



ACOUSTIC ECHO CANCELLER CARD **MY4-AEC**

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

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

ITALIANO

РУССКИЙ

中文

日本語

EN
DE
FR
ES
IT
RU
ZH
JA

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)

CANADA

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

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

(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.

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：

- 请勿将本卡安装在任何 Yamaha 未指定的 Yamaha 产品上，以避免触电、火灾或设备损坏的危险。
- 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，请务必断开主机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，请关闭所有与主机设备相连的外接设备，然后断开相关电缆。（为了降低触电的危险、不必要的噪音和避免设备故障）。

小心

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：

- 请务必对主机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。
- 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。请事先碰触主机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。
- 请勿使螺钉或其它小零件掉入本卡内。如果螺钉或类似金属物体松脱掉入卡内状态下接通电源，本卡可能会发生故障或损坏。如果您无法取出掉入的物体，请交由 Yamaha 专业维修人员解决此问题。

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

- 本说明书中的插图仅作说明之用，可能与实际设备有所不同。
- 本说明书中的公司名称和产品名称均为其各自公司的商标或注册商标。

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷线路板	×	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T 11363-2006标准规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T 11363-2006标准规定的限量要求。

(此产品符合EU的RoHS指令。)

(この製品はEUのRoHS指令には適合しています。)

(This product conforms to the RoHS regulations in the EU.)

(Dieses Produkt entspricht der RoHS-Richtlinie der EU.)

(Ce produit est conforme aux réglementations RoHS de l'UE.)

(Este producto cumple con los requisitos de la directiva RoHS en la UE.)



此标识适用于在中华人民共和国销售的电子信息产品。
标识中间的数字为环保使用期限的年数。

PS 23

前言

感谢您购买 Yamaha MY4-AEC。MY4-AEC 是一款专为 DME64N/24N 数字混音引擎设计的回声消除卡，其可有效降低由于扬声器输出的二次拾音和远程会议环境中房间墙面反射产生的扰人回声。其还可降低反馈声以及空调和风扇所产生的环境噪声。该技术可保证在任何环境中都可实现无噪音、高清晰的远程电视通话。此卡带有 4 个 AES/EBU 输入和输出通道，每个通道都具备内置采样率转换功能。MY4-AEC 还可连接不兼容字时钟同步的数字音频设备。

安装

有关安装的详细说明，请参阅 DME64N/24N 的使用说明书。本卡左右两侧的螺钉还起到对设备接地的作用，请务必将其牢牢拧紧。

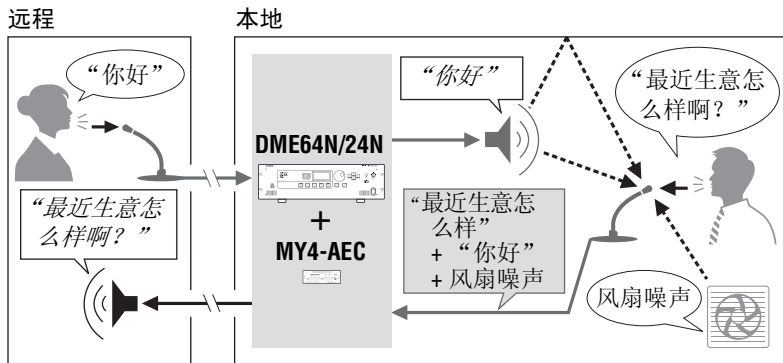
附件

- 使用说明书（本文档）
- 3 针 Euroblock 插头 × 4
- 电缆捆扎带 × 4

工作原理

如何降低回声和噪声

当扬声器的声音或房间墙面反射的声音被麦克风拾音并传送给对方时，远程电视会议系统中会产生回声，从而造成通话清晰度的降低。投影仪和空调系统也会产生可能会影响远程电视会议通话清晰度的噪声。MY4-AEC 的回声消除和噪声降低功能可为您提供最佳声音清晰度，从而确保顺畅高效的通信效果。



