

# Zuerst lesen

Zur Nutzung der vollständigen und benutzerdefinierbaren Kommunikationslösung ADECIA muss die Firmware der Geräte aktualisiert werden. Bitte laden Sie die neueste Firmware von der folgenden Website herunter und aktualisieren Sie sie entsprechend.

Um die in ADECIA ab Version 2.5 verfügbare einfache RADIUS-Sicherheitskonfiguration nutzen zu können, muss ebenfalls die Firmware des Netzwerk-Switches (SWR2311P-10G) aktualisiert werden.

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

# RM-CR

## INHALTSVERZEICHNIS

Information.....	3
<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
Verfügbares Dienstprogramm.....	3
Verfügbare Handbücher .....	4
<b>EINRICHTEN .....</b>	<b>5</b>
Anschließen an Peripheriegeräte .....	5
Einfache Einrichtung mit der Web-GUI „Device Manager“ .....	8
<b>BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN.....</b>	<b>17</b>
Vorderseite .....	17
Rückseite.....	18
<b>VERBINDEN VON KOMMUNIKATIONSGERÄTEN .....</b>	<b>19</b>
Anschließen an einen Computer .....	19
Verbinden eines Smartphones .....	22
Anschließen eines Videokonferenzsystems .....	23
<b>VERBINDEN VON ERWEITERUNGSGERÄTEN .....</b>	<b>24</b>
Anschließen eines Handmikrofons .....	24
Anschließen eines Aktivlautsprechers .....	24
<b>VERFÜGBARES DIENSTPROGRAMM.....</b>	<b>25</b>
Web-GUI „Device Manager“ starten .....	25
ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS einsetzen.....	27
<b>ANHANG.....</b>	<b>28</b>
Blockdiagramm .....	28
Warnungsprotokollliste .....	29
<b>ERLÄUTERUNGEN.....</b>	<b>33</b>
Über Konfigurationsdateien und Presets .....	33
Über Divide/Combine Room .....	35
Über Bereitstellungsserver .....	36
Über Mikrofongruppierung.....	37
Über Netzwerksicherheit und einfache RADIUS-Sicherheitskonfiguration.....	38
Über VoIP-Anrufe .....	40
Über SNMP/MIB .....	41
Über Dante .....	42
Firmware aktualisieren.....	42
Geräte der RM-Serie initialisieren.....	43
Netzwerk-Switch (SWR2311P-10G) aktualisieren und für ADECIA initialisieren .....	43
<b>TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>44</b>

## Information

---

- Die in dieser Anleitung enthaltenen Zeichnungen und Abbildungen dienen nur anschaulichen Zwecken.
- Die Unternehmens- und Produktnamen in dieser Anleitung sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der entsprechenden Unternehmen.
- Wir verbessern die Software für unsere Produkte stetig. Die neueste Version kann von der Yamaha-Website heruntergeladen werden.
- Dieses Dokument basiert auf den neuesten technischen Daten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die neueste Version kann von der Yamaha-Website heruntergeladen werden.
- Die Vervielfältigung dieses Handbuchs ohne Erlaubnis, ganz oder teilweise, ist untersagt.

## EINLEITUNG

Vielen Dank für den Kauf des Signalprozessors RM-CR von Yamaha.

Dieses Gerät ist nicht nur eine der Komponenten der umfassenden Telekonferenzlösung ADECIA sondern auch ein Signalprozessor, der den Ton für Telekonferenzen in Versammlungsräumen verarbeitet.

„ADECIA“ ist ein allgemeiner Begriff für drei Lösungen, die sich entsprechend dem verwendeten Mikrofonmodell unterscheiden.

- **Deckenlösung ADECIA:**

Diese Lösung setzt das Deckenmikrofon RM-CG ein.

- **Tischlösung ADECIA:**

Diese Lösung setzt das kabelgebundene, auf einem Tisch installierte Mikrofon RM-TT ein.

- **Drahtloslösung ADECIA:**

Diese Lösung umfasst ein drahtloses Mikrofon, einen Access Point, einen Akku und ein Ladegerät.

Für eine korrekte und sichere Verwendung dieses Geräts sollte dieses Handbuch aufmerksam und in Verbindung mit dem zugehörigen Installationshandbuch zum RM-CR gelesen werden.

## Verfügbares Dienstprogramm

---

Mit diesem Dienstprogramm kann dieses Gerät entsprechend seiner Verwendung und Umgebung eingerichtet werden.

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>Web-GUI „RM-CR Device Manager“</b> | Hiermit kann dieses Gerät über einen Webbrowser konfiguriert und bedient werden.   |
| <input type="checkbox"/> <b>RM Device Finder</b>               | Mit diesem Programm können ADECIA-Geräte im Netzwerk gesteuert werden. Es erkennt die ADECIA-Geräte im Netzwerk und zeigt deren Device Manager an. Hiermit kann ebenfalls die Firmware der einzelnen Geräte aktualisiert werden, die Einstellungen zur Trennung/Verbindung mehrerer Räume konfiguriert und ein Preset ausgewählt werden. |
| <input type="checkbox"/> <b>ProVisionaire Design</b>           | Mit diesem Windows-Programm kann ein gesamtes Soundsystem, das eine Kombination verschiedener Geräte umfasst, entworfen und verwaltet werden.  |
| <input type="checkbox"/> <b>ProVisionaire Kiosk</b>            | Mit dieser Software können Parameter für verschiedene Geräte über ein einziges Bedienfeld gesteuert werden. Sie wird auf einem Windows-Computer oder iPad/iPhone ausgeführt.   |
| <input type="checkbox"/> <b>ProVisionaire Control PLUS</b>     | Mit diesem Windows-Programm können ProVisionaire Kiosk Controller entworfen werden.  |

## Verfügbare Handbücher

---

Hier werden die Handbücher zu diesem Gerät beschrieben.

- |                                     |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/>            | <b>Installationshandbuch (zugehörig)</b>                         | Enthält die Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Verwendung dieses Geräts sowie Einrichtungsanweisungen.   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Referenzhandbuch (vorliegendes Handbuch/ PDF)</b>             | Enthält ausführliche Angaben zur Verbindung und zum Einsatz dieses Geräts.  |
| <input type="checkbox"/>            | <b>Bedienungsanleitung der Web-GUI „Device Manager“</b>          | Enthält ausführliche Angaben zur Web-GUI „Device Manager“, mit der dieses Gerät über einen Computer konfiguriert und bedient werden kann.<br>Es liegt eine für RM-CR/RM-CG/RM-TT und eine für die RM-W-Serie vor. |
| <input type="checkbox"/>            | <b>Spezifikationen des Fernbedienungsprotokolls der RM-Serie</b> | Enthält ausführliche Angaben über die Befehle zum Erfassen und Verwalten von Informationen über dieses Gerät auf externen Geräten.  |
| <input type="checkbox"/>            | <b>ProVisionaire Design Benutzerhandbuch</b>                     | Enthält ausführliche Angaben zum Einsatz von ProVisionaire Design.  |
| <input type="checkbox"/>            | <b>ProVisionaire Kiosk Benutzerhandbuch</b>                      | Enthält ausführliche Angaben zum Einsatz von ProVisionaire Kiosk.   |
| <input type="checkbox"/>            | <b>ProVisionaire Control PLUS Benutzerhandbuch</b>               | Enthält ausführliche Angaben zum Einsatz von ProVisionaire Control PLUS.  |

Software und Handbücher für dieses Gerät können von der folgenden Website heruntergeladen werden:

▼ **Yamaha-Website (Downloads)**

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

# EINRICHTEN

Um dieses Gerät verwenden zu können, ist ein Setup-Vorgang (Einrichtung) erforderlich. Dieses Gerät zuerst mit Peripheriegeräten verbinden und dann mit der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ einrichten.

