



Systeme de micro sans fil de la serie RM

Manuel de reference

Point d'accès pour microphone

RM-WAP-16 RM-WAP-8

Microphone sans fil

RM-WOM RM-WDR RM-WGL RM-WGS

Chargeur pour microphones

RM-WCH-8

TABLE DES MATIÈRES

Informations	1
INTRODUCTION.....	2
Logiciel utilitaire disponible	2
Manuels disponibles	2
COMMANDES ET CONNECTEURS.....	3
RM-WAP-16 RM-WAP-8	3
RM-WOM RM-WDR	5
RM-WGL RM-WGS	7
RM-WCH-8	8
INSTALLATION ET CONFIGURATION.....	10
LOGICIEL UTILITAIRE DISPONIBLE.....	11
Démarrage de l'interface graphique Web « Device Manager »	11
Utilisation de la fonction SITE SURVEY (Environnement du signal)	14
Utilisation de la fonction AUTO SETUP (Configuration automatique)	17
ANNEXE	25
Schéma logique	25
DESCRIPTIONS	26
À propos de DECT.....	26
Analyse de la fenêtre SITE SURVEY	28
Augmentation du nombre de microphones utilisables	31
Mise à jour du microprogramme	32
Initialisation	32
SPÉCIFICATIONS PRINCIPALES.....	33
RM-WAP-16 RM-WAP-8	33
RM-WOM RM-WDR RM-WGL RM-WGS	34
RM-WCH-8	36

Informations

- Les illustrations et les captures d'écran figurant dans ce manuel servent uniquement à expliciter les instructions.
- Les noms de société et les noms de produit mentionnés dans ce manuel sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.
- Nous n'avons cessé d'améliorer les logiciels de nos produits. Il est possible de télécharger la dernière version sur le site Web de Yamaha.

- Ce document repose sur les dernières caractéristiques techniques au moment de la publication. Il est possible de télécharger la dernière version sur le site Web de Yamaha.
- La reproduction de ce manuel, en tout ou en partie, sans autorisation préalable est interdite.
- Dans ce manuel, le point d'accès pour microphone est désigné par le terme « point d'accès », le microphone sans fil par le terme « micro » et le chargeur pour microphones par le terme « chargeur ».

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté ces produits du système de micro sans fil de la série RM de Yamaha.

Ces produits, qui incluent un microphone sans fil, un point d'accès, une batterie, un chargeur, etc., font partie de la solution sans fil ADECIA.

Pour une utilisation correcte et en toute sécurité de cette unité, prenez soin de lire attentivement ce manuel, ainsi que le Mode d'emploi fourni avec chaque produit.

Logiciel utilitaire disponible

Ce logiciel utilitaire permet de configurer cette unité en fonction de l'utilisation visée et de l'environnement.

- | | | |
|--------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> | Interface graphique Web « RM-WAP Device Manager » | Cette interface permet de configurer et de commander cette unité via un logiciel de navigation sur un ordinateur. |
| <input type="checkbox"/> | RM Device Finder | Ce logiciel d'application sert au contrôle des dispositifs ADECIA sur le réseau. Il détecte les dispositifs ADECIA sur le réseau et affiche le Device Manager pour chaque dispositif. |
| <input type="checkbox"/> | ProVisionaire Design | Ce logiciel d'application Windows sert à créer et gérer un système audio entier combinant divers dispositifs. |
| <input type="checkbox"/> | ProVisionaire Control | Ce logiciel d'application Windows permet de commander à distance les paramètres de divers dispositifs via un panneau de commande unique. |
| <input type="checkbox"/> | ProVisionaire Touch | Ce logiciel d'application pour iPad permet de commander à distance les paramètres de divers dispositifs via un panneau de commande unique. |

Manuels disponibles

Cette section décrit les manuels disponibles pour ce produit.

- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> | Mode d'emploi de RM-WAP (fourni) | Ce manuel contient les précautions d'usage liées à l'utilisation de cette unité ainsi que la procédure d'installation. |
| <input type="checkbox"/> | Mode d'emploi de RM-WOM (fourni) | |
| <input type="checkbox"/> | Mode d'emploi de RM-WCH (fourni) | |
| <input type="checkbox"/> | Mode d'emploi de RM-WBT (fourni) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Manuel de référence du système de micro sans fil de la série RM (ce document/PDF) | Ce manuel fournit des informations détaillées sur la connexion et l'utilisation de cette unité. |
| <input type="checkbox"/> | Fonctionnement de l'interface graphique Web « Device Manager » du système de micro sans fil de la série RM | Ce manuel fournit des détails sur l'interface graphique Web « Device Manager » permettant de configurer et d'utiliser cette unité depuis votre ordinateur. |
| <input type="checkbox"/> | Spécifications du protocole de télécommande de la série RM | Ce document fournit des détails sur les informations de commande permettant l'obtention et le contrôle d'informations sur cette unité depuis des dispositifs externes. |
| <input type="checkbox"/> | Guide d'utilisation de ProVisionaire Design | Ce guide fournit des détails sur l'utilisation de ProVisionaire Design. |
| <input type="checkbox"/> | Guide de configuration de ProVisionaire Control | Ce guide fournit des détails sur l'utilisation de ProVisionaire Control. |

Les logiciels et manuels liés à ce produit peuvent être téléchargés sur le site Internet ci-dessous.

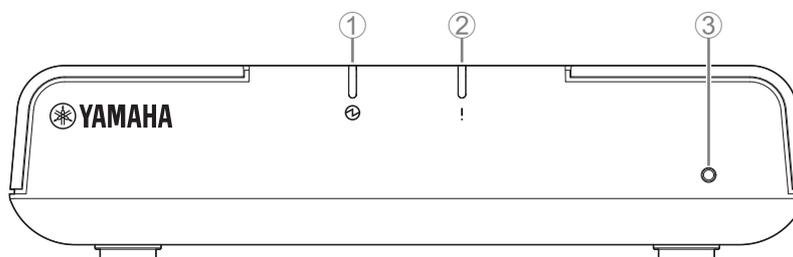
▼ **Site Web de Yamaha (Téléchargements)**

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

COMMANDES ET CONNECTEURS

RM-WAP-16 RM-WAP-8

[Panneau avant]



① **Témoin d'alimentation**

Condition	Témoin d'alimentation	Statut de l'unité
Câble LAN branché sur le port Dante/PoE	Vert fixe	En fonctionnement
–	Rouge clignotant rapide	Une erreur système s'est produite

② **Témoin de statut**

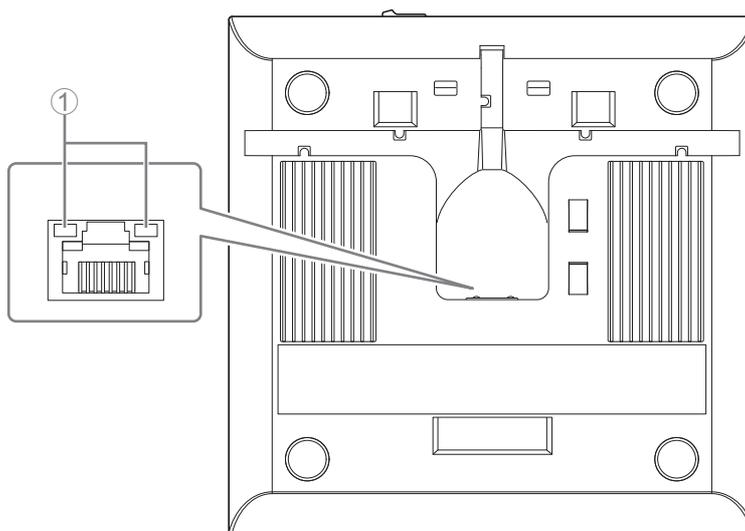
Condition	Témoin de statut	Statut de l'unité
Appariement via l'interface graphique Web	Bleu clignotant rapide	En attente d'appariement/appariement en cours
Appariement via l'interface graphique Web	(Après bleu clignotant rapide) Clignote deux fois en bleu	Appariement réussi
Appariement via l'interface graphique Web	(Après bleu clignotant rapide) Clignote deux fois en rouge	Échec de l'appariement
Clic sur l'icône Identify dans l'interface graphique Web	Blanc clignotant	Réponse (à la fonction Identify)
Mise à jour du microprogramme	Blanc clignotant rapide	Microprogramme en cours de mise à jour
Mise à jour du microprogramme	(Après blanc clignotant rapide) Clignote deux fois en blanc	Mise à jour du microprogramme correctement effectuée
Mise à jour du microprogramme	(Après blanc clignotant rapide) Clignote deux fois en rouge	Échec de mise à jour du microprogramme
–	Rouge clignotant	Une erreur de transmission s'est produite
–	Rouge clignotant rapide	Une erreur système s'est produite

③ **Bouton de réinitialisation**

Condition	Témoin de statut	Statut de l'unité
Bouton de réinitialisation enfoncé entre 4 et moins de 8 secondes, puis relâché	Bleu clignotant deux fois par seconde (en cas de pression longue ou de réinitialisation)	Paramètres liés au réseau En attente de réinitialisation/réinitialisation en cours (Redémarre automatiquement après la réinitialisation)
Bouton de réinitialisation enfoncé entre 8 et moins de 12 secondes, puis relâché	Bleu clignotant trois fois par seconde (en cas de pression longue ou de réinitialisation)	Tous les paramètres En attente de réinitialisation/réinitialisation en cours (Redémarre automatiquement après la réinitialisation)

NOTE : Utilisez un objet à pointe fine pour appuyer sur le bouton de réinitialisation.

[Panneau inférieur]



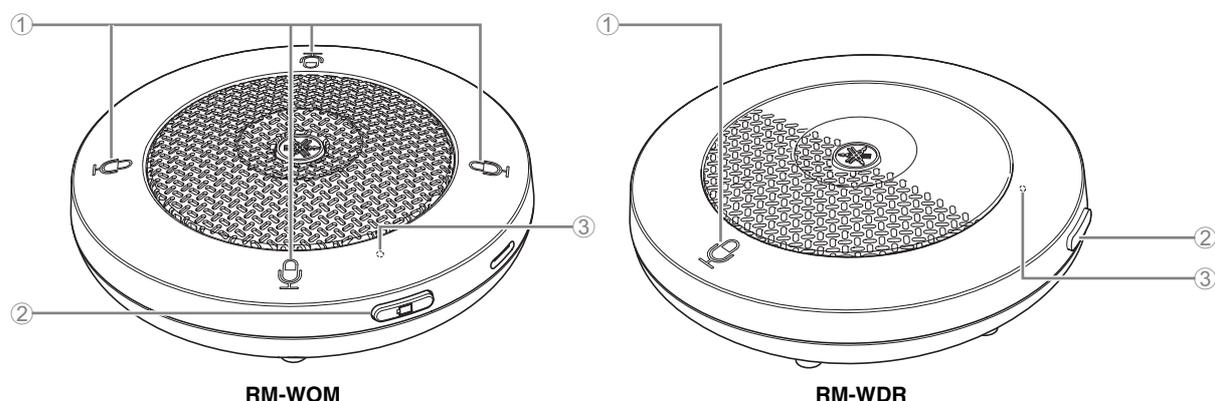
① Témoin du port réseau (port Dante/PoE)

Témoin du port réseau	Statut de l'unité
Voyant de gauche allumé en vert	Liaison activée
Voyant de gauche vert clignotant	Transfert de données
Voyant de gauche éteint	Liaison désactivée
Voyant de droite allumé en vert	Fonctionnement via le signal d'horloge d'un périphérique (maître)
Voyant de droite vert clignotant	Agit en tant que maître d'horloge
Voyant de droite orange clignotant	Maître d'horloge déverrouillé

AVIS :

- Lorsque vous débranchez le câble LAN du port Dante/PoE, patientez au moins cinq secondes avant de le reconnecter. Sinon, des dommages ou des dysfonctionnements risquent de se produire.
 - Dans le cas d'un réseau Dante, n'utilisez pas la fonction EEE* du commutateur réseau. Bien que les réglages mutuels de consommation de l'alimentation soient ajustés automatiquement entre les commutateurs prenant en charge la fonction EEE, certains commutateurs ne le font pas correctement. Par conséquent, la fonction EEE du commutateur risque d'être activée de manière inappropriée sur le réseau Dante, ce qui pourrait affecter les performances de synchronisation de l'horloge et couper le son. Veuillez dès lors garder les points suivants à l'esprit :
 - Si vous utilisez des commutateurs gérés, désactivez la fonction EEE sur tous les ports utilisés pour Dante. N'utilisez pas un commutateur qui ne vous permet pas de désactiver la fonction EEE.
 - Si vous utilisez des commutateurs non gérés, n'utilisez pas des commutateurs prenant en charge la fonction EEE. La fonction EEE de ces commutateurs ne peut pas être désactivée.
- * Fonction EEE (Energy-Efficient Ethernet) : technologie qui réduit la consommation d'électricité des appareils Ethernet en période de faible utilisation du réseau ; également appelée Green Ethernet ou IEEE802.3az.

