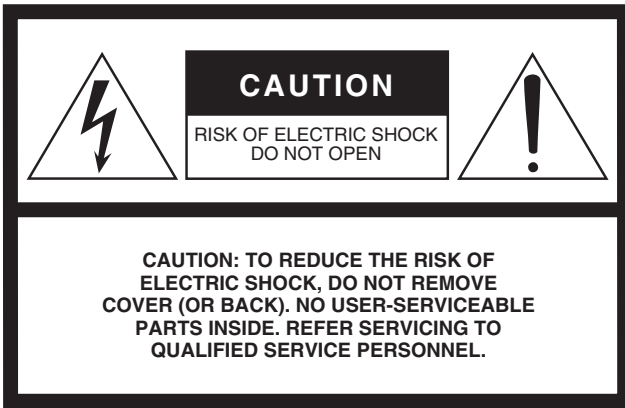




Processeur-Matriceur

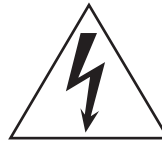
MTX5-D

Mode d'emploi



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

Explanation of Graphical Symbols



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



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

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

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



WARNING

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

(UL60065_03)

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)

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM Connecting the Plug and Cord

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

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

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

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

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

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

(3 wires)

COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America
Address : 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park,
Calif. 90620
Telephone : 714-522-9011
Type of Equipment : Matrix Processor
Model Name : MTX5-D

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

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

(FCC DoC)

ADVARSEL!

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

VARNING

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

VAROITUS

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

(lithium caution)

NEDERLAND / THE NETHERLANDS

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

(lithium disposal)

This product contains a battery that contains perchlorate material. Perchlorate Material—special handling may apply, See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

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

(Perchlorate)

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

(class b korea)

PRÉCAUTIONS D'USAGE

PRIÈRE DE LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE PROCÉDER À TOUTE MANIPULATION

* Rangez soigneusement ce manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement.



AVERTISSEMENT

Veillez à toujours observer les précautions élémentaires énumérées ci-après pour éviter de graves blessures, voire la mort, en raison d'un choc électrique, d'un court-circuit, de dégâts, d'un incendie ou tout autre risque. La liste de ces précautions n'est pas exhaustive :

Alimentation/Cordon d'alimentation

- Ne laissez pas le cordon d'alimentation à proximité de sources de chaleur, telles que des radiateurs ou des éléments chauffants. Évitez de le plier de façon excessive ou de l'endommager de quelque manière que ce soit, de placer dessus des objets lourds, de le laisser traîner là où l'on pourrait marcher ou trébucher dessus. Évitez d'enrouler dessus d'autres câbles.
- Utilisez uniquement la tension requise pour l'appareil. Celle-ci est imprimée sur la plaque du constructeur de l'appareil.
- Utilisez uniquement le cordon/la fiche d'alimentation fourni(e). Si vous avez l'intention d'exploiter cet appareil dans une zone géographique différente de celle où vous l'avez acheté, le cordon d'alimentation fourni pourra se révéler incompatible. Renseignez-vous auprès de votre distributeur Yamaha.
- Vérifiez périodiquement l'état de la prise électrique, dépoussiérez-la et nettoyez-la en prenant soin de retirer toutes les impuretés qui pourraient s'y accumuler.
- Veillez à brancher l'instrument sur une prise appropriée raccordée à la terre. Toute installation non correctement mise à la terre présente un risque de choc électrique.

Ne pas ouvrir

- Cet appareil ne contient aucune pièce nécessitant l'intervention de l'utilisateur. N'ouvrez pas l'appareil et ne tentez pas d'en démonter les éléments internes ou de les modifier de quelque façon que ce soit. Si l'appareil présente des signes de dysfonctionnement, mettez-le immédiatement hors tension et faites-le contrôler par un technicien Yamaha qualifié.



ATTENTION

Observez toujours les précautions élémentaires reprises ci-dessous pour éviter tout risque de blessure corporelle, à vous-même ou votre entourage, ainsi que la détérioration de l'instrument ou de tout autre bien. La liste de ces précautions n'est toutefois pas exhaustive :

Alimentation/Cordon d'alimentation

- Veillez à toujours saisir la fiche et non le cordon pour débrancher l'appareil de la prise d'alimentation. Si vous tirez sur le cordon, vous risquez de l'endommager.
- Débranchez la fiche électrique de la prise secteur lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant un certain temps ou en cas d'orage.

Emplacement

- Ne placez pas l'appareil dans une position instable afin d'éviter qu'il ne se renverse accidentellement.
- Assurez-vous de ne pas obstruer les orifices d'aération. Cet appareil est pourvu d'orifices d'aération à l'avant, sur les côtés et à l'arrière afin d'éviter que la température interne ne devienne trop élevée. Veillez tout particulièrement à ne pas placer l'appareil sur le côté ou à l'envers. Une mauvaise aération peut entraîner la surchauffe et l'endommagement de l'appareil, ou même provoquer un incendie.
- Ne disposez pas l'appareil dans un emplacement où il pourrait entrer en contact avec des gaz corrosifs ou de l'air à haute teneur en sel, car cela pourrait provoquer des dysfonctionnements.
- Avant de déplacer l'appareil, débranchez-en tous les câbles connectés.
- Lors de l'installation de l'appareil, assurez-vous que la prise secteur que vous utilisez est facilement accessible. En cas de problème ou de dysfonctionnement, coupez immédiatement l'alimentation et retirez la fiche de la prise. Même lorsque l'interrupteur d'alimentation est en position d'arrêt, un courant électrique de faible intensité continue de circuler dans l'appareil. Si vous n'utilisez pas le produit pendant une période prolongée, veillez à débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale.
- Si l'appareil est monté sur un rack conforme à la norme EIA, lisez attentivement la section « Précautions pour le montage en rack » à la page 7. Une mauvaise aération peut entraîner la surchauffe et l'endommagement de l'appareil, ou même provoquer un incendie.
- Conservez l'appareil hors de portée des enfants.

Connexions

- Avant de raccorder l'appareil à d'autres dispositifs, mettez toutes les unités concernées hors tension. Avant de mettre un appareil sous ou hors tension, il faut d'abord régler son volume sonore sur le niveau minimal.

Prévention contre l'eau

- N'exposez pas l'appareil à la pluie et ne l'utilisez pas près d'une source d'eau ou dans un milieu humide. Ne déposez pas dessus des récipients (tels que des vases, des bouteilles ou des verres) contenant des liquides qui risqueraient de s'infiltrer par les ouvertures. Si un liquide, tel que de l'eau, pénètre à l'intérieur de l'appareil, mettez immédiatement ce dernier hors tension et débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur. Faites ensuite contrôler l'appareil par un technicien Yamaha qualifié.
- N'essayez jamais de retirer ou d'insérer une fiche électrique avec les mains mouillées.

Prévention contre les incendies

- Ne placez pas sur l'appareil des objets présentant une flamme, tels que des bougies. Ceux-ci pourraient se renverser et provoquer un incendie.

En cas d'anomalie

- Si l'un des problèmes suivants intervient, coupez immédiatement l'alimentation et retirez la fiche électrique de la prise. Faites ensuite contrôler l'appareil par un technicien Yamaha.
 - Le cordon d'alimentation est effiloché ou la fiche électrique endommagée.
 - L'appareil dégage une odeur inhabituelle ou de la fumée.
 - Un objet est tombé à l'intérieur de l'appareil.
 - Une brusque perte de son est survenue durant l'utilisation de l'appareil.
- Si l'appareil tombe ou est endommagé, coupez immédiatement le commutateur d'alimentation, retirez la fiche de la prise électrique et faites inspecter l'unité par un technicien Yamaha qualifié.

Entretien

- Retirez la fiche d'alimentation de la prise secteur lors du nettoyage de l'appareil.

Précautions de manipulation

- Ne glissez pas les doigts ou la main dans les fentes ou les ouvertures de l'appareil (trous d'aération).
- Évitez d'insérer ou de faire tomber des objets étrangers (en papier, plastique, métal, etc.) dans les fentes ou les ouvertures de l'appareil (trous d'aération). Si cela se produit, mettez immédiatement l'appareil hors tension et débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur. Faites ensuite contrôler l'appareil par un technicien Yamaha qualifié.
- Ne vous appuyez pas sur l'appareil et ne déposez pas dessus des objets lourds. Évitez d'appliquer une force excessive en manipulant les touches, les sélecteurs et les connecteurs.
- N'utilisez pas l'appareil et les haut-parleurs pendant une période prolongée et à un volume trop élevé ou inconfortable pour l'oreille, au risque d'endommager votre ouïe de façon permanente. Si vous constatez une baisse d'acuité auditive ou que vous entendez des sifflements, consultez un médecin.

Pile de secours

- Cet appareil dispose d'une pile de secours intégrée. Lorsque vous débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur, les données internes sont conservées. Cependant, si la pile auxiliaire est complètement déchargée, ces données seront perdues. Lorsque la pile auxiliaire est faible, l'indication « 12 » s'affiche sur l'écran [PRESET] (Présélections). Dans ce cas, vous devez immédiatement sauvegarder les données sur un périphérique externe tel qu'un ordinateur, puis demander à un technicien Yamaha qualifié de remplacer la pile auxiliaire.

Yamaha ne peut être tenu responsable ni des détériorations causées par une utilisation impropre de l'unité ou par des modifications apportées par l'utilisateur ni de la perte ou de la destruction des données.

Mettez toujours l'appareil hors tension lorsqu'il est inutilisé.

AVIS

Pour éviter d'endommager le produit ou de perturber son fonctionnement, de détruire des données ou de détériorer le matériel avoisinant, il est indispensable de respecter les avis ci-dessous.

■ Manipulation et entretien

- N'utilisez pas le périphérique à proximité d'un téléviseur, d'une radio, d'un équipement stéréo, d'un téléphone portable ou d'autres appareils électriques. En effet, ces appareils risquent de provoquer des interférences.
- N'exposez pas le produit à de la poussière ou des vibrations excessives ou à des conditions de chaleur et de froid extrêmes (à la lumière directe du soleil, à proximité d'un radiateur ou dans une voiture en pleine journée), au risque de déformer le panneau, de provoquer un dysfonctionnement de l'appareil ou d'endommager les composants internes.
- Ne déposez pas d'objets en vinyle, en plastique ou en caoutchouc sur l'appareil, car ceux-ci risquent de décolorer le panneau.
- Utilisez un chiffon sec et doux pour le nettoyage de l'appareil. N'utilisez jamais de diluants de peinture, de solvants, de produits d'entretien ou de tampons de nettoyage imprégnés de produits chimiques.
- Des variations rapides et importantes dans la température ambiante peuvent survenir lors du déplacement du périphérique d'un endroit à un autre ou de l'activation/désactivation de la climatisation, par exemple et provoquer la formation de condensation à l'intérieur de l'appareil. L'utilisation du périphérique en cas de formation de condensation peut endommager ce dernier. S'il y a des raisons de croire qu'une condensation s'est produite, laissez le périphérique inactif pendant plusieurs heures sans l'allumer jusqu'à ce que la condensation se soit complètement évaporée.
- Lorsque vous mettez le système audio sous tension, allumez toujours l'amplificateur en DERNIER pour éviter d'endommager le haut-parleur. Lors de la mise hors tension, vous devez éteindre l'amplificateur en PREMIER pour la même raison.

■ Sauvegarde des données

Cet appareil contient une pile auxiliaire intégrée qui conserve les données dans la mémoire interne même après la mise hors tension du périphérique. Cependant, si la pile auxiliaire est complètement déchargée, ces données seront perdues.* Pour prévenir toute perte de données, veillez à remplacer la pile auxiliaire avant qu'elle ne soit complètement épuisée. Si la pile auxiliaire est faible, le numéro d'alerte « 12 » s'affiche sur l'écran [PRESET] (Présélections) lors du démarrage de l'unité. Dans ce cas, ne mettez pas l'appareil hors tension, mais sauvegardez immédiatement les données sur un périphérique externe tel qu'un ordinateur, puis demandez à un technicien Yamaha qualifié de remplacer la pile auxiliaire. La durée de vie moyenne de la pile auxiliaire interne est d'environ cinq ans et varie en fonction des conditions de fonctionnement.

* Les éléments de données conservés dans la mémoire interne par la pile auxiliaire sont les suivants :

- Contenu et numéro de la présélection en cours
- Paramètres spécifiques de l'appareil (par ex. données de configuration)
- Paramètres actuels des périphériques au sein d'un même système
- Journal des événements

Les éléments de données autres que ceux décrits ci-dessus sont stockés dans une mémoire qui ne nécessite pas d'alimentation de secours, et seront par conséquent conservés même si la pile auxiliaire est épuisée.

Information

■ À propos de ce manuel

- Les illustrations figurant dans le présent manuel sont fournies à titre indicatif et peuvent différer légèrement de celles qui apparaissent sur le périphérique utilisé.
- Ethernet est une marque commerciale de Xerox Corporation.
- Windows est une marque déposée de Microsoft® Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.
- Les logos SDHC et SD sont des marques commerciales de SD-3C, LLC.



- Les noms de sociétés et de produits cités dans ce manuel sont des marques commerciales ou déposées appartenant à leurs détenteurs respectifs.
- La technologie de codage audio MPEG Layer-3 est concédée sous licence par Fraunhofer IIS et Thomson.



Informations 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.

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.

Informations sur la mise au rebut 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_02)

Table des matières

PRÉCAUTIONS D'USAGE	4
Prise en Main	7
Éléments fournis (à vérifier)	7
Versions des microprogrammes.....	7
Précautions pour le montage en rack	7
Présentation du MTX5-D	8
Fonctionnalités.....	8
À propos de MTX-MRX Editor	8
Utilisation du manuel PDF	8
Commandes et connecteurs	9
Panneau avant.....	9
Panneau arrière	10
Connexion de la prise Euroblock	13
Installation d'une carte en option	14
À propos de Dante	15
À propos des connexions.....	15
Réseau de connexions en guirlande	15
Réseau en étoile.....	15
À propos des réseaux redondants.....	16
À propos de Dante Controller	16
Guide de référence rapide	17
Préparatifs.....	17
Travail sur site (Installation et câblage)	18
Travail sur site (Réglages dans MTX-MRX Editor).....	19
Autres procédures	20
Rappel (changement) de présélections	20
Changement des présélections du processeur MTX5-D	20
Réglage de l'horloge.....	20
Utilisation du planificateur	20
Branchement via le connecteur [GPI]	21
Utilisation du processeur MTX5-D pour reproduire les fichiers audio sauvegardés sur une carte mémoire SD	22
Insertion d'une carte mémoire SD	22
Retrait de la carte mémoire SD	22
Initialisation du processeur MTX5-D.....	22
Annexe	24
Dépannage	24
Messages	26
Liste des alertes.....	27
Caractéristiques techniques.....	29
Caractéristiques des entrées/sorties.....	30
Dimensions	30
Schéma fonctionnel	31
Index	32

Prise en Main

Merci d'avoir acheté le Processeur-Matriceur MTX5-D de Yamaha. Pour bénéficier pleinement des fonctionnalités supérieures du MTX5-D, lisez attentivement le présent manuel, puis conservez-le en un lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

Éléments fournis (à vérifier)

- Mode d'emploi du MTX5-D (ce document)
- Cordon d'alimentation
- Prises Euroblock (16 broches, pas de 3,5 mm) (2)
- Prises Euroblock (3 broches, avec languettes, pas de 5,08 mm) (16)
- Attaches-câbles (16)

Versions des microprogrammes

Utilisez MTX-MRX Editor pour mettre à jour le microprogramme du MTX5-D ou vérifiez la version du microprogramme utilisée. Pour plus de détails sur cette opération, reportez-vous au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.