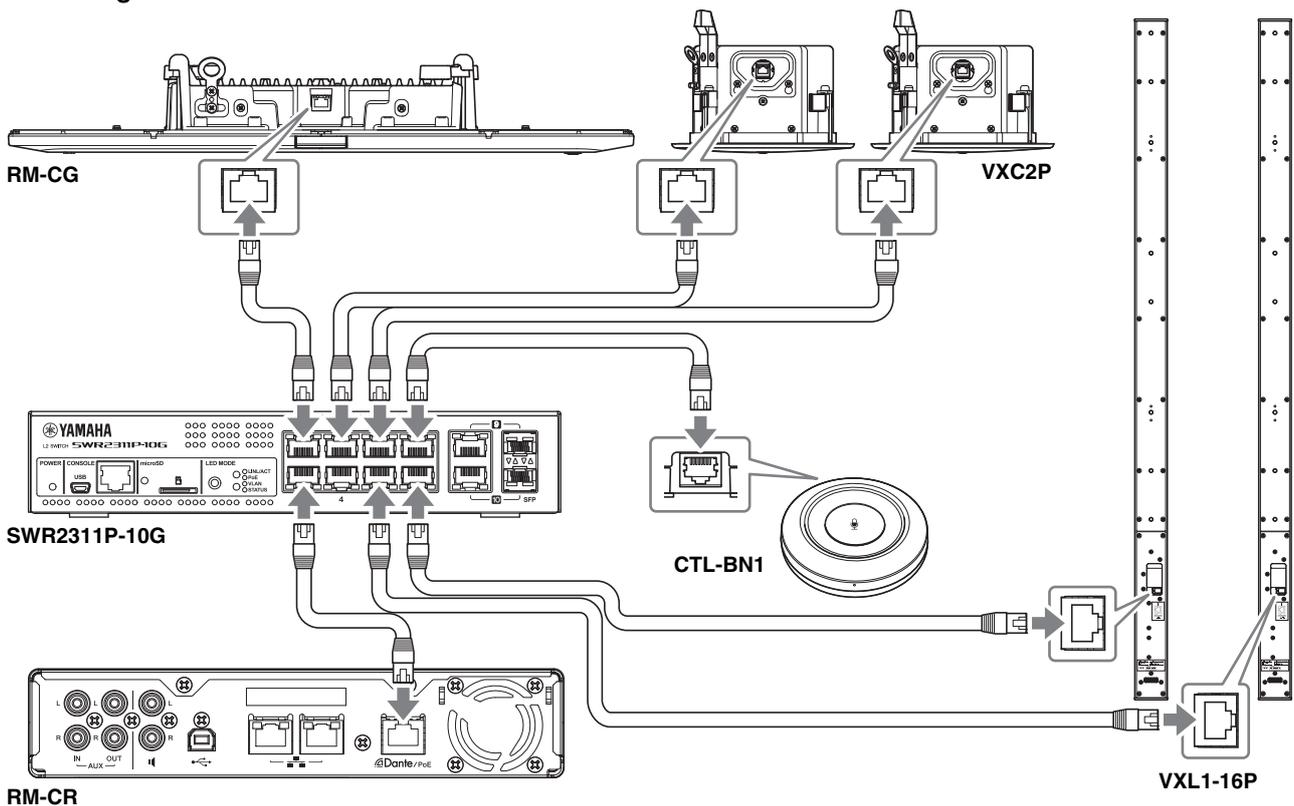
## Anschließen an Peripheriegeräte

ADECIA verwendet PoE oder PoE+ als System zur Versorgung und zum Empfang von Strom. Darüber hinaus wird Dante als Verbindungsformat verwendet.

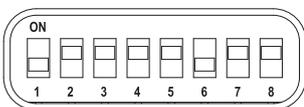
Dieses Gerät entsprechend den Diagrammen in diesem Handbuch über LAN-Kabel mit Peripheriegeräten verbinden.

- ACHTUNG:**
- Warten Sie nach dem Lösen des LAN-Kabels von der Buchse Dante/PoE mindestens fünf Sekunden, bevor Sie das Kabel wieder anschließen. Andernfalls können Schäden oder Fehlfunktionen auftreten.
  - Verwenden Sie in einem Dante-Netzwerk nicht die EEE-Funktion\* des Netzwerk-Switches. Die EEE-Funktion kann die Clock-Synchronisation beeinträchtigen und Tonunterbrechungen verursachen. Beachten Sie daher bitte die folgenden Punkte.
    - Schalten Sie, wenn Sie verwaltete (managed) Switches verwenden, die EEE-Funktion aller Ports, die für Dante verwendet werden, aus. Verwenden Sie keine Switches, bei denen Sie die EEE-Funktion nicht ausschalten können.
    - Wenn Sie nicht verwaltete Switches verwenden, verwenden Sie keine Switches mit EEE-Funktionalität. Bei solchen Switches kann die EEE-Funktion nicht ausgeschaltet werden.
  - \* EEE-Funktion (Energy-Efficient Ethernet): Eine Technologie, die den Stromverbrauch von Ethernet-Geräten in Zeiten mit geringem Netzwerkverkehr reduziert; auch als Green Ethernet oder IEEE802.3az bekannt.
  - Zur Verbindung von ADECIA mit einem Kernnetzwerk den Netzwerkadministrator zu Rate ziehen.

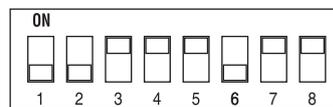
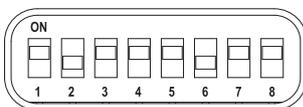
### ■ Deckenlösung ADECIA



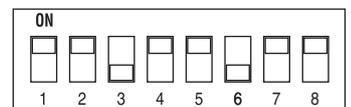
**WICHTIG:** VXL1-16P und VXC2P sind mit DIP-Schaltern zum Festlegen von Einstellungen versehen. Stellen Sie vor dem Einstecken von LAN-Kabeln die DIP-Schalter wie unten gezeigt ein. Die DIP-Schaltereinstellungen der vier Geräte dürfen nicht identisch sein.