[Panneau supérieur/panneau latéral]



① Boutons/témoins de micro

Condition	Témoin de micro	Statut de l'unité
Bouton de micro touché	Vert fixe	Microphone activé
Bouton de micro touché	Rouge fixe (Clignote toutes les 2 secondes)	Microphone désactivé
Clic sur l'icône Identify dans l'interface graphique Web	Blanc clignotant	Réponse (à la fonction Identify)
Mise à jour du microprogramme	Blanc clignotant rapide	Microprogramme en cours de mise à jour
Mise à jour du microprogramme	(Après blanc clignotant rapide) Clignote deux fois en blanc	Mise à jour du microprogramme correctement effectuée
Mise à jour du microprogramme	(Après blanc clignotant rapide) Clignote deux fois en rouge	Échec de mise à jour du microprogramme
–	Rouge clignotant	Une erreur de transmission s'est produite
–	Rouge clignotant rapide	Une erreur système s'est produite
–	Clignote lentement en rouge	Hors de portée pour la connexion DECT

② Bouton de batterie

- Une pression sur le bouton Battery quand l'unité est hors tension permet de la mettre sous tension en mode de veille ou de démarrage.
 - Mode de veille : Il s'agit d'un mode d'économie d'énergie où l'unité n'est pas connectée au point d'accès.
 - Mode de démarrage :
Dans ce mode de fonctionnement, l'unité tente en permanence d'établir ou de conserver une connexion au point d'accès.
- Le paramètre [SETTINGS]→[MICROPHONE]→[Start Mode] du « RM-WAP Device Manager » permet de définir si l'unité active son mode de veille ou son mode de démarrage à la mise sous tension.
- Quand l'unité est en mode de veille, appliquez une longue pression (2 secondes) au bouton de batterie pour activer le mode de démarrage de l'unité.
- Quand l'unité est en mode de démarrage, appliquez une longue pression (2 secondes) au bouton de batterie pour activer le mode de veille de l'unité.

③ Témoin de charge

Condition	Témoin de charge	Statut de l'unité
Unité en cours de charge	Vert fixe	En cours de charge (autonomie disponible de 15 heures ou plus)
Unité en cours de charge	Allumé en orange	En cours de charge (autonomie disponible de 3 heures à max. 15 heures)
Unité en cours de charge	Rouge fixe	En cours de charge (autonomie disponible de max. 3 heures)
Unité en cours de charge	Éteint	Charge terminée
Bouton de batterie enfoncé	S'allume en vert pendant deux secondes	Autonomie résiduelle de 15 heures ou plus
Bouton de batterie enfoncé	S'allume en orange pendant deux secondes	Autonomie résiduelle de 3 heures à max. 15 heures
Bouton de batterie enfoncé	S'allume en rouge pendant deux secondes	Autonomie résiduelle de max. 3 heures
(En continuant d'utiliser l'unité sans la charger)	Rouge clignotant	Autonomie résiduelle de max. 1 heure
Bouton de batterie enfoncé entre 2 et 3 secondes	Clignote lentement en orange	Mode d'attente activé

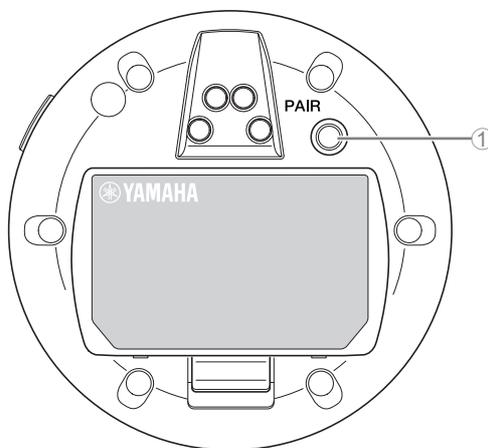
IMPORTANT :

- À la sortie d'usine, une batterie RM-WBT est installée dans le micro. Pour préserver la capacité de charge de la batterie, chargez le micro au moins une fois tous les six mois.
- Ne retirez pas la pile du micro quand il est allumé.

NOTE :

- Vous pouvez réduire la consommation électrique en mettant le micro en mode d'attente.
- Le fait de placer le micro en mode d'attente coupe la connexion DECT avec le point d'accès. La connexion est rétablie quand vous quittez le mode d'attente (en appuyant à nouveau sur le bouton de batterie pendant 2 à 3 secondes).

[Panneau inférieur]

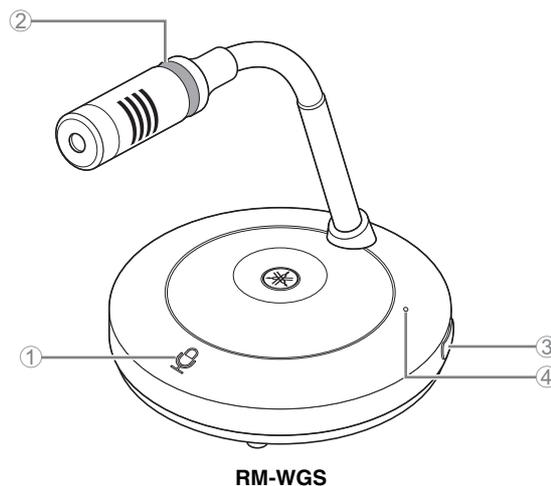
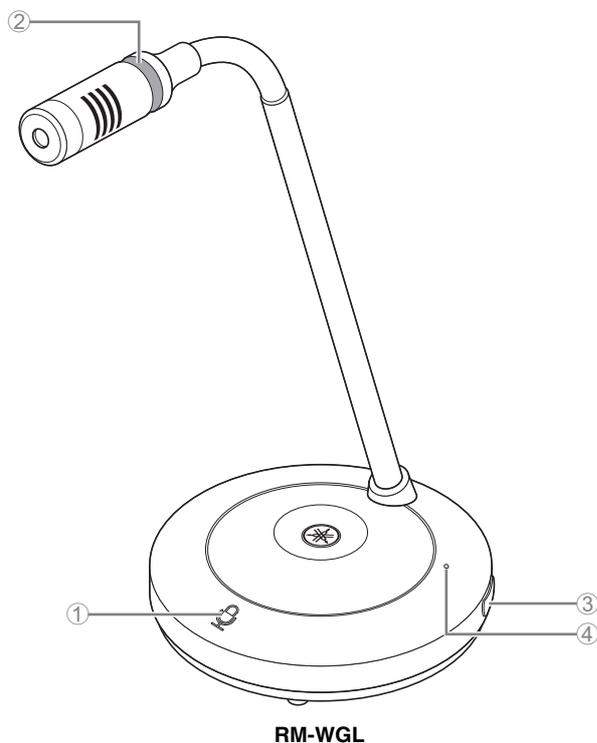


① Bouton PAIR (Apparier)

Condition	Témoin de micro	Statut de l'unité
Bouton PAIR (Apparier) enfoncé pendant au moins 2 secondes	Bleu clignotant rapide	En attente d'appariement/appariement en cours
Bouton PAIR (Apparier) enfoncé pendant au moins 2 secondes	(Après bleu clignotant rapide) Clignote deux fois en bleu	Appariement réussi
Bouton PAIR (Apparier) enfoncé pendant au moins 2 secondes	(Après bleu clignotant rapide) Clignote deux fois en rouge	Échec de l'appariement

NOTE : Dans une solution sans fil de la série RM comprenant un chargeur, l'appariement est exécuté via le bouton ACTIVATE (Activer) du chargeur. Si vous appliquez par erreur une pression longue sur le bouton PAIR après que le microphone a déjà été apparié, l'appariement est rompu. Dans ce cas, placez le microphone sur le chargeur et appuyez sur le bouton ACTIVATE (Activer) pendant au moins 2 secondes pour effectuer à nouveau l'appariement.

[Panneau supérieur/panneau latéral]



① Boutons/témoins de micro

Condition	Témoin de micro	Statut de l'unité
En mode Toggle (à bascule) : Bouton de micro maintenu enfoncé	Vert fixe	Microphone activé
En mode Toggle (à bascule) : Bouton de micro relâché	Rouge fixe (Clignote toutes les 2 secondes)	Microphone désactivé
En mode Push to talk (appuyer pour parler) : Bouton de micro maintenu enfoncé	Vert fixe	Micro activé quand le bouton est maintenu enfoncé
En mode Push to talk (appuyer pour parler) : Bouton de micro relâché	Rouge fixe (Clignote toutes les 2 secondes)	Microphone désactivé

NOTE : Avec la méthode de communication « Push to talk », vous pouvez uniquement parler quand le bouton est enfoncé. La communication simultanée via plusieurs appareils n'est alors pas possible. Pour plus de détails sur la commutation entre les modes « Toggle » et « Push to talk », voyez le guide de fonctionnement de l'interface graphique Web « Device Manager » du système de micro sans fil de la série RM.

Toutes les autres fonctions de micro/des voyants sont identiques à celles décrites pour RM-WOM et RM-WDR.

② **Témoin en anneau**

Clignote en même temps que les voyants de micro.

③ **Bouton de batterie**

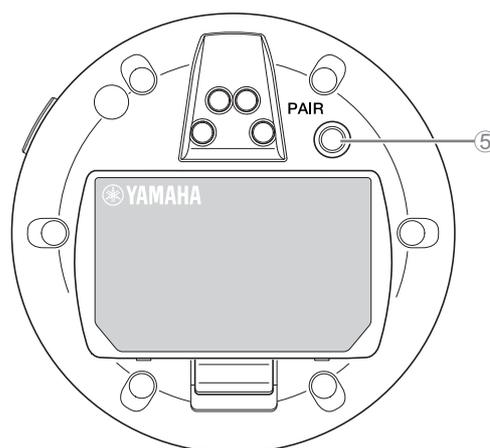
④ **Témoin de charge**

Son fonctionnement est identique à celui du bouton de batterie/témoin de charge du RM-WOM et RM-WDR.

[Panneau inférieur]

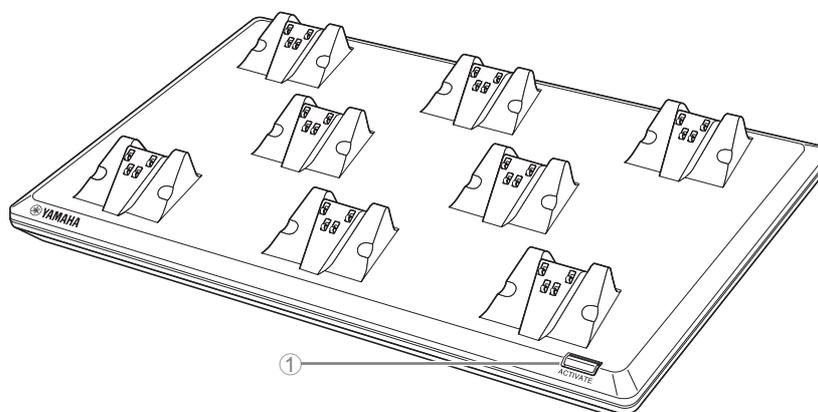
⑤ Bouton PAIR (Apparier)

Son fonctionnement est identique à celui du bouton PAIR du RM-WOM et RM-WDR.



RM-WCH-8

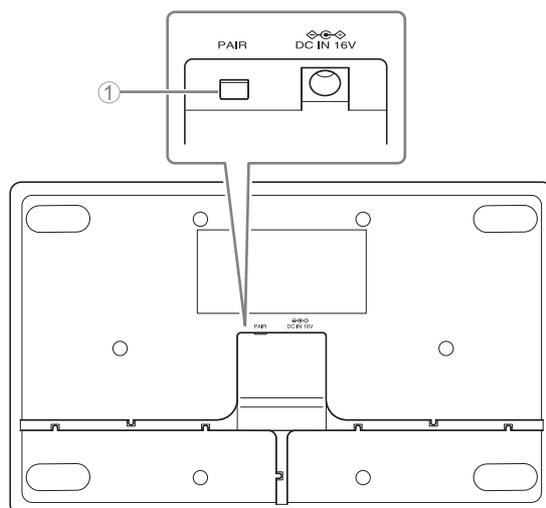
[Panneau supérieur]



① Bouton/témoin ACTIVATE

Condition	Témoin ACTIVATE	Statut de l'unité
Fiche d'alimentation branchée à une prise de courant	Vert fixe	En fonctionnement
Bouton ACTIVATE (Activer) enfoncé pendant au moins 2 secondes	Bleu clignotant rapide	En attente d'appariement/appariement du point d'accès et d'un ou plusieurs micros en cours La procédure d'appariement expire après 120 secondes.
Bouton ACTIVATE (Activer) enfoncé pendant au moins 2 secondes	(Après bleu clignotant rapide) Clignote deux fois en bleu	Appariement réussi du point d'accès et du ou des micros
Bouton ACTIVATE (Activer) enfoncé pendant au moins 2 secondes	(Après bleu clignotant rapide) Clignote deux fois en rouge	Échec d'appariement du point d'accès et du ou des micros
Clic sur l'icône Identify dans l'interface graphique Web	Blanc clignotant	Réponse (à la fonction Identify)
Mise à jour du microprogramme	Blanc clignotant rapide	Microprogramme en cours de mise à jour
Mise à jour du microprogramme	(Après blanc clignotant rapide) Clignote deux fois en blanc	Mise à jour du microprogramme correctement effectuée
Mise à jour du microprogramme	(Après blanc clignotant rapide) Clignote deux fois en rouge	Échec de mise à jour du microprogramme
–	Rouge clignotant	Une erreur de transmission s'est produite
–	Rouge clignotant rapide	Une erreur système s'est produite

[Panneau inférieur]



① Bouton PAIR (Apparier)

Condition	Témoin ACTIVATE	Statut de l'unité
Bouton PAIR (Apparier) enfoncé pendant au moins 2 secondes	Bleu clignotant rapide	En attente d'appairage/appairage en cours La procédure d'appairage expire après 120 secondes.
Bouton PAIR (Apparier) enfoncé pendant au moins 2 secondes	(Après bleu clignotant rapide) Clignote deux fois en bleu	Appariement réussi
Bouton PAIR (Apparier) enfoncé pendant au moins 2 secondes	(Après bleu clignotant rapide) Clignote deux fois en rouge	Échec de l'appariement

INSTALLATION ET CONFIGURATION

Avant d'installer l'unité, vous devez mesurer les conditions des signaux dans la zone d'utilisation avec la fonction SITE SURVEY (Environnement du signal) du RM-WAP Device Manager.