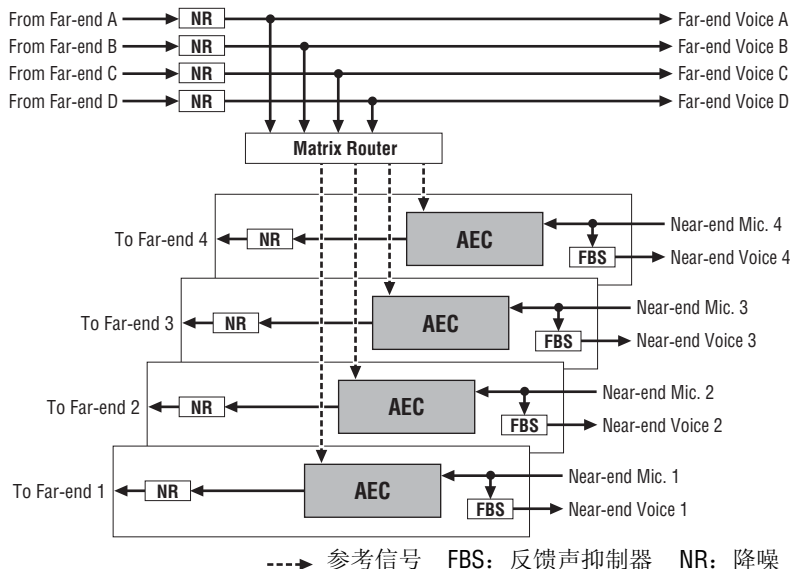
注

若要降低来自远程地点的回声，必须在远程地点安装和启用回声消除器。

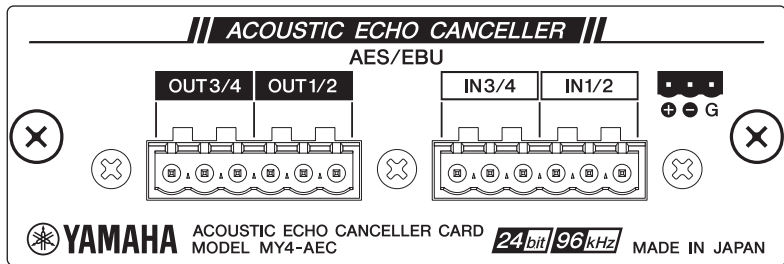
MY4-AEC 信号流

远程电视会议系统的本地和远程地点分别称为“近端”和“远端”。

MY4-AEC 回声消除器 (AEC) 的工作原理为：回声消除器将接收自远端的参考信号与麦克风的信号进行比较，以确定信号中的哪些部分为回声，然后从麦克风信号中只去除远端回声部分。然后将无回声的近端声音清晰地传送到远端。



接口及其功能



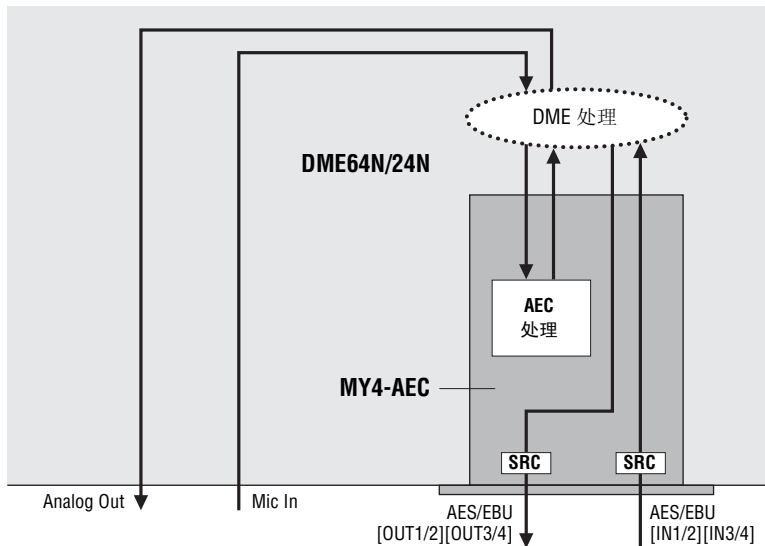
AES/EBU IN 和 OUT 接口

这些接口支持与 DME64N/24N 主机之间的 4 通道 AES/EBU 格式数字音频输入和输出，但是这些信号不通过 MY4-AEC 处理部分直接进行路由。来自主机的模拟或数字输入端的信号必须通过主机的处理部分路由到 MY4-AEC 卡的 AEC 处理部分，以进行回声消除处理，如下图所示。有关操作的详细说明，请参见 DME Designer 使用说明书。所有输入和输出端都带有内置采样率转换功能（采样率转换设定也在 DME Designer 软件中进行）。