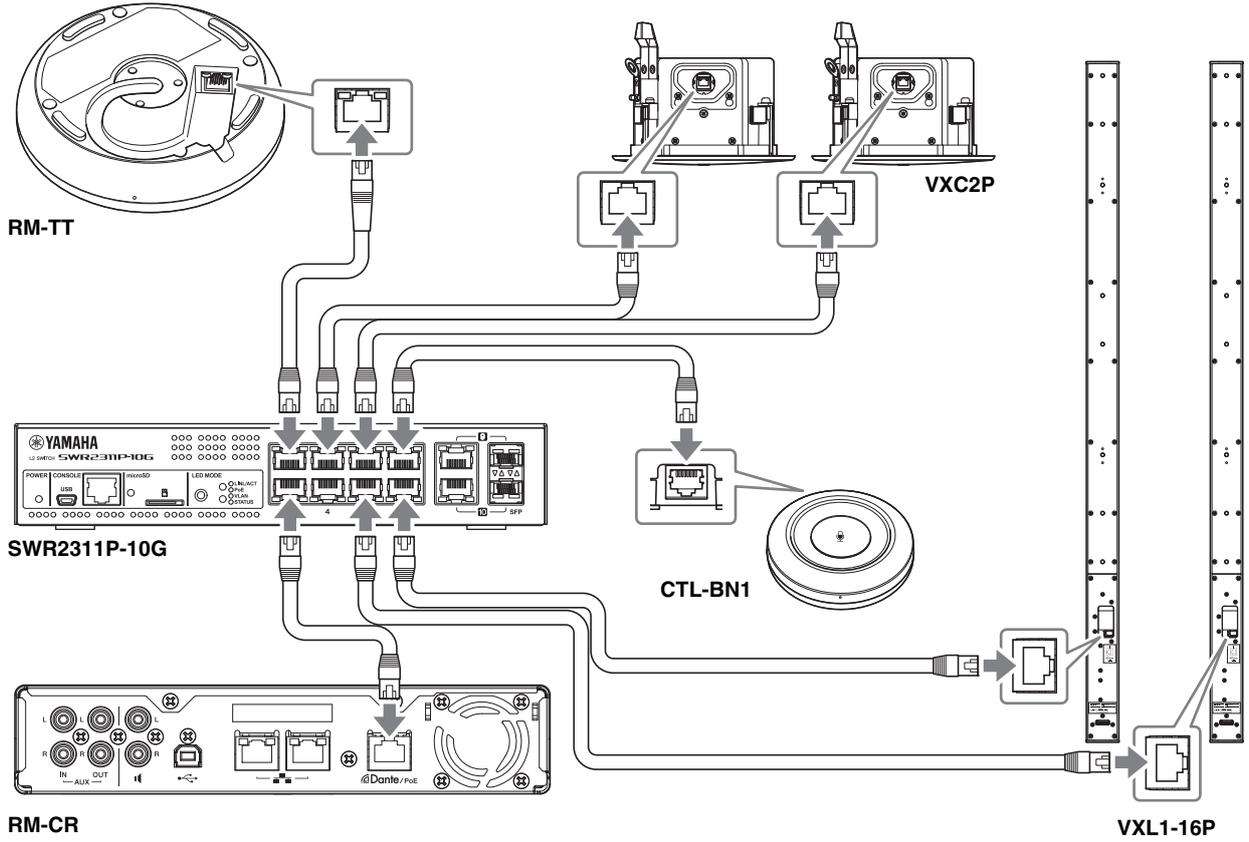
VXL1-16P



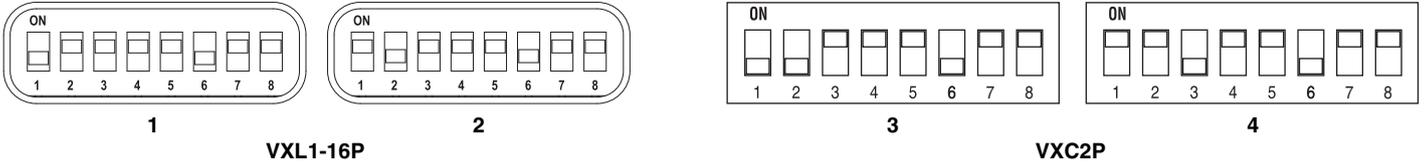
VXC2P



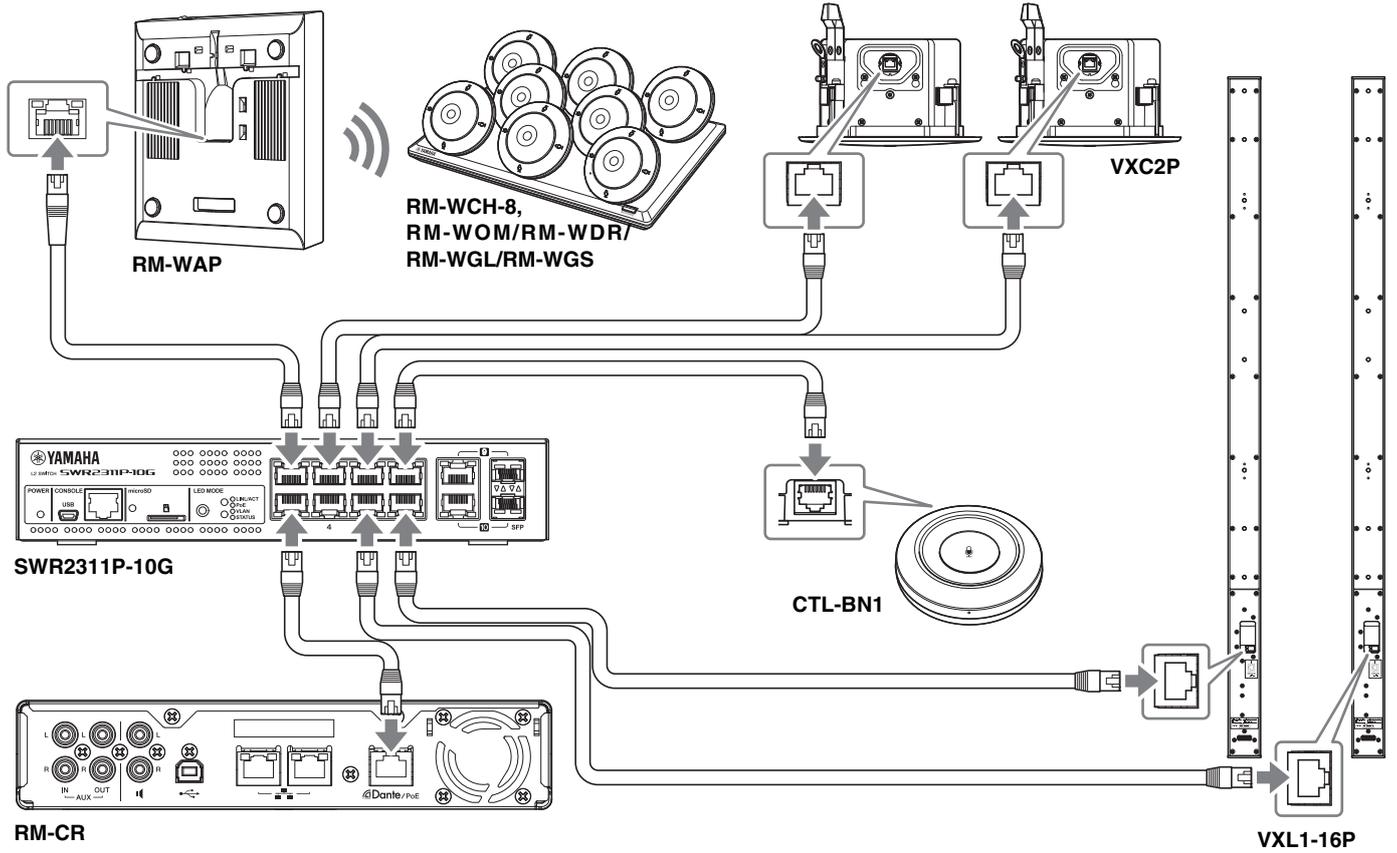
■ Tischlösung ADECIA



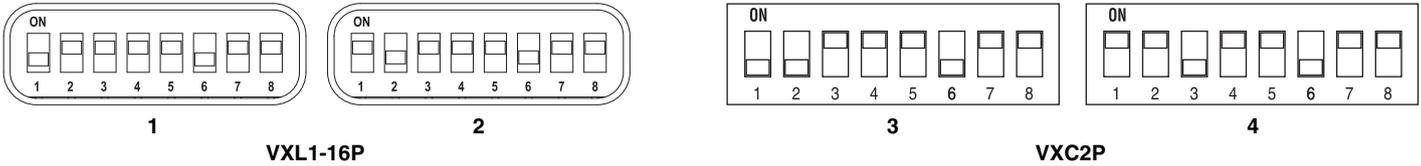
**WICHTIG:** VXL1-16P und VXC2P sind mit DIP-Schaltern zum Festlegen von Einstellungen versehen. Stellen Sie vor dem Einstecken von LAN-Kabeln die DIP-Schalter wie unten gezeigt ein. Die DIP-Schaltereinstellungen der vier Geräte dürfen nicht identisch sein.



■ Drahtloslösung ADECIA



**WICHTIG:** VX1-16P und VXC2P sind mit DIP-Schaltern zum Festlegen von Einstellungen versehen. Stellen Sie vor dem Einstecken von LAN-Kabeln die DIP-Schalter wie unten gezeigt ein. Die DIP-Schaltereinstellungen der vier Geräte dürfen nicht identisch sein.



**Vor dem Einrichten dieses Geräts:**

Bei einer Drahtloslösung ADECIA mit RM-WAP vor dem Einrichten dieses Geräts mit der Funktion SITE SURVEY der Web-GUI „RM-WAP Device Manager“ die vorliegende Signalqualität prüfen. Einzelheiten finden sich unter „MONTAGE UND EINRICHTUNG“ im Referenzhandbuch für das Drahtlosmikrofonsystem der RM-Serie.

## Einfache Einrichtung mit der Web-GUI „Device Manager“

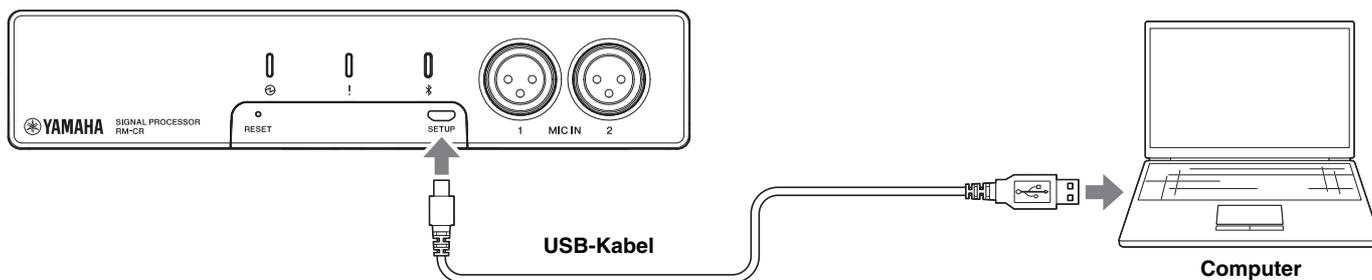
Nach dem Verbinden dieses Geräts mit Peripheriegeräten dessen Einrichtung mit der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ vornehmen.

Bereiten Sie Folgendes vor.

- Computer
- Ein USB-Kabel vom Typ Micro B (im Lieferumfang des Geräts enthalten)

**1. Stellen Sie sicher, dass dieses Gerät und alle Peripheriegeräte eingeschaltet sind.**

**2. Verbinden Sie dieses Gerät über ein USB-Kabel vom Typ A-Micro B mit dem Computer.**



**3. Starten Sie einen Browser (Google Chrome oder Safari) auf dem Computer und geben Sie „172.16.0.1“ in der Adressleiste ein.**

Das erste Anmeldefenster des Web-GUI „RM-CR Device Manager“ wird angezeigt.

**4. Klicken Sie im ersten Anmeldefenster auf die Schaltfläche [SIGN UP] (sich registrieren).**

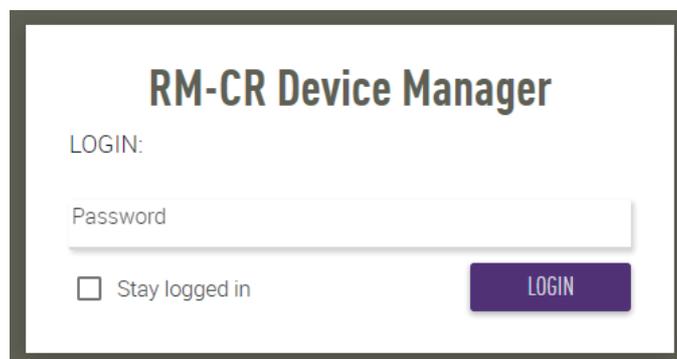
Das Screenshot zeigt das Web-GUI 'RM-CR Device Manager'. Oben steht 'RM-CR Device Manager'. Darunter befindet sich ein Feld für 'LOGIN:' mit der roten Textanweisung 'Please create password.' und einem roten Eingabefeld. Darunter ist eine große, dunkelviolette Schaltfläche mit der Aufschrift 'SIGN UP' zu sehen.

**5. Geben Sie im Fenster Kennworteinstellungen ein Kennwort an, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [SUBMIT] (übermitteln).**

Das Screenshot zeigt das Web-GUI 'RM-CR Device Manager' mit dem Titel 'Please set an initial password.'. Darunter steht 'Device Manager Account' mit einem Informations-Symbol 'i'. Es folgen zwei weiße Eingabefelder: das obere für 'Password' mit der roten Textanweisung 'This field is required.' und das untere für 'Please enter password again.' mit der roten Textanweisung 'This field is required.'. Am unteren Rand befindet sich eine große, dunkelviolette Schaltfläche mit der Aufschrift 'SUBMIT'.

**6. Geben Sie das Kennwort in das Anmeldefenster ein, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [LOGIN] (anmelden).**

Der Assistent wird gestartet.