Téléchargez la dernière version du microprogramme sur la page « Téléchargements » du site Web à l'adresse suivante :

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

Précautions pour le montage en rack

Le fonctionnement de ce périphérique est garanti dans une plage de température ambiante comprise entre 0 °C et 40 °C. Lorsque ce périphérique est installé sur un rack EIA avec d'autres types d'appareils, la température ambiante à l'intérieur du rack risque de s'élever en raison de la chaleur produite par les autres dispositifs, empêchant l'unité de fonctionner de manière optimale. Pour garantir une dissipation appropriée de la chaleur produite par ce périphérique, veuillez respecter les consignes suivantes lors de son montage en rack.

- Si vous avez l'intention de monter ce périphérique dans un rack avec des appareils générateurs de chaleur tels que des amplificateurs de puissance n'appartenant à la série XMV, laissez un espace libre équivalent à 1U minimum entre le processeur et les autres dispositifs. Vous pouvez également installer des panneaux de ventilation dans l'espace vacant et laisser ceux-ci ouverts afin d'assurer une aération suffisante.
- Gardez l'arrière du rack dégagé et laissez une distance minimale de 10 cm entre le rack, le mur ou le plafond pour garantir la ventilation nécessaire. S'il est impossible de conserver l'arrière du rack ouvert, il faudra installer dans le rack un système de circulation d'air forcée, comme par exemple un kit de ventilation disponible dans le commerce. Par contre, si vous installez un kit ventilateur, le fait de fermer l'arrière du rack pourra dans certains cas produire un plus grand effet de refroidissement. Pour plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi du rack ou du kit ventilateur utilisé.

Présentation du MTX5-D

Fonctionnalités

• Processeur de signaux conçu pour les systèmes installés de petite et moyenne tailles

Le processeur de signaux MTX5-D est spécifiquement adapté aux systèmes de petite et moyenne tailles, tels que ceux qui existent dans les établissements de vente au détail ou les salles de réception. Il comprend un mixeur matriciel de 34 x 16 canaux, un égaliseur paramétrique à 3 bandes, un compresseur/gate, une commande de gain automatique, huit duckers prioritaires et huit supprimeurs de feedback. Il présente également en sortie toutes les fonctionnalités d'un processeur haute qualité extrêmement performant, telles que l'égalisation paramétrique à 4 bandes, le retard et le processeur de haut-parleurs.

• Utilisez Dante pour construire des systèmes à petite ou moyenne échelle

Le protocole réseau audio « Dante » d'Audinate permet de transmettre des signaux audio sur des distances importantes via un câble Ethernet. MTX-MRX Editor permet de spécifier facilement l'acheminement audio entre le MTX5-D et les modèles Dante du XMV.

• Nouveau format de transmission audio numérique « YDIF »

« YDIF » est un format de transmission audionumérique qui utilise le câble Ethernet pour l'envoi et la réception de 16 canaux de données audio et de signaux d'impulsion d'horloge. Vous pouvez utiliser des câbles Ethernet d'un maximum de 30 mètres de long pour établir facilement des connexions entre des périphériques.

• Logement pour l'installation d'une carte mini-YGDAI

Vous pouvez installer une carte Mini-YGDAI vendue séparément pour ajouter simplement des entrées/sorties analogiques ou numériques.

• Entrées/sorties polyvalentes et logement de carte mémoire SD

Outre les huit entrées de ligne/micro mono haute qualité et les deux entrées de ligne stéréo dont dispose le processeur, une entrée/sortie numérique via « YDIF » ou « Dante » permet de bénéficier d'un total maximum de 30 canaux d'entrée simultanés. Un logement de carte mémoire SD est également fourni, qui permet de reproduire les fichiers audio MP3/WAV stockés sur une carte mémoire SD. Outre les huit canaux de sortie analogique mono dont il est doté, le processeur peut obtenir un maximum de 16 canaux de sortie numérique via « YDIF » ou « Dante ».

• Prise en charge de commandes externes

En reliant au connecteur [DCP] un panneau de commande de série « DCP » dédié installé au mur, vous pouvez aisément commander le volume de plusieurs zones ou changer les présélections. Une connexion en guirlande établie à l'aide du câble Ethernet autorise le branchement d'un total de 8 panneaux de commande de série « DCP ». La longueur totale du câble reliant le MTX5-D à l'extrémité du panneau de commande peut aller jusqu'à 200 mètres. L'alimentation électrique est également fournie dans ces conditions, ce qui permet de placer le panneau de commande idéalement, à l'emplacement de votre choix dans la pièce. Un connecteur NETWORK (Réseau) et un connecteur [GPI] sont également disponibles pour commander l'unité à partir d'un appareil AMX/Crestron ou de n'importe quel périphérique à panneau tactile.

• Application logicielle « MTX-MRX Editor » dédiée pour la conception de l'ensemble du système

« MTX-MRX Editor » est une application logicielle spécialement conçue pour l'édition des paramètres du MTX5-D. Ce logiciel facilite la conception du système ainsi que le paramétrage et la modification de ses réglages grâce à l'affichage à l'écran des opérations de flux de production se rapportant à la conception de l'installation. Une bibliothèque de haut-parleurs fabriqués par Yamaha est également intégrée à l'appareil, ce qui permet de choisir aisément les réglages susceptibles d'optimiser la performance des haut-parleurs.

• Prise en charge de l'application iPhone

Grâce à son application iPhone dédiée, ce processeur vous offre la possibilité de commander le volume et de gérer les présélections aussi facilement que sur un panneau de commande dédié monté au mur. Vous pouvez vous servir de votre iPhone/iPod touch pour contrôler sans difficulté le système sonore d'un emplacement ponctuel ou d'une salle de réception.

À propos de MTX-MRX Editor

MTX-MRX Editor est un logiciel s'exécutant sur le système d'exploitation Windows, qui autorise l'élaboration et la construction unifiées de systèmes faisant appel aux produits de la série MTX.

MTX-MRX Editor et son mode d'emploi sont téléchargeables depuis le site Web suivant :

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

Pour plus de détails sur l'installation de MTX-MRX Editor et la connexion de MTX5-D à l'ordinateur, reportez-vous au manuel de configuration du MTX.

Utilisation du manuel PDF

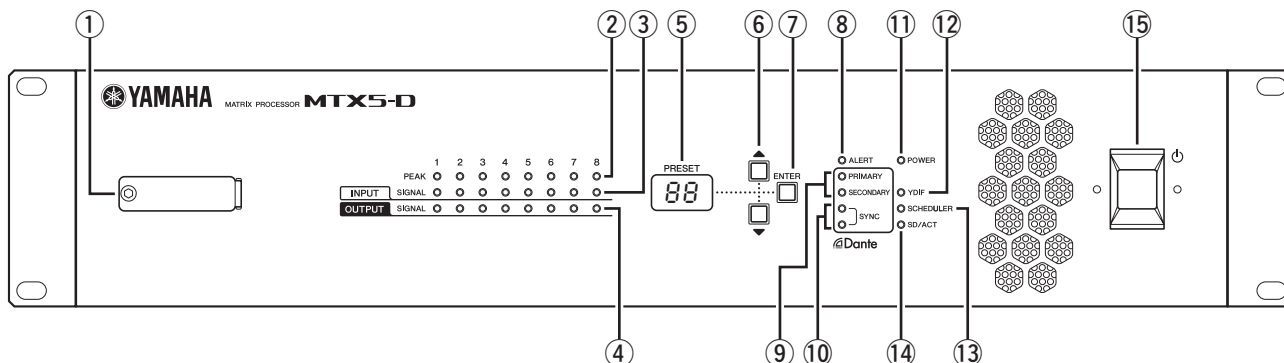
Le mode d'emploi de MTX-MRX Editor est un fichier électronique au format PDF. Vous pouvez le lire sur un ordinateur. Utilisez Adobe® Reader® pour lire ce document à l'écran, rechercher des termes très rapidement, imprimer des pages spécifiques ou cliquer sur des liens pour afficher des sections présentant un intérêt particulier à vos yeux. La possibilité de rechercher des termes ou de suivre des liens conduisant directement aux sections pertinentes du document est un des avantages de ce format de fichier électronique. Nous vous encourageons à en profiter.

Vous pouvez télécharger la version la plus récente de l'application Adobe Reader sur le site suivant :

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

Commandes et connecteurs

Panneau avant



① Logement de la carte mémoire SD

Vous pouvez insérer ici une carte mémoire SD. Il est possible de reproduire de la musique ou des effets sonores à partir d'une carte mémoire SD contenant des fichiers audio (fichiers MP3 ou WAV). Avant d'introduire la carte mémoire SD dans le logement ou de l'en retirer, il faut d'abord enlever le capot du logement. Pour plus de détails sur le maniement de la carte mémoire SD, reportez-vous à la page 22. Pour plus de détails sur les modalités de reproduction des fichiers audio, consultez le mode d'emploi de MTX-MRX Editor.

② Voyants [INPUT PEAK] (Crête d'entrée) 1–8

Ces voyants s'allument en rouge lorsque le niveau d'entrée du canal INPUT (Entrée) correspondant atteint ou dépasse -3 dBFS.

③ Voyants [INPUT SIGNAL] (Signal d'entrée) 1–8

Ces voyants s'allument en vert lorsque le niveau d'entrée du canal INPUT correspondant atteint ou dépasse -40 dBFS.

④ Voyants [OUTPUT SIGNAL] (Signal de sortie) 1–8

Ces voyants s'allument en vert lorsque le niveau de sortie du canal OUTPUT (Sortie) correspondant atteint ou dépasse -40 dBFS.

⑤ Écran [PRESET] (Présélections)

Cet écran affiche habituellement les numéros des présélections. L'écran peut également faire apparaître la valeur du paramètre UNIT ID (ID d'unité), un numéro d'alerte ou un message.

⑥ Touches [▲]/[▼]

Servez-vous de ces touches pour changer le numéro présélectionné ou le numéro d'alerte affiché sur l'écran [PRESET] ci-dessus.

⑦ Touche [ENTER] (Entrée)

Servez-vous de cette touche pour confirmer l'élément affiché sur l'écran [PRESET] ci-dessus. Lorsqu'un numéro d'alerte s'affiche, appuyez sur cette touche pour revenir sur l'affichage du numéro présélectionné.

⑧ Voyant [ALERT] (Alerte)

Lors de la survenue d'une alerte, l'écran [PRESET] indique le numéro d'alerte et ce voyant se met à clignoter en rouge.

⑨ Voyants [PRIMARY]/[SECONDARY] (Principal/Secondaire)

Ces voyants affichent l'état de la communication des connecteurs Dante [PRIMARY] et [SECONDARY]. Ils clignotent rapidement lorsque les câbles Ethernet sont correctement branchés.

⑩ Voyants [SYNC]

Ce voyant indique l'état d'activité du réseau Dante.

Si le voyant vert s'allume, l'appareil fonctionnera comme une horloge de mots esclave et se synchronisera sur l'horloge de mots maître.

Si le voyant vert clignote, l'appareil ne fonctionne pas correctement. Dans ce cas, reportez-vous à la section « Messages » (voir page 26).

Si le voyant orange s'allume ou clignote, reportez-vous à la section « Messages ».

⑪ Voyant [POWER] (Alimentation)

Ce voyant s'allume pour signaler que l'appareil est sous tension.

⑫ Voyant [YDIF]

Ce voyant s'allumera en vert si le connecteur [YDIF IN] (Entrée YDIF) du panneau arrière (page 12) est correctement relié au connecteur [YDIF OUT] (Sortie YDIF) d'un autre périphérique.


⑬ Voyant [SCHEDULER] (Planificateur)


Ce voyant s'allume en jaune lorsqu'un événement est spécifié dans le planificateur (page 20), et commence à clignoter une minute avant la survenue de l'événement.

⑭ Voyant [SD/ACT]

Ce voyant s'allume en jaune dès qu'une carte mémoire SD est insérée dans le logement de la carte mémoire SD (①) et qu'elle est correctement détectée. Il clignote pendant que le système est en train d'accéder à la carte mémoire SD.

⑮ Commutateur d'alimentation

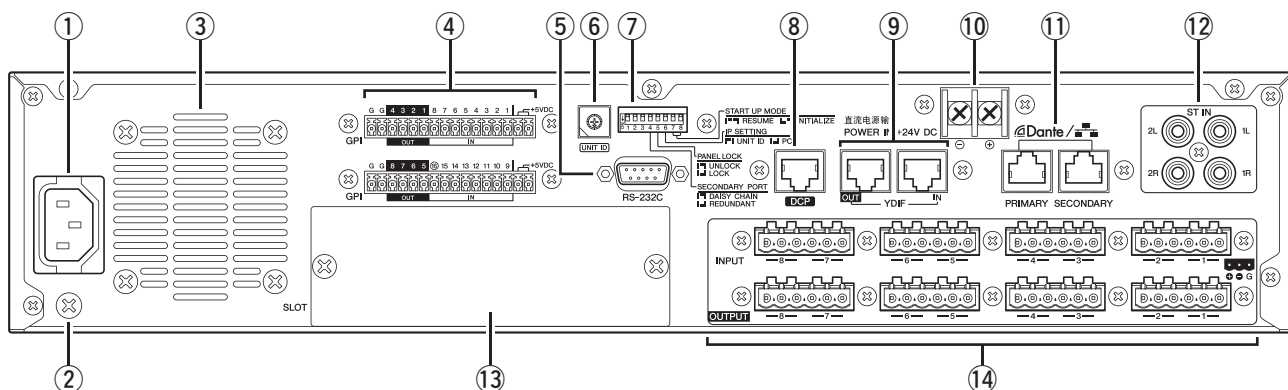
Ceci est le commutateur d'alimentation, qui indique que l'appareil est sous tension lorsqu'il est en position .

L'appareil sera désactivé si le commutateur est en position .

NOTE

- Ne basculez pas le commutateur d'alimentation entre les positions d'activation et de désactivation successivement et de manière rapide. Patientez au moins 6 secondes avant de remettre l'appareil sous tension après l'avoir basculé en position de désactivation. Le non-respect de cette précaution peut entraîner des dysfonctionnements.
- Un courant de faible intensité continue de circuler dans l'appareil même après sa mise hors tension. Si vous prévoyez de ne pas utiliser l'unité pendant une longue période, retirez le cordon d'alimentation de la prise secteur.

Panneau arrière



NOTE

Le processeur MTX5-D possède des connecteurs qui ont une même forme mais des fonctions radicalement différentes (comme par exemple, les connecteurs [DCP], Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] et [YDIF]). Effectuez les connexions appropriées selon les instructions fournies dans les explications relatives aux différents connecteurs. Sinon, vous risquez d'endommager votre équipement.

① Connecteur AC IN (Entrée secteur)

Servez-vous du cordon d'alimentation fourni pour brancher l'alimentation à ce connecteur. Raccordez tout d'abord le cordon d'alimentation au périphérique, puis insérez la fiche du cordon dans la prise secteur.

② Vis de mise à la terre

Le cordon d'alimentation fourni est équipé d'une prise tripolaire qui permet de mettre le périphérique à la terre lorsqu'elle est branchée sur une prise secteur tripolaire appropriée. Dans certains cas, vous pouvez diminuer le bourdonnement et les interférences en reliant cette vis à la terre.

③ Orifices d'aération

Le processeur MTX5-D est équipé d'un ventilateur. L'air de refroidissement est évacué par ces orifices. Veillez donc à ne pas les obstruer.

④ Connecteur [GPI]

Le connecteur Euroblock autorise l'entrée et la sortie de signaux de commande via une interface GPI (Interface à usage général).