使用附带的 Euroblock 插头进行连接（请参阅第 142 页上的“Euroblock 连接”章节）。

注

当 DME64N/24N 字时钟的采样率设定为 88.2 kHz 或 96 kHz 时，无法使用通道 3 和通道 4 的输入和输出（上图中的 [IN3/4] 和 [OUT3/4]）。



Euroblock 连接

请务必使用附带的 Euroblock 插头连接 AES/EBU [IN] 和 [OUT] 接口。

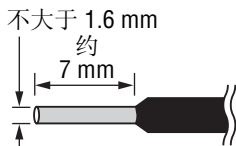
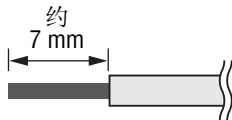
电缆的准备工作

- 若要准备用于Euroblock连接器的电缆，请如图所示使用绞线剥出电线以便进行连接。在用于Euroblock连接时，绞线比较容易由于电缆重量或振动产生的金属疲劳而导致断裂。请使用附带的电缆捆扎带捆扎电缆和Euroblock簧片（第 144 页）。当想要将设备安装在机架上时，尽可能使用缀条捆扎和固定电缆。

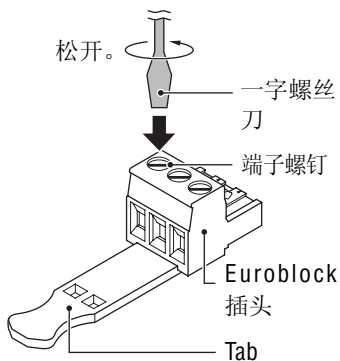
注

请勿对裸露端进行锡焊。

- 如果经常要连接和断开电缆，例如在便携安装时，建议您使用带有绝缘衬套的金属套环。请使用导体部分外径不大于 1.6 mm，或者长度约为 7 mm 的金属套环（如 Phoenix Contact corporation 公司制造的 AI0,5-6WH）。