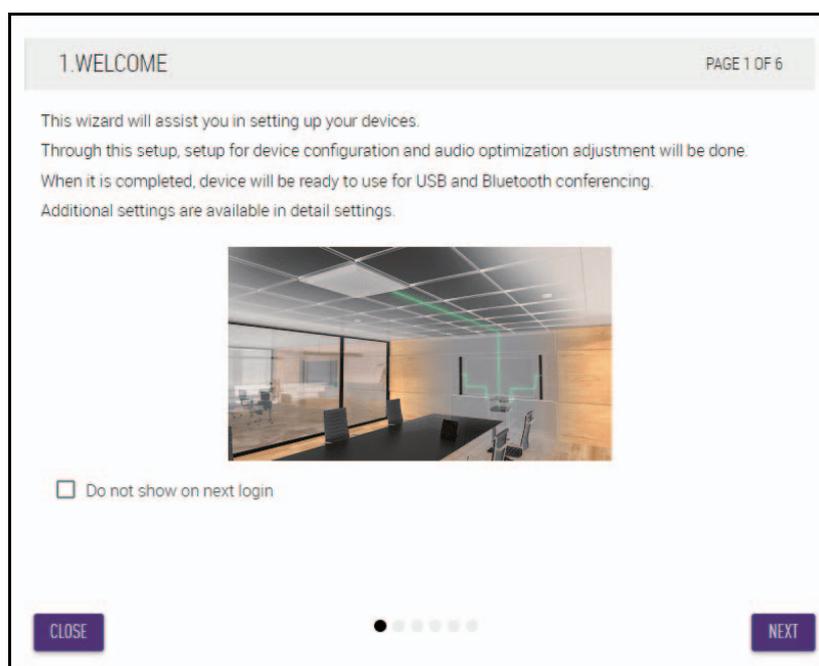


The image shows a login screen for the RM-CR Device Manager. At the top, the title "RM-CR Device Manager" is displayed in a large, bold, dark font. Below the title, the word "LOGIN:" is followed by a text input field labeled "Password". Underneath the password field, there is a checkbox labeled "Stay logged in" and a purple button labeled "LOGIN". The entire login area is enclosed in a dark grey rectangular border.

**7. Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten, um die Einrichtung fortzusetzen.**

**[1. WELCOME] (Willkommen)**

Klicken Sie auf die Schaltfläche [NEXT] (weiter).



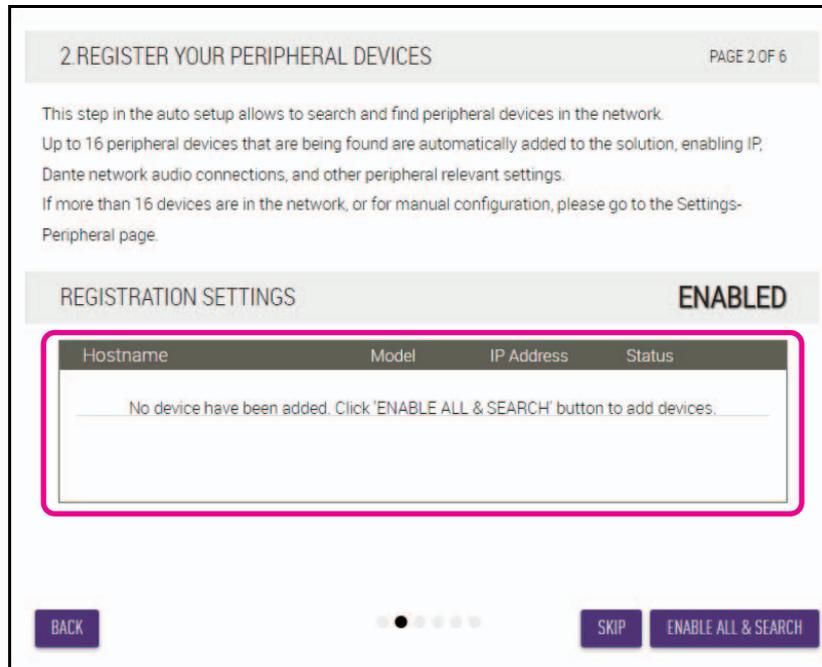
The image shows the first screen of a setup wizard, titled "1. WELCOME" in the top left corner and "PAGE 1 OF 6" in the top right corner. The main text reads: "This wizard will assist you in setting up your devices. Through this setup, setup for device configuration and audio optimization adjustment will be done. When it is completed, device will be ready to use for USB and Bluetooth conferencing. Additional settings are available in detail settings." Below the text is a photograph of a modern office conference room with a large table, chairs, and windows. Underneath the photo is a checkbox labeled "Do not show on next login". At the bottom of the screen, there are two purple buttons: "CLOSE" on the left and "NEXT" on the right. In the center, there is a progress indicator consisting of six small circles, with the first one filled in black.

## [2. REGISTER YOUR PERIPHERAL DEVICE] (Peripheriegerät registrieren)

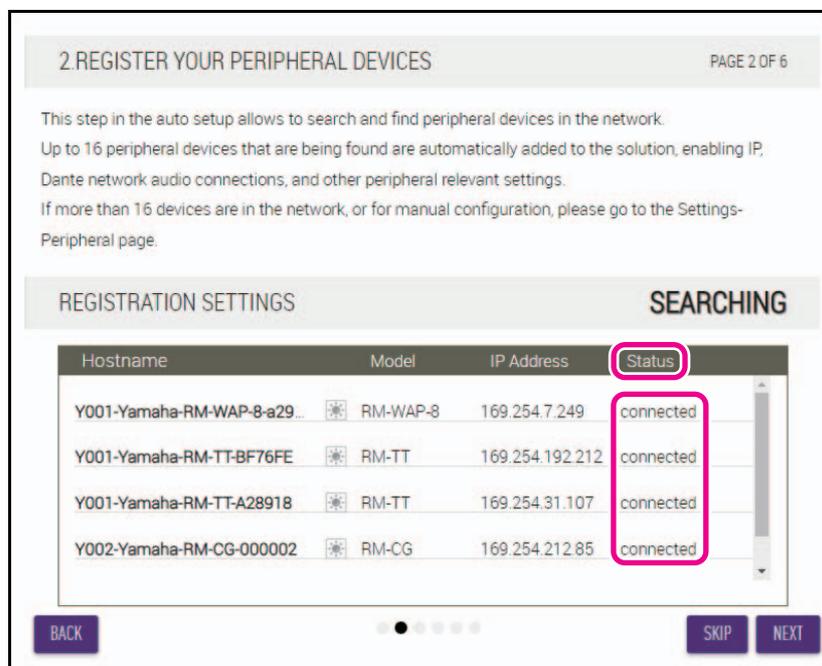
### ① Klicken Sie auf die Schaltfläche [ENABLE ALL & SEARCH] (Alle aktivieren und suchen).

Peripheriegeräte werden erkannt und in der Liste angezeigt.

**HINWEIS:** Wenn keine Peripheriegeräte erkannt werden, überprüfen Sie die LAN-Kabelverbindungen erneut. Überprüfen Sie bei VXL1-16P und VXC2P-Einheiten die DIP-Schaltereinstellungen erneut. (Siehe Seite 7.)



### ② Überprüfen Sie, ob unter [Status] für alle Peripheriegeräte [connected] (verbunden) angezeigt wird, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [NEXT] (weiter).



**HINWEIS:** Die unteren Punkte [2-1] bis [2-3] erscheinen lediglich bei einer Drahtloslösung ADECIA, die RM-W umfasst.

## [2-1. CHECKING WIRELESS ENVIRONMENT] (Drahtlosumgebung prüfen)

Peripheriegeräte werden mittels RM-WAP erkannt und in der Liste angezeigt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche [NEXT] (weiter).

2-1. CHECKING WIRELESS ENVIRONMENT PAGE 2 OF 6

To ensure that the wireless microphones will work without problems in the environment, perform a SITE SURVEY first to ensure the wireless spectrum provides enough availability to operate the wireless microphones.

SITE SURVEY is available through the RM-WAP Web UI. Please access to RM-WAP IP Address directly.

Hostname	Model	IP Address
Y001-Yamaha-RM-WAP-8-a29...	RM-WAP-8	169.254.7.249

Wireless interference might cause disruption to the operation of wireless microphones, including sudden audio loss and loss of connectivity between microphones and RM-WAP.

For more details, please refer to RM-WAP documentation.

BACK [Progress indicator] NEXT

## [2-2. PAIR CHARGERS WITH RM-WAP] (Ladegeräte mit RM-WAP pairen)

Pairen Sie den RM-WAP und das Ladegerät.

- ① Wählen Sie den RM-WAP aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [PAIR].
- ② Halten Sie die Taste PAIR des RM-WCH mindestens zwei Sekunden lang gedrückt.
- ③ Klicken Sie auf die Schaltfläche [NEXT] (weiter).

2-2. PAIR CHARGERS WITH RM-WAP PAGE 2 OF 6

To pair a charger, please click the PAIR button to activate pairing mode and press the PAIR button on the back of charger.

Select a RM-WAP to pair with chargers

Y001-Yamaha-RM-WAP-8-a29022

PAIR

Name	Paired RM-WAP
01-RM-WCH-8-0357026710	Y001-Yamaha-RM-WAP-8-a29022

BACK [Progress indicator] SKIP NEXT

### [2-3. PAIR MICHROPHONE WITH RM-WAP] (Mikrofon mit RM-WAP pairen)

Pairen Sie den RM-WAP und die Drahtlosmikrofone.