Le processeur MTX5-D dispose de seize ports d'entrée analogique/numérique, d'un port d'entrée numérique et de huit ports de sortie. Les bornes d'entrée [IN]-1-15 détectent tout changement de tension dans une plage de 0 à 5 V. La borne d'entrée [IN]-16 est la seule à prendre en charge l'entrée +24 V ; les tensions comprises entre 2,5 et 24 V sont détectées comme étant de type High et les tensions inférieures à 2,5 V comme étant de type Low. Les bornes [OUT]-1-8 sont des sorties à collecteur ouvert qui basculent entre les positions d'ouverture et de fermeture (Ground (Terre)). Les bornes +5VDC (+5 V c.c.) ont une tension de sortie de 5 V. Utilisez les prises Euroblock fournies pour effectuer les connexions (pour plus de détails, reportez-vous à la section « Connexion de la prise Euroblock », à la page 13). Pour obtenir davantage de détails sur les connexions et leur utilisation, reportez-vous à la section « Branchement via le connecteur [GPI] », à la page 21.

⚠ ATTENTION

N'émettez pas de tension supérieure à 5 V sur les bornes d'entrée [IN]-1-15. Vous risqueriez d'endommager votre équipement.

⑤ Connecteur [RS-232C]

Ce connecteur D-SUB à 9 broches vous permet de connecter l'appareil à un contrôleur compatible RS-232C (de marque AMX ou Crestron, par exemple).

⑥ Commutateur rotatif [UNIT ID]

Lorsque plusieurs périphériques sont reliés au sein d'un même réseau, ce commutateur règle l'UNIT ID de chaque unité MTX5-D séparément.

Les commutateurs DIP 1 et 2 décrits ci-dessous spécifient le chiffre supérieur et le commutateur rotatif définit le chiffre inférieur, ce qui vous permet de configurer le paramètre UNIT ID sur l'une des 63 valeurs de la plage comprise entre 01 et 3F.

NOTE

- N'utilisez pas la valeur « 00 » pour UNIT ID (les commutateurs DIP 1 et 2 sont alors en position OFF et le commutateur rotatif est réglé sur 0).
- Une fois que vous avez modifié le réglage du commutateur rotatif [UNIT ID], vous devez redémarrer le périphérique.

⑦ Commutateurs DIP

Ces commutateurs vous permettent de spécifier les réglages liés au démarrage de l'appareil.

NOTE





Réglez les commutateurs DIP tandis que l'appareil est hors tension. Sinon, le réglage ne sera pas effectif.

Pour plus de détails, reportez-vous aux explications ci-après.

Commutateur	État
	Représente un état de commutateur basculé vers le haut.
	Représente un état de commutateur basculé vers le bas.

● **Commutateurs 1–2 (UNIT ID)**

Ces commutateurs spécifient le chiffre supérieur et le commutateur rotatif [UNIT ID] précédemment mentionné définit le chiffre inférieur, ce qui vous permet de régler le paramètre UNIT ID sur l'une des 63 valeurs de la plage comprise entre 01 et 3F.

Position du commutateur	Option	Fonctions
	UNIT ID indique « 0x »	Le commutateur rotatif [UNIT ID] est doté d'une plage de réglage comprise entre 01 et 0F.
	UNIT ID indique « 1x »	Le commutateur rotatif [UNIT ID] est doté d'une plage de valeurs comprise entre 10 et 1F.
	UNIT ID indique « 2x »	Le commutateur rotatif [UNIT ID] est doté d'une plage de valeurs comprise entre 20 et 2F.
	UNIT ID indique « 3x »	Le commutateur rotatif [UNIT ID] est doté d'une plage de réglage comprise entre 30 et 3F.

NOTE

N'utilisez pas la valeur « 00 » pour UNIT ID (les commutateurs DIP 1 et 2 sont alors en position OFF et le commutateur rotatif est réglé sur 0).

● **Commutateur 3**

Non utilisé. Désactivez-le (vers le haut) à tout moment.


● **Commutateur 4 (SECONDARY PORT) (Port secondaire)**

Le réglage de ce commutateur détermine si le connecteur Dante [SECONDARY] (Secondaire) du panneau arrière est utilisé sur un réseau redondant ou de connexions en guirlande.

Le réglage [DAISY CHAIN] (Connexion en guirlande) vous permet de connecter plusieurs équipements réseau Dante au sein d'une connexion en guirlande sans recourir à un commutateur réseau. Reportez-vous aux explications sous « Réseau de connexions en guirlande », dans la section « À propos des connexions » (voir page 15), pour plus d'informations sur les connexions en guirlande.



Lorsque le réglage Dante [REDUNDANT] (Redondant) est spécifié, le connecteur Dante [PRIMARY] (Principal) est utilisé pour les connexions au réseau principal, tandis que le connecteur Dante [SECONDARY] est employé pour les connexions secondaires (de secours).

Si l'appareil s'avère incapable de transmettre les signaux via le connecteur Dante [PRIMARY] pour une raison quelconque (câble endommagé ou accidentellement débranché ou commutateur réseau défectueux, par exemple), le connecteur Dante [SECONDARY] prendra automatiquement la relève en fonctionnant sur le réseau redondant. Reportez-vous aux explications sous « À propos des réseaux redondants », dans la section « À propos des connexions » (voir page 15), pour plus d'informations sur les connexions en guirlande.

Position du commutateur	Option	Fonctions
	DAISY CHAIN (Connexion en guirlande)	Le connecteur Dante [SECONDARY] est utilisé pour une connexion en guirlande. Il est possible de le relier via une connexion en guirlande en le branchant sur le connecteur Dante [PRIMARY] de l'équipement suivant.
	REDUNDANT (Redondant)	Le connecteur Dante [SECONDARY] est utilisé pour un réseau redondant. Il sert de connexion de secours, indépendamment du réseau auquel le connecteur Dante [PRIMARY] est relié.



● **Commutateur 5 (PANEL LOCK) (Verrouillage de panneau)**

Ce commutateur verrouille les commandes du panneau avant. Servez-vous de ce commutateur pour prévenir toute manipulation accidentelle sur le panneau avant.

Position du commutateur	Option	Fonctions
	UNLOCK (Déverrouiller)	Les commandes du panneau avant sont opérationnelles.
	LOCK (Verrouiller)	Les commandes du panneau avant sont verrouillées et par conséquent inopérantes. Le périphérique peut être commandé à partir d'un ordinateur ou d'un contrôleur externe.

● **Commutateur 6 (IP SETTING) (Réglage IP)**

Ce commutateur définit les modalités de spécification de l'adresse IP du processeur MTX5-D.



Position du commutateur	Option	Fonctions
	UNIT ID	L'adresse IP est spécifiée selon la valeur du paramètre UNIT ID et sera équivalente à 192.168.0.(UNIT ID).
	PC (Changement de programme)	L'adresse IP est déterminée par les réglages du logiciel MTX-MRX Editor. (Reportez-vous au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.)

NOTE

Vous devez régler ceci sur la position de « UNIT ID » la première fois que vous connectez ce périphérique à un ordinateur après l'achat. Si, par la suite, vous voulez spécifier l'adresse IP au lieu d'utiliser le paramètre UNIT ID, indiquez l'adresse IP selon MTX-MRX Editor, puis changez la position de ce commutateur en le réglant sur « PC ».

● **Commutateurs 7–8 (START UP MODE) (Mode Démarrage)**

Ces commutateurs spécifient si le processeur MTX5-D doit être initialisé ou non à sa mise sous tension.

Position du commutateur	Option	Fonctions
	RESUME (Reprendre)	Ceci est le mode de fonctionnement normal. Lorsque le processeur MTX5-D est mis sous tension, il démarre dans le même état qui était le sien lors de sa précédente mise hors tension.
	INIT. (INITIALIZE) (Initialisation)	Réinitialise le processeur MTX5-D sur son état par défaut paramétré en usine (page 22).

⑧ **Connecteur [DCP]**

Servez-vous de ce connecteur pour relier en guirlande les panneaux de commande vendus séparément, tels que le modèle DCP1V4S, afin de contrôler le processeur MTX5-D. Utilisez un câble Ethernet droit de type CAT5e ou supérieur ayant les huit broches reliées.

Il est possible de connecter jusqu'à huit panneaux de commande à une seule unité MTX5-D. La longueur totale des câbles reliant le processeur MTX5-D au dernier panneau de commande ne doit pas excéder les 200 mètres.

ATTENTION

- Veillez à ne pas relier le panneau de commande à un connecteur autre que [DCP] sur le processeur MTX5-D, au risque de provoquer un incendie ou le dysfonctionnement de l'appareil compte-tenu de l'incompatibilité électrique du panneau de commande avec ce type de connexions.
- Évitez de brancher sur le connecteur [DCP] un panneau de commande autre que le DCP vendu séparément. Cela pourrait endommager cette unité ou l'autre périphérique concerné.

⑨ Connecteurs [YDIF]

Ces connecteurs servent à effectuer une connexion en anneau avec les appareils formant le système MTX/MRX, ce qui autorise la transmission et la réception de signaux audionumériques. Utilisez un câble Ethernet STP (à paires torsadées blindées) de type CAT5e ou supérieur ayant les huit broches reliées au moyen d'une connexion droite.

La longueur de câble maximale autorisée entre les périphériques est de 30 mètres ; il est possible de relier un total de huit unités équipées de connecteurs [YDIF].

Pour plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi du logiciel MTX-MRX Editor.

NOTE

L'utilisation d'une carte Mini-YGDAI pour une horloge de mots externe peut provoquer du bruit dans les configurations système comportant de multiples connexions YDIF. Le cas échéant, nous vous recommandons d'utiliser une horloge de mots source différente, dans Dante ou YDIF, par exemple.

⑩ POWER IN +24V DC (Entrée alimentation à courant continu +24 V)

La prise en charge de ce connecteur est prévue à l'avenir.

⑪ Connecteurs Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]

Connecteur RJ45 utilisé pour brancher l'appareil à un ordinateur ou à un équipement Dante (tel que le XMV4280-D) via un câble Ethernet (type CAT5e ou supérieur recommandé).

Si le commutateur DIP 4 situé sur le panneau arrière est réglé vers le haut (sur DAISY CHAIN), les signaux audio provenant de l'un de ces connecteurs seront émis depuis l'autre connecteur. Reportez-vous aux explications sous « Réseau de connexions en guirlande », dans la section « À propos des connexions » (voir page 15), pour plus d'informations sur les connexions en guirlande.

Si le commutateur DIP 4 situé sur le panneau arrière est réglé vers le bas (sur REDUNDANT), le connecteur Dante [PRIMARY] sera utilisé pour les connexions au réseau principal, tandis que le connecteur Dante [SECONDARY] servira à procéder aux connexions secondaires (de secours). Si l'appareil s'avère incapable de transmettre les signaux via le connecteur Dante [PRIMARY] pour une raison quelconque (câble endommagé ou accidentellement débranché ou commutateur réseau défectueux, par exemple), le connecteur Dante [SECONDARY] prendra automatiquement la relève. Reportez-vous aux explications sous « À propos des réseaux redondants », dans la section « À propos des connexions » (voir page 16), pour plus d'informations sur les connexions en guirlande.

L'ordinateur connecté est principalement utilisé avec l'application dédiée « MTX-MRX Editor » pour régler ou contrôler le système MTX/MRX.

NOTE

- Étant donné que les appareils compatibles Dante fabriqués par Yamaha, comme le modèle MTX5-D, contiennent un commutateur réseau intégré, le nombre de sections sera au moins deux fois supérieur à la normale. Pour cette raison, le réglage de latence à 0,15 ms dans Dante Controller sera grisé et indisponible.
- Utilisez un câble STP (à paires torsadées blindées) afin d'éviter tout risque d'interférence électromagnétique.

⑫ Connecteurs [ST IN] (Entrée stéréo)

Il s'agit de prises casque asymétriques pour l'entrée de signaux audio analogiques depuis un lecteur de CD ou d'autres appareils.

⑬ Logement

Ce logement permet d'installer une carte Mini-YGDAI I/O vendue séparément.

⑭ Connecteurs [INPUT] (Entrée)/[OUTPUT] (Sortie)

Il s'agit de connecteurs d'entrée/sortie symétriques destinés à l'entrée et la sortie de données audio analogiques.

Reliez les périphériques de type ligne ou les microphones aux connecteurs [INPUT] et les périphériques de type ligne aux connecteurs [OUTPUT]. Les connecteurs [INPUT] fournissent des préamplis micro ainsi qu'une alimentation fantôme +48 V. MTX-MRX Editor règle le gain des préamplis micros internes et active/désactive l'alimentation fantôme.

Utilisez les prises Euroblock fournies pour effectuer les connexions (pour plus de détails, reportez-vous à la section « Connexion de la prise Euroblock », à la page 13).

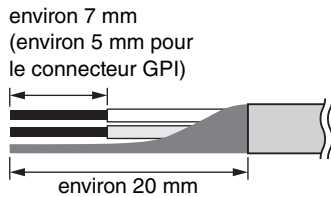
NOTE

Le réglage du gain de préampli micro interne sur une valeur comprise entre +17 dB et +18 dB entraîne l'activation/désactivation de la fonction PAD. Du bruit pourra être généré lors de l'utilisation de l'alimentation fantôme s'il existe une différence entre l'impédance de sortie chaud et froid d'un périphérique relié aux connecteurs [INPUT].

■ Connexion de la prise Euroblock

Utilisez les prises Euroblock incluses pour effectuer les branchements aux connecteurs [INPUT]/[OUTPUT] et [GPI].

Préparation du câblage

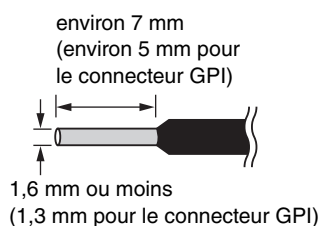


- Utilisez le fil toronné pour les connexions Euroblock et dénudez le fil tel qu'indiqué dans l'illustration. Dans le cas d'une connexion Euroblock, le fil toronné est susceptible de casser en raison d'une fatigue du métal due au poids du câble ou à des vibrations. Les câbles reliés aux connecteurs [INPUT]/[OUTPUT] doivent être fixés à la languette de la prise Euroblock (3 broches) à l'aide des attache-câbles fournies (reportez-vous à l'illustration de droite). Lors du montage en rack du périphérique, utilisez dans la mesure du possible une barre de triangulation pour regrouper et fixer le câblage.

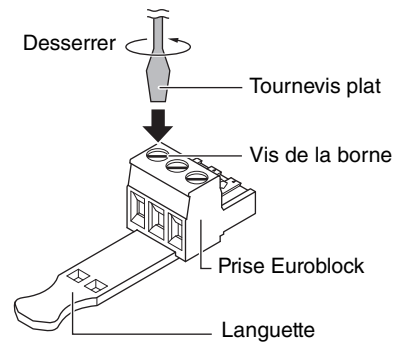
NOTE

Évitez d'étamer (ou de recouvrir de soudure) le fil toronné.

- Si les câbles sont fréquemment connectés et déconnectés, comme dans le cas d'un système portable, nous vous recommandons d'utiliser des ferrules avec une gaine isolante. Utilisez une ferrule dont la partie conductrice présente un diamètre extérieur inférieur ou égal à 1,6 mm (1,3 mm ou moins pour le connecteur [GPI]) et une longueur d'environ 7 mm (environ 5 mm pour le connecteur [GPI]), comme dans le cas du modèle AI 0,5 - 6 WH fabriqué par Phoenix Contact Corporation.



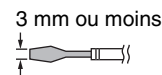
1. Desserrez les vis de la borne.



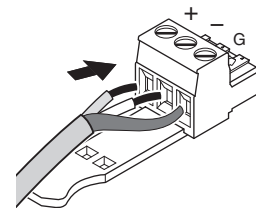
* Dans l'explication fournie, des prises Euroblock munies de languettes ont été utilisées.

