	7
RY16-DA	8
控制器和功能	8
RY16-AE	9
控制器和功能	9
规格	11

简介

感谢您选择Yamaha音频扩展卡。

要全面应用本扩展卡的强大功能和出色性能、延长产品的使用寿命，操作前请认真阅读使用说明书。阅读完本说明书后，请将其妥善存放在安全的地方。

这些I/O卡能为RIVAGE PM10系统提供多路输入和输出。

包括一块16通道话筒/线路输入卡（RY16-ML-SILK），一块16通道模拟输出卡（RY16-DA）和一块16通道数字I/O卡（RY16-AE）。每种卡都支持从44.1到96 kHz的采样率。

安装

请参考产品附带的使用说明书，该书介绍了有关安装的详细信息。

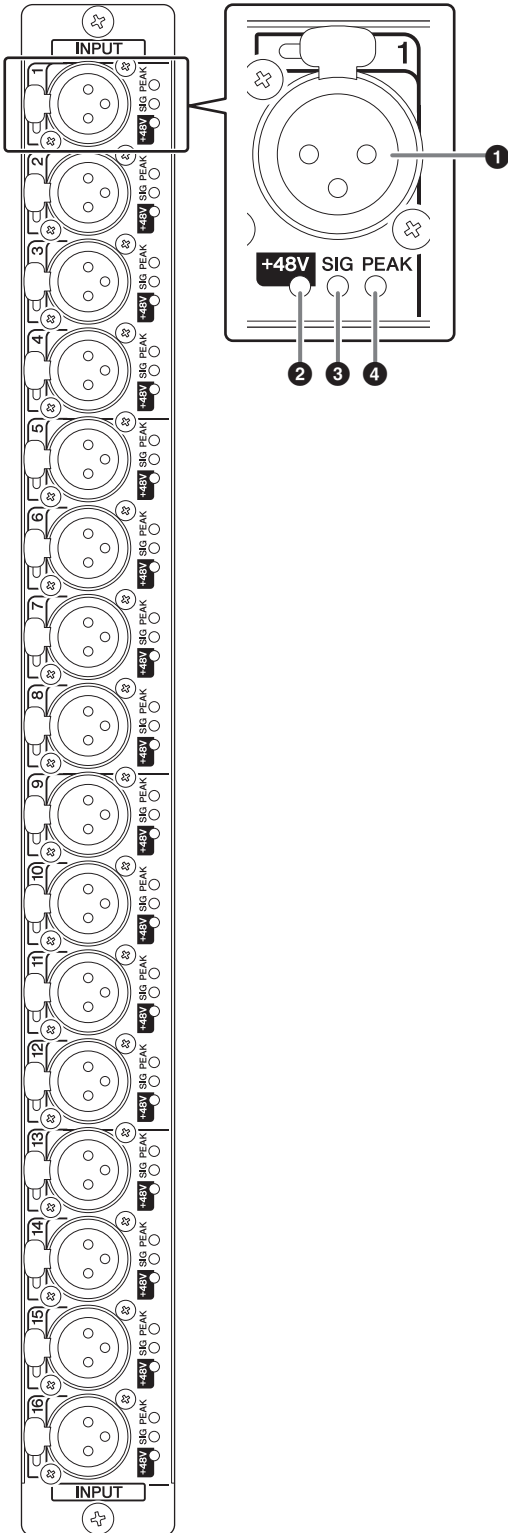
附件

使用说明书（本书）

RY16-ML-SILK

RY16-ML-SILK是一块16通道话筒/线路输入卡，支持96 kHz采样率。新的革命性模拟话放整合了来自Rupert Neve Designs公司的Silk信号处理技术，通过数字建模技术，可以使用户自由的控制声音的深度和通透度。每个输入口都能提供幻象电源（+48V DC）。