1. Préparez l'environnement en vue de l'utilisation de RM-WAP Device Manager.

Pour plus de détails, voyez « Démarrage de l'interface graphique Web "Device Manager" »

2. Utilisez la fonction SITE SURVEY pour déterminer le nombre de microphones utilisables en fonction du champ électrique de votre environnement.

Pour plus de détails, voyez la section « Utilisation de la fonction SITE SURVEY ».

3. Installez le dispositif.

Pour plus de détails sur le montage au mur ou au plafond du point d'accès, lisez le Mode d'emploi du RM-WAP.

4. Configurez les dispositifs avec la fonction AUTO SETUP (Configuration automatique).

Pour plus de détails, voyez la section « Utilisation de la fonction AUTO SETUP ».

LOGICIEL UTILITAIRE DISPONIBLE

Utilisez l'interface graphique Web « RM-WAP Device Manager » pour vérifier/modifier les paramètres des dispositifs.

Préparez les éléments suivants.

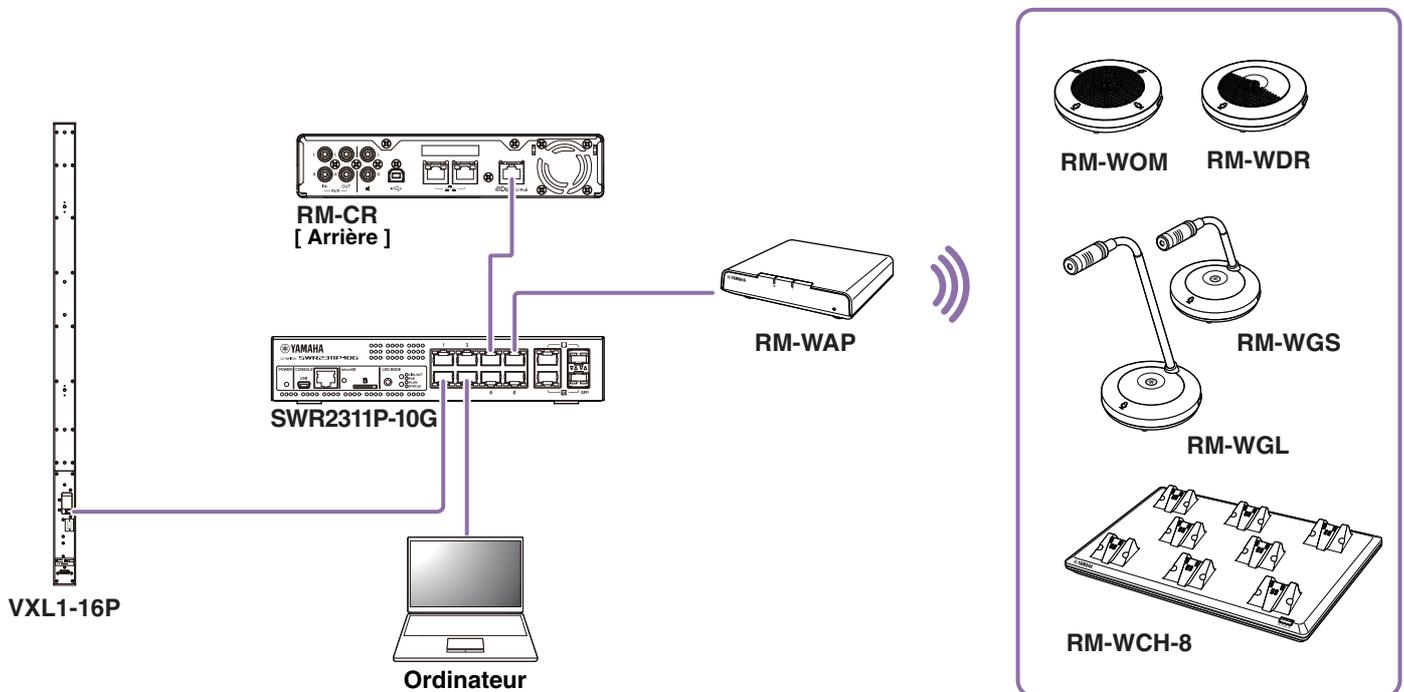
- Ordinateur
- Câble LAN

Démarrage de l'interface graphique Web « Device Manager »

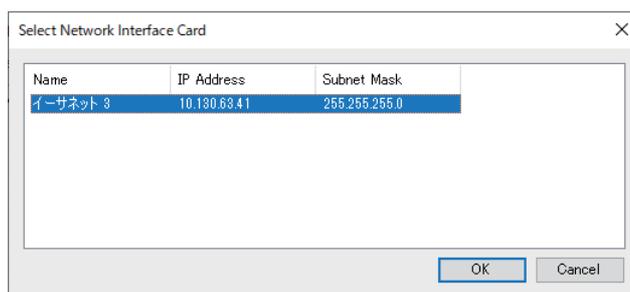
1. Téléchargez l'application « RM Device Finder » depuis le site Web de Yamaha (<http://download.yamaha.com/>), puis démarrez-la.

NOTE : Pour plus de détails sur le logiciel RM Device Finder, voyez le guide d'utilisation fourni avec RM Device Finder.

2. Branchez l'ordinateur au commutateur réseau auquel le point d'accès est relié avec un câble LAN.

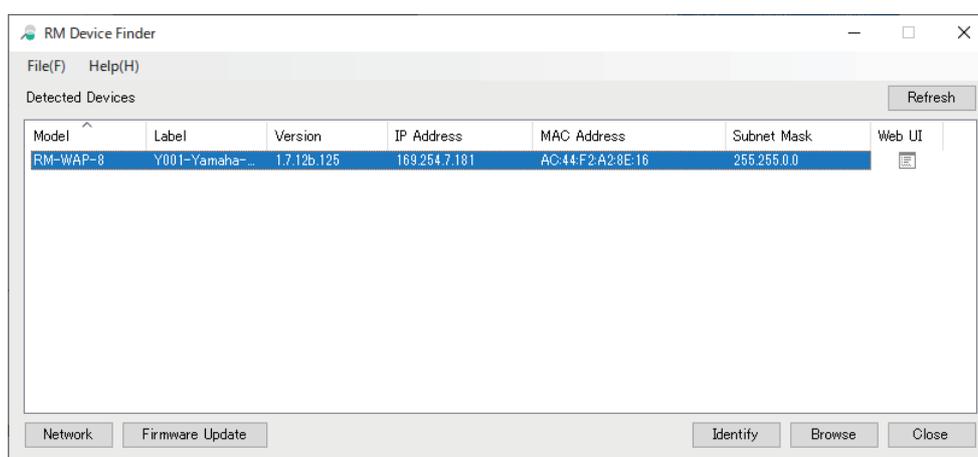


- 3. Sélectionnez un réseau dans la fenêtre [Select Network Interface Card] (Sélectionner la carte d'interface réseau), puis cliquez sur [OK].**



- 4. Double-cliquez cette unité dans la fenêtre [Detected Devices] (Appareils détectés). Vous pouvez aussi sélectionner cette unité puis cliquer sur le bouton [Browse] (Parcourir).**

La fenêtre de configuration du mot de passe de RM-WAP Device Manager apparaît.



L'illustration suivante est basée sur le RM-WAP-8 à titre d'exemple.

- 5. Spécifiez un mot de passe dans la fenêtre de configuration du mot de passe, puis cliquez sur le bouton [SET PASSWORD] (Définir le mot de passe).**

RM-WAP Device Manager

Please set a password

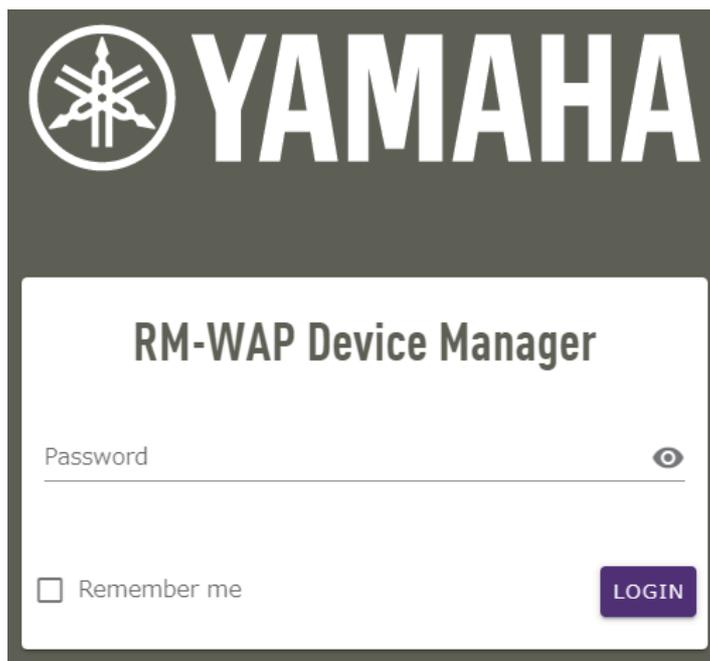
Device Management Account

Device Management User Account Password

Repeat Password

SET PASSWORD

6. Tapez le mot de passe dans la fenêtre de connexion, puis cliquez sur le bouton [LOGIN] (Connexion).



La fenêtre [HOME] (Accueil) s'affiche.

Voilà qui met fin au démarrage.

NOTE : Pour plus de détails sur l'utilisation de RM-WAP Device Manager, voyez le guide de fonctionnement de l'interface graphique Web « Device Manager » du système de micro sans fil de la série RM.

Vous pouvez télécharger la dernière version des logiciels et manuels sur le site Internet ci-dessous.

▼ **Site Web de Yamaha (Téléchargements)**
<https://download.yamaha.com/>

Utilisation de la fonction SITE SURVEY (Environnement du signal)

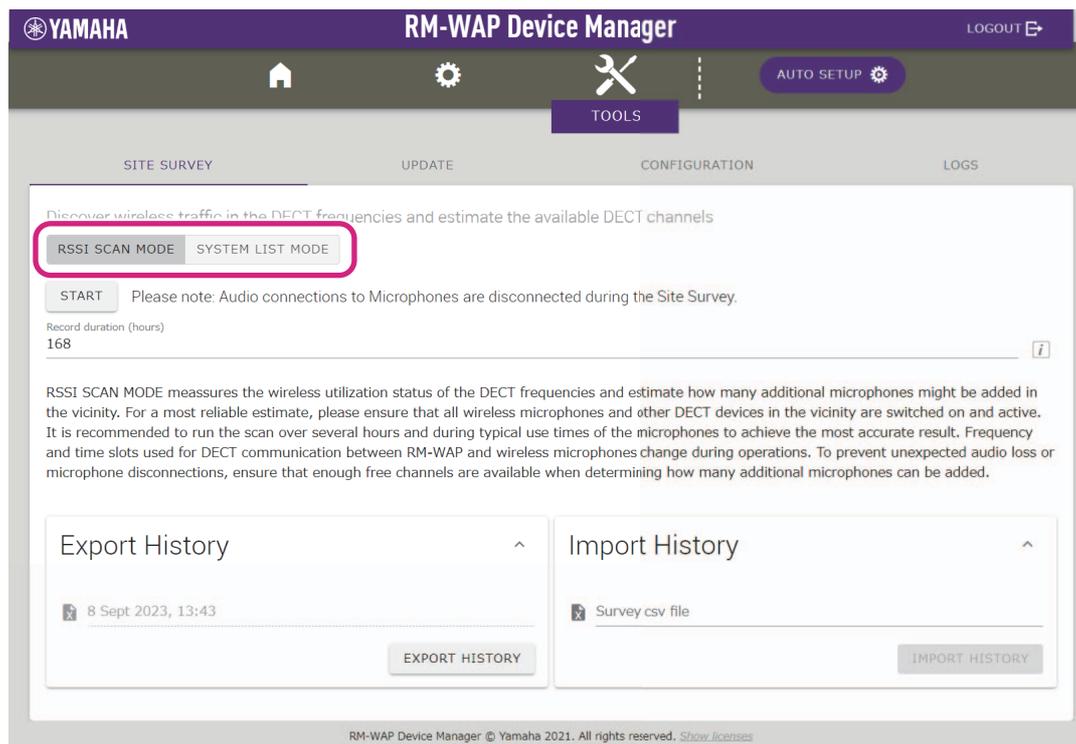
La fonction SITE SURVEY de RM-WAP Device Manager peut être utilisée pour vérifier l'état des signaux dans l'environnement d'installation et pour faire une estimation du nombre de microphones pouvant être installés. En outre, les résultats produits avec la fonction SITE SURVEY peuvent être sauvegardés sous forme d'un fichier, qui peut être importé après sa sauvegarde.