1 松开端子螺钉。



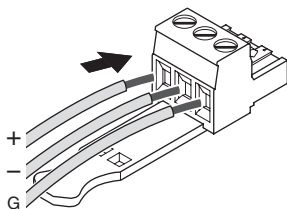
注

建议使用头部宽度为 3 毫米左右的一字螺丝刀。

不大于 3mm



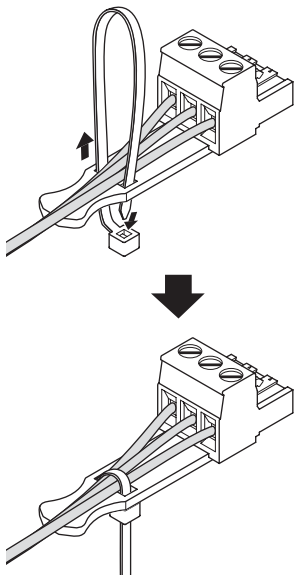
2 插入电缆。



3 牢固拧紧端子螺钉。

拉拽电缆（不要太用力）以确认是否牢固连接。

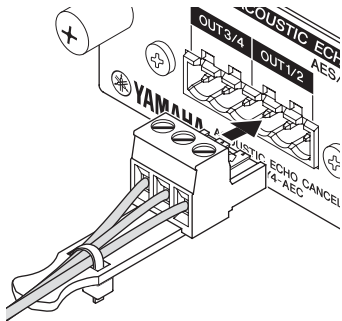
- 4 请使用附带的电缆捆扎带捆扎电缆和 **Euroblock** 凸片。



注

如有必要，可修剪掉电缆捆扎带的多余部分。

- 5 将 **Euroblock** 插头插入 **MY4-AEC** 的 **AES/EBU [IN]** 或 **[OUT]** 接口。



基本连接和设置

例 1：与远程地点进行远程电视会议

此示例为可允许多人与远程地点（“办公室X”）进行远程会议的远程电视会议系统。

准备工作

第一步：进行基本本地（近端）连接并确定最佳麦克风和扬声器位置以及增益设定。如果正确执行了上述初始步骤，则 AEC 系统将达到最佳效果。

1 准备以下设备。

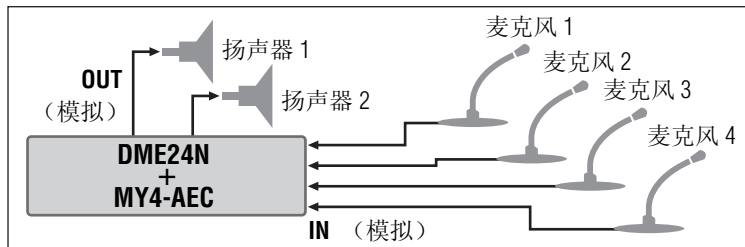
- DME24N × 1
- MY4-AEC × 1
- 麦克风 × 4
- 扬声器 × 2

注

请务必选择具有良好频率响应特性的麦克风和扬声器，以确保最佳AEC运行状态。

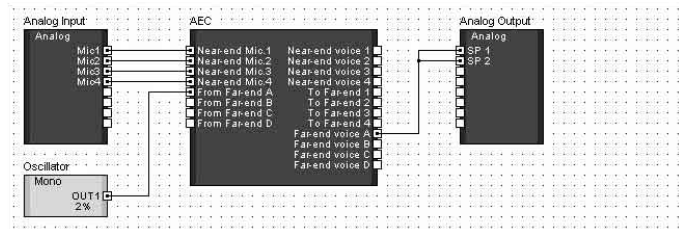
2 如下所示，将麦克风和扬声器连接至 **DME24N** 后面板上的模拟 **[IN]** 和 **[OUT]** 接口。

会议室（近端）



3 在 DME Designer 配置窗口中进行所需的虚拟连接。

- 将麦克风输入 1 — 4 的信号连接到 AEC 设备上的“Near-end Mic. 1” — “Near-end Mic. 4”输入端。
- 在配置窗口中放置 1 个用于 AEC 调节的振荡器，并将其连接到 AEC 设备的“From Far-end A”输入端。
- “Far-end voice A”输出与会议室扬声器（SP1 和 SP2）并联。



4 就像在实际会议上那样对着麦克风说话，然后调节各通道的输入增益。

一边观察 AEC 组件编辑器中的“Mic. In”表，一边调节 DME24N HA 增益，使得黄色格子偶尔亮起。



注

如果增益设定得过高，则 AEC 可能无法正常工作。

- 5 打开振荡器的组件编辑器，将 **Wave Form** 类型设定为“**Pink**”，然后开启 **Output** 部分的“**On**”按钮。

返回到 AEC 组件编辑器，然后一边观察“Ref. In”表，一边调节振荡器输出电平，使得黄色格子偶尔亮起。



6 确认 AEC 组件中的 ERL（回声返回损失）表正在工作。

如果此表上的指示移动范围很大，则表示相应麦克风拾取到了扬声器输出的大部分粉红噪声，因此大量回声将被传输到远程地点。请仔细调节 4 个麦克风与扬声器之间的相对位置以及拾音方向，尽量降低回声音量。在此阶段减少回声越多，则 AEC 将越有效。