控制器和功能



① INPUT接口

平衡XLR-3-31母头输入接口用于模拟音频信号的输入。

② +48V指示灯

当幻象电源打开时，该指示灯亮起呈红色。

③ SIG指示灯

输入电平超过-40dBFS时会亮起呈绿色。

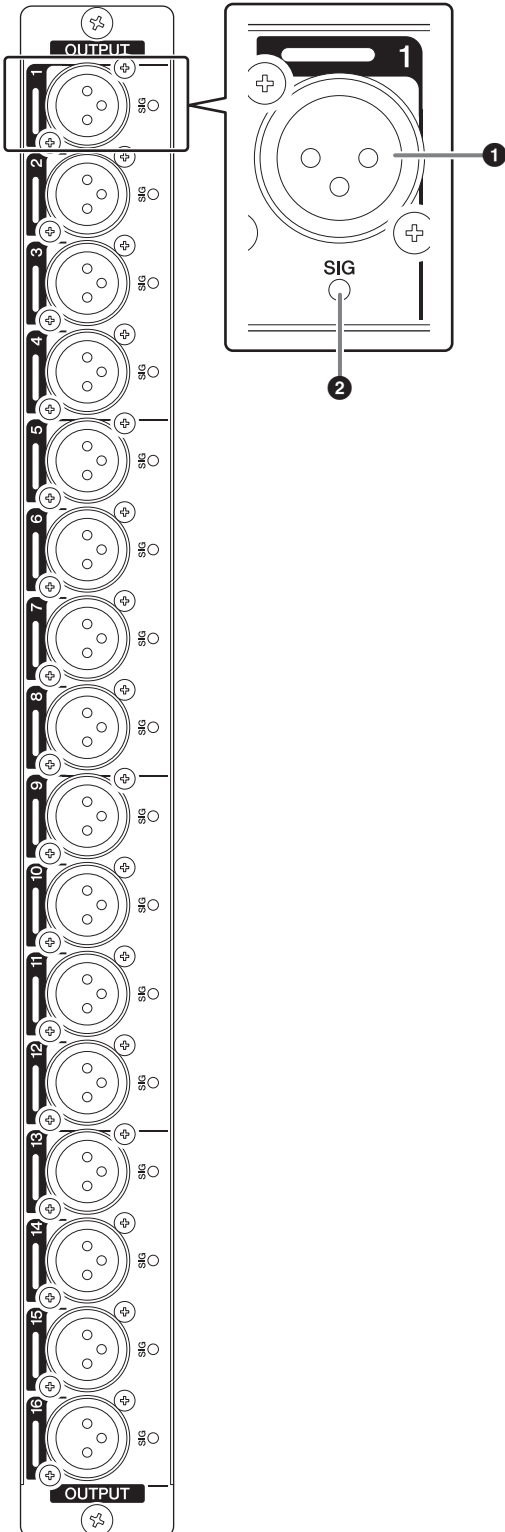
④ PEAK指示灯

输入电平超过-3dBFS时会亮起呈红色。

RY16-DA

RY16-DA是一块16通道模拟输出卡，支持96 kHz采样率。您可以用电路板上的开关将最大输出电平设置为+15dBu、+18dBu或+24dBu。出厂默认设置为+24dBu。

控制器和功能

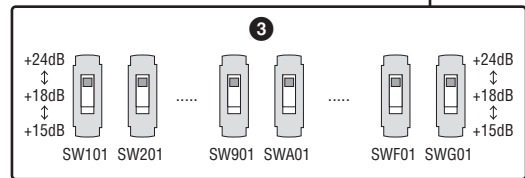
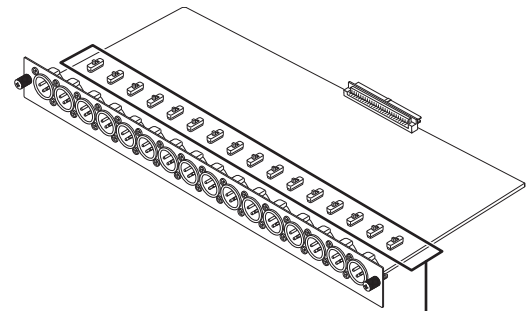