IMPORTANT : En cas d'interférences des fréquences radio, il se pourrait que les micros ne produisent aucun son ou que la connexion des micros soit abruptement rompue. Nous vous recommandons d'analyser attentivement l'environnement avant l'installation.

Affichage de la fenêtre SITE SURVEY

La fonction SITE SURVEY est disponible via [TOOLS]→[SITE SURVEY] dans RM-WAP Device Manager.

Cliquez sur le bouton [RSSI SCAN MODE] ou le bouton [SYSTEM LIST MODE] pour changer de mode.



Démarrage de la fonction SITE SURVEY

Cliquez sur le bouton [START] de la fenêtre [RSSI SCAN MODE] ou de la fenêtre [SYSTEM LIST MODE].

Le point d'accès commence la mesure de la puissance du signal et du statut d'utilisation du canal dans l'environnement d'installation.

Fenêtre [RSSI SCAN MODE]

Cliquez sur le bouton [RSSI SCAN MODE]. Cliquez sur le bouton [START] pour démarrer la mesure.

Les résultats de mesure de l'état du signal et le nombre estimé de microphones pouvant être utilisés dans l'environnement d'installation s'affichent.

Pour des mesures rigoureusement précises, veillez à ce que tous les micros sans fil et autres dispositifs DECT à proximité soient fonctionnels. En outre, pour garantir des résultats précis, nous recommandons d'effectuer cette mesure durant plusieurs heures et dans des conditions d'utilisation typique.

The screenshot displays the 'RM-WAP Device Manager' interface. At the top, there's a navigation bar with 'YAMAHA', 'RM-WAP Device Manager', and 'LOGOUT'. Below this is a 'TOOLS' menu with options for 'SITE SURVEY', 'UPDATE', 'CONFIGURATION', and 'LOGS'. The main content area is titled 'Discover wireless traffic in the DECT frequencies and estimate the available DECT channels'. It features two tabs: 'RSSI SCAN MODE' (which is highlighted with a red circle) and 'SYSTEM LIST MODE'. A 'STOP' button is visible, along with a note: 'Please note: Audio connections to Microphones are disconnected during the Site Survey.' A progress bar shows '0.0%' completion. Below this, there's a 'Record duration (hours)' field set to '168'. The interface then provides a detailed explanation of 'RSSI SCAN MODE' and its purpose. It includes two sections for 'Current Microphone Capacity Estimate' and 'Best Microphone Capacity Estimate', each with a bar chart showing 'Available' and 'Occupied' channels. The 'Current' estimate shows 2 High Density Audio Mode and 1 High Quality Audio Mode. The 'Best' estimate shows 0 for both. A 'Microphone Channel usage' section includes a heatmap showing channel usage over time. At the bottom, there are 'Export History' and 'Import History' sections, both showing '0.0%' progress.

Fenêtre [SYSTEM LIST MODE]

Cliquez sur le bouton [SYSTEM LIST MODE]. Cliquez sur le bouton [START] pour démarrer la mesure.

Cette fenêtre affiche les unités de base DECT dans l'environnement d'installation et la puissance des signaux.

The screenshot shows the 'RM-WAP Device Manager' interface. At the top, there is a navigation bar with 'YAMAHA' logo, 'RM-WAP Device Manager' title, and 'LOGOUT' button. Below this is a 'TOOLS' menu with icons for home, settings, tools, and auto setup. The main content area has tabs for 'SITE SURVEY', 'UPDATE', 'CONFIGURATION', and 'LOGS'. The 'SITE SURVEY' tab is active, displaying a 'Discover wireless traffic in the DECT frequencies and estimate the available DECT channels' section. This section includes a 'RSSI SCAN MODE' button and a 'SYSTEM LIST MODE' button, which is highlighted with a red box. Below the buttons is a 'STOP' button and a note: 'Please note: Audio connections to Microphones are disconnected during the Site Survey.' A progress bar shows '0.0%' completion. The 'Record duration (hours)' is set to '168'. A detailed text block explains 'SYSTEM LIST MODE' and its purpose. Below this is a table with columns: 'RFPI', 'RSSI', 'First discovered', and 'Last update'. The table lists 16 discovered DECT base stations. At the bottom, there are 'Export History' and 'Import History' sections, each with a progress bar at '0.0%' and an 'EXPORT HISTORY' or 'IMPORT HISTORY' button. The footer contains the copyright information: 'RM-WAP Device Manager © Yamaha 2021. All rights reserved. Show licenses'.

Discover wireless traffic in the DECT frequencies and estimate the available DECT channels

RSSI SCAN MODE **SYSTEM LIST MODE**

STOP Please note: Audio connections to Microphones are disconnected during the Site Survey.

0.0%

Record duration (hours)
168

SYSTEM LIST MODE allows to search and find other RM-WAPs and neighboring DECT base stations. Devices will be listed with their RFPI (Radio Fixed Part Identity) and the RSSI (Radio Signal Strength Indicator). Devices with a signal strength of -62 dBm or higher might interfere with the DECT communication of the RM-WAP that is running the scan. Interference might lead to unexpected audio loss or microphone disconnections. It is recommended to enable DECT synchronization to synchronize the DECT clock between different WAPs and adjust RF power levels to prevent signal interferences. Please note that RM wireless microphone and other DECT mobile devices, known as Portable Parts, cannot be found in this mode.

RFPI	RSSI	First discovered	Last update
0357040FC8	-52	13 Sept 2023 - 16:22:52	13 Sept 2023 - 16:22:52
03570A85A0	-52	13 Sept 2023 - 16:22:54	13 Sept 2023 - 16:23:32
035703F788	-48	13 Sept 2023 - 16:22:56	13 Sept 2023 - 16:22:56
035703F748	-55	13 Sept 2023 - 16:22:58	13 Sept 2023 - 16:23:34
035703F660	-50	13 Sept 2023 - 16:23:00	13 Sept 2023 - 16:23:15
035700D800	-48	13 Sept 2023 - 16:23:02	13 Sept 2023 - 16:23:38
03571FB980	-14	13 Sept 2023 - 16:23:04	13 Sept 2023 - 16:23:40
035703F740	-52	13 Sept 2023 - 16:23:08	13 Sept 2023 - 16:23:36
035700D808	-52	13 Sept 2023 - 16:23:19	13 Sept 2023 - 16:23:19
03570A85B8	-53	13 Sept 2023 - 16:23:21	13 Sept 2023 - 16:23:21
035703F888	-55	13 Sept 2023 - 16:23:26	13 Sept 2023 - 16:23:26
035703F880	-53	13 Sept 2023 - 16:23:28	13 Sept 2023 - 16:23:28
0357040FC0	-49	13 Sept 2023 - 16:23:30	13 Sept 2023 - 16:23:30
035703F630	-57	13 Sept 2023 - 16:23:34	13 Sept 2023 - 16:23:34

Export History 0.0% EXPORT HISTORY

Import History Survey csv file IMPORT HISTORY

RM-WAP Device Manager © Yamaha 2021. All rights reserved. Show licenses

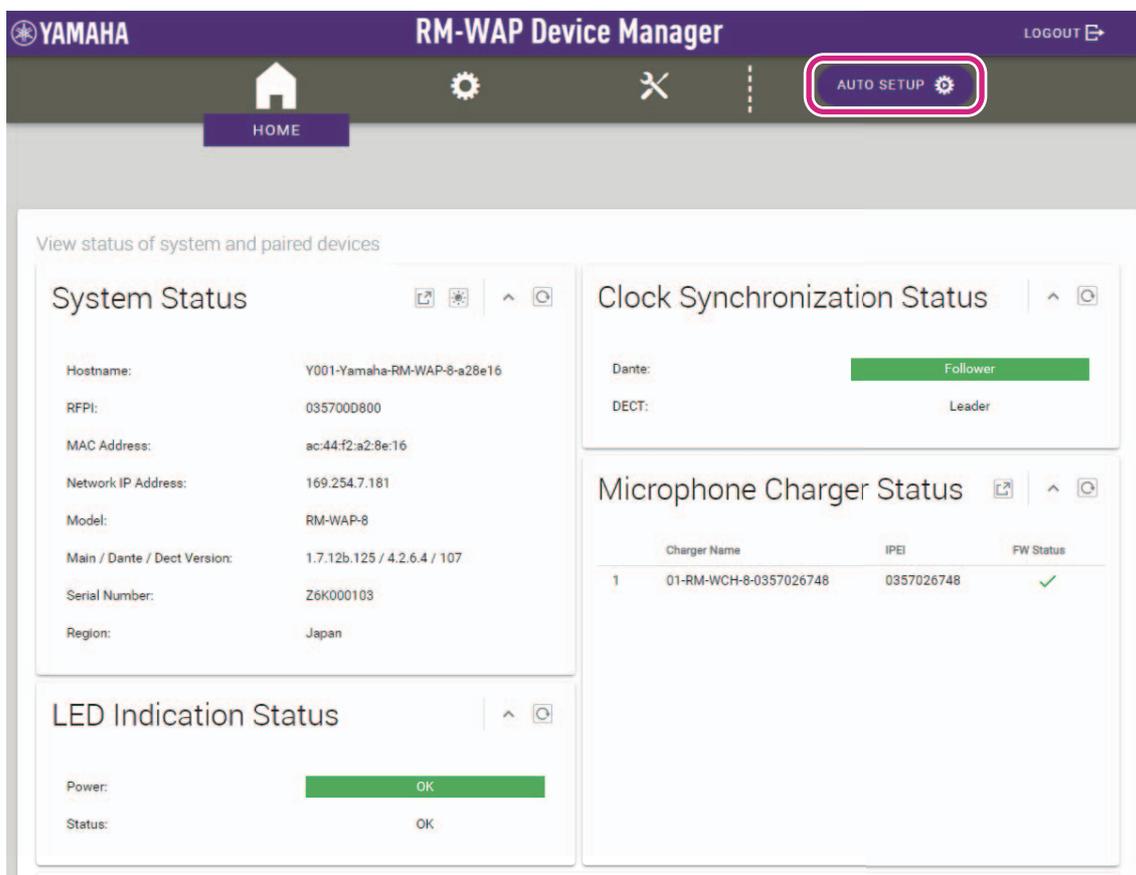
Utilisation de la fonction AUTO SETUP (Configuration automatique)

La fonction AUTO SETUP permet de configurer facilement les dispositifs à l'aide de l'assistant.

Même dans un environnement ne permettant pas d'utiliser la fonction AUTO SETUP, RM-WAP Device Manager permet de configurer manuellement les paramètres.

NOTE : Le chargeur RM-WCH est nécessaire pour l'utilisation de la fonction AUTO SETUP.

1. Cliquez sur le bouton [AUTO SETUP].



L'assistant démarre.

2. Suivez les instructions de l'assistant pour poursuivre la configuration.

[1 Site Survey] (Environnement du signal)

Vérifiez le contenu de la fenêtre, puis cliquez sur le bouton [CONTINUE].

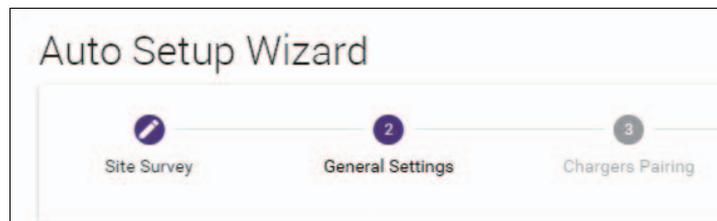
La fenêtre indique le nombre de micros pouvant être utilisés dans cet environnement d'installation. Elle indique aussi l'intensité du signal dans la zone d'installation ainsi que le statut d'utilisation des canaux.





NOTE :

- Vous pouvez aussi cliquer sur le titre de la fenêtre suivante –dans ce cas, [2 General Settings] (Paramètres généraux)– pour afficher cette fenêtre.
- Une fois qu’une fenêtre a été affichée, le numéro entouré d’un cercle sous le nom de cette fenêtre est remplacé par . Vous pouvez à nouveau afficher une fenêtre dont le numéro entouré d’un cercle est remplacé par en cliquant sur le nom de cette fenêtre.