注

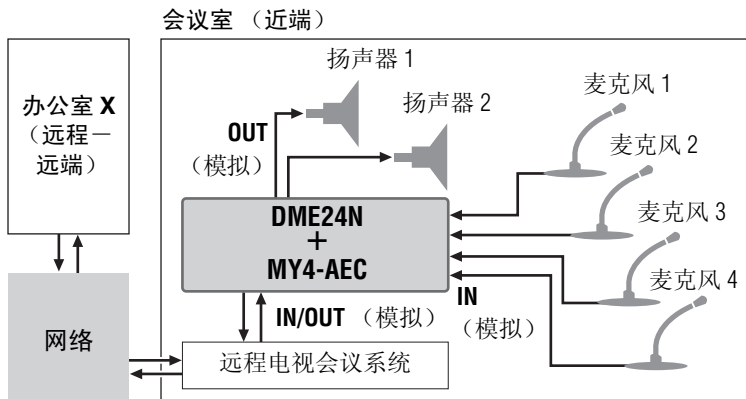
- 如果本地会议室的声音回响很强，则只通过调节麦克风和扬声器的位置可能难以降低回声音量。此时，必须在墙壁上使用吸音板或使用其它手段来降低房间内的声音反射。
- 如果只有 ERL 表的绿色格子亮起，则最好将“Effect”参数设定为 1 或 2，但是如果 ERL 表的黄色格子亮起，则需要 3 或 4 的“Effect”设定才能达到最佳效果。由于实际的处理效果取决于所使用的房间，因此必须在实际连接和进行远程视频会议时进行调节。
- 如果在输入信号达到 AEC 组件的近端麦克风 1-4 输入之前由于任何原因发生了扭曲，则回声消除功能可能无法正常生效。

7 在 Acoustic Echo Canceller 部分的“Distance”字段中输入麦克风与扬声器之间的距离，以米为单位。

如果使用多个扬声器，请输入各通道麦克风和最近扬声器之间的距离。如果距离小于 2 米，请使用“2”的默认值。若要获得更大的距离，请输入相应数值。

远程连接和设定

- 1 如下所示，将麦克风、扬声器和远程电视会议系统连接至 **DME24N** 后面板上的 **analog [IN]** 和 **[OUT]** 接口。
在近端位置可连接 4 个麦克风，从而允许多人参加会议。

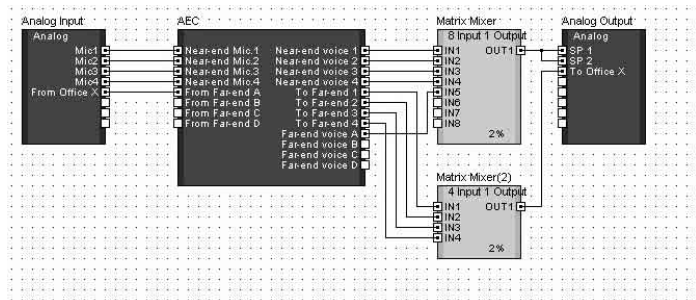


2 在 DME Designer 配置窗口中进行所需的虚拟连接。

- 将来自 4 个本地麦克风 (Mic1-Mic4) 的信号和来自远程地点 (办公室 X) 的音频信号连接至 AEC 组件的相应输入端。
- 将“Near-end Voice 1” — “Near-end Voice 4”的输出和来自 AEC 组件的“Far-end Voice A”输出进行混音, 然后将混音后的输出与会议室扬声器 (SP 1 和 SP 2) 并联。
- 将来自 AEC 组件的“To Far-end 1” — “To Far-end 4”输出进行混音, 然后将混音后的输出连接至 “To Office X”, 以便传送到远程地点。

提示

当本地会议室使用多个扬声器时, 请务必将混音后的信号与扬声器并联。如果扬声器之间的输出平衡发生了改变, 则 AEC 可能无法正常工作。



3 调节 DME Designer 的 AEC component editor 参数，使得发送到办公室 X 的音频信号中的回声被有效消除。

首先确认与办公室 X 之间的连接正常并可进行通话。如果在 AEC 部分效果设定为默认值“1”时可以听到回声，请试着稍稍增大设定。随着设定的增大，回声消除的效果也将提高，但是同时音质也将下降，因此，必须一边实际试听音频信号，一边寻找本地会议室的最佳设定。