1 OUTPUT接口

平衡XLR-3-32公头输出接口用于模拟音频信号的输出。

2 SIG指示灯

输出电平超过-40dBFS时会亮起呈绿色。



3 电平设置开关

可以决定各通道的最大输出电平。

开关位置	最大输出电平
+15dB	+15dBu
+18dB	+18dBu
+24dB	+24dBu*

0dBu = 0.775 Vrms

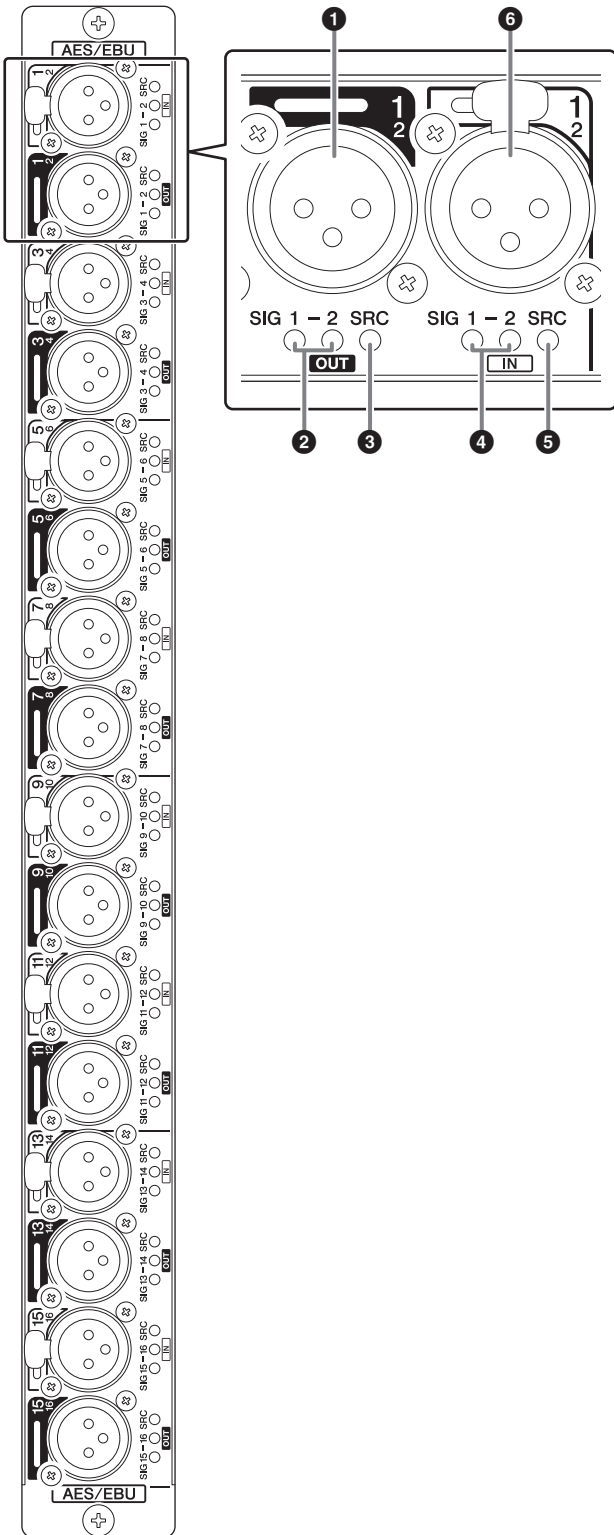
* 根据需要，电路可以修改为在+24dB开关位置输出+20dBu。（修改会产生费用，延长交货期。）更多信息请用本书提供的号码联络Yamaha技术服务人员。

电路板上的开关编号	通道	电路板上的开关编号	通道
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-AE是一块16通道数字I/O卡，支持AES/EBU格式。16个输入和16个输出通道，每一个都带有采样率转换器（SRC）。