[② General Settings] (Paramètres généraux)

Vérifiez les réglages du point d'accès, puis cliquez sur le bouton [CONTINUE].

Auto Setup Wizard

Site Survey **General Settings** Chargers Pairing Firmware Update Microphones Pairing Audio Routing Summary

① AP Name

Mode: NAME USING UNIT ID MANUAL

Unit ID: 1

AP Name: Yamaha-RM-WAP-8

② Locale

System Language: English (US)

Time Zone: -05:00 Eastern Time (UTC-05:00)

③ Time Settings

Current Date & Time

Date: 01/13/2022 Time: 11:10:24 AM

Date Format: MM/dd/yyyy

Enable 24 hour time format

NTP Support

Network Time Server 1

Network Time Server 2

Network Time Server 3

Network Time Server 4

BACK CONTINUE

NOTE : Si nécessaire, vous pouvez changer les réglages du point d'accès.

① [AP Name] (Nom du point d'accès)

Vous permet de choisir si le nom du point d'accès est spécifié automatiquement ou manuellement.

② [Locale] (Fuseau horaire)

Vous permet de spécifier le fuseau horaire.

③ [Time Settings] (Paramètres temporels)

- Vous permet de spécifier la date et l'heure.
- Vous permet de choisir d'utiliser ou non le protocole NTP.

[3] Chargers Pairing] (Appariement du chargeur)

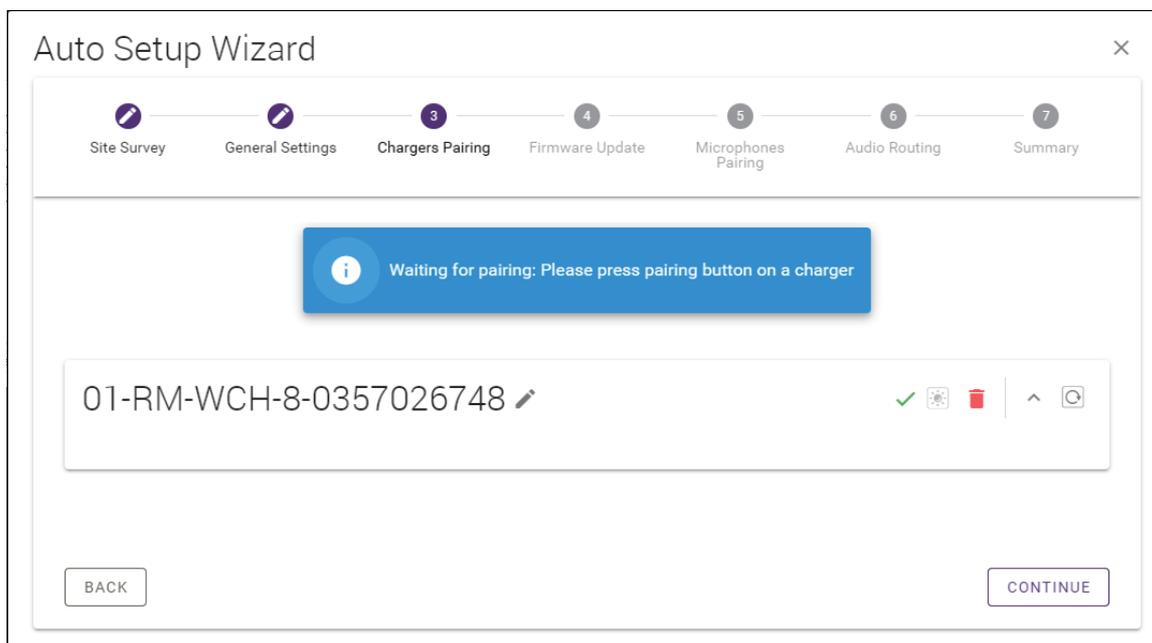
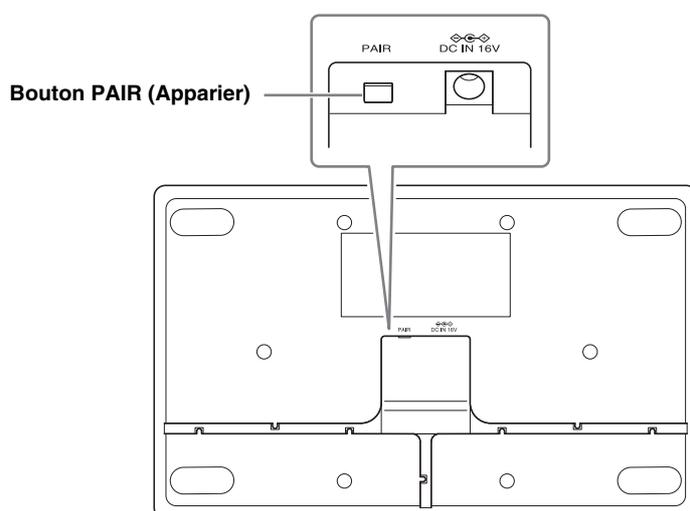
- 1 Insérez la fiche du cordon d'alimentation du chargeur dans une prise de courant.

Le chargeur démarre.

- 2 Maintenez le bouton PAIR (sur le panneau inférieur du chargeur) enfoncé pendant au moins deux secondes.

Le point d'accès et le chargeur sont appairés. Quand l'appariement est terminé, le nom du chargeur s'affiche dans la fenêtre.

NOTE : L'appariement signifie que les produits s'enregistrent l'un l'autre en fonction des informations requises pour établir une connexion DECT. Le point d'accès et le chargeur sont appairés, et une connexion DECT est établie dans le même temps.

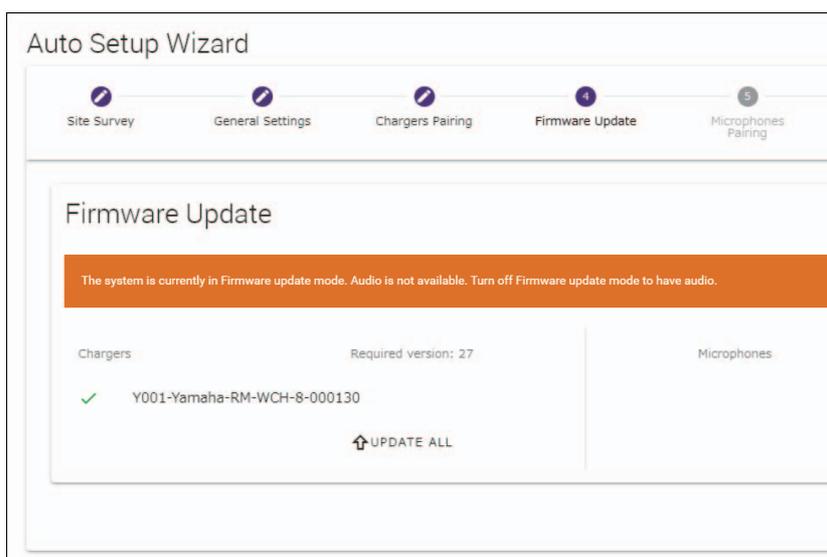
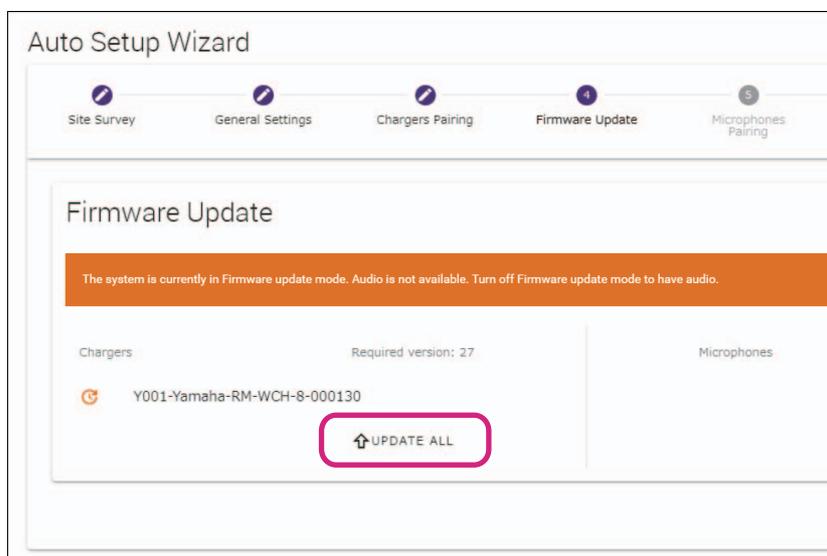


- 3 Cliquez sur le bouton [CONTINUE].

[4 Firmware Update] (Mise à jour du microprogramme)

- ① Si  s'affiche à gauche du nom du chargeur, cliquez sur le bouton [UPDATE ALL] (Mettre tous à jour). Le microprogramme du chargeur est mis à jour. Quand la mise à jour est terminée,  est remplacé par .

NOTE : Si  est affiché depuis le début, vous ne devez pas exécuter l'étape ①.



- ② **Placez le ou les microphones sur le chargeur.**

Le microprogramme de micro est mis à jour. Durant la mise à jour, les voyants de micro (sur le panneau supérieur du microphone) clignotent rapidement en blanc. Quand la mise à jour est terminée, les voyants s'éteignent.

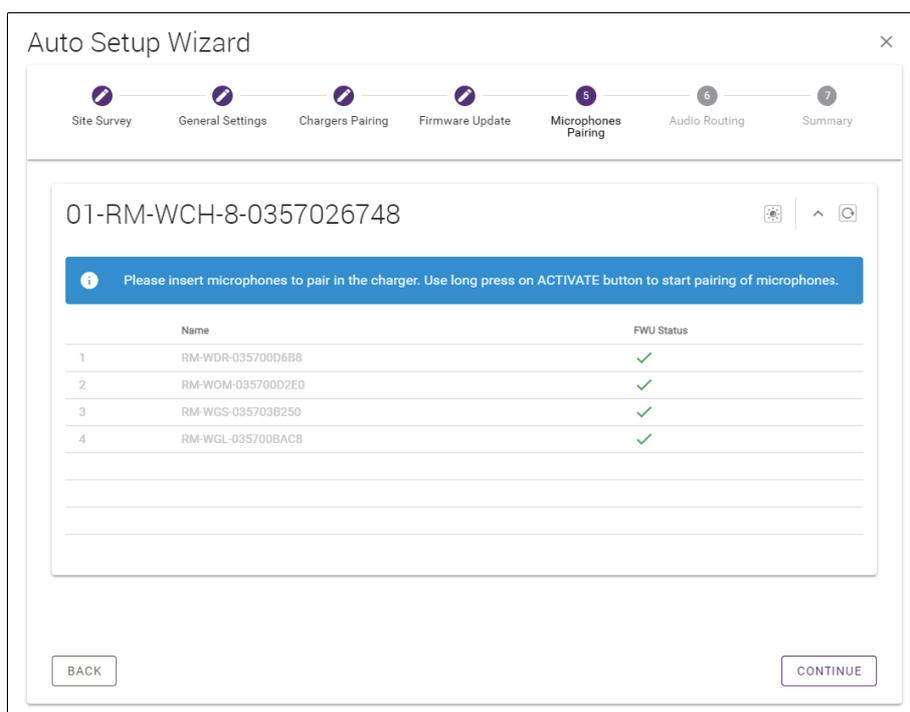
IMPORTANT : Ne retirez pas le ou les micros du chargeur avant que la configuration ne soit terminée.

NOTE : Les micros sont mis à jour l'un à la suite de l'autre.

- ③ Cliquez sur le bouton [CONTINUE].

[5 Microphone Pairing] (Appariement des micros)

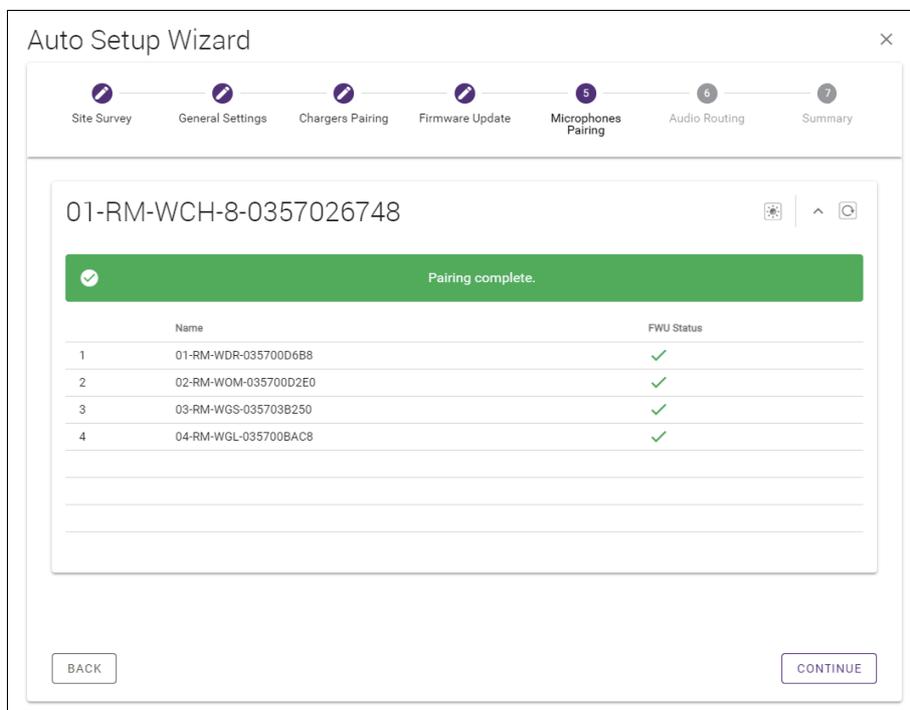
Le nom du ou des micros s'affiche en gris clair dans la fenêtre.