通常可将其它参数保留默认设定。有关各 AEC 组件参数的详细说明，请参阅 DME Designer 的使用说明书。

例 2：2 个会议室与 2 个远程地点进行远程电视会议

使用一张 MY4-AEC 卡，2 个会议室中的多个会议参加者可分别与 2 个远程地点（“办公室 X”和“办公室 Y”）进行远程电视会议。

准备工作

参照例 1，使用振荡器组件确定各会议室的最佳麦克风和扬声器位置。

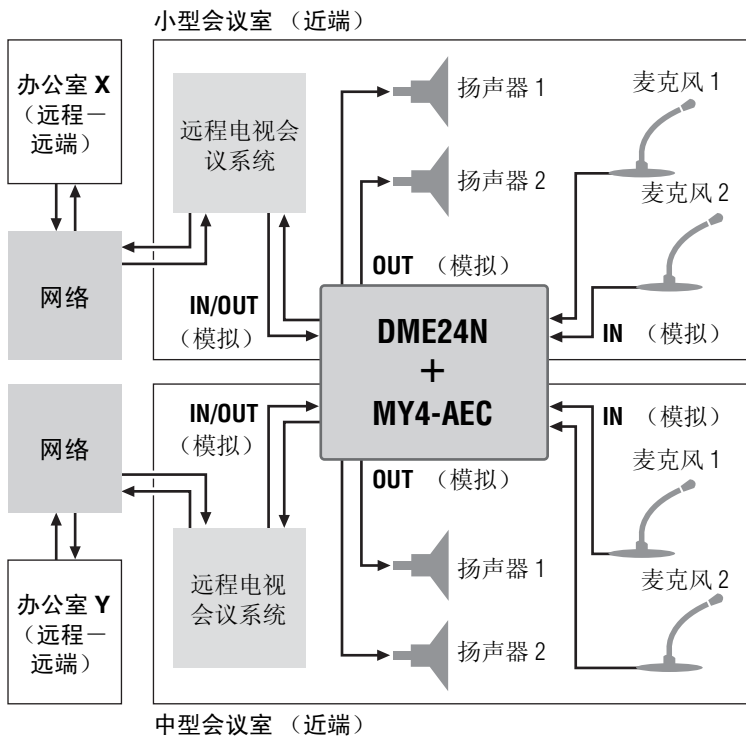
使用以下设备。

- DME24N × 1
- MY4-AEC × 1
- 麦克风 × 4
- 扬声器 × 4

远程连接和设定

- 1 如下所示，将麦克风、扬声器和远程电视会议系统连接至 **DME24N** 后面板上的 **analog [IN]** 和 **[OUT]** 接口。

中型和小型近端会议室总共可连接 4 个麦克风，从而允许 2 个会议室中的多个参加者同时开会。

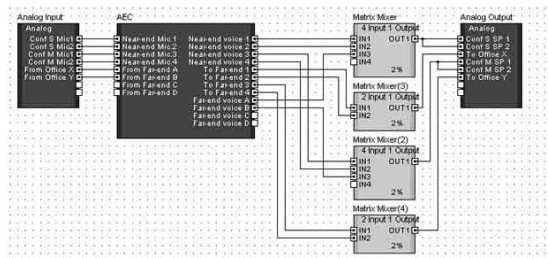


2 在 DME Designer 配置窗口中进行所需的虚拟连接。

- 将来自小型和中型本地会议室 (Conf S Mic1/2 和 Conf M – Mic1/2) 的麦克风信号和来自远程地点 (来自办公室 X 和办公室 Y) 的音频信号连接至 AEC 组件的相应输入端。
- 将“Near-end Voice 1”和“Near-end Voice 2”的输出和来自 AEC 组件的“Far-end Voice A”输出进行混音, 然后将混音后的输出与小型会议室扬声器 (Conf S SP 1 和 SP 2) 并联。
- 将“Near-end Voice 3”和“Near-end Voice 4”的输出和来自 AEC 组件的“Far-end Voice B”输出进行混音, 然后将混音后的输出与中型会议室扬声器 (Conf M SP 1 和 SP 2) 并联。
- 将来自 AEC 组件的“To Far-end 1” – “To Far-end 2”输出进行混音, 然后将混音后的输出连接至“To Office X”, 以便传送到远程办公室 X。
- 将来自 AEC 组件的“To Far-end 3”和“To Far-end 4”输出进行混音, 然后将混音后的输出连接至“To Office Y”, 以便传送到远程办公室 Y。