控制器和功能



❶ AES/EBU OUT接口

平衡XLR-32公头输出接口用于输出AES/EBU格式的数字音频信号。

❷ SIG OUT指示灯

输出电平超过-40dBFS时会亮起呈绿色。

❸ SRC OUT指示灯

当采样率转换器启用时会亮起呈黄色。

注

您可以选择系统的内部时钟或INPUT接口输入信号的时钟来作为采样率转换的时钟源。详情请参考RIVAGE PM10操作说明书。

❹ SIG IN指示灯

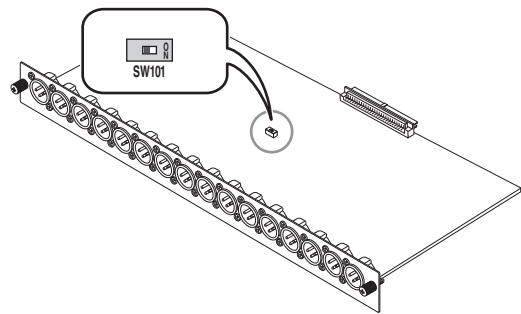
输入电平超过-40dBFS时会亮起呈绿色。

❺ SRC IN指示灯

当采样率转换器启用时会亮起呈黄色。

❻ AES/EBU IN接口

平衡XLR-31母头输入接口用于输入AES/EBU格式的数字音频信号。



注

使用时，将此开关永久设定在OFF位置。请勿改变此设定。否则，本卡将无法正常运行。

规格

RY16-ML-SILK

一般规格

用RPIo622测量

DIGITAL OUT指插入到RPIo622另一个插槽的RY16-AE上的AES/EBU OUT。

信号发生器的输出阻抗：150 ohms

频率响应

Fs=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz @ 20 Hz – 20 kHz, 参考标称输出电平 (-20dBFS) @ 1 kHz

输入	输出	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
CH1 – 16	DIGITAL OUT	GAIN: +66dB	-0.5	–	0.5	dB
		GAIN: -6dB	-0.5	–	0.5	dB

总谐波失真

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

输入	输出	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
CH1 – 16	DIGITAL OUT	-1dBFS 输出 @ 1 kHz, GAIN: +66dB	–	–	0.05	%
		-1dBFS 输出 @ 1 kHz, GAIN: -6dB	–	–	0.05	%

使用IHF-A滤波器来测量总谐波失真。

嗡声和噪声

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

输入	输出	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
CH1 – 16	DIGITAL OUT	Rs=150 Ω, GAIN: +66dB	–	-86	–	dBFS
		Rs=150 Ω, GAIN: -6dB	–	-116	–	dBFS

使用IHF-A滤波器来测量嗡声和噪声。

串扰

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

From/To	To/From	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
CH N	CH (N-1) 或 (N+1)	相邻输入, GAIN: -6dB	–	–	-90	dB

- 参考电平为-1dBFS (N)。
- 使用IHF-A滤波器来测量串扰。

采样率

	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Fs=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	-1000	–	+1000	ppm

温度范围

	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
温度范围	操作温度范围	0	–	40	°C
	存储温度范围	-20	–	60	°C

模拟输入特性

输入端口	增益	实际 负载阻抗	额定值下使用	输入电平		接口	平衡/ 非平衡
				标称 (-20dBFS)	最大值 (0dBFS)		
CH 1 – 16	+66dB	10 k Ω	50 – 600 Ω 话筒 & 600 Ω 线路	-62dBu (616 μ V)	-42dBu (6.16 mV)	XLR-3-31 型*2	平衡
	-6dB			+10dBu (2.45 V)	+30dBu (24.5 V)		

*1 在这些规格中，当用dBu表示特定的电压值时，0 dBu以0.775 V_{rms}为基准。

*2 1=地，2=热，3=冷

*3 CH1 – 16 AD转换器为24bit线性。

*4 作用于CH1~16各XLR接口的+48V DC（幻象电源）独立工作，可以被软件控制打开或关闭。

外观尺寸（宽×高×深）和净重：405 mm × 42 mm × 258 mm，1.6 kg

包含附件：使用说明书

RY16-DA

一般规格

用RPio622测量

频率响应

F_s=44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz @ 20 Hz – 20 kHz, 参考标称输出电平（-20dBFS）@ 1 kHz

输入	输出	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
DIGITAL IN	CH1 – 16	600 Ω	–	-0.8	–	0.5	dB