NOTE

Utilisez un tournevis plat d'une largeur égale ou inférieure à 2 mm pour la prise Euroblock du connecteur [GPI] (16 broches), et d'une largeur égale ou inférieure à 3 mm pour la prise Euroblock des connecteurs [INPUT]/[OUTPUT] (3 broches).



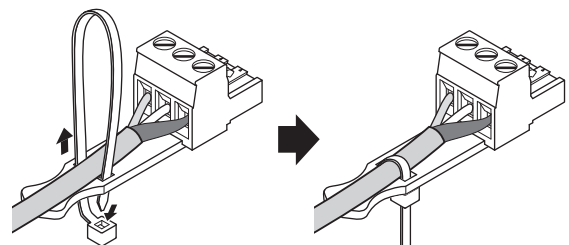
2. Insérez les câbles.



3. Serrez correctement les vis de la borne.

Tirez doucement sur les câbles pour vérifier qu'ils sont bien fixés.

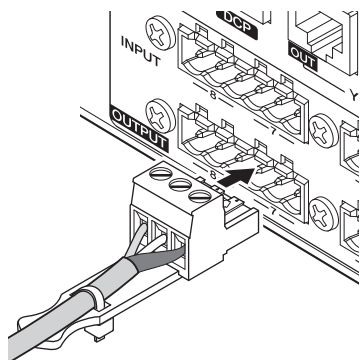
4. Pour les prises Euroblock (3 broches) des connecteurs [INPUT]/[OUTPUT], utilisez les attache-câbles fournies afin de fixer le câble à la languette.



NOTE

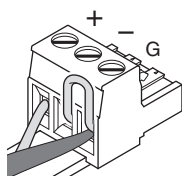
Rognez la portion excédentaire de l'attache-câble selon les besoins.

5. Insérez la prise Euroblock dans les connecteurs [GPI] ou [INPUT]/[OUTPUT] du processeur MTX5-D.



NOTE

Lors de la connexion de câbles asymétriques au connecteur [INPUT], servez-vous d'un fil de liaison pour relier les points « - » et « G » de la prise Euroblock.



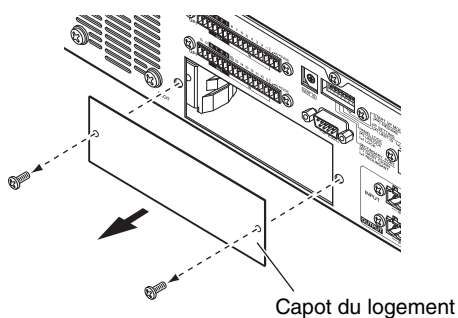
■ **Installation d'une carte en option**

Avant d'installer des cartes d'E/S dans les logements, vous devez consulter le site web de Yamaha pour vous assurer que les cartes en question sont bien reconnues par le modèle MTX5-D.

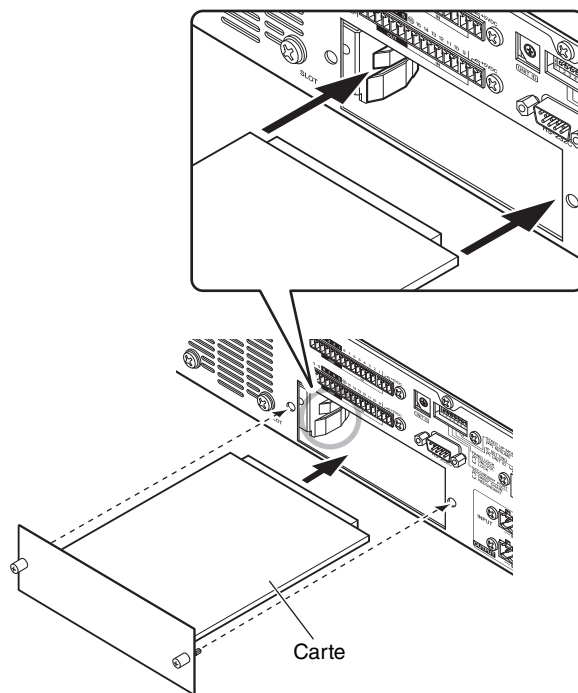
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Pour installer une carte Mini-YGDAI en option, procédez comme suit.

1. Vérifiez que l'unité est hors tension.
2. Desserrez les vis qui maintiennent le capot du logement en place et retirez-le.
Conservez le capot que vous venez de retirer et les vis en lieu sûr.



3. Alignez les bords de la carte sur les guides à l'intérieur du logement et insérez la carte.
Enfoncez la carte dans le logement jusqu'à ce que le connecteur situé à son extrémité soit correctement inséré dans celui du logement.



AVIS

Lorsque vous insérez la carte, alignez les côtés de la carte sur les guides dans le logement du périphérique hôte.

4. Utilisez les vis fournies avec la carte pour la fixer en place.

Toute fixation inadéquate de la carte risque d'entraîner des dysfonctionnements.

⚠ ATTENTION

Avant de connecter une carte Mini-YGDAI I/O vendue séparément du MTX5-D, vous devez désactiver les commutateurs du MTX5-D. Le non-respect de cette consigne entraînera des dysfonctionnements ou des décharges électriques.

À propos de Dante

Ce produit est régi par un protocole de transmission des signaux audio fondé sur la technologie Dante. Dante est un protocole réseau développé par la société Audinate. Il est conçu pour fournir des signaux audio multicanaux à différents taux d'échantillonnage et débits binaires, ainsi que des signaux de contrôle des équipements sur un réseau Gigabit Ethernet (GbE). Dante offre également les avantages suivants :

- Il transmet jusqu'à 512 entrées/512 sorties, soit un total (en théorie) de 1 024 canaux audio sur un réseau GbE. Quant au modèle MTX5-D, il est doté de 16 entrées/16 sorties et d'une résolution de 24/32 bits.
- Dante fait appel à des normes de synchronisation réseau de grande précision pour assurer une reproduction précise des échantillons, avec des niveaux de latence et de gigue extrêmement faibles. Les quatre types de latence suivants sont proposés par le modèle MTX5-D : 0,25 ms, 0,5 ms, 1,0 ms et 5,0 ms.
- Dante prend en charge des connexions redondantes résistantes en cas de problèmes réseau inattendus via des circuits primaires et secondaires.

Pour en savoir plus sur Dante, visitez le site Web d'Audinate à l'adresse suivante :

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

Des informations complémentaires sur Dante sont également disponibles sur le site Web Yamaha Pro Audio, à l'adresse suivante :

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

À propos des connexions

Vous pouvez connecter le MTX5-D à un réseau Dante selon les deux méthodes expliquées ci-après.

NOTE

Il est fortement déconseillé d'utiliser la fonction EEE (*) liée aux commutateurs réseau sur le réseau Dante.

Bien que la gestion de l'alimentation doit être négociée automatiquement au niveau des commutateurs prenant en charge la fonction EEE, certains commutateurs ne gèrent pas correctement cette négociation. Cela peut provoquer l'activation inopportune de la fonction EEE sur les réseaux Dante qui entraîne une mauvaise synchronisation et des coupures occasionnelles.

Par conséquent, nous vous recommandons vivement de suivre les instructions suivantes :

- Si vous utilisez des commutateurs administrables, assurez-vous qu'ils autorisent la désactivation de la fonction EEE. Assurez-vous que la fonction EEE est désactivée sur tous les ports utilisés pour le trafic en temps réel sur Dante.
- Si vous utilisez des commutateurs non administrables, assurez-vous de ne pas utiliser des commutateurs réseau prenant en charge la fonction EEE, puisque l'opération EEE ne peut pas être désactivée sur ces commutateurs.

* EEE (Energy Efficient Ethernet) est une technologie qui permet de réduire la consommation d'énergie des commutateurs pendant les périodes de faible utilisation du réseau. Il est aussi appelé Ethernet vert ou IEEE802.3az.

■ Réseau de connexions en guirlande

Une connexion en guirlande est un schéma de câblage dans lequel plusieurs équipements sont reliés en séquence. De cette manière, la mise en réseau est simple et ne requiert pas de commutateur réseau.

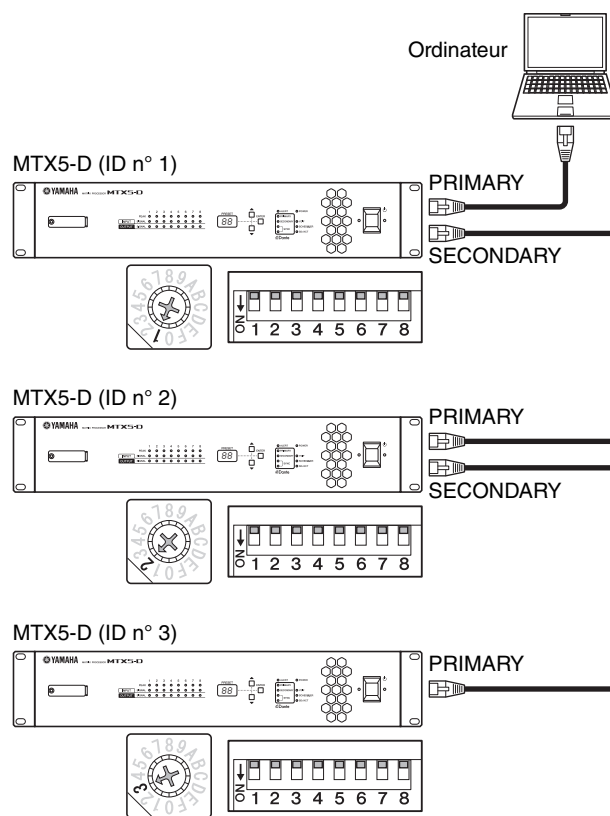
Cette méthode de connexion convient toutefois à un système sommaire, comprenant un nombre réduit d'appareils.

En revanche, lorsqu'un grand nombre d'appareils sont reliés entre eux, la valeur de la latence doit être augmentée.

En outre, si la connexion est interrompue au sein d'un réseau en guirlande, le flux de signaux est coupé au niveau du point de rupture et aucun signal n'est transmis au-delà de ce point.

NOTE

L'ordinateur qui exécute MTX-MRX Editor doit être connecté au connecteur Dante [PRIMARY] ou Dante [SECONDARY] non utilisé sur le MTX5-D. Pour plus de détails sur les connexions, reportez-vous au manuel de configuration du MTX.



■ Réseau en étoile

Dans un réseau en étoile, chaque appareil est connecté à un concentrateur central. L'utilisation d'un commutateur réseau compatible GbE vous permet de configurer un réseau large bande à grande échelle. Nous vous conseillons d'opter pour un commutateur réseau doté de différentes fonctions affectées au contrôle et à la surveillance du réseau (telles que l'assurance de la qualité de service, la capacité à attribuer des priorités aux flux de données, comme dans le cas de la synchronisation de l'horloge ou de la transmission audio sur certains circuits de données).

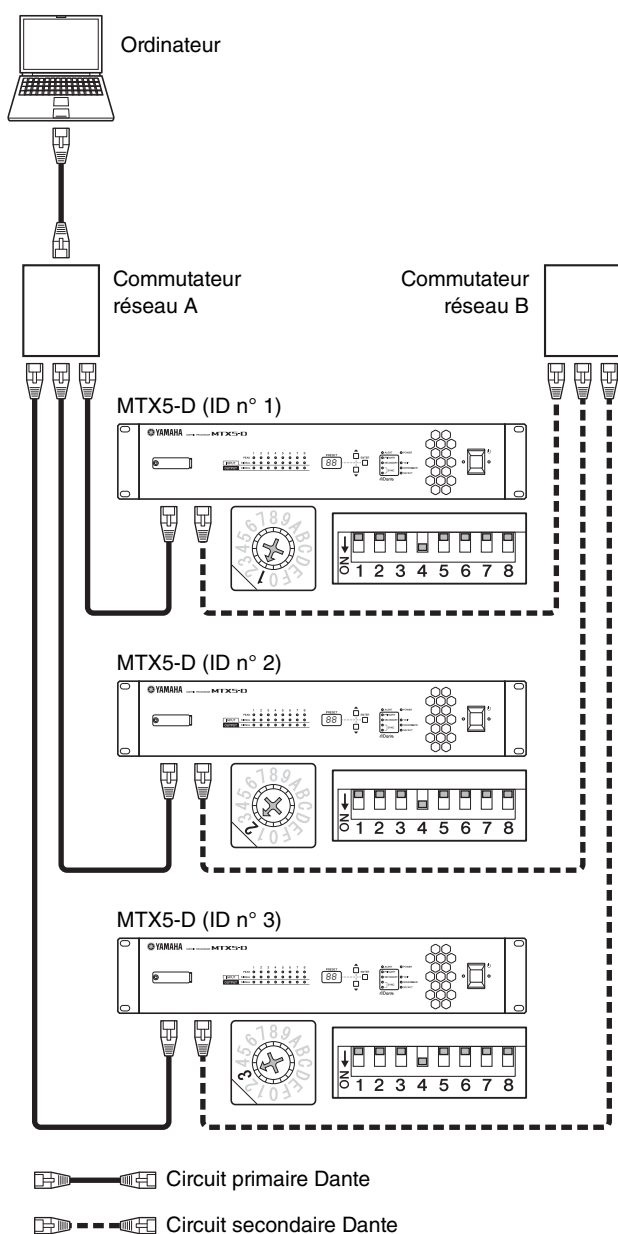
Dans cette topologie, il est courant de configurer un réseau redondant de manière à ce que la survenue d'un problème imprévu sur le réseau ne perturbe en rien la transmission audio ou tout autre type de communication habituellement stable.

■ À propos des réseaux redondants

Un réseau redondant est composé de deux circuits, un primaire et un secondaire. Normalement, le réseau fonctionne sur le circuit primaire. Cependant, si la connexion primaire est interrompue, le circuit secondaire prendra automatiquement la relève. Par conséquent, l'utilisation d'un réseau redondant doté d'une topologie en étoile devrait accroître la résistance aux problèmes réseau inattendus par rapport à un réseau de connexions en guirlande.

NOTE

L'ordinateur qui exécute MTX-MRX Editor doit être connecté au connecteur [PRIMARY] du MTX5-D. Pour plus de détails sur les connexions, reportez-vous au manuel de configuration du MTX.



■ À propos de Dante Controller

Dante Controller est une application logicielle qui autorise la configuration et l'acheminement audio des réseaux Dante. Utilisez Dante Controller si vous devez effectuer les connexions et les réglages des appareils non pris en charge par MTX-MRX Editor, ou si vous devez configurer des acheminements de signaux complexes sur le réseau Dante. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site suivant :

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

Pour que Dante Controller s'exécute sur un ordinateur, il faut que celui-ci dispose d'un connecteur Ethernet compatible GbE. Pour en savoir plus sur Dante Controller, reportez-vous au mode d'emploi du logiciel.

Guide de référence rapide

Cette section décrit les réglages et procédures de connexion de base nécessaires à la construction d'un système MTX/MRX à l'aide du processeur MTX5-D. Les étapes décrites ci-après ne sont pas toutes systématiquement requises pour votre système, auquel cas n'hésitez pas à passer directement à l'étape suivante.

Préparatifs

Procédez aux réglages requis dans MTX-MRX Editor avant d'installer et de brancher l'équipement.

1. Préparez l'ordinateur sur lequel vous souhaitez installer MTX-MRX Editor.

2. Installez MTX-MRX Editor sur l'ordinateur.

Pour plus de détails sur l'installation, reportez-vous au manuel de configuration du MTX.

NOTE

Utilisez MTX Editor V1.1 ou une version supérieure si vous configurez un système MTX/MRX qui utilise le modèle MTX5-D.

3. Spécifiez l'adresse IP et le masque de sous-réseau de l'ordinateur.

Entrez respectivement « 192.168.0.253 » pour l'adresse IP et « 255.255.255.0 » pour le masque de sous-réseau.