**WICHTIG:** Stellen Sie alle Drahtlosmikrofone auf das Ladegerät.

- ① Wählen Sie den RM-WAP aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [PAIR].
- ② Halten Sie die Taste ACTIVATE des RM-WCH mindestens zwei Sekunden lang gedrückt.
- ③ Klicken Sie auf die Schaltfläche [NEXT] (weiter).

2-3. PAIR YOUR WIRELESS MICROPHONE WITH RM-WAP PAGE 2 OF 6

This step in the auto setup allows to pair wireless microphones with RM-WAP via chargers. All microphone need to be placed on chargers. Please press ACTIVATE buttons on chargers after selecting RM-WAP and clicking PAIR button.

Select RM-WAP to pair with microphones

Y001-Yamaha-RM-WAP-8-b26c95 

Name	Type	Paired RM-WAP
01-RM-WDR-035700D628 	DR	Y001-Yamaha-RM-WAP-8-b26c95
02-RM-WDR-035700D6A0 	DR	Y001-Yamaha-RM-WAP-8-b26c95
03-RM-WDR-035700D740 	DR	Y001-Yamaha-RM-WAP-8-b26c95
04-RM-WGS-035700C468 	GS	Y001-Yamaha-RM-WAP-8-b26c95

● ○ ○ ○ ○

### [3. CHECK FIRMWARE VERSION] (Firmwareversion prüfen)

Prüfen Sie die Firmwareversion, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [NEXT] (weiter).

3.CHECK FIRMWARE VERSION PAGE 3 OF 6

This step in the auto setup process allows checking the current firmware version. If necessary, please update firmware of devices via the Update page.

NOTE: Firmware of microphones and chargers connected to the RM-WAP can be updated in the Peripheral Detail page. The Peripheral Detail page can be accessed via REGISTRATION SETTINGS on the Peripheral page.

NOTE: Components showing Firmware version in red require update.

Hostname	Model	Version(Main / Dante)
Y001-Yamaha-RM-WAP-8-a29...	RM-WAP-8	1.7.7b.120 / 4.2.6.4
Y065-Yamaha-VXL1-16P-3344...	VXL1-16P	R1.2.0a0.2 / 4.02.02.03
Y066-Yamaha-VXL1-16P-4E30...	VXL1-16P	R1.2.0a0.2 / 4.02.02.03

BACK CLOSE NEXT

**HINWEIS:** Falls die Firmware aktualisiert werden muss, wird die Versionsnummer in Rot angezeigt. Die Firmware von RM-CR, RM-CG, RM-TT, RM-WAP, VXL1-16P, VXC2P und CTL-BN1 mit [TOOLS]→[Update]→[FIRMWARE UPDATE] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ aktualisieren. Die Firmware von RM-WCH, RM-WOM, RM-WDR, RM-WGL und RM-WGS mit [SETTINGS]→[Peripheral]→[REGISTRATION SETTING]→[VIEW] unter “Details”→[FIRMWARE UPDATE] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ aktualisieren. Nach dem Aktualisieren der Firmware auf [AUTO SETUP] (in der Menüleiste der Web-GUI „RM-CR Device Manager“) klicken, um die automatische Einrichtung erneut durchzuführen.

### [4. LOCATE PERIPHERAL DANTE SPEAKERS] (Periphere Dante-Lautsprecher auffinden)

Stellen Sie [Position] für jeden Lautsprecher entsprechend der tatsächlichen Montageposition auf [Left] (links) oder [Right] (rechts) ein, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [NEXT].

**HINWEIS:** Wenn direkt rechts unterhalb der Schaltfläche [Hostname] auf  (Schaltfläche Erkennen) geklickt wird, blinkt die Anzeige am entsprechenden Lautsprecher, so dass Sie die Montageposition bestätigen können.

4.LOCATE PERIPHERAL DANTE SPEAKERS PAGE 4 OF 6

Depending on position of the speakers, choose output source type from RM-CR to Dante speaker.

NOTE: For mono use only, choose Left for all devices.

Hostname	Model	Position
Y065-Yamaha-VXL1-16P-3344...	VXL1-16P	Left
Y066-Yamaha-VXL1-16P-4E30...	VXL1-16P	Right

BACK SKIP NEXT

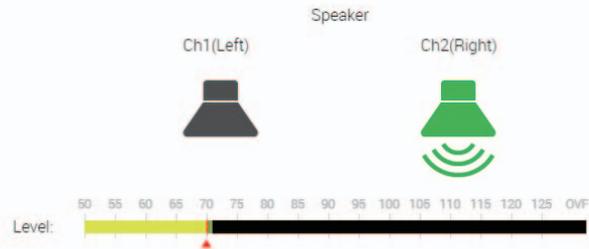


## 5. EXECUTE AUTOMATIC AUDIO TUNING

PAGE 5 OF 6

### Adjust Volume Right (Ch.2) Speaker

Adjust the volume of your analog speakers to provide sufficient volume for the audio tuning. A test sound will be played. Increase the volume of the right channel until a sufficient volume is reached for tuning. Once a sufficient volume is reached the tuning process will automatically progress to the next page.



NOTE:  
Skip this step if the Right Speaker channel is unused.



SKIP

CANCEL

## 5. EXECUTE AUTOMATIC AUDIO TUNING

PAGE 5 OF 6

Audio tuning will start shortly. Please wait until the tuning is complete.  
The approximate time will be several minutes, depending on the number of peripheral devices.

adjusting parameters

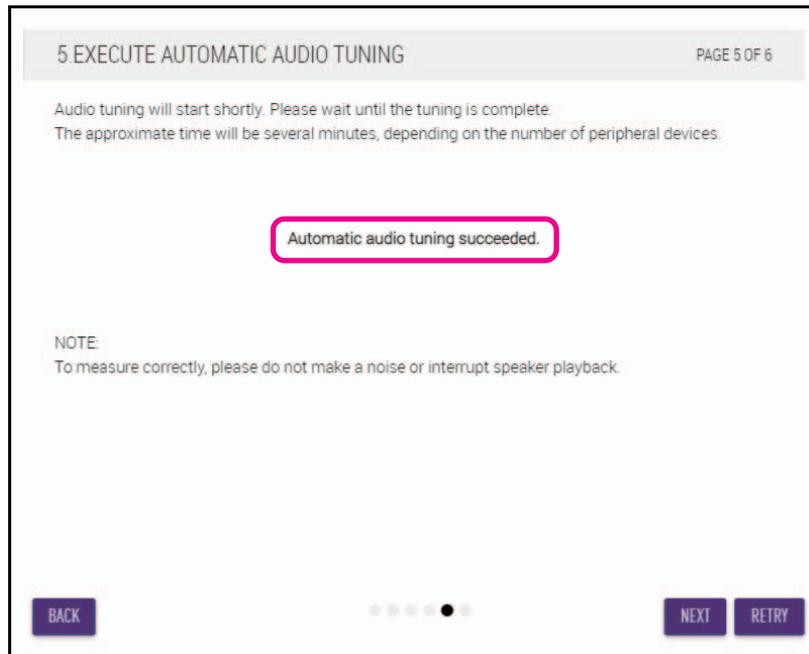


NOTE:  
To measure correctly, please do not make a noise or interrupt speaker playback.



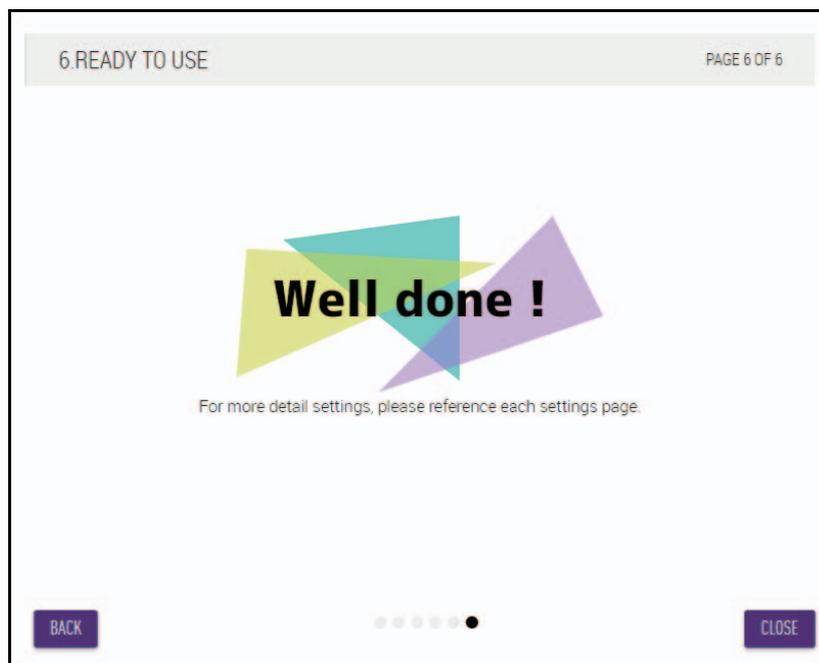
CANCEL

② Vergewissern Sie sich, dass die Abstimmung abgeschlossen ist, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [NEXT] (weiter).



[6. READY TO USE] (Betriebsbereit)

Klicken Sie auf die Schaltfläche [CLOSE] (schließen).