总谐波失真

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

输入	输出	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
DIGITAL IN	CH1 – 16	600 Ω	满幅输出 @1 kHz	–	–	0.006	%
			+4dBu 输出 @ 20 Hz – 20 kHz	–	–	0.02	%

使用80kHz的18dB/倍频程滤波器来测量总谐波失真率。

嗡声和噪声

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

输入	输出	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
DIGITAL IN	CH1 – 16	600 Ω	数字数据：OFF	–	-92	–	dBu

使用IHF-A滤波器来测量嗡声和噪声。

动态范围

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

输入	输出	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
DIGITAL IN	CH1 – 16	600 Ω	–	–	116	–	dB

使用IHF-A来测量动态范围。

串扰

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

From/To	To/From	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
CH N	CH (N-1) 或 (N+1)	600 Ω	相邻输出	-	-	-100	dB

- 参考电平为23dBu。
- 以30dB/倍频程滤波器在22kHz处测量串扰。

采样率

	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	$F_s=44.1$ kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	-1000	-	+1000	ppm

温度范围

	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
温度范围	操作温度范围	0	-	40	$^{\circ}\text{C}$
	存储温度范围	-20	-	60	$^{\circ}\text{C}$

模拟输出特性

输出端口	实际声源阻抗	额定值下使用	最大输出电平 选择SW ^{*4}	输出电平		接口	平衡/ 非平衡
				标称 (-20dBFS)	最大值 (0dBFS)		
CH 1 – 16	75 Ω	600 Ω 线路	+24dBu (默认)	+4dBu (1.23 V)	+24dBu (12.3 V)	XLR-3-32 类型 ^{*2}	平衡
			+18dBu	-2dBu (0.616 V)	+18dBu (6.16 V)		
			+15dBu	-5dBu (0.436 V)	+15dBu (4.36 V)		

*1 0dBu以0.775 Vrms为基准。

*2 1=地, 2=热, 3=冷

*3 所有DA转换器为24 bit线性, 128倍过采样。(Fs=44.1 kHz, 48 kHz) /64倍过采样。(Fs=88.2 kHz, 96 kHz)

*4 +20dBu输出电平也可通过修改硬件来实现。(修改会产生费用, 延长交货期。)请联络您所在地区的Yamaha销售代表或授权代理商。

外观尺寸 (宽×高×深) 和净重: 405 mm × 42 mm × 258 mm, 1.5 kg

包含附件: 使用说明书

RY16-AE

一般规格

采样率

	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	$F_s=44.1$ kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	-1000	-	+1000	ppm

温度范围

	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
温度范围	操作温度范围	0	-	40	°C
	存储温度范围	-20	-	60	°C

数字输入/输出特性

端口	格式	数据长度	标准	接口	平衡/非平衡
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型 ^{*2}	平衡
AES/EBU OUT 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, 9/10, 11/12, 13/14, 15/16 ^{*1}	AES/EBU专业格式	24 bit	RS422	XLR-3-32型 ^{*2}	