提示

当同一个会议室使用多个扬声器时, 请务必将混音后的信号与扬声器并联。如果扬声器之间的输出平衡发生了改变, 则 AEC 可能无法正常工作。



- 3 在 AEC 组件编辑器的 **Matrix Router** 部分中, 从 “**From Far-end A – D signal**” 中选择1个或多个信号用作AEC通道1 – 4的参考。Matrix Router 部分中的 “On” 按钮可用于为每个会议室选择麦克风及位置。在此示例中, 对矩阵路由器进行了如下设定。使用这些设定后, 可使用AEC通道1和2在小型会议和办公室X (远端A) 之间, 以及使用AEC通道3和4在中型会议室和办公室 Y (远端 B) 之间同时进行独立的会议。

来自
远端 A
来自
远端 B



Appendix

Specifications

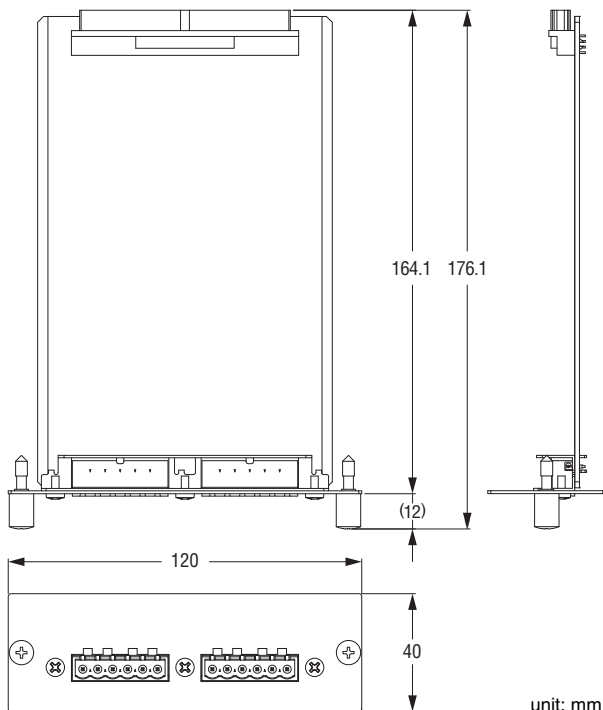
● GENERAL SPECIFICATIONS

Sampling Frequency		44.1kHz-10% to 48kHz+6%, 88.2kHz-10% to 96kHz+6%
Power requirements		5V : 395mA
		3.3V : 295mA
Temperature Range	Operating	0 to +40°C
	Storage	-20 to +60°C
Weight		160g

● DIGITAL INPUT/OUTPUT CHARACTERISTICS

Terminal	Format	Audio Data Length	Level	Connector
IN 1/2, 3/4	AES/EBU	24bit	RS422	Euroblock
OUT 1/2, 3/4	AES/EBU (Professional use)	24bit	RS422	Euroblock

Dimensions



- * Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.
- * Die technischen Daten und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur der Information. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte oder deren technische Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu verändern oder zu modifizieren. Da die technischen Daten, das Gerät selbst oder Sonderzubehör nicht in jedem Land gleich sind, setzen Sie sich im Zweifel bitte mit Ihrem Yamaha-Händler in Verbindung.
- * Les caractéristiques techniques et les descriptions du mode d'emploi ne sont données que pour information. Yamaha Corp. se réserve le droit de changer ou modifier les produits et leurs caractéristiques techniques à tout moment sans aucun avis. Du fait que les caractéristiques techniques, les équipements et les options peuvent différer d'un pays à l'autre, adressez-vous au distributeur Yamaha le plus proche.
- * Las especificaciones y descripciones de este manual del propietario tienen sólo el propósito de servir como información. Yamaha Corp. se reserva el derecho a efectuar cambios o modificaciones en los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Puesto que las especificaciones, equipos u opciones pueden no ser las mismas en todos los mercados, solicite información a su distribuidor Yamaha.
- * Le specifiche e le descrizioni presenti in questo manuale sono fornite a fini puramente informativi. Yamaha Corp. si riserva il diritto di modificare prodotti o specifiche in qualsiasi momento senza preavviso. Dato che le specifiche, le apparecchiature o le opzioni possono essere diverse da paese a paese, verificarle con il proprio rappresentante Yamaha.
- * Технические характеристики и их описания в данном руководстве пользователя предназначены только для общего сведения. Корпорация Yamaha сохраняет за собой право модифицировать свои изделия и менять их технические характеристики без предварительного уведомления. Поскольку технические характеристики, оборудование и набор возможностей могут зависеть от региона, обращайтесь за информацией к местному представителю корпорации Yamaha.
- * 本使用说明书中的技术规格及介绍仅供参考。YAMAHA 公司保留随时更改或修订产品或技术规格的权利，若确有更改，恕不事先通知。技术规格、设备或选购件在各个地区可能均会有所不同，因此如有问题，请与当地 YAMAHA 经销商确认。
- * 仕様および外観は改良のため、予告なく変更することがあります。