4. Si vous souhaitez reproduire de la musique ou des fichiers audio à partir du processeur MTX5-D lui-même, préparez une carte mémoire SD.

Copiez les fichiers audio sur la carte mémoire SD. Pour plus de détails sur le maniement de la carte mémoire SD, reportez-vous à la section « Utilisation du processeur MTX5-D pour reproduire les fichiers audio sauvegardés sur une carte mémoire SD » (page 22).

5. Démarrez MTX-MRX Editor.

Pour plus de détails sur l'installation et l'utilisation de MTX-MRX Editor, reportez-vous au manuel de configuration du MTX et au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.

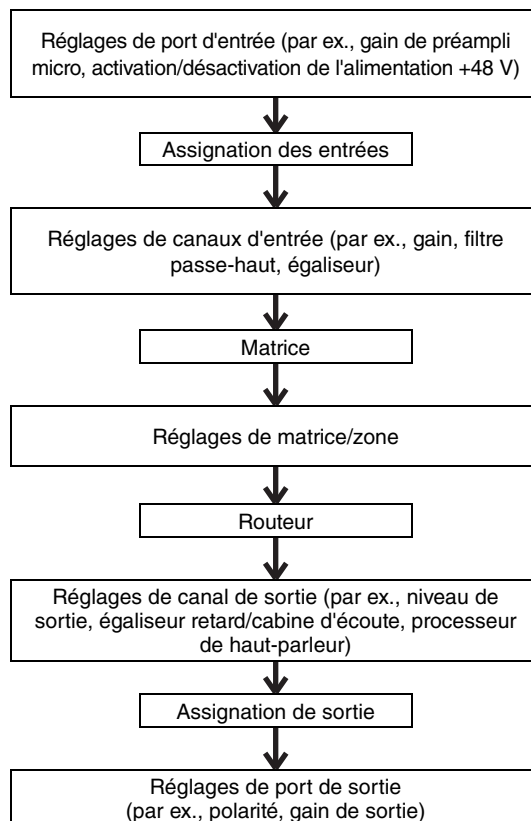
6. Configurez tout le système MTX/MRX selon les instructions de l'assistant.

Procédez aux réglages concernant notamment le nombre de périphériques MTX/XMV/Exi8/EXo8/DCP connectés, la valeur du paramètre UNIT ID et le mode YDIF souhaité (mode Cascade ou Distribution) pour chaque appareil séparément. Pour plus de détails sur YDIF, reportez-vous à la section « Fonctionnalités » (page 8) et au paragraphe « ⑨ Connecteurs [YDIF] » dans la section « Commandes et connecteurs » (page 12).

Imprimez le schéma fonctionnel illustré à la fin de l'assistant et servez-vous-en pour effectuer les connexions et les réglages.

7. Le flux de signaux audio du processeur MTX5-D et ses principaux paramètres doivent être réglés comme indiqué ci-après. Procédez aux réglages dans l'ordre indiqué.

Pour plus de détails sur les différents éléments, reportez-vous au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.



Effectuez les réglages des composants nécessaires hors ligne.

- **Section de préampli micro :**
Gain de préampli micro, +48 V (alimentation fantôme)
- **Section des canaux d'entrée :**
HPF, 3BAND EQ, GATE, COMP, FBS, AGC, Level
- **Section matrice/zone :**
Ducker prioritaire à deux niveaux, ANC
- **Section des canaux de sortie :**
Room EQ (Delay, 4Band EQ), SPEAKER PROCESSOR (X-over, Delay, 6Band EQ, Level, Limiter)

8. Procédez aux réglages DCP.

Affectez les paramètres du processeur MTX5-D aux commutateurs et boutons requis sur les unités DCP connectées. Ici, vous pouvez également spécifier la luminosité des voyants DEL des unités DCP. Pour plus de détails sur la configuration des paramètres DCP, reportez-vous au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.

9. Si nécessaire, effectuez les réglages pour les autres périphériques que le MTX5-D.

Pour plus de détails, reportez-vous au « Manuel de configuration du MTX ».

10. Spécifiez une présélection et stockez-la.

Vous pouvez utiliser des présélections pour modifier le volume des zones ainsi que la source audio à reproduire (par ex, carte mémoire SD ou lecteur CD) en une seule action. Pour éviter la survenue de problèmes tels qu'une brusque augmentation du volume sonore en cours d'exécution du processeur MTX5-D, nous vous recommandons de stocker les présélections en ayant préalablement réglé le niveau de sortie sur la valeur « -infinity (∞) » (-l'infini). Pour plus de détails sur les réglages présélectionnés et leur rappel, reportez-vous à la section « Rappel (changement) de présélections » à la page 20 et consultez le mode d'emploi de MTX-MRX Editor.

11. Sauvegardez vos réglages et fermez MTX-MRX Editor.

Un fichier de projet portant l'extension « .mtx » est créé.

Travail sur site (Installation et câblage)

Installez et connectez le système tout en suivant les instructions fournies par le schéma fonctionnel que vous avez imprimé.

1. Installez le processeur MTX5-D et procédez à toutes les connexions audio analogiques.

2. Effectuez les connexions numériques entre le MTX5-D et un système XMV/EXi8/EXo8.

Effectuez une connexion en bouclage avec les autres appareils équipés d'un connecteur [YDIF].

3. Connectez le compresseur MTX5-D, ainsi que le périphérique Dante qui le prend en charge au réseau Dante.

Pour plus de détails sur les connexions, reportez-vous à la section « À propos des connexions » à la page 15.

4. Reliez le MTX5-D à un ampli avec entrée analogique.

5. Déterminez la valeur du réglage UNIT ID respectivement pour le MTX5-D et l'appareil XMV/EXi8/EXo8.

Définissez la valeur du réglage UNIT ID pour toutes les unités MTX5-D et XMV/EXi8/EXo8 que vous avez connectées aux étapes précédentes. Le paramètre UNIT ID est spécifié en combinant le commutateur rotatif [UNIT ID] et les commutateurs DIP situés sur le panneau arrière des périphériques concernés. Définissez chaque appareil sur une valeur spécifique de UNIT ID pour éviter tout conflit.

6. Effectuez les connexions entre le processeur MTX5-D et les unités DCP.

Procédez à la connexion en guirlande des unités DCP. Configurez l'ID de panneau et les réglages de raccordement concernant les unités DCP. Pour plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi de l'unité DCP concernée.

Travail sur site (Réglages dans MTX-MRX Editor)

Effectuez les ajustements dans MTX-MRX Editor pour l'ensemble du système.

- 1. Connectez l'ordinateur à l'appareil MTX5-D/XMV/EXi8/EXo8 via un commutateur réseau.**
Si vous n'utilisez que le MTX5-D, vous pouvez le raccorder directement à l'ordinateur.
- 2. Démarrez MTX-MRX Editor et chargez le fichier de projet que vous avez précédemment créé.**
- 3. Mettez le processeur MTX5-D sous tension.**
- 4. Mettez l'unité XMV/EXi8/EXo8 et l'ampli avec entrée analogique sous tension.**
- 5. Dans la direction [To Device], placez l'unité MTX5-D/XMV/EXi8/EXo8 et MTX-MRX Editor en ligne (état synchronisé).**
Le terme « en ligne » fait référence à l'état dans lequel le processeur MTX5-D est lui-même relié à MTX-MRX Editor et synchronisé sur ce dernier. Lorsque les périphériques sont en ligne, MTX-MRX Editor peut être utilisé pour contrôler l'unité MTX5-D/XMV/EXi8/EXo8. Pour plus de détails sur les modalités de la mise en ligne de périphérique, reportez-vous au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.
- 6. Vérifiez les présélections.**
Rappelez une présélection et assurez-vous que les réglages sont appropriés.
Pour plus de détails sur les présélections et leur rappel, reportez-vous à la section « Rappel (changement) de présélections » à la page 20.
- 7. Vérifiez le traitement des signaux.**
Entrez un signal audio sur le processeur MTX5-D, puis consultez l'indicateur de niveau dans MTX-MRX Editor afin de vérifier que le volume et l'acheminement du signal sont correctement réglés.
- 8. Réglez le niveau de sortie respectivement du MTX5-D et des amplis afin que les données audio soient émises par les haut-parleurs à un niveau approprié.**
Activez les canaux de sortie un à un et réglez leur niveau de sortie.
- 9. Stockez ensuite la présélection effectuée.**
Rappelez, modifiez et sauvegardez d'autres présélections de la même manière.
- 10. Sauvegardez vos réglages et fermez MTX-MRX Editor.**
Un fichier de projet portant l'extension « .mtx » est créé.

NOTE

Les réglages que vous effectuez dans l'état en ligne sont stockés sur le processeur MTX5-D, mais nous vous recommandons de les sauvegarder sous forme de fichier de projet pour vos travaux de maintenance et de réajustement futurs.

Autres procédures

Rappel (changement) de présélections

Sur le système MTX/MRX, l'assignation des ports d'entrée et de sortie, les réglages de mixeur matriciel ainsi que les paramètres des ampli XMV s'exécutant au sein d'un même système MTX/MRX sont tous sauvegardés dans une seule « présélection » stockée à la fois sur le processeur MTX5-D et dans MTX-MRX Editor, et qui peut faire l'objet d'un rappel selon les besoins.

Chaque système MTX/MRX peut stocker 50 présélections. MTX-MRX Editor sert à modifier les présélections.

Chaque présélection contient différents réglages, comme suit :

- Réglages et assignation des ports d'entrée/sortie
- Réglages de gain et d'égalisation des canaux d'entrée/sortie
- Réglages du mixeur matriciel
- Réglages de zone
- Réglages de l'acheminement
- Réglages de l'effet
- Réglages DCA et groupes de mutes
- Réglages des paramètres des périphériques XMV au sein d'un même système MTX/MRX
- Nom de la présélection

Pour plus de détails, reportez-vous au « Mode d'emploi du logiciel MTX-MRX Editor ».

■ Changement des présélections du processeur MTX5-D

1. Tout en surveillant l'écran [PRESET], servez-vous des touches [▲]/[▼] pour sélectionner le numéro de la présélection que vous souhaitez rappeler.

Pendant ce temps, l'écran [PRESET] clignote.

2. Appuyez sur la touche [ENTER] pour confirmer votre sélection.

L'écran [PRESET] s'arrête de clignoter ; la présélection a été rappelée.

NOTE

- Si l'écran [PRESET] clignote pendant 30 secondes sans intervention de votre part, le système reviendra sur le numéro de présélection précédent.
- Si un panneau de commande de série DCP est connecté, vous pourrez facilement changer de présélection.

Réglage de l'horloge

À chaque fois que les périphériques connectés au système MTX/MRX sont en ligne, l'ordinateur transmet la date et l'heure à tous les appareils, ce qui met automatiquement à jour leur horloge interne.

Vous avez également la possibilité de mettre à jour les réglages de date et d'heure sur l'ensemble des périphériques connectés au même réseau en transmettant les réglages de date et d'heure de l'ordinateur, depuis la boîte de dialogue « Clock » (Horloge) dans MTX-MRX Editor.

Pour plus de détails sur cette opération, reportez-vous au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.

Utilisation du planificateur





Le planificateur peut basculer entre les présélections ou reproduire la musique et les effets sonores stockés sur la carte mémoire SD à la date et l'heure que vous spécifiez. Chacun de ces réglages est appelé un « événement ».

Les réglages d'événement sont effectués dans la boîte de dialogue « Scheduler » (Planificateur) de MTX-MRX Editor. Pour plus de détails sur cette opération, reportez-vous au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.

< Exemple 1 >

Basculement de la musique d'arrière-fond et de la zone de reproduction selon l'heure de la journée

Dans les installations commerciales qui procèdent à des basculements de musique d'arrière-fond et de zone de reproduction à différents moments de la journée, vous pouvez changer le type de musique ainsi que la zone de reproduction selon l'heure de la journée.

	9:00	12:00	14:00	18:00	22:00
En intérieur	 Musique douce	 Musique énergique	 Musique calme	 Musique d'ambiance	
En extérieur		Pas de musique			Pas de musique

< Exemple 2 >

Basculement de l'heure de la reproduction selon le jour de la semaine

Dans les installations commerciales qui procèdent à des basculements de leurs périodes musicales selon le jour de la semaine, vous pouvez spécifier le modèle musical et les heures de reproduction en fonction du jour de la semaine et des heures d'ouverture.

• Lundi-Vendredi

10:00	20:00
Modèle musical 1	

• Samedi

10:00	22:00
Modèle musical 2	

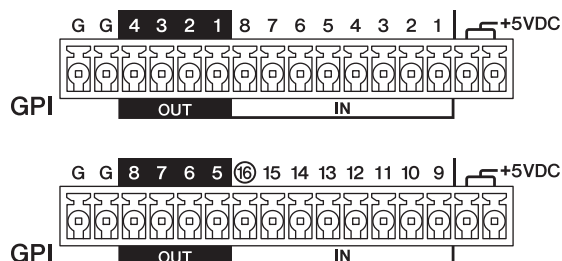
• Dimanche

12:00	20:00
Modèle musical 3	

Vous pouvez également reproduire une musique saisonnière ou spécifier des exceptions, telles que l'arrêt de la reproduction durant les jours d'inactivité de l'installation.

Branchement via le connecteur [GPI]

Les périphériques GPI (Interface à usage général) peuvent être reliés aux connecteurs [GPI] situés sur le panneau arrière. L'interface GPI autorise l'échange d'une grande variété de signaux de commande avec les contrôleurs externes ou d'autres appareils.



Le processeur MTX5-D dispose de 16 ports d'entrée et de 8 ports de sortie.

- Les bornes +5VDC ont une tension de sortie de 5 V. L'appel de courant maximal autorisé entre les deux bornes est de 100 mA. Si vous utilisez simultanément un commutateur ou une résistance variable et une DEL ou un relais, reliez une borne au commutateur ou à la résistance variable et l'autre borne à la DEL ou au relais.
- Les bornes d'entrée [IN]-1-15 détectent tout changement de tension dans une plage de 0 à 5 V. La borne d'entrée [IN]-16 est la seule à prendre en charge l'entrée +24 V ; les tensions comprises entre 2,5 et 24 V sont détectées comme étant de type High et les tensions inférieures à 2,5 V comme étant de type Low.
- Les bornes [OUT]-1-8 sont des sorties à collecteur ouvert qui basculent entre les positions d'ouverture et de fermeture (Ground (Terre)). La tension maximale pouvant être appliquée est de +12 V. L'appel de courant maximal autorisé par port est de 75 mA.

Les paramètres des contrôleurs GPI sont affectés via l'application MTX-MRX Editor.

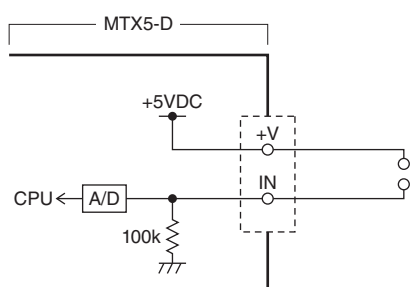
Les prises Euroblock (16 broches) sont utilisées pour les connexions au connecteur [GPI]. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « Connexion de la prise Euroblock » à la page 13.

NOTE

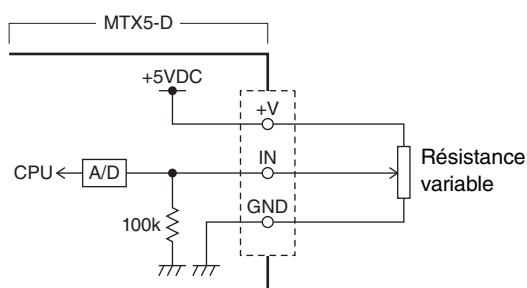
En spécifiant les réglages des canaux d'entrée/sortie dans MTX-MRX Editor, vous pouvez rappeler les présélections ou éditer les paramètres depuis un périphérique GPI externe ou envoyer des signaux vers ce dernier. Pour plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi du logiciel MTX-MRX Editor.