① **Maintenez le bouton ACTIVATE (sur le panneau supérieur du chargeur) enfoncé pendant au moins deux secondes.**

Le point d'accès et le ou les micros sont appairés. Quand l'appariement est terminé, l'affichage du nom du ou des micros change de gris clair en noir dans la fenêtre.

NOTE : Tous les micros placés sur le chargeur peuvent être appairés via une longue pression unique.

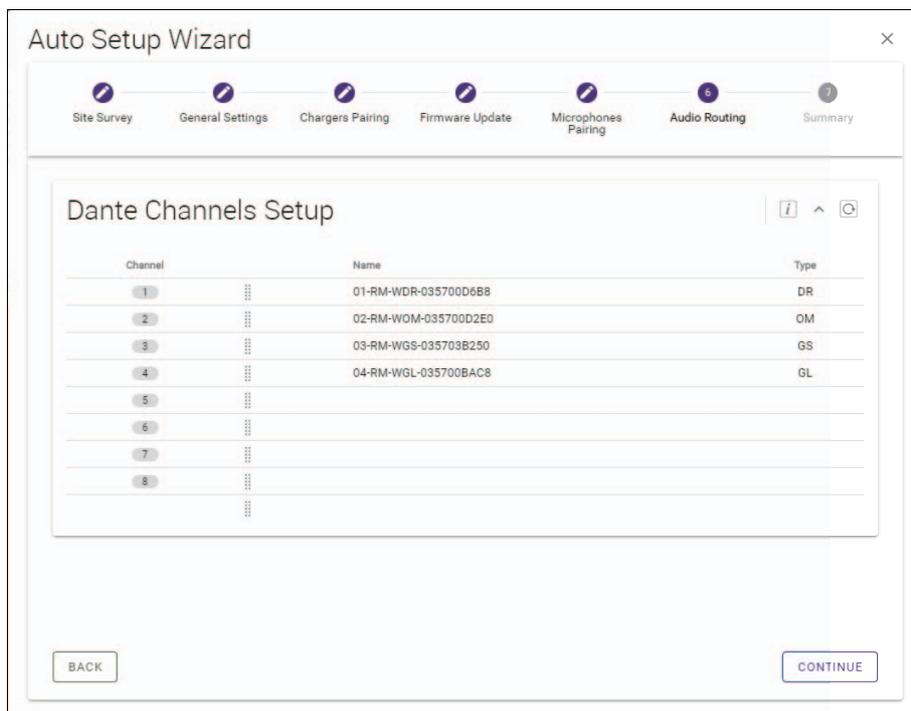


② **Cliquez sur le bouton [CONTINUE].**

[6 Audio Routing] (Routage audio)

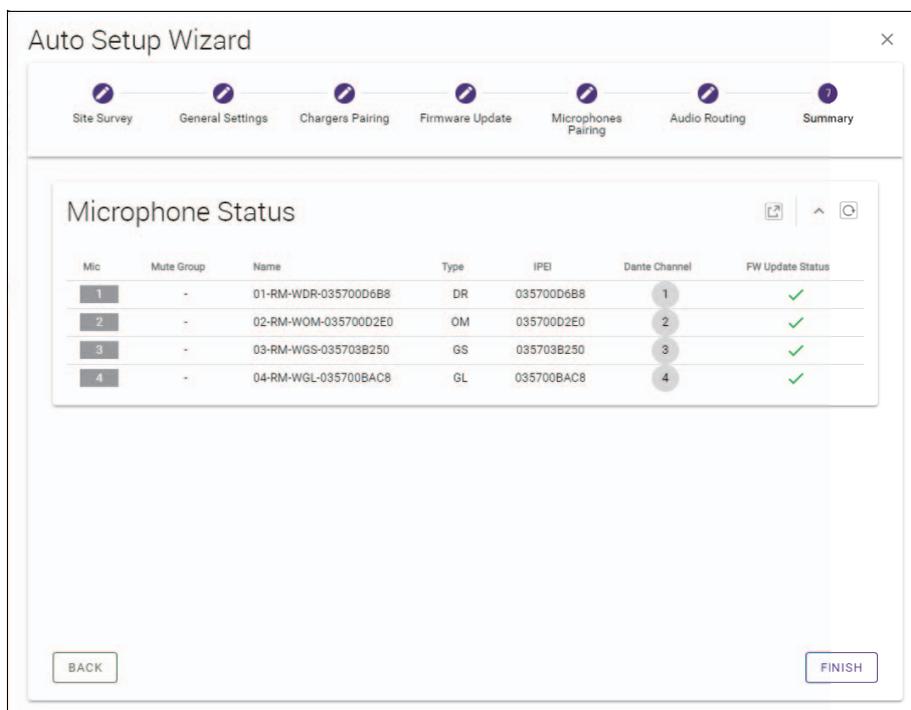
Vérifiez le canal Dante auquel chaque micro est assigné, puis cliquez sur le bouton [CONTINUE].

NOTE : Vous pouvez changer l'assignation de canal en glissant le nom du micro dans la rangée du canal Dante voulu.



[7 Summary] (Récapitulatif)

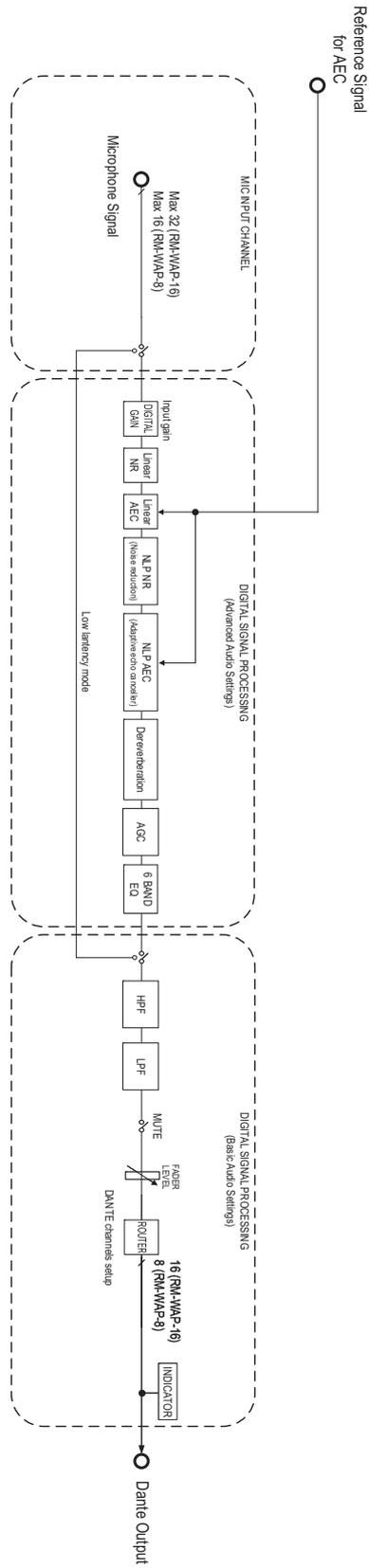
Vérifiez les réglages du micro, puis cliquez sur le bouton [FINISH] (Terminer).



La configuration est à présent terminée. Quand vous retirez un micro du chargeur, une connexion DECT est établie entre le point d'accès et ce micro.

ANNEXE

Schéma logique



DESCRIPTIONS

À propos de DECT

DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) est une norme de téléphonie numérique sans fil établie par l'Institut européen des normes de télécommunications (ETSI) en 1988. RM-W n'est pas un dispositif de téléphonie sans fil mais utilise la norme DECT comme méthode de communication audio sans fil. DECT comprend la technologie DECT conventionnelle ainsi que la génération suivante de la norme DECT. RM-W repose sur la génération suivante de la norme DECT.

Communication stable

DECT exploite la bande de 1,9 GHz pour la communication sans fil.

Vu que la bande de communication sans fil de 2,4 GHz est utilisée par les points d'accès LAN sans fil, les nombreux produits exploitant cette bande augmentent sa sensibilité aux interférences des fréquences radio.

Grâce à son recours à la bande de 1,9 GHz, DECT est moins susceptible d'être affecté par les interférences des fréquences radio, ce qui produit une communication plus stable.

Paramètres liés à la norme DECT (RM-WAP Device Manager)

- [HOME] → [Clock Synchronization Status] → [DECT]
- [HOME] → [Microphone Status] → [IPEI]
- [HOME] → [Microphone Status] → [Link Quality]
- [SETTINGS] → [AUDIO] → [DECT Audio Mode]
- [SETTINGS] → [DECT] → [RF Power Levels]
- [SETTINGS] → [DECT] → [DECT Synchronization]
- [TOOLS] → [SITE SURVEY]

Termes liés à la norme DECT

■ RFPI

RFPI (« Radio Fixed Part Identity ») correspond au numéro d'identification du point d'accès pour la communication DECT. Pour les identifiants Yamaha, il s'agit de « 035**** ».

■ RSSI

RSSI (« Received Signal Strength Indicator ») désigne un indicateur de puissance du signal reçu.

RSSI indique l'intensité avec laquelle un WAP donné reçoit les signaux d'autres WAP. Plus la distance est importante, plus le RSSI diminue.

En vérifiant l'indicateur RSSI, vous pouvez quantifier le degré d'interférence entre les WAP.

Dans la fenêtre [SYSTEM LIST MODE] de la fonction SITE SURVEY de l'interface graphique Web « RM-WAP Device Manager », la mesure de l'indicateur RSSI se fait en dBm.

■ Cellule

La cellule désigne la portée du signal d'un WAP.

■ Emplacement identique

Il s'agit de l'emplacement où plusieurs cellules se chevauchent. Les signaux de plusieurs systèmes sont en interférence mutuelle.

■ Niveau des signaux RF

Le niveau des signaux RF (« Radio Frequency Power level ») désigne l'intensité des signaux produits par un WAP.

Le changement d'intensité du signal permet de modifier la dimension de la cellule.

Lorsque vous installez plusieurs WAP, configurez-les de sorte que leurs signaux ne s'affectent pas mutuellement.

La perte d'intensité du signal est une cause potentielle des problèmes de qualité sonore. Ne changez donc pas l'intensité d'un signal lorsque celle-ci est optimale (« Full »), à moins d'avoir une raison particulière.

■ Porteuse

DECT exploite la bande de 1,9 GHz.

La bande de 1,9 GHz peut être divisée en bandes de fréquence plus petites et chaque partition de bande peut servir à des communications séparées.

Cette méthode s'intitule « FDMA » (Frequency-Division Multiple Access) et les ondes porteuses dans ces partitions de bandes sont appelées « porteuses ».

Le nombre et l'emplacement des porteuses disponibles dans la bande de 1,9 GHz varient selon la région (zone de distribution du produit).

L'UE compte 10 porteuses, les É.-U. 5 et le Japon 6.

■ Trame et intervalle temporel

L'onde porteuse est divisée en périodes régulières appelées « trames » (« frames » en anglais). En outre, une trame est divisée en plusieurs intervalles temporels (« slots » en anglais).

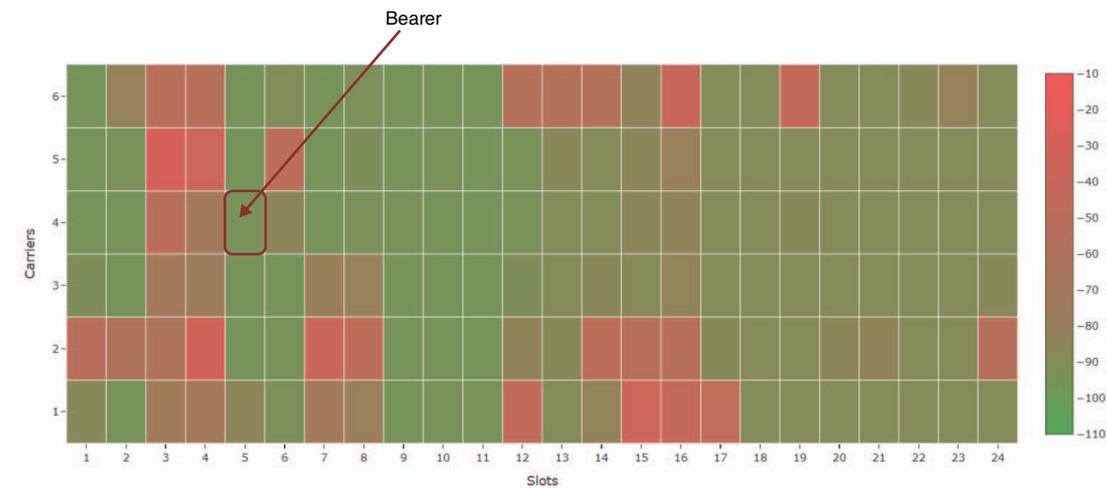
Les trames sont transmises en continu sous forme de récipients pour la transmission des signaux audio.