Memo

Memo

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 afprintbaar 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: Garantierinformation för kunder i EES-området* och Schweiz För detaljerad information om denna Yamaha-produkt samt garantier 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: Garantierinformasjon for kunder i EØS* og Sveits Detaljert garantierinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantier i hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettstedene nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte Yamahas offisielle representant i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet	Norsk
Vigtig oplysning: Garantiplysninger til kunder i EØO* og Schweiz De kan finde detaljerede garantiplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiseriveordning 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-luottoken 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 figyelemztetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára A jelen Yamahtermékre 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 iróddal. * EGT: Európai Gazdasági Térség	Magyar
Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele Täpsema teabe saamiseks selle Yamaha toote garanti ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti aialgneval 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 išsamioms informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdinamas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šalyje. *EEE – Europos ekonominė erdvė	Lietuvių kalba
Dôležitý upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garancnom 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 podrobneje 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, Scarborough,
Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1113

U.S.A.

Yamaha Corporation of America

6600 Orangethorpe Ave., Buena Park,
Calif. 90620, U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de México S.A. de C.V.

Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.

Rua Joaquim Floriano, 913 - 4° andar,
Itaim Bibi, CEP 04534-013 Sao Paulo,
SP, BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.

Sucursal de Argentina

Olga Cossetini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

PANAMA AND OTHER LATIN

AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.

Torre Banco General, Piso 7,
Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM/IRELAND

Yamaha Music Europe GmbH (UK)

Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton
Keynes,
MK7 8BL, England
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: 01-602039025

POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ ESTONIA

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Sp.z o.o. Oddział w Polsce
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146
Warszawa, Poland
Tel: 022-500-2925

MARTA

Olimpus Music Ltd.

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

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

Yamaha Music Europe Branch

Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen,
The Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE

Yamaha Music Europe

BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex
2, 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

Iberica, Sucursal en España
Ctra. de la Corona km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: +34-902-39-8888

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
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

**Yamaha Music Europe GmbH,
Tyskland – filial
Denmark**
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev,
Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH
Germany - Norwegian Branch**
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås,
Norway
Tel: 67 16 77 70

RUSSIA

Yamaha Music (Russia)
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 Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing
Group**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku,
Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

MIDDLE EAST**TURKEY/CYPRUS**

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

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA**THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Yamaha Music & Electronics
(China) Co., Ltd.**

2F, Yunhedasha, 1818 Xinxin-lu,
Jingan-qu,
Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDIA

Yamaha Music India Pvt. Ltd.
5F Ambience Corporate Tower Ambience
Mall Complex
Ambience Island, NH-8, Gurgaon-122001,
Haryana, India
Tel: 0124-466-5551

INDONESIA

**PT. Yamaha Musik Indonesia
(Distributor)
PT. Nusantik**
Gedung Yamaha Music Center, 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.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301
Kelana Jaya, Petaling Jaya, Selangor,
Malaysia
Tel: 03-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music (Asia) Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebar Road, Singapore
409015
Tel: 6747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors
Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330,
Thailand
Tel: 02-215-2622

OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing
Group**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku,
Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

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,
Asia-Pacific Sales & Marketing
Group**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku,
Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303



Yamaha Pro Audio global web site

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

Yamaha Manual Library

<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

C.S.G., Pro Audio Division
© 2011 Yamaha Corporation

109MWTO-A0
Printed in Japan

WW75420