Exemples de connexion via le connecteur [GPI IN] (Entrée GPI)

Exemple : contrôle du processeur MTX5-D via une boîte de commutation

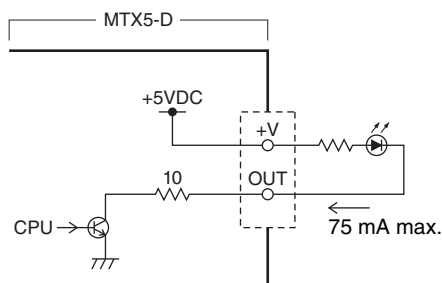


Exemple : contrôle du processeur MTX5-D via un potentiomètre conique linéaire de 10 kOhm.



Exemples de connexion via le connecteur [GPI OUT] (Sortie GPI)

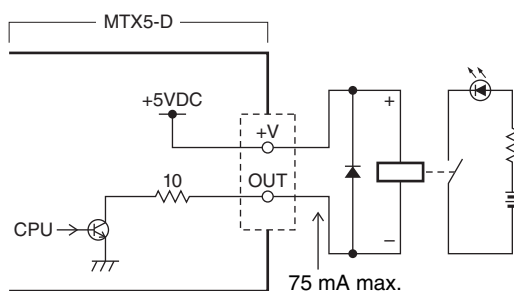
Exemple : allumage des voyants DEL situés sur les périphériques externes depuis le processeur MTX5-D



⚠ ATTENTION

Le courant sortant du connecteur OUT ne doit pas dépasser 75 mA.

Exemple : allumage des voyants DEL en faisant basculer le relais d'un périphérique externe depuis le processeur MTX5-D



NOTE

Pour plus de détails sur la méthode d'ajustement de la plage de détection de la tension d'entrée sur le connecteur [GPI] (calibrage), reportez-vous au mode d'emploi de MTX-MRX Editor.

Utilisation du processeur MTX5-D pour reproduire les fichiers audio sauvegardés sur une carte mémoire SD

Le processeur MTX5-D peut utiliser des cartes mémoire SD disponibles dans le commerce pour reproduire des fichiers audio comportant de la musique ou des effets sonores sans devoir recourir à un lecteur CD ou tout autre périphérique audio supplémentaire. Le processeur MTX5-D reproduit les fichiers audio aux formats MP3 ou WAV.

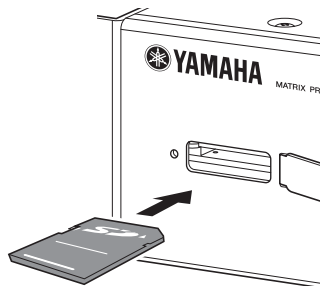
Nous allons vous expliquer ci-dessous comment manipuler les cartes mémoire SD avec soin. Si vous souhaitez reproduire des fichiers audio sauvegardés sur une carte mémoire SD, vous devrez procéder aux réglages expliqués ci-après dans MTX-MRX Editor. Pour plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi du logiciel MTX-MRX Editor.

NOTE

Utilisez une carte mémoire au format SD ou SDHC (le format SDXC n'est pas pris en charge). Cependant, certaines cartes mémoire peuvent ne pas fonctionner correctement sur le processeur MTX5-D, selon le fabricant ou le type de carte mémoire utilisé.

■ Insertion d'une carte mémoire SD

1. Servez-vous d'une clé pour vis 2,5 mm et ouvrez le capot du logement de la carte mémoire SD.
2. Insérez la carte mémoire SD dans le logement, les bornes tournées vers le bas, jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.



Lorsque la carte SD est correctement reconnue, le voyant [SD/ACT] (page 9) s'allume. Ce voyant clignote pendant que le système est en train d'accéder à la carte.

NOTE

Pour protéger la carte mémoire SD contre toute tentative de vol, nous vous recommandons de laisser son capot installé durant toute sa durée d'utilisation.

■ Retrait de la carte mémoire SD

1. Appuyez doucement sur la carte mémoire SD vers l'intérieur.

La carte sort doucement de son logement ; tirez gentiment dessus pour l'en extraire complètement.

Initialisation du processeur MTX5-D

Voici la marche à suivre pour réinitialiser la mémoire interne du processeur MTX5-D et rétablir ses réglages sur leur valeur d'origine réglée en usine.

1. Mettez le MTX5-D hors tension.
2. Réglez les commutateurs DIP 7 et 8 du panneau arrière en position « INIT. (INITIALIZE) ».

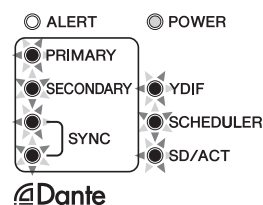


3. Mettez le processeur MTX5-D sous tension.

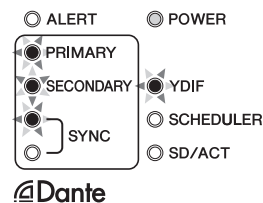
La réinitialisation démarre.

L'état d'exécution est indiqué par le voyant [ALERT] du panneau avant, les voyants depuis [PRIMARY] jusqu'à [SYNC] et les voyants depuis [YDIF] jusqu'à [SD/ACT].

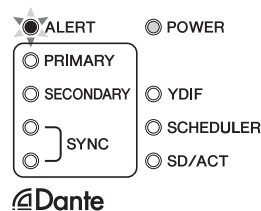
- **En cours de réinitialisation des données :**
Tous les voyants sauf [ALERT] clignotent.



- **En fin de réinitialisation des données :**
Seuls les voyants verts clignotent.



- **Échec de la réinitialisation des données :**
Le voyant [ALERT] clignote.



⚠ ATTENTION

Ne procédez pas à la mise hors tension du processeur MTX5-D durant la réinitialisation. Un dysfonctionnement pourrait en effet se produire.

NOTE

En cas d'échec de la réinitialisation, contactez un revendeur ou distributeur agréé Yamaha pour faire inspecter le périphérique. Une liste de revendeurs et de distributeurs agréés Yamaha figure à la fin du présent manuel.

4. À la fin de la réinitialisation, mettez l'unité MTX5-D hors tension une nouvelle fois.
5. Réglez les commutateurs DIP 7 et 8 du panneau arrière en position « RESUME ».



6. Mettez le processeur MTX5-D sous tension à nouveau.

Le processeur MTX5-D redémarre alors selon ses réglages d'usine.

■ Dépannage

Le site Web Yamaha Pro Audio contient une FAQ (liste de questions fréquemment posées, avec des réponses).
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Symptôme	Cause possible et solution
Le périphérique ou les voyants DEL du panneau ne s'allume(nt) pas.	Branchez correctement le cordon d'alimentation.
	Vérifiez que le commutateur d'alimentation est activé.
	Si vous ne parvenez toujours pas à mettre l'appareil sous tension, contactez votre distributeur Yamaha.
Impossible d'échanger des données entre le processeur MTX5-D et MTX-MRX Editor (le processeur MTX5-D ne s'affiche pas dans MTX-MRX Editor).	Le connecteur Dante du MTX5-D est-il correctement branché à l'ordinateur ?
	Le paramètre UNIT ID a-t-il été spécifié sur une valeur correcte à l'aide du commutateur rotatif [UNIT ID] et des commutateurs DIP 1 et 2 situés sur le panneau arrière ? Le paramètre UNIT ID ainsi défini est-il en conflit avec celui d'un autre périphérique ?
	Réglez le commutateur DIP 6 (IP SETTING (Réglage IP)) situé sur le panneau arrière sur « UNIT ID », afin que l'adresse IP soit automatiquement affectée selon le paramétrage de UNIT ID.
Aucune entrée audio n'est présente.	Branchez le câble correctement.
	Vérifiez qu'un signal d'entrée est reçu en provenance d'un périphérique externe.
	Réglez le gain du préampli micro interne ou externe sur un niveau approprié.
	Dans l'écran « EXT. I/O » de MTX-MRX Editor, vérifiez que l'acheminement audio entre les périphériques est correctement réglé.
	La carte E/S en option est-elle installée correctement ?
	L'horloge de mots est-elle correctement réglée dans la boîte de dialogue « Word Clock » de MTX-MRX Editor ?
Aucun son n'est émis.	Le volume de sortie a-t-il été diminué ?
	Dans MTX-MRX Editor, la touche d'activation du canal a-t-elle été désactivée ?
	L'acheminement du signal est-il convenablement défini ?
	Les autres réglages du logiciel MTX-MRX Editor ont-ils été correctement effectués ?
	La carte E/S en option est-elle installée correctement ?
Les commandes de panneau ne fonctionnent pas.	Le commutateur DIP 5 (PANEL LOCK) situé sur le panneau arrière a-t-il été défini sur « LOCK » ? Le cas échéant, changez ce réglage en le remplaçant par « UNLOCK » afin de libérer la fonction de verrouillage du panneau. Si vous êtes toujours dans l'impossibilité de faire fonctionner le périphérique, contactez votre distributeur Yamaha.
Impossible de faire fonctionner l'unité DCP.	Utilisez-vous le câble approprié et avez-vous convenablement relié le processeur MTX5-D à l'unité DCP ?
	Avez-vous mis le processeur MTX5-D hors tension puis sous tension après sa connexion à l'unité DCP ? L'unité DCP est détectée à la mise sous tension.
	Avez-vous convenablement affecté l'ID et les paramètres de l'unité DCP dans MTX-MRX Editor ? Avez-vous également spécifié une bibliothèque DCP dans la boîte de dialogue « Preset » en tant que présélection à rappeler ?
	Les raccordements sont-ils activés sur la dernière unité DCP connectée ?
	Le nombre d'unités DCP connectées a-t-il atteint le chiffre 9 ? Il est possible de connecter uniquement huit unités DCP à un processeur MTX5-D.
	La longueur totale des câbles reliant le processeur MTX5-D au dernier panneau de commande dépasse-t-elle les 200 mètres ?
	Dans la boîte de dialogue « Preset » de MTX-MRX Editor, avez-vous spécifié la bibliothèque DCP que vous avez créée ? Avez-vous également exécuté un rappel des valeurs prédéfinies après l'avoir spécifiée ? Les réglages de la boîte de dialogue « Preset » ne s'appliquent que si vous exécutez un rappel des valeurs prédéfinies.
Les voyants DEL de l'unité DCP sont faiblement illuminés.	Avez-vous correctement réglé la luminosité des voyants DEL de l'unité DCP dans MTX-MRX Editor ?
Le voyant [YDIF] ne s'allume pas.	Avez-vous utilisé un câble approprié pour effectuer les connexions YDIF entre le processeur MTX5-D et d'autres périphériques du système MTX/MRX ? Par ailleurs, l'alimentation des périphériques reliés via des connexions YDIF est-elle activée ?

Symptôme	Cause possible et solution
Impossible de reproduire les fichiers audio depuis une carte mémoire SD.	La carte mémoire SD est-elle correctement reconnue ? Vérifiez avant tout que le voyant [SD/ACT] du panneau avant est allumé ou clignote.
	Avez-vous effectué dans MTX-MRX Editor les réglages adéquats pour la reproduction de la carte mémoire SD et le planificateur ?
	Les fichiers audio reproductibles sont-ils sauvegardés dans le dossier spécifié ?
La carte mémoire SD n'est pas détectée.	Utilisez-vous une carte mémoire SD dont le type et le format sont pris en charge par l'appareil concerné ? Reportez-vous à la page « Caractéristiques techniques » et utilisez une carte prise en charge.
	La carte mémoire SD est-elle correctement insérée ? Mettez le processeur MTX5-D hors tension, introduisez la carte une nouvelle fois, puis remettez l'appareil sous tension. Si le voyant [SD/ACT] ne s'allume pas et que la carte n'est pas détectée, la carte elle-même pourra être endommagée.
Les présélections ne changent pas à l'heure spécifiée par le planificateur.	Les paramètres de l'horloge du processeur MTX5-D sont définis par l'envoi des données d'horloge à partir de l'ordinateur via MTX-MRX Editor vers le MTX5-D. Assurez-vous que l'horloge de l'ordinateur est correctement réglée.
	Avez-vous correctement procédé aux réglages du planificateur dans MTX-MRX Editor ? Si le voyant [SCHEDULER] ne s'allume pas ou ne clignote pas, cela peut être dû à des réglages inadéquats dans MTX-MRX Editor.
Le voyant [ALERT] clignote.	Une erreur s'est produite. Le numéro de l'alerte s'affiche à l'écran [PRESET] situé sur le panneau avant ; reportez-vous à la section « Liste des alertes » à la page 27 pour déterminer le contenu de l'erreur et corriger cette dernière.
Impossible de changer de présélection à partir d'un périphérique relié au connecteur [GPI].	Le périphérique GPI est-il correctement connecté ?
	Les autres réglages liés à l'interface GPI ont-ils été correctement effectués dans MTX-MRX Editor ?
Le volume devient instable lorsqu'il est commandé à partir d'un périphérique relié au connecteur [GPI].	Acheminez le câblage de manière à éviter de capter le bruit ; par exemple, remplacez le câble par un câble blindé ou plus court.
Les réglages du commutateur rotatif [UNIT ID] ou des commutateurs DIP ne sont pas appliqués.	Mettez le processeur hors tension avant de modifier les réglages.

■ Messages

Les voyants du panneau avant du MTX5-D signalent différents avertissements ainsi que d'autres types d'informations.

Des messages s'affichent aussi dans le champ Error Status (État d'erreur) du logiciel Dante Controller.

Les différents voyants s'allument ou clignotent, selon le cas, tel qu'indiqué ci-après :







Éteint	Le voyant est éteint.
Allumé	Le voyant s'allume en continu.
Clignotant	Le voyant continue de clignoter.
Clignotant x 2	Le voyant clignote deux fois de manière cyclique.

● Messages d'information

L'état est indiqué par l'allumage/le clignotement du voyant.

Si le voyant orange [SYNC] est éteint, l'appareil fonctionne normalement.





Si le voyant vert [SYNC] est éteint, l'horloge du processeur n'est pas confirmée.

Voyants SYNC	Description	Explication
(vert) éteint  } SYNC (orange) allumé 	La synchronisation se produit.	Attendez que le processus de synchronisation soit terminé. La synchronisation complète peut nécessiter jusqu'à 60 secondes environ.
(vert) clignotant  } SYNC (orange) éteint 	L'appareil fonctionne correctement en tant qu'horloge de mots maître.	L'appareil fonctionne en tant qu'horloge de mots maître.
(vert) allumé  } SYNC (orange) éteint 	L'appareil fonctionne correctement en tant qu'horloge de mots esclave.	L'appareil fonctionne en tant qu'horloge esclave et l'horloge est synchronisée.

● Messages d'avertissement







Le voyant reste allumé ou continue à clignoter de manière cyclique jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Si le voyant vert [SYNC] est éteint, l'horloge du processeur n'est pas confirmée.

Voyants SYNC	Description	Solution possible
(vert) éteint  } SYNC (orange) clignotant 	L'horloge de mots n'est pas correctement réglée.	Réglez correctement l'horloge maître et la fréquence d'échantillonnage dans le logiciel MTX-MRX Editor ou dans Dante Controller.
(vert) éteint  } SYNC (orange) clignotant x 2 	Le circuit du réseau Dante est interrompu.	Assurez-vous que les câbles Ethernet n'ont pas été déconnectés ou court-circuités.

Si le voyant vert clignote, l'appareil est l'horloge maître.

Si le voyant vert s'allume, l'appareil est l'horloge esclave et l'horloge est synchronisée.