En assignant chaque canal d'un signal audio à un intervalle temporel différent, il est possible de transmettre simultanément les signaux de plusieurs canaux audio.

■ Porteur

Les porteurs identifient les espaces où la bande de 1,9 GHz a été divisée sur les axes du temps et de la fréquence.

Un porteur peut transmettre un canal de signaux audio de microphones.



Le nombre de porteuses (« carriers ») varie selon la région et en conséquence, le nombre de porteurs (« bearers ») varie également.

Région		Porteurs
É.-U.	5 porteuses × 24 intervalles temporels	120
UE	10 porteuses × 24 intervalles temporels	240
Japon	6 porteuses × 24 intervalles temporels	144

■ FP (Fixed Part) et PP (Portable Part)

Au sein de la communication DECT, il existe un rapport entre l'unité hôte et l'unité client.

L'unité hôte est appelée partie fixe (« FP », alias « Fixed Part ») et l'unité client partie portable (« PP », alias « Portable Part »).

Dans le cas de ce système de micro sans fil, le WAP correspond à la partie fixe et le micro sans fil à la partie portable.

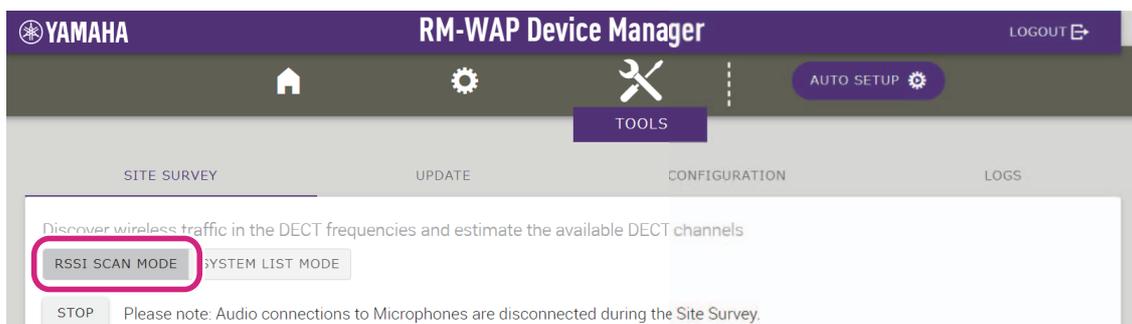
Type d'unité	Type de partie	Système de micro sans fil
Unité hôte	Partie fixe (« FP » ou « Fixed Part »)	Point d'accès sans fil (WAP)
Unité client	Partie portable (« PP » ou « Portable Part »)	Microphone sans fil

Analyse de la fenêtre SITE SURVEY

La fonction SITE SURVEY mesure les signaux dans l'environnement d'installation et affiche le statut d'utilisation des signaux, l'intensité des signaux et une estimation du nombre de microphones utilisables. Les résultats de cette mesure peuvent être sauvegardés sous forme d'un fichier, qui peut être importé et affiché après sa sauvegarde. La section suivante décrit comment interpréter les résultats de mesure affichés dans la fenêtre [SITE SURVEY].

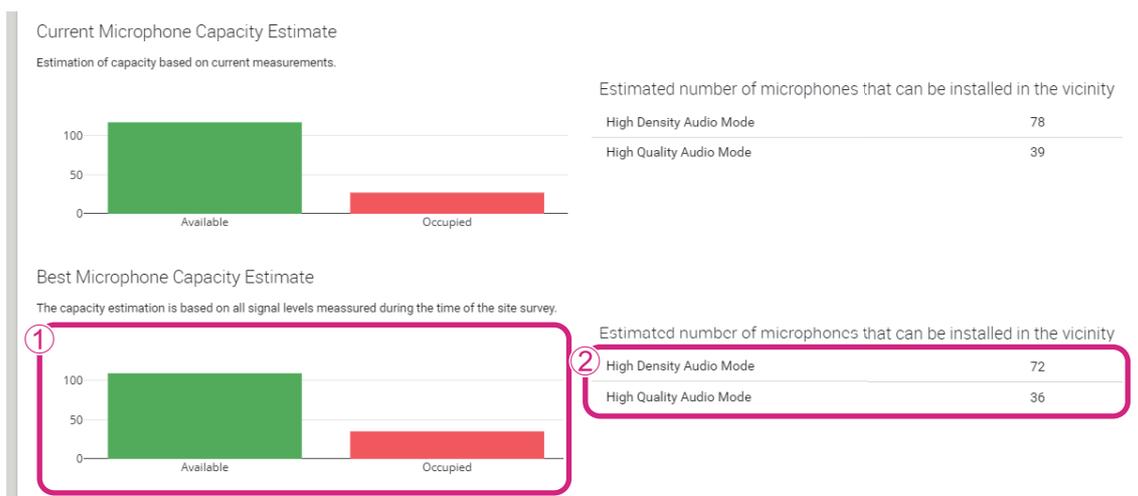
RSSI SCAN MODE

Ce mode permet de vérifier le statut d'utilisation des signaux des fréquences DECT ainsi qu'une estimation du nombre de microphones utilisable dans l'environnement d'installation.



Microphone Capacity Estimate

Il s'agit d'une estimation du nombre de microphones qui peuvent être utilisés.



① Nombre de porteurs (canaux)

■ Disponible	Indique le nombre de porteurs (canaux) disponibles.
■ Occupé	Indique le nombre de porteurs (canaux) en cours d'utilisation.

NOTE : Certains porteurs (canaux) sont utilisés pour la communication de contrôle ou comme zones réservées, et ne servent donc pas à la communication audio.
Par conséquent, le nombre de microphones utilisables est inférieur au nombre de porteurs (canaux) disponibles.

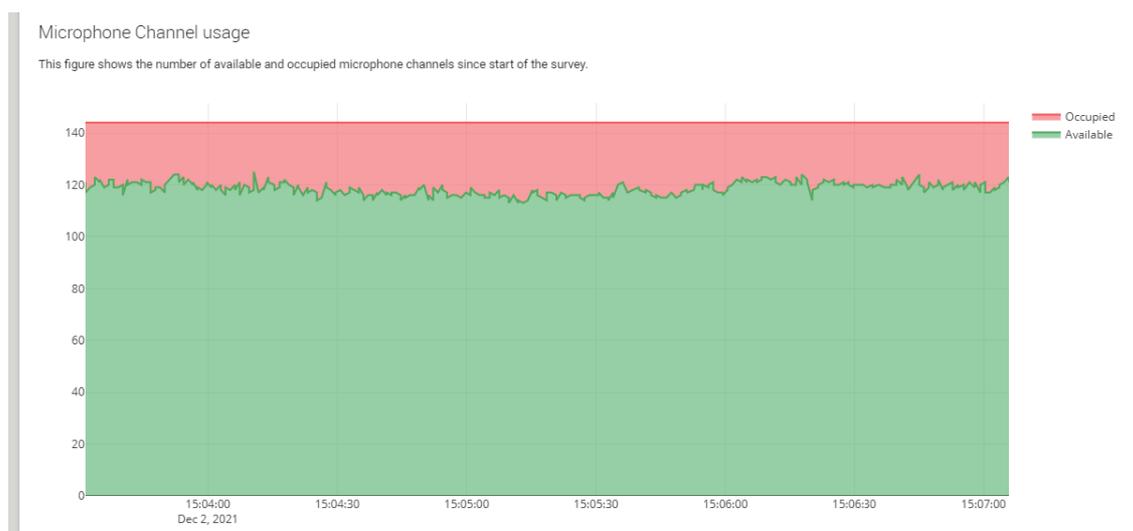
② Estimation du nombre de microphones pouvant être installés à proximité

Il s'agit d'une estimation du nombre de microphones qui peuvent être utilisés dans chaque mode.

High Density Audio Mode (mode audio de haute densité)	Ce mode accorde la priorité au nombre de microphones.
High Quality Audio Mode (mode audio de haute qualité)	Ce mode accorde la priorité à la qualité sonore des microphones.

Utilisation des canaux de microphone

Ce graphique représente le statut d'utilisation des porteurs (canaux) depuis le début de la mesure.

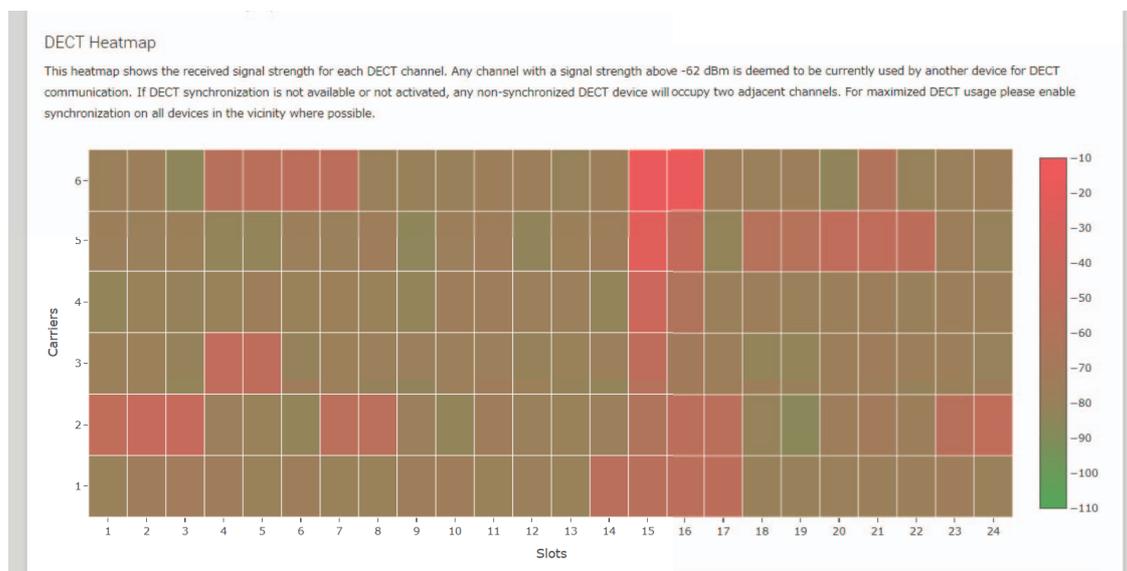


Axe vertical	Indique le nombre de porteurs (canaux).
Axe horizontal	Indique la durée écoulée depuis le début de la mesure.
■ Disponible	Indique le nombre de porteurs (canaux) disponibles.
■ Occupé	Indique le nombre de porteurs (canaux) en cours d'utilisation.

DECT Heatmap

Cette carte thermique indique l'intensité du signal reçu de chaque porteur (canal). Les tons rouges indiquent que le porteur (canal) est en cours d'utilisation ; les tons verts indiquent que le porteur n'est pas utilisé.

Quand vous passez le curseur de la souris sur un porteur, la valeur RSSI de ce porteur avec le numéro de porteuse et le numéro d'intervalle temporel correspondants apparaissent sur l'affichage.



Axe vertical	Indique le numéro de porteuse.
Axe horizontal	Indique le numéro d'intervalle temporel.

	<p>Un porteur (canal) dont l'intensité du signal dépasse -62 dBm peut être considéré comme utilisé pour d'autres communications DECT.</p>
	<p>Un porteur (canal) dont l'intensité du signal est inférieure à -62 dBm peut être considéré comme non utilisé pour les communications DECT.</p>

SYSTEM LIST MODE

Dans ce mode, les unités de base DECT dans l'environnement d'installation et la puissance des signaux peuvent être vérifiées.

Discover wireless traffic in the DECT frequencies and estimate the available DECT channels

RSSI SCAN MODE **SYSTEM LIST MODE**

STOP Please note: Audio connections to Microphones are disconnected during the Site Survey.

Record duration (hours)
168

0.0%

SYSTEM LIST MODE allows to search and find other RM-WAPs and neighboring DECT base stations. Devices will be listed with their RFPI (Radio Fixed Part Identity) and the RSSI (Radio Signal Strength Indicator). Devices with a signal strength of -62 dBm or higher might interfere with the DECT communication of the RM-WAP that is running the scan. Interference might lead to unexpected audio loss or microphone disconnections. It is recommended to enable DECT synchronization to synchronize the DECT clock between different WAPs and adjust RF power levels to prevent signal interferences. Please note that RM wireless microphone and other DECT mobile devices, known as Portable Parts, cannot be found in this mode.