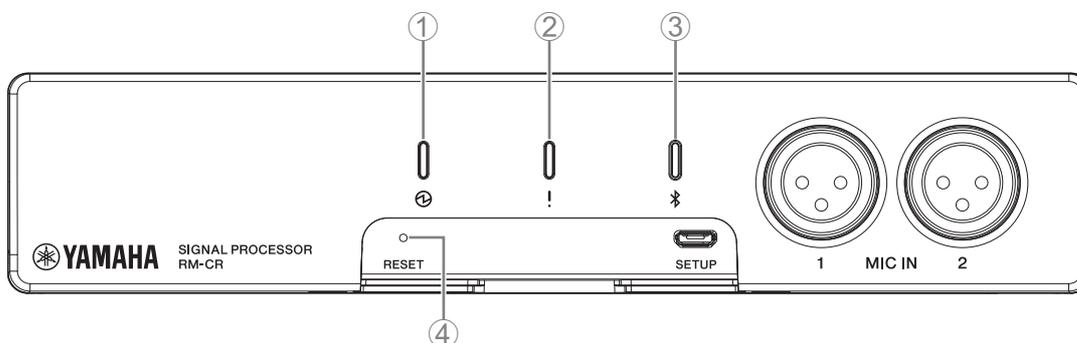


Damit ist die Einrichtung abgeschlossen.

**HINWEIS:** Erweiterte Einstellungen dieses Geräts mit der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ vornehmen.

# BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN

## Vorderseite



### ① Betriebsanzeige

Zustand	Netzanzeige	Status des Geräts
LAN-Kabel mit der Dante/PoE-Buchse verbunden	Leuchtet grün	Betrieb
LAN-Kabel mit der Dante/PoE-Buchse verbunden	Blinkt grün	Inbetriebnahme
–	Blinkt schnell grün	Gelieferte Leistung unzureichend

### ② Statusanzeige

Zustand	Statusanzeige	Status des Geräts
Erkennungssymbol in der Web-GUI angeklickt	Blinkt weiß	Ansprechen (auf Erkennungsfunktion)
Aktualisieren der Firmware	Blinkt schnell weiß	Firmware wird aktualisiert
Aktualisieren der Firmware	(nach schnellem Blinken weiß) Blinkt schnell grün	Firmware erfolgreich aktualisiert
–	Blinkt rot	Aufgetretener Fehler
–	Blinkt schnell rot	Aufgetretener schwerwiegender Fehler

**HINWEIS:** Auftreten von Fehlern und schwerwiegenden Fehlern werden im Warnungsprotokoll aufgezeichnet. Näheres hierzu finden Sie auf Seite 29.

### ③ Taste/Anzeige (Bluetooth®)

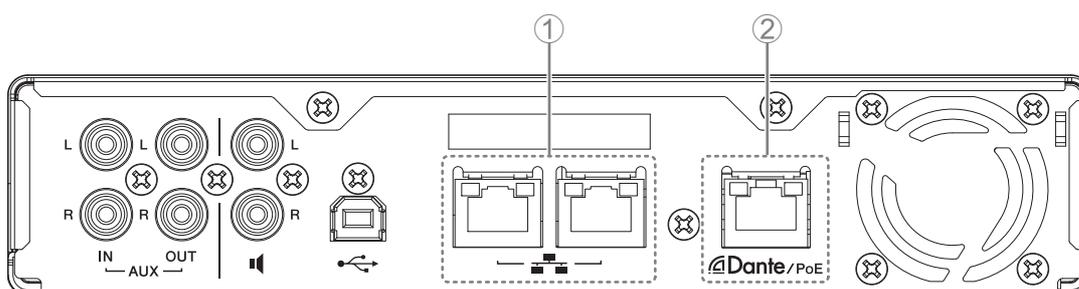
Zustand	Bluetooth-Anzeige	Status des Geräts
Bluetooth-Verbindung herstellen	Hell blau leuchtend	Bluetooth-Verbindung wird hergestellt
Bluetooth in der Web-GUI aktiviert	Sanft blau leuchtend	Nicht verbunden (obwohl Bluetooth verwendet werden kann)
Bluetooth-Taste (bei aktiviertem Bluetooth) mindestens 4 Sekunden gedrückt gehalten	Blinkt schnell blau	Warten auf Pairing/Pairing
Bluetooth in der Web-GUI nicht aktiviert	Leuchtet nicht	Bluetooth kann nicht verwendet werden

### ④ Rückstellknopf [RESET]

Zustand	Statusanzeige	Status des Geräts
Taste [RESET] (von 4 bis unter 8 Sekunden lang) gedrückt gehalten, dann losgelassen	Blinkt zweimal pro Sekunde blau (bei langem Drücken/Zurücksetzen)	Netzwerkeinstellungen Warten auf Zurücksetzen/Zurücksetzen
Taste [RESET] (von 8 bis unter 12 Sekunden lang) gedrückt gehalten, dann losgelassen	Blinkt dreimal pro Sekunde blau (bei langem Drücken/Zurücksetzen)	Alle Einstellungen Warten auf Zurücksetzen/Zurücksetzen

**HINWEIS:** Betätigen Sie die Taste [RESET] mit einem spitzen Gegenstand wie einem Auswurfstift.

## Rückseite



### ① Netzwerkanzeigen (Netzwerk-Buchse)

Netzwerkanzeige	Status des Geräts
Linke Anzeige leuchtet grün	Verbindung
Linke Anzeige blinkt grün	Übertragen von Daten
Linke Anzeige leuchtet nicht	Keine Verbindung
Rechte Anzeige leuchtet grün	Verbindungsgeschwindigkeit: 1000M Link
Rechte Anzeige leuchtet nicht	Verbindungsgeschwindigkeit: 10M Link/100M Link

### ② Netzwerkanzeigen (Dante/PoE-Buchse)

Netzwerkanzeige	Status des Geräts
Linke Anzeige leuchtet grün	Verbindung
Linke Anzeige blinkt grün	Übertragen von Daten
Linke Anzeige leuchtet nicht	Keine Verbindung
Rechte Anzeige leuchtet grün	Betrieb über Wordclock des Peripheriegeräts (Leader)
Rechte Anzeige blinkt grün	Fungiert als Wordclock-Leader
Rechte Anzeige blinkt orange	Wordclock entriegelt

# VERBINDEN VON KOMMUNIKATIONSGERÄTEN

Im Folgenden finden Sie Beispiele für eine Verbindung mit einem Kommunikationsgerät.

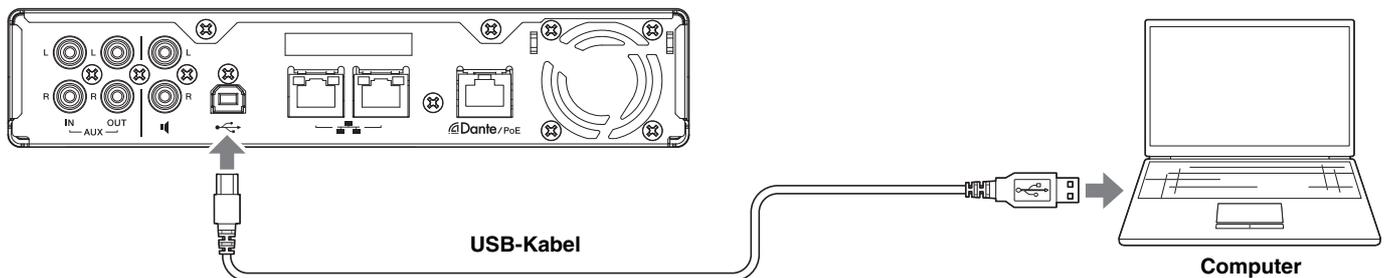
## Anschließen an einen Computer

Bereiten Sie Folgendes vor.

- Computer
- Ein USB-Kabel vom Typ Micro A-B (im Lieferumfang des Geräts enthalten)