Voyants SYNC	Description	Solution possible
(vert) allumé ou clignotant  } SYNC (orange) allumé 	Un appareil non compatible GbE est connecté.	Lorsque vous transférez l'audio via Dante, utilisez un périphérique compatible GbE.
(vert) allumé ou clignotant  } SYNC (orange) clignotant 	Le connecteur Dante [SECONDARY] a pris en charge les communications durant le fonctionnement sur le réseau redondant.	Vérifiez le circuit relié au connecteur Dante [PRIMARY].
(vert) allumé ou clignotant  } SYNC (orange) clignotant x 2 	Une anomalie est survenue sur le circuit relié au connecteur Dante [SECONDARY] durant le fonctionnement sur le réseau redondant.	Vérifiez le circuit relié au connecteur Dante [SECONDARY].

■ Liste des alertes

La liste suivante répertorie les alertes susceptibles d'être indiquées dans l'écran [PRESET] du panneau avant.

Numéro d'alerte	Signification	Réaction
01-09	L'appareil n'a pas démarré correctement.	Mettez l'appareil hors tension, patientez au moins 6 secondes puis remettez-le sous tension. Si cette action ne résout pas le problème, réinitialisez la mémoire. Si cette mesure échoue également, contactez votre revendeur Yamaha.
10	La pile auxiliaire interne est complètement déchargée ou n'a pas été installée.	Si vous mettez l'appareil hors tension, les réglages actuellement sélectionnés seront perdus et réinitialisés sur leurs valeurs par défaut. Veuillez arrêter immédiatement le périphérique et contacter votre distributeur Yamaha.
11	La pile auxiliaire interne est très faible et il est possible que la mémoire interne ait été effacée.	Si vous mettez l'appareil hors tension, les réglages actuellement sélectionnés seront perdus et réinitialisés sur leurs valeurs par défaut. Veuillez arrêter immédiatement le périphérique et contacter votre distributeur Yamaha.
12	La pile auxiliaire interne est presque complètement déchargée.	Cela n'affecte pas le fonctionnement de l'appareil. Cependant, si vous persistez à utiliser l'unité, les réglages pourront être perdus et réinitialisés sur leur valeur par défaut. Contactez au plus vite votre distributeur Yamaha.
13	Un problème s'est produit au niveau de l'horloge interne et celle-ci a été réinitialisée (1er janvier 2000, 0 heure 00 minute).	Si ce phénomène se produit à chaque mise sous tension, il est possible que la pile auxiliaire interne soit déchargée ou que l'appareil présente un dysfonctionnement. Contactez votre distributeur Yamaha. S'il ne se produit qu'une seule fois, l'horloge aura sans doute été réinitialisée du fait d'un problème décelé au niveau du réglage de l'horloge. Utilisez MTX-MRX Editor pour régler les paramètres de temps.
14	La présélection actuellement sauvegardée dans la mémoire interne a été perdue.	Rappelez la présélection. Si cette action ne résout pas le problème, contactez votre distributeur Yamaha.
15	Les réglages sauvegardés dans la mémoire interne sont perdus.	La pile auxiliaire interne est faible ou l'appareil présente une défaillance. Contactez votre distributeur Yamaha.
20	Une carte Mini-YGDAI incompatible a été insérée dans le logement, ou la carte Mini-YGDAI insérée a mal fonctionné.	Remplacez la carte par une carte Mini-YGDAI compatible ou vérifiez si la carte Mini-YGDAI insérée fonctionne correctement dans un autre hôte.
21	L'horloge de mots maître est déverrouillée.	Assurez-vous que le signal de l'horloge de mots est reçu correctement.
22	Le signal numérique envoyé au connecteur [YDIF IN] n'est pas synchronisé sur l'horloge de mots de l'appareil.	Vérifiez que les câbles YDIF sont correctement branchés. Utilisez des câbles conformes aux caractéristiques techniques requises.
23	Le signal numérique envoyé au connecteur [YDIF IN] n'est pas synchronisé en continu sur l'horloge de mots de l'appareil.	
24	Le signal numérique envoyé au logement n'est pas synchronisé avec l'horloge de mots de l'appareil.	Vous pouvez soit émettre en entrée un signal synchronisé ou spécifier le logement comme horloge de mots maître.
25	Le signal numérique envoyé au logement n'est pas synchronisé en continu sur l'horloge de mots de l'appareil.	
26	Le signal numérique envoyé au connecteur Dante n'est pas synchronisé sur l'horloge de mots de l'appareil.	Vous pouvez soit émettre en entrée un signal synchronisé, soit spécifier le système Dante comme horloge de mots maître.
27	Le signal numérique envoyé au connecteur Dante n'est pas synchronisé en continu sur l'horloge de mots de l'appareil.	
28	La fréquence d'échantillonnage de Dante a été modifiée pour correspondre à l'horloge de mots maître de l'appareil.	Vérifiez le réglage de l'horloge de mots de cet appareil. Puis, réglez la fréquence d'échantillonnage du réseau Dante.
30	La connexion liée au connecteur [YDIF IN] est défectueuse.	Vérifiez que les câbles YDIF sont correctement branchés. Utilisez des câbles conformes aux caractéristiques techniques requises.
40	Des adresses IP sont en double.	Modifiez les adresses IP de sorte à éliminer toute duplication d'adresse.
41	L'adresse IP n'a pas été définie dans les 60 secondes suivant le démarrage.	Vérifiez le réglage du commutateur DIP 6 (Réglage IP) situé sur le panneau arrière. Si le commutateur DIP 6 est spécifié sur « PC », vous devrez utiliser MTX-MRX Editor ou le serveur DHCP pour spécifier l'adresse IP de l'appareil.
42	L'appareil appartenant au système MTX/MRX n'a pas été détecté sur le réseau.	Mettez tous les autres périphériques du système sous tension et assurez-vous qu'ils sont correctement reliés au réseau.

Numéro d'alerte	Signification	Réaction
43	Le nombre d'appareils reliés au connecteur réseau est trop élevé.	Réduisez le nombre de périphériques connectés au réseau.
46	Le débit du flux de transmissions Dante a dépassé la limite autorisée.	Le débit maximum autorisé pour Dante a été dépassé. Essayez de régler une partie des flux de transmission sur Multidiffusion à l'aide de Dante Controller.
50	Le paramètre UNIT ID est configuré sur « 00 ».	Réglez le paramètre UNIT ID sur une valeur autre que « 00 ».
51	Des appareils ayant des réglages UNIT ID identiques et connectés à un même réseau ont été décelés.	Modifiez les réglages UNIT ID de manière à éliminer toute duplication.
52	Une erreur de communication est survenue au niveau de la connexion [DCP].	<ul style="list-style-type: none"> • Si une erreur s'est affichée sur le panneau DCP, reportez-vous au mode d'emploi de l'unité en question pour prendre les mesures correctives nécessaires. • Assurez-vous que les ID de panneau respectifs des différentes unités DCP ne sont pas en conflit les uns avec les autres. • Vérifiez que les câbles sont correctement branchés et que leur longueur est conforme aux spécifications.
53	L'unité DCP reliée au connecteur [DCP] a été configurée différemment de ce qui est indiqué dans les réglages du projet.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'unité DCP requise est branchée. • Vérifiez si une unité DCP d'un modèle différent a été connectée.
56	La carte mémoire SD n'a pas été reconnue.	Utilisez une carte mémoire SD conforme aux spécifications exigées. (Reportez-vous à la page 29.)
58	Impossible de reproduire le fichier ou le dossier spécifié dans le lecteur SD.	Vérifiez si le fichier audio ou le dossier désigné existe réellement sur la carte mémoire SD. Le dossier spécifié doit comprendre au moins un fichier audio reproductible.
60	La tentative de rappel de présélection a échoué.	Initialisez la mémoire de l'appareil. Si cette action ne résout pas le problème, contactez votre distributeur Yamaha.
61	Le rappel n'a pas pu être exécuté du fait que la présélection devant être rappelée n'a pas été trouvée au démarrage de MTX.	Spécifiez une présélection qui existe réellement. Aucun son n'est émis tant qu'une présélection appropriée n'a pas été rappelée.
64	La présélection n'a pu être rappelée.	<ul style="list-style-type: none"> • La valeur présélectionnée retenue pour le rappel ne peut être rappelée car elle ne contient aucune donnée. • Un autre périphérique a peut-être été ajouté après le stockage des présélections. Veuillez synchroniser et contrôler toutes les présélections à l'aide de MTX-MRX Editor ; procédez aux corrections nécessaires et stockez-les à nouveau.
70	La synchronisation n'a pu être complétée. Il se peut que la synchronisation ait été arrêtée avant la fin.	Procédez à nouveau à la synchronisation à l'aide de MTX-MRX Editor. Si cette action ne résout pas le problème, vous devrez réinitialiser la mémoire du périphérique et effectuez sa synchronisation à nouveau. Si cette mesure échoue également, contactez votre revendeur Yamaha.
71	Les réglages UNIT ID applicables lors de l'exécution de la synchronisation ne correspondent pas aux réglages UNIT ID actuellement sélectionnés.	Ne modifiez aucun réglage UNIT ID après avoir effectué la synchronisation. Si vous changez n'importe quel réglage UNIT ID, il faudra procéder à nouveau à la synchronisation.
72	Puisque la fonction Dante Device Lock est verrouillée sur l'appareil, les réglages des commutateurs DIP sur ce dernier et les réglages de MTX-MRX Editor ne correspondent pas aux réglages Dante actuellement spécifiés.	Si vous activez la fonction Dante Device Lock, faites-le dans Dante Controller, vérifiez les réglages des commutateurs DIP de l'appareil et les paramètres de Dante dans MTX-MRX Editor et modifiez-les selon les besoins en fonction de la situation actuelle.

■ Caractéristiques techniques

Caractéristiques du produit	
Dimensions (L x H x P)	480(L) x 88(H) x 351(P) mm, 2U
Poids	6,3 kg
Tension de l'alimentation	Japon : 100 V 50/60 Hz États-Unis/Canada : 110 V–240 V 50/60 Hz Autres : 110 V–240 V 50/60 Hz
Consommation électrique	65 W max.
Dissipation thermique (par heure)	55,9 kcal max.
Plage de températures de fonctionnement	0 °C–40 °C
Plage de températures de stockage	-20 °C–60 °C
Valeur NC	23 (1 m du panneau avant)
Nombre de mémoires	Mémoires de présélections : 50
Nombre maximum d'unités susceptibles d'être simultanément utilisées	Quatre unités MTX (Cependant, dans un système où seule une unité MTX sur quatre est connectée, il est possible de relier un total de 20 périphériques dont des unités EXi8, EXo8, XMV.)
Longueur du cordon d'alimentation	2,5 m
Éléments fournis	Cordon d'alimentation, prises Euroblock (3 broches, avec languettes) x 16, prises Euroblock (16 broches) x 2, attache-câbles x 16, mode d'emploi
Options vendues séparément	Panneaux de commande numérique DCP1V4S-US/EU, DCP4S-US/EU, DCP4V4S-US/EU

Caractéristiques électriques	
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz/44,1 kHz
Retard du signal	Inférieur à 3,0ms, (AN-NA à 48 kHz)
Réponse en fréquence	20 Hz à 20 kHz, -1,5 dB min, 0 dB typ., +0,5 dB max.
Distorsion harmonique totale	Inférieure à 0,05 % (+4 dBu, Gain : -6 dB) ; inférieure à 0,1 % (+4 dBu, Gain : +66 dB)
Plage de dynamique	107 dB (Gain : -6 dB)
Bruit d'entrée équivalent (EIN)	-126 dBu (Gain : +66 dB)
Diaphonie/Séparation des canaux	-100 dB (à 1 kHz)
Longueur maximale des câbles	Connecteur [YDIF] : 30 mètres (longueur des câbles entre les unités) Connecteur [DCP] : 200 mètres (longueur totale des câbles reliant le processeur MTX5-D au dernier panneau DCP)
Voyants	INPUT PEAK : ROUGE - 3 dBFS INPUT SIGNAL : VERT -40 dBFS OUTPUT SIGNAL : VERT -40 dBFS
Alimentation fantôme	48 V (par canal , réglage individuel)

Caractéristiques des connecteurs	
Format	Connecteur [GPI] : IN (canaux 1-15) : 0–5 V IN (16 canaux) : 2,5–24 V : High, 2,5 V ou moins : Low, Entrée affectable +24 V OUT : collecteur ouvert +V : 5 V CC Connecteur Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] : 1000Base-T Connecteur [RS-232C] : RS-232C (Débit en bauds : 38,4 kbps/115,2 kbps)
Caractéristiques des câbles	Connecteur [DCP] : câble Ethernet de type CAT5e ou supérieur (Câble droit relié. Les 8 broches doivent être connectées.) Connecteur [YDIF] : câble Ethernet STP de type CAT5e ou supérieur (Câble droit relié. Les 8 broches doivent être connectées.) Connecteur Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] : câble Ethernet STP de type CAT5e ou supérieur

Caractéristiques de la carte mémoire SD	
Formats pris en charge	Formats de fichiers : FAT32, FAT16, FAT12 Fichiers créés sur un ordinateur exécutant Windows XP ou ultérieur ou Mac OS X ou ultérieur.
Capacités prises en charge	Capacité de support maximale : SDHC : 32 Go max. SD : 2 Go max.
Taille maximale de fichier (Taille maximale par fichier)	FAT12 : 32 Mo max. FAT16 : 2 Go max. FAT32 : 2 Go max.
Format de fichier audio : WAV	16 bits 2 canaux PCM Fréquences d'échantillonnage : 8 kHz, 11,025 kHz, 12 kHz, 16 kHz, 22,05 kHz, 24 kHz, 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz
Format de fichier audio : MP3	MPEG-1/2/2.5 Audio Layer-3 Fréquences d'échantillonnage : MPEG-1 : 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz MPEG-2 : 16 kHz, 22,05 kHz, 24 kHz MPEG-2.5 : 8 kHz, 11,025 kHz Débit binaire : MPEG-1 : 32 kbps–320 kbps, VBR (Débit binaire variable) *Cependant, les formats libres sont exceptés. MPEG-2, 2.5 : 8 kbps–160 kbps, VBR (Débit binaire variable) *Cependant, les formats libres sont exceptés.

* Les caractéristiques techniques et l'aspect du produit sont susceptibles d'être modifiés sans préavis à des fins d'amélioration.

Modeles europeens

Courant d'appel conforme a la norme EN 55103-1 : 2009
2 A (a la mise sous tension initiale)
2 A (apres une interruption d'alimentation de 5 s)
Conformite aux normes environnementales : E1, E2, E3 et E4

■ Caractéristiques des entrées/sorties

CARACTÉRISTIQUES DES ENTRÉES ANALOGIQUES

Bornes d'entrée	GAIN	Impédance de charge réelle	Pour une utilisation avec des valeurs nominales	Niveau d'entrée		Connecteur
				Nominal	Max. avant distorsion	
INPUT 1-8	+66 dB	10 k Ω	Micros 50-600 Ω et lignes 600 Ω	-62 dBu (0,616 mV)	-42 dBu (6,16 mV)	Euroblock (Symétrique) (pas de 5,08 mm)
	-6 dB			+10 dBu (2,45 V)	+30 dBu (24,5 V)	
ST IN 1, 2	—	10 k Ω	Lignes 600 Ω	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Prise à broches RCA

- Dans ces caractéristiques techniques, 0 dBu = 0,775 Vrms., 0 dBV = 1,00 Vrms.
- Tous les convertisseurs NA d'entrée sont linéaires à 24 bits, avec suréchantillonnage 128 fois.
- Une alimentation fantôme de +48 V CC est fournie aux connecteurs INPUT EUROBLOCK via les commutateurs individuels contrôlés par logiciel.