*1 配有一个采样率转换器。

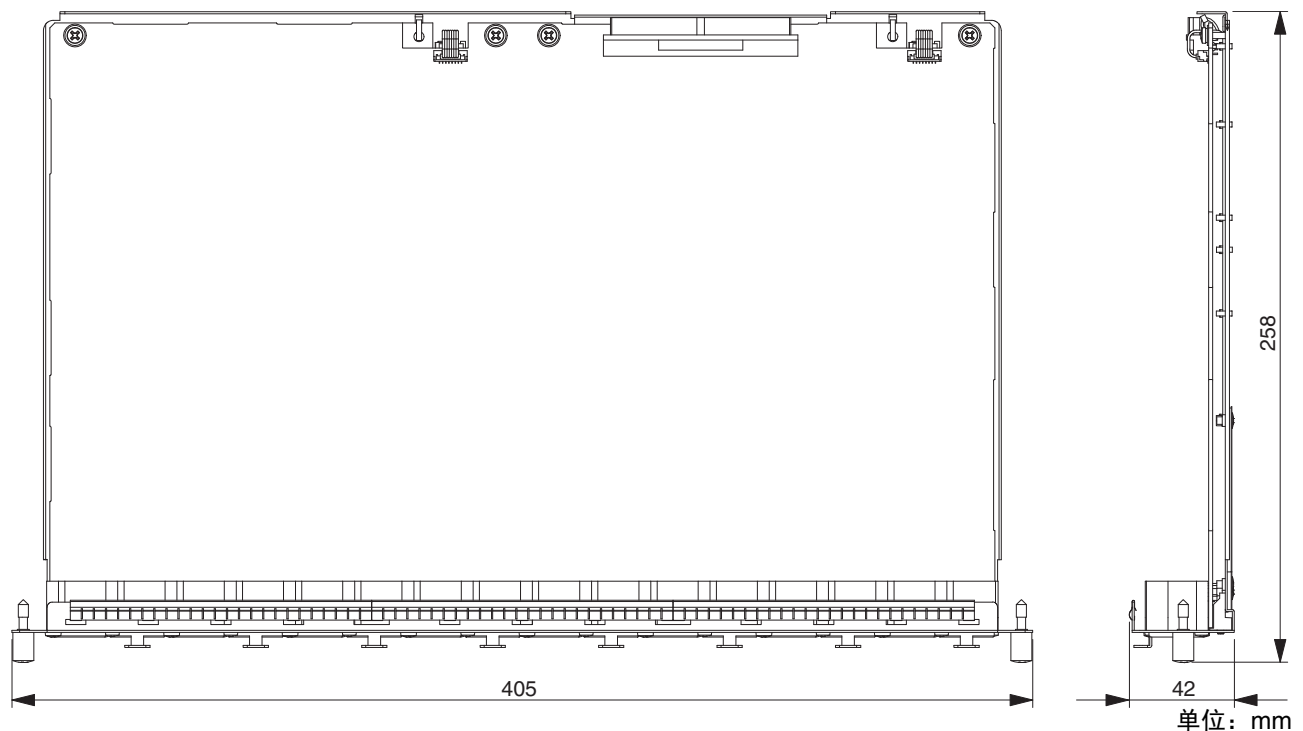
- 输入采样率范围 (FSI)：44.1kHz-4%-200ppm - 96kHz+4.1667%+200ppm
- 输出采样率范围 (FSO)：44.1kHz-4%-200ppm - 96kHz+4.1667%+200ppm

*2 1=地, 2=热, 3=冷

外观尺寸 (宽×高×深) 和净重: 405 mm × 42 mm × 258 mm, 1.4 kg

包含附件: 使用说明书

外观尺寸



外表颜色孟塞尔值: N5

欧洲型号

购买者/用户信息在EN55103-1:2009和EN55103-2:2009中说明。

遵照环保标准: E1、E2、E3和E4

*本说明书中内容符合截止印刷之日的最新技术规格。由于Yamaha公司会不断改进产品, 本说明书可能不符合您的特定产品的技术规格。要获取最新版说明书, 请访问Yamaha官网, 然后下载说明书文件。技术规格、设备或另售的附件在各个地区可能有所不同, 因此如有问题, 请与当地Yamaha经销商确认。

备忘录

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 Europeia	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 A jellen Yamaha termêkre 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	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 İstanbul Şubesi
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza
Bağımsız Böl. No:3, 34398 Şişli İstanbul
Tel: +90-212-999-8010

CYPRUS

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

OTHER COUNTRIES

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

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

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

INDIA

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

INDONESIA

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

KOREA

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

MALAYSIA

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

SINGAPORE

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

TAIWAN

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

THAILAND

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

VIETNAM

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

OTHER ASIAN COUNTRIES

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

OCEANIA

AUSTRALIA

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

COUNTRIES AND TRUST

TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

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



雅马哈乐器音响（中国）投资有限公司

上海市静安区新闻路 1818 号云和大厦 2 楼

客户服务热线：4000517700

公司网址：<http://www.yamaha.com.cn>

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 Downloads
<http://download.yamaha.com/>

Manual Development Department
© 2015 Yamaha Corporation

Published 08/2015 发行 MWTO-A1
Printed in Japan

ZJ71160