**HINWEIS:** Die Installation eines USB-Treibers ist nicht erforderlich.

### 1. Verbinden Sie dieses Gerät über ein USB-Kabel mit dem Computer.

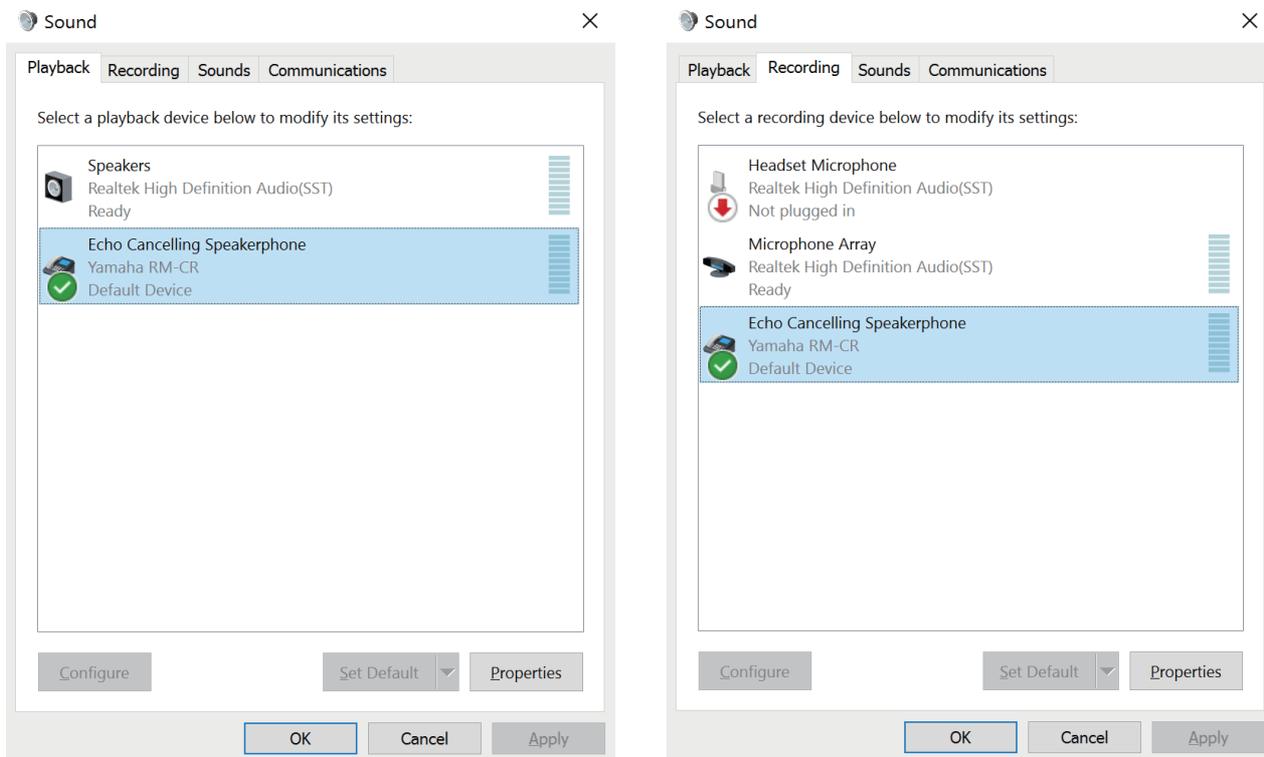


Damit ist der Verbindungsvorgang abgeschlossen. Bestätigen Sie auf den folgenden Seiten, dass eine ordnungsgemäße Verbindung hergestellt werden kann.

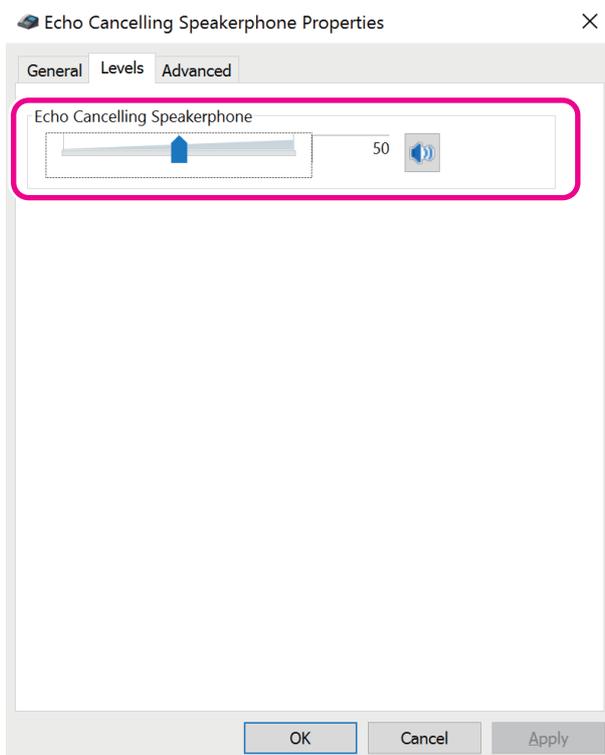
**HINWEIS:** Die Fenster können je nach Computer unterschiedlich sein.

## [Für Windows]

Öffnen Sie die Systemsteuerung Sound, und prüfen Sie, ob [Yamaha RM-CR] auf den Registerkarten [Playback] und [Recording] auf [Default Device] (Standardgerät) eingestellt ist. Andernfalls wählen Sie [Yamaha RM-CR], klicken Sie auf [Set Default] (Standard einstellen) und dann auf [OK].



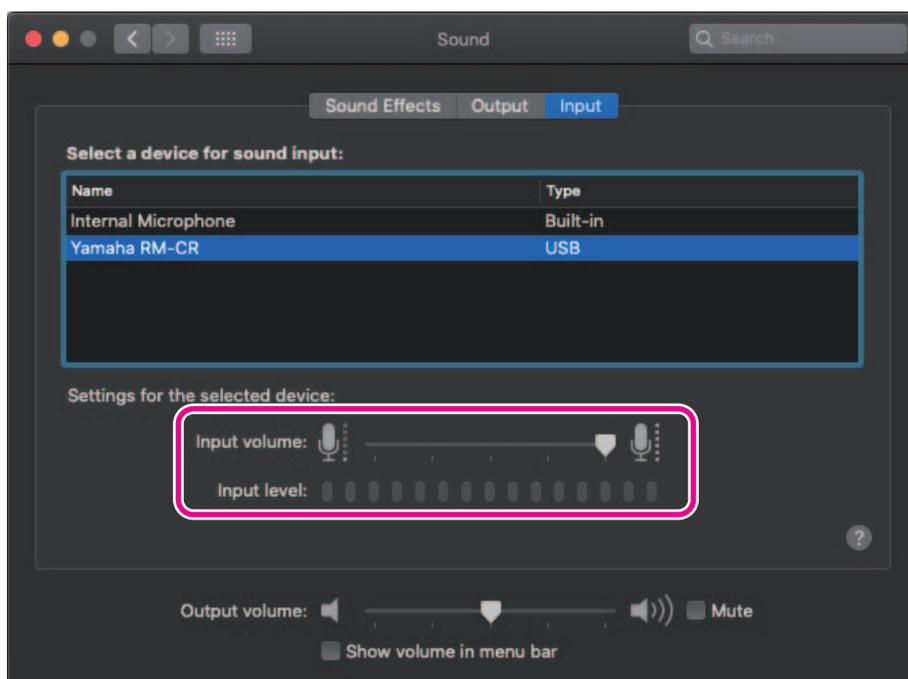
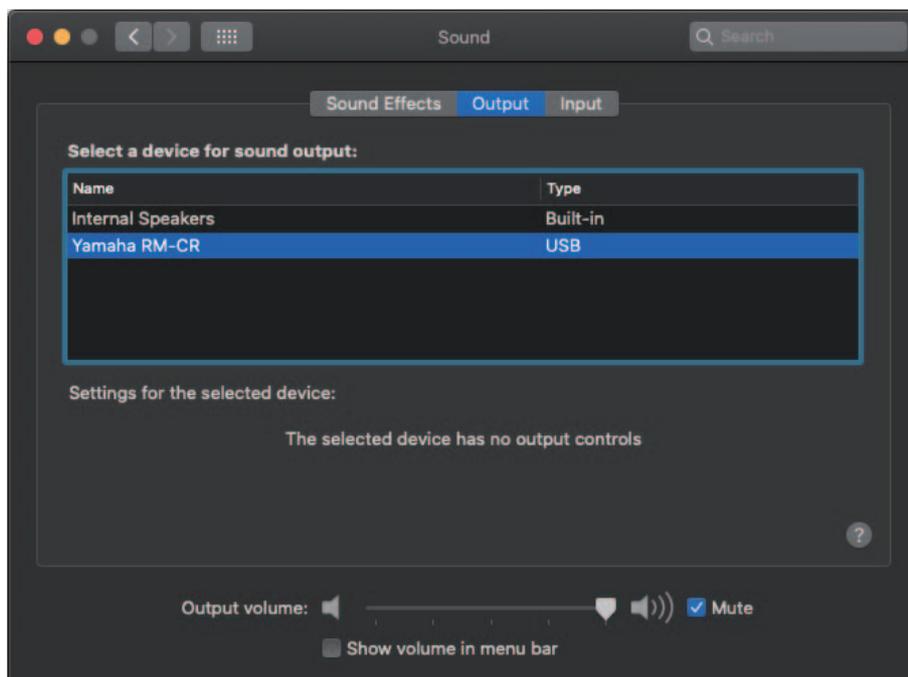
**HINWEIS:** Passen Sie die Mikrofonempfindlichkeit (Eingangsverstärkung) bei Bedarf an. Wählen Sie auf der Registerkarte [Recording] [Yamaha RM-CR] aus, und klicken Sie dann auf [Properties] (Eigenschaften), um das Fenster [Echo Cancelling Speakerphone Properties] zu öffnen. Klicken Sie auf die Registerkarte [Levels] (Pegel), um das Einstellelement anzuzeigen.



## [Für macOS]

Öffnen Sie die [Sound]-Einstellungen, und prüfen Sie, ob auf den Registerkarten [Output] und [Input] [Yamaha RM-CR] ausgewählt ist. Andernfalls klicken Sie auf [Yamaha RM-CR].

**HINWEIS:** Passen Sie die Mikrofonempfindlichkeit (Eingangsverstärkung) bei Bedarf an. Das Einstellelement ist auf der Registerkarte [Input] (Eingang) verfügbar.



## Verbinden eines Smartphones

Bereiten Sie Folgendes vor.