CARACTÉRISTIQUES DES SORTIES ANALOGIQUES

Bornes de sortie	Impédance source réelle	Pour une utilisation avec des valeurs nominales	Niveau de sortie		Connecteur
			Nominal	Max. avant distorsion	
OUTPUT 1-8	75 Ω	Lignes 10 k Ω	+4 dBu (1,23 V)	+24 dBu (12,3 V)	Euroblock (Symétrique) (pas de 5,08 mm)

- Dans ces caractéristiques techniques, 0 dBu = 0,775 Vrms.
- Tous les convertisseurs NA de sortie sont linéaires à 24 bits, avec suréchantillonnage 128 fois.

■ Dimensions

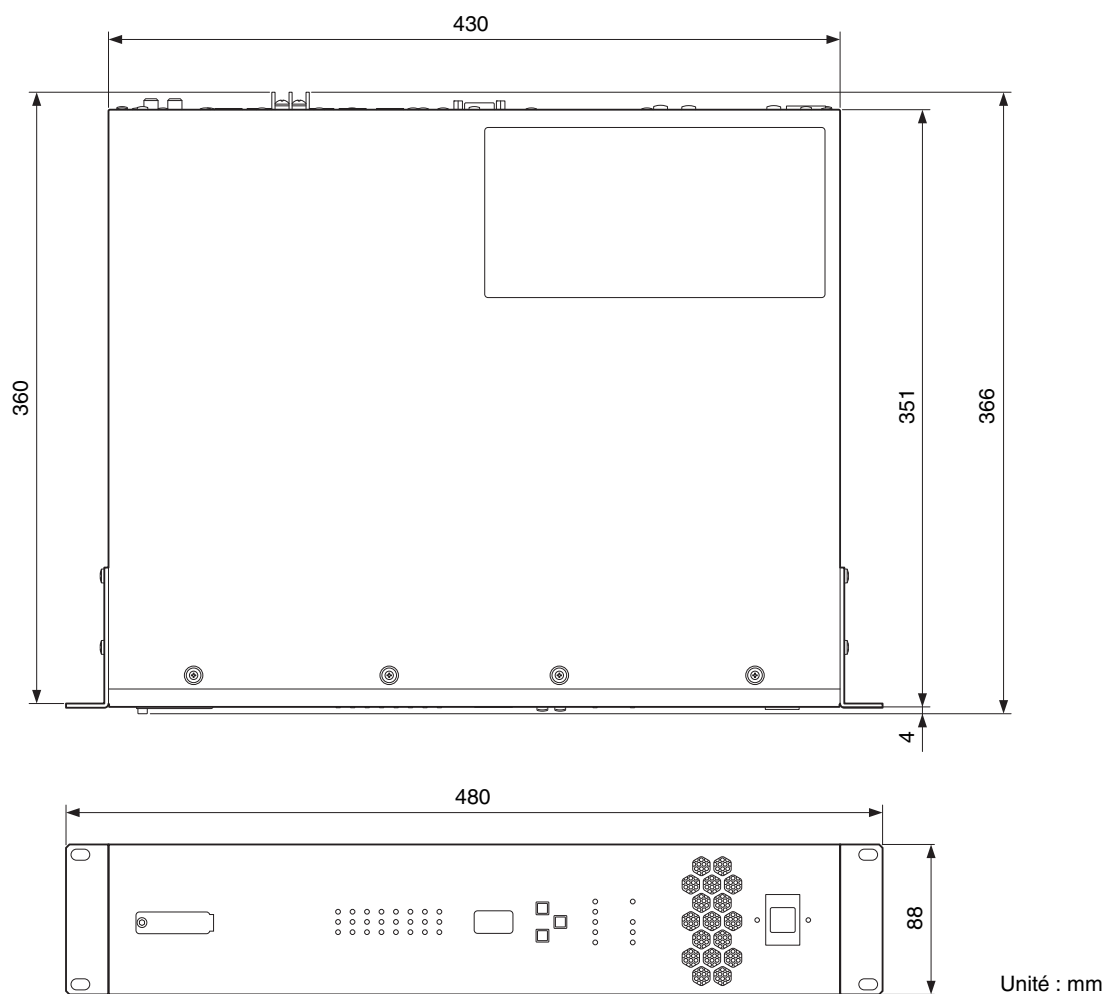
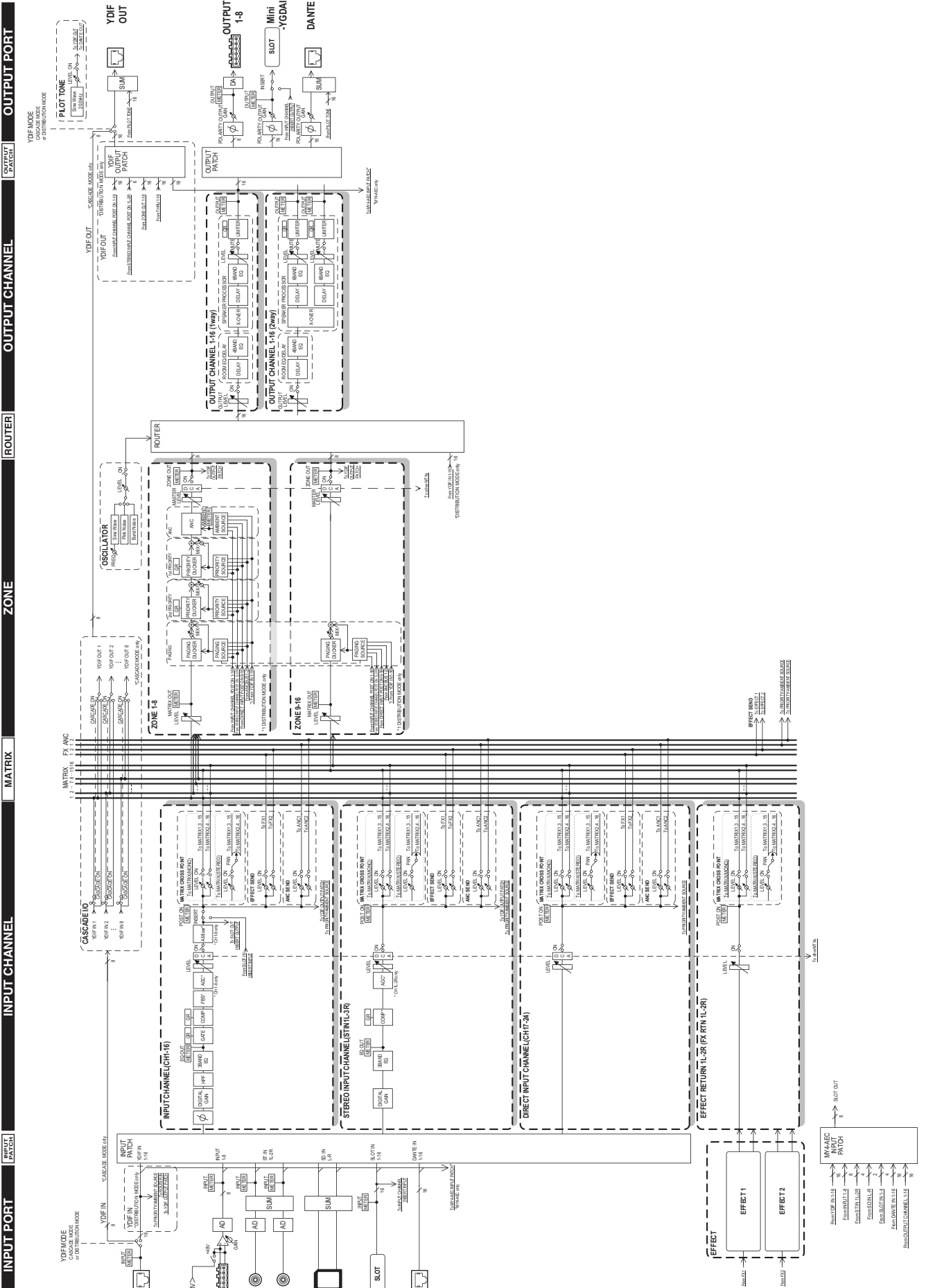


Schéma fonctionnel



■ Index

Symboles

+48 V	12
[▲/▼], touches	9
[ALERT], voyant	9
[DCP], connecteur	11
[ENTER], touche	9
[GPI], connecteur	10
[INPUT PEAK], voyants	9
[INPUT SIGNAL], voyants	9
[INPUT], connecteurs	12
[OUTPUT SIGNAL], voyants	9
[OUTPUT], connecteurs	12
[POWER], voyant	9
[PRESET], écran	9
[PRIMARY], connecteur	12
[PRIMARY], voyant	9
[RS-232C], connecteur	10
[SCHEDULER], voyant	9
[SD/ACT], voyant	9
[SECONDARY], connecteur	12
[SECONDARY], voyant	9
[ST IN], connecteurs	12
[SYNC], voyant	9
[UNIT ID], commutateur rotatif	10
[YDIF], connecteurs	12
[YDIF], voyant	9
A AC IN, connecteur	10
Adresse IP	11
Alerte	9, 27
Alimentation fantôme	12
Assistant	17
Attache-câbles	7, 13
C Carte mémoire SD	9, 22
Cascade, mode	17
Commandes et connecteurs	9
Commutateur d'alimentation	9
D DAISY CHAIN (Connexion en guirlande)	11
Dante	15
DCP	8
DIP, commutateur	10
Distribution, mode	17
E En ligne	19
Euroblock, prise	7, 10, 12, 13
Événement	20
F Fichier de projet	18, 19
Fonctionnalités	8
G Guide de référence rapide	17
I INIT. (INITIALIZE)	11
Installer	17
IP SETTING	11
L LOCK	11
Logement	12, 14
Logement de la carte mémoire SD	9, 22
M Masque de sous-réseau	17
MTX-MRX Editor	8
O Orifices d'aération	10
P PANEL LOCK	11
Panneau arrière	10
Panneau avant	9
Panneau de commande	8
PC	11
Planificateur	20
POWER IN +24V DC	12
Présélections	8, 9, 18, 19
R REDUNDANT (Redondant)	11
Réinitialisation	22
Réseau de connexions en guirlande	15
Réseau en étoile	15
Réseaux redondants	16
RESUME	11
S Schéma fonctionnel	17, 31
SECONDARY PORT	11
START UP MODE	11
Stocker	18
U UNIT ID	9, 10
UNLOCK	11
V Vis de mise à la terre	10
Y YDIF	8

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

<p>Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland</p> <p>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</p>	English
<p>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</p> <p>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</p>	Deutsch
<p>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</p> <p>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</p>	Français
<p>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</p> <p>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</p>	Nederlands
<p>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</p> <p>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</p>	Español
<p>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</p> <p>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</p>	Italiano
<p>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</p> <p>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 Econômica Européia</p>	Português
<p>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελλάδα</p> <p>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</p>	Ελληνικά
<p>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</p> <p>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</p>	Svenska
<p>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</p> <p>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</p>	Norsk
<p>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz</p> <p>De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område</p>	Dansk
<p>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille</p> <p>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</p>	Suomi
<p>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</p> <p>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</p>	Polski
<p>Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</p> <p>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</p>	Česky
<p>Fontos figyelemzétetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</p> <p>A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is talál), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség</p>	Magyar
<p>Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</p> <p>Täpsema 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</p>	Eesti keel
<p>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</p> <p>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 pārstāvēniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona</p>	Latviešu
<p>Děmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje</p> <p>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</p>	Lietuvių kalba
<p>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</p> <p>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</p>	Slovenčina
<p>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</p> <p>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</p>	Slovenščina
<p>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</p> <p>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</p>	Български език
<p>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</p> <p>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</p>	Limba română

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

ADDRESS LIST

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Toronto, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: +1-416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620,
U.S.A.
Tel: +1-714-522-9011

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, México
Tel: +52-55-5804-0600

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: +55-11-3704-1377

ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,
Sucursal Argentina**
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte,
Madero Este-C1107CEK,
Buenos Aires, Argentina
Tel: +54-11-4119-7000

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.
Edif. Torre Banco General, Piso 7, Urbanización
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: +44-1908-366700

GERMANY

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstrasse 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-303-0

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch
Switzerland in Thalwil**
Seestrasse 18a, 8800 Thalwil, Switzerland
Tel: +41-44-3878080

AUSTRIA/BULGARIA/ CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

**Yamaha Music Europe GmbH
Branch Austria**
Schleiergasse 20, 1100 Wien, Austria
Tel: +43-1-60203900

POLAND

Yamaha Music Europe GmbH
Sp.z o.o. Oddzial w Polsce
ul. Wielicka 52, 02-657 Warszawa, Poland
Tel: +48-22-880-08-88

MALTA

Olimpus Music Ltd.
Valletta Road, Mosta MST9010, Malta
Tel: +356-2133-2093

NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

Yamaha Music Europe Branch Benelux
Clarissenhof 5b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: +31-347-358040

FRANCE

Yamaha Music Europe
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activités de Pariest,
77183 Croissy-Beaubourg, France
Tel: +33-1-6461-4000

ITALY

Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy
Via Tinelli N.67/69 20855 Gerno di Lesmo (MB),
Italy
Tel: +39-039-9065-1

SPAIN/PORTUGAL

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

GREECE

Philippos Nakas S.A. The Music House
19th klm. Leof. Lavriou 190 02 Peania - Attiki,
Greece
Tel: +30-210-6686168

SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial
Scandinavia**
JA Wettergrensgata 1, 400 43 Göteborg, Sweden
Tel: +46-31-89-34-00

DENMARK

**Yamaha Music Denmark,
Filial of Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland**
Generatorvej 8C, ST. TH., 2860 Søborg, Denmark
Tel: +45-44-92-49-00

NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -
Norwegian Branch**
Grini Næringspark 1, 1332 Østerås, Norway
Tel: +47-6716-7800

CYPRUS

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstrasse 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-303-0

RUSSIA

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

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

AFRICA

Yamaha Music Gulf FZE
JAFZA-16, Office 512, P.O.Box 17328,
Jebel Ali FZE, Dubai, UAE
Tel: +971-4-801-1500

MIDDLE EAST

TURKEY

Yamaha Music Europe GmbH
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi
Maslak Meydanı Sokak, Spring Giz Plaza Bagimsiz
Böl. No:3, Sarıyer İstanbul, Turkey
Tel: +90-212-999-8010

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
JAFZA-16, Office 512, P.O.Box 17328,
Jebel Ali FZE, Dubai, UAE
Tel: +971-4-801-1500

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,
Shanghai, China
Tel: +86-400-051-7700

INDIA

Yamaha Music India Private Limited
P-401, JMD Megapolis, Sector-48, Sohna Road,
Gurgaon-122018, Haryana, India
Tel: +91-124-485-3300

INDONESIA

PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: +62-21-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, Dongsung Bldg. 21, Teheran-ro 87-gil,
Gangnam-gu, Seoul, 06169, Korea
Tel: +82-2-3467-3300

MALAYSIA

Yamaha Music (Malaysia) Sdn. Bhd.
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: +60-3-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music (Asia) Private Limited
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,
Singapore 530202, Singapore
Tel: +65-6740-9200

TAIWAN

Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.
2F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist.,
New Taipei City 22063, Taiwan (R.O.C.)
Tel: +886-2-7741-8888

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
3, 4, 15, 16th Fl., Siam Motors Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: +66-2215-2622

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

<http://asia.yamaha.com/>

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 80 Market Street, South Melbourne,
VIC 3205, Australia
Tel: +61-3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

<http://asia.yamaha.com/>

MÉMO

Yamaha Pro Audio global website
<http://www.yamaha.com/proaudio/>

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

Manual Development Group
© 2013 Yamaha Corporation

Published 12/2017 LBES-G0
Printed in China

ZE92980