RFPI	RSSI	First discovered	Last update
0357040FC8	-52	13 Sept 2023 - 16:22:52	13 Sept 2023 - 16:22:52
03570A85A0	-52	13 Sept 2023 - 16:22:54	13 Sept 2023 - 16:23:32
035703F788	-48	13 Sept 2023 - 16:22:56	13 Sept 2023 - 16:22:56

<p>RFPI (« Radio Fixed Part Identity »)</p>	<p>Il s'agit du numéro d'identification du point d'accès pour la communication DECT. Pour les identifiants Yamaha, il s'agit de « 035***** ».</p>
<p>RSSI (« Received Signal Strength Indicator »)</p>	<p>Il s'agit de l'intensité du signal reçu. Des dispositifs dont l'intensité de signal dépasse -62 dBm pourraient causer des interférences avec la communication DECT de cette unité.</p>

NOTE : Dans ce mode, les micros sans fil RM et d'autres dispositifs mobiles DECT ne sont pas détectés.

Augmentation du nombre de microphones utilisables

Le mode [RSSI SCAN MODE] de la fonction SITE SURVEY permet d'estimer le nombre de microphones utilisables. Si l'estimation du nombre de microphones utilisables semble erronée, vérifiez si le problème n'est pas causé par un des facteurs suivants.

Mode audio de connexion DECT

Un changement de qualité audio du microphone aura un impact sur le nombre de microphones utilisables.

Le mode audio de haute densité (« High Density ») permet d'utiliser environ deux fois plus de micros que le mode audio de haute qualité (« High Quality »).

Paramètre : [SETTINGS]→[AUDIO]→[DECT Audio Mode]

Synchronisation DECT (lors de l'utilisation de plusieurs RM-WAP)

Bien que ce système soit conçu pour éviter les interférences même quand plusieurs RM-WAP sont utilisés, la portée du porteur (canal) ne pourra pas être pleinement exploitée et le nombre de porteurs (canaux) utilisables pourrait être réduit de moitié. Ce qui signifie que vous pouvez utiliser moins de microphones. Pour résoudre ce problème, synchronisez les intervalles temporels. Sélectionnez [DECT Synchronization] sur tous les RM-WAP à synchroniser.

Paramètre : [SETTINGS]→[DECT]→[DECT Synchronization]

Intensité de signal du RM-WAP

Il est important d'éliminer les interférences de signaux avec d'autres dispositifs DECT.

Réglez l'intensité du signal conformément à la portée d'utilisation du microphone.

Paramètre : [SETTINGS]→[DECT]→[RF Power Levels]

Emplacement d'installation du RM-WAP

Il est important d'éliminer les interférences de signaux avec d'autres dispositifs DECT.

Si le RM-WAP reçoit des signaux puissants d'autres dispositifs DECT, éloignez-le de ces appareils. Tenez compte non seulement des dispositifs dans la même pièce, mais aussi de ceux des pièces voisines ainsi que des étages inférieurs et supérieurs.

L'intensité des signaux reçus d'autres dispositifs DECT peut être vérifiée via [TOOLS]→[SITE SURVEY]→[SYSTEM LIST MODE] dans le RM-WAP Device Manager.

Mise à jour du microprogramme

Vous disposez de plusieurs méthodes pour mettre à jour le microprogramme.

Via RM Device Finder

RM Device Finder est un logiciel d'application servant à la détection et au contrôle des dispositifs ADECIA sur le réseau. Il peut aussi être utilisé pour mettre à jour le microprogramme de chaque dispositif.

Pour plus de détails sur la procédure, voyez le guide d'utilisation fourni avec le logiciel d'application RM Device Finder.

Via l'interface graphique Web « RM-WAP Device Manager »

Vous pouvez mettre à jour le microprogramme via [TOOLS]→[UPDATE]→[Upload New Firmware]/[Firmware Update] dans l'interface graphique Web « RM-WAP Device Manager ».

Pour plus de détails sur l'utilisation, voyez le guide de fonctionnement de l'interface graphique Web « Device Manager » du système de micro sans fil de la série RM.

Via l'interface graphique Web « RM-CR Device Manager »

L'interface graphique Web « RM-CR Device Manager » permet de mettre à jour le microprogramme du RM-WAP en même temps que le microprogramme du RM-CR.

Vous pouvez mettre à jour le microprogramme via [TOOLS]→[Update]→[FIRMWARE UPDATE] dans l'interface graphique Web « RM-CR Device Manager ». Cependant, seul le micrologiciel du RM-WAP peut être mis à jour, pas celui du chargeur et des microphones.

Pour plus de détails sur la procédure, voyez le guide de fonctionnement de l'interface graphique Web « RM-CR RM-CG RM-TT Device Manager ».

Vous pouvez télécharger la dernière version du logiciel utilitaire, des fichiers de microprogramme et des manuels sur le site Internet ci-dessous.

▼ Site Web de Yamaha (Téléchargements)

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

Initialisation

Vous disposez de deux méthodes pour initialiser un RM-WAP : via le bouton de réinitialisation du dispositif et via l'interface graphique Web « RM-WAP Device Manager ».

Pour plus de détails sur l'utilisation du bouton de réinitialisation du dispositif, voyez la section « COMMANDES ET CONNECTEURS » de ce manuel.

Vous pouvez aussi initialiser le dispositif via [TOOLS]→[Configuration]→[RESET DEFAULTS] dans l'interface graphique Web « RM-WAP Device Manager ». Pour plus de détails sur l'utilisation, voyez le guide de fonctionnement de l'interface graphique Web « Device Manager » du système de micro sans fil de la série RM.

SPÉCIFICATIONS PRINCIPALES

RM-WAP-16 RM-WAP-8

Spécifications générales

Dimensions		L 171,2 mm × P 172,5 mm × H 42,8 mm
Poids	RM-WAP-16	812 g (y compris le support de montage)
	RM-WAP-8	650 g (y compris le support de montage)
Puissance requise		PoE (IEEE802.3af), 48 V CC
Consommation maximale		48 V, 0,2 A
Durant le fonctionnement	Température	0 °C – 40 °C
	Humidité	20% – 85% (sans condensation)
Remisage	Température	–20 °C – 60 °C
	Humidité	10% – 90% (sans condensation)
Témoins		<ul style="list-style-type: none"> Alimentation Statut Port réseau
Nombre max. de connexions au RM-CR	RM-WAP-16	1
	RM-WAP-8	2
Nombre max. de micros connectés	RM-WAP-16	16 (jusqu'à 32 peuvent être appairés)
	RM-WAP-8	8 (jusqu'à 16 peuvent être appairés)
Nombre max. de chargeurs (RM-WCH-8) connectés	RM-WAP-16	4
	RM-WAP-8	2
Accessoires		<ul style="list-style-type: none"> Support de montage : 1 Mode d'emploi : 1

Spécifications réseau

Port Dante/PoE	<ul style="list-style-type: none"> Transmission du son et des commandes via Dante Commande externe PoE Type de câble : CAT5e ou supérieur (STP)
-----------------------	---

Spécifications audio

Fréquence d'échantillonnage		48 kHz
Résolution		24 bits
Entrée/sortie audio (Dante)	RM-WAP-16	16 sorties out 1–out 16 : signaux des entrées micro (maximum 16)
	RM-WAP-8	8 sorties out 1–out 8 : signaux des entrées micro (maximum 8)

Caractéristiques sans fil

Norme prise en charge	1,9 GHz DECT
Fréquence radio	<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis/Canada : 1920,0 MHz – 1930,0 MHz • Europe/Europe du Nord/R.-U./Australie/Nouvelle-Zélande : 1880,0 MHz – 1900,0 MHz • Japon : 1893,5 MHz – 1906,1 MHz
Puissance de transmission maximum (EIRP)	<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis/Canada : 20,1 dBm • Europe/Europe du Nord/R.-U./Australie/Nouvelle-Zélande : 25,9 dBm • Japon : 27,0 dBm
Antenne (intégrée)	Diversité d'antenne prise en charge
Applications	<ul style="list-style-type: none"> • Communication audio et commande entre le point d'accès et le microphone • Commande entre le point d'accès et le chargeur
Portée maximum :	50 m (selon l'environnement d'utilisation)
Méthode de cryptage	AES (256 bits)

RM-WOM RM-WDR RM-WGL RM-WGS

Spécifications générales

Dimensions	RM-WOM RM-WDR	L 89,0 mm × P 89,0 mm × H 26,0 mm
	RM-WGL	L 89,0 mm × P 89,0 mm × H 308,4 mm
	RM-WGS	L 89,0 mm × P 89,0 mm × H 171,2 mm
Poids	RM-WOM	126 g
	RM-WDR	130 g
	RM-WGL	152 g
	RM-WGS	140 g
Spécifications d'alimentation		RM-WBT (batterie lithium-ion) Sortie : 3,60 V, 2 350 mAh
Consommation maximale		5 V, 0,7 A
Durant le fonctionnement	Température	0 °C – 40 °C
	Humidité	20% – 85% (sans condensation)
Durant la charge	Température	5 °C – 40 °C
	Humidité	20% – 85% (sans condensation)
Remisage	Température	-20 °C – 60 °C
	Humidité	10% – 90% (sans condensation)
Témoins	RM-WOM RM-WDR	<ul style="list-style-type: none"> • Micro • Batterie
	RM-WGL RM-WGS	<ul style="list-style-type: none"> • Micro • Anneau • Batterie
Accessoires	RM-WOM RM-WDR	<ul style="list-style-type: none"> • RM-WBT (batterie) : 1 • Mode d'emploi : 1
	RM-WGL RM-WGS	<ul style="list-style-type: none"> • Bonnette : 1 • RM-WBT (batterie) : 1 • Mode d'emploi : 1

Spécifications audio

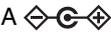
Réponse en fréquence		160 Hz–16 kHz (–10 dB)
Fréquence d'échantillonnage		48 kHz
Résolution		24 bits
Latence		30 – 35 ms (valeur nominale, sans traitement des signaux, en mode haute qualité) / 110 ms (valeur nominale, avec traitement des signaux, en mode haute qualité)
Niveau d'entrée maximum SPL (0 dBFS)	RM-WOM	99,4 dB SPL
	RM-WDR	100,2 dB SPL
	RM-WGL RM-WGS	106,2 dB SPL
Bruit propre	RM-WOM	–23,0 dBA SPL
	RM-WDR	–24,7 dBA SPL
	RM-WGL RM-WGS	–19,3 dBA SPL
Rapport S/B (réf. : 94 dB SPL à 1 kHz)	RM-WOM	117,0 dBA
	RM-WDR	118,7 dBA
	RM-WGL RM-WGS	113,3 dBA
Sensibilité	RM-WOM	–5,4 dBFS/Pa
	RM-WDR	–6,2 dBFS/Pa
	RM-WGL RM-WGS	–12,2 dBFS/Pa
Dynamique	RM-WOM	122,4 dBA
	RM-WDR	124,9 dBA
	RM-WGL RM-WGS	125,5 dBA

Caractéristiques sans fil

Norme prise en charge	1,9 GHz DECT
Fréquence radio	<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis/Canada : 1920,0 MHz – 1930,0 MHz • Europe/Europe du Nord/R.-U./Australie/Nouvelle-Zélande : 1880,0 MHz – 1900,0 MHz • Japon : 1893,5 MHz – 1906,1 MHz
Puissance de transmission maximum (EIRP)	<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis/Canada : 20,1 dBm • Europe/Europe du Nord/R.-U./Australie/Nouvelle-Zélande : 25,9 dBm • Japon : 27,0 dBm
Antenne (intégrée)	Diversité d'antenne prise en charge
Applications	Communication audio et commande entre le point d'accès et le microphone
Portée maximum :	50 m (selon l'environnement d'utilisation)
Méthode de cryptage	AES (256 bits)

RM-WCH-8

Spécifications générales

Dimensions	L 304,0 mm × P 188,0 mm × H 41,5 mm	
Poids	800 g	
Spécifications d'alimentation	P16V2.4A-R (adaptateur secteur) Sortie : 16,0 V CC, 2,4 A 	
Consommation maximale	16 V, 2,0 A	
Durant le fonctionnement	Température	0 °C – 40 °C
	Humidité	20% – 85% (sans condensation)
Remisage	Température	-20 °C – 60 °C
	Humidité	10% – 90% (sans condensation)
Témoin	Activation	
Accessoires	<ul style="list-style-type: none">• P16V2.4A-R (adaptateur secteur) : 1• Cordon d'alimentation : 1 ou 3• Mode d'emploi : 1	

Caractéristiques sans fil

Norme prise en charge	1,9 GHz DECT
Fréquence radio	<ul style="list-style-type: none">• États-Unis/Canada : 1920,0 MHz – 1930,0 MHz• Europe/Europe du Nord/R.-U./Australie/Nouvelle-Zélande : 1880,0 MHz – 1900,0 MHz• Japon : 1893,5 MHz – 1906,1 MHz
Puissance de transmission maximum (EIRP)	<ul style="list-style-type: none">• États-Unis/Canada : 20,1 dBm• Europe/Europe du Nord/R.-U./Australie/Nouvelle-Zélande : 25,9 dBm• Japon : 27,0 dBm
Antenne (intégrée)	Diversité d'antenne prise en charge
Applications	Commande entre le point d'accès et le chargeur
Portée maximum :	50 m (selon l'environnement d'utilisation)
Méthode de cryptage	AES (256 bits)