- Smartphone

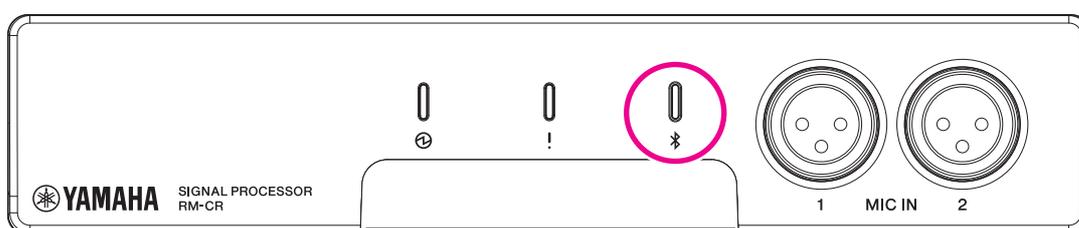
- WICHTIG:**
- Als Vorbedingung muss Bluetooth in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ aktiviert sein.
  - Dieses Gerät kann über Bluetooth nicht gleichzeitig mit mehreren Smartphones verbunden werden.
  - Die Bluetooth-Verbindung dieses Geräts ist für Smartphones vorgesehen. Damit keinen Computer verbinden.

### [Erstmalige Verbindung]

#### 1. Halten Sie die Bluetooth-Taste an der Vorderseite des Geräts mindestens vier Sekunden gedrückt.

Das Gerät wechselt in den Pairing-Standby-Modus, und die Bluetooth-Anzeige blinkt schnell blau.

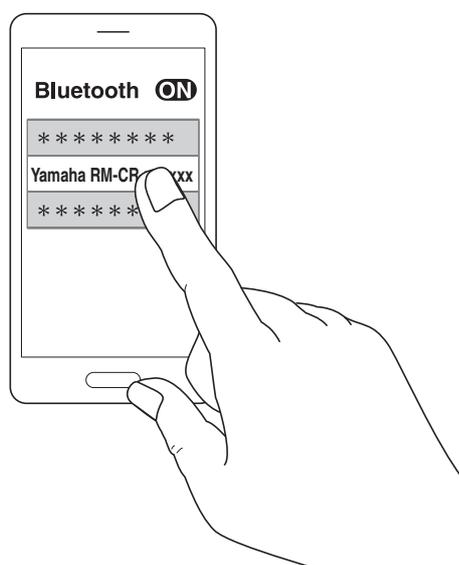
- HINWEIS:** Pairing bedeutet, dass sich das Gerät und das Smartphone gegenseitig mit den für eine Bluetooth-Verbindung erforderlichen Informationen registrieren.



#### 2. Aktivieren Sie Bluetooth auf dem Smartphone, und wählen Sie [Yamaha RM-CR-XXXXXX] (wobei „XXXXXX“ die MAC-Adresse dieses Geräts ist).

Die Verbindung wird hergestellt, sobald das Pairing abgeschlossen ist. Überprüfen Sie die Herstellung der Verbindung am Bildschirm des Smartphones.

- WICHTIG:** Als Werksstandard wird der Passkey auf „0000“ (Zahlen) gesetzt. Der Passkey kann in der Web-GUI geändert werden.
- HINWEIS:**
- Wenn 60 Sekunden verstrichen sind, ohne das Pairing abzuschließen, wird der Pairing-Standby-Modus dieses Geräts abgebrochen.
  - Um den Pairing-Standby-Modus abzubrechen, drücken Sie die Bluetooth-Taste, während die Bluetooth Anzeige blinkt.
  - Dieses Gerät kann mit bis zu acht Smartphones gekoppelt werden. Wenn ein Pairing mit einem neunten Gerät abgeschlossen wurde, wird das Pairing mit dem ältesten Datum und der ältesten Uhrzeit der neun Smartphones gelöscht.



## [Verbinden eines gekoppelten Smartphones]

1. Aktivieren Sie Bluetooth auf dem Smartphone, und wählen Sie [Yamaha RM-CR-XXXXXX] (wobei „XXXXXX“ die MAC-Adresse dieses Geräts ist).

Damit ist der Verbindungsvorgang abgeschlossen. Überprüfen Sie die Herstellung der Verbindung am Bildschirm des Smartphones.

## [Trennvorgang]

Die Bluetooth-Verbindung kann mit einer der folgenden Methoden beendet werden.

- Drücken Sie die Bluetooth-Taste am Gerät.
- Schalten Sie Bluetooth am Smartphone aus.
- Schalten Sie das Gerät oder das Smartphone aus.

**HINWEIS:** Der Bluetooth-Betrieb dieses Geräts kann auch über die Web- GUI „RM-CR Device Manager“ ausgeführt werden.

## Anschließen eines Videokonferenzsystems

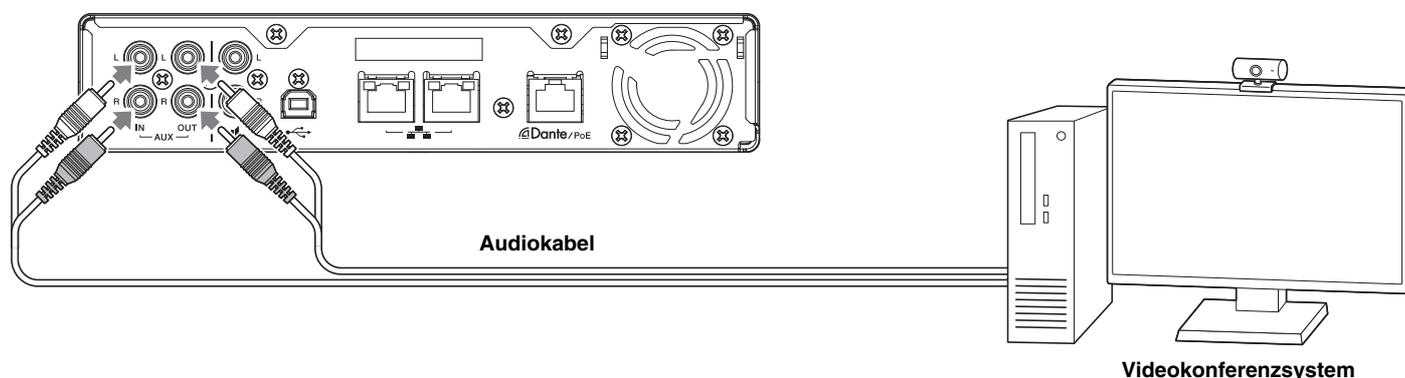
---

Bereiten Sie Folgendes vor.

- Videokonferenzsystem
- 2 x Audiokabel mit Stereo-Cinch-Buchsen an einem oder an beiden Enden

**HINWEIS:** Die Audiokabelbuchsen, die mit dem Videokonferenzsystem verbunden sind, müssen nicht unbedingt Stereo-Cinch-Buchsen sein. Bereiten Sie diejenigen Kabel vor, die den Spezifikationen des Videokonferenzsystems entsprechen.

1. Schließen Sie dieses Gerät mit den Audiokabeln an das Videokonferenzsystem an.



2. Überprüfen/Ändern Sie die Einstellungen des Videokonferenzsystems für die Ein-/Ausgabe von Audio.

**WICHTIG:** Schalten Sie das Mikrofon und die Lautsprecher des Videokonferenzsystems aus.

# VERBINDEN VON ERWEITERUNGSGERÄTEN

Im Folgenden finden Sie Beispiele für eine Verbindung mit einem Erweiterungsgerät.

## Anschließen eines Handmikrofons

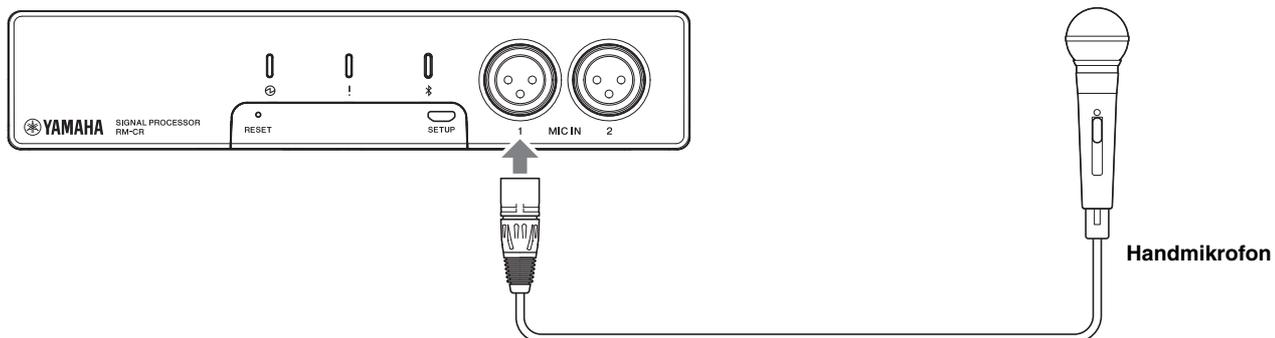
Schließen Sie dieses Gerät an ein Handmikrofon an, um mit der anderen Partei zu sprechen und Ihre Stimme an Ihrem Standort zu verstärken.

Bereiten Sie Folgendes vor.

- Handmikrofon

### 1. Schließen Sie das Handmikrofon an diesem Gerät an.

**HINWEIS:** Es können gleichzeitig zwei Handmikrofone angeschlossen werden.



## Anschließen eines Aktivlautsprechers

Schließen Sie an diesem Gerät einen Aktivlautsprecher (Lautsprecher mit integriertem Verstärker) an, um den Wiedergabebereich an Ihrem Standort zu erweitern.

Bereiten Sie Folgendes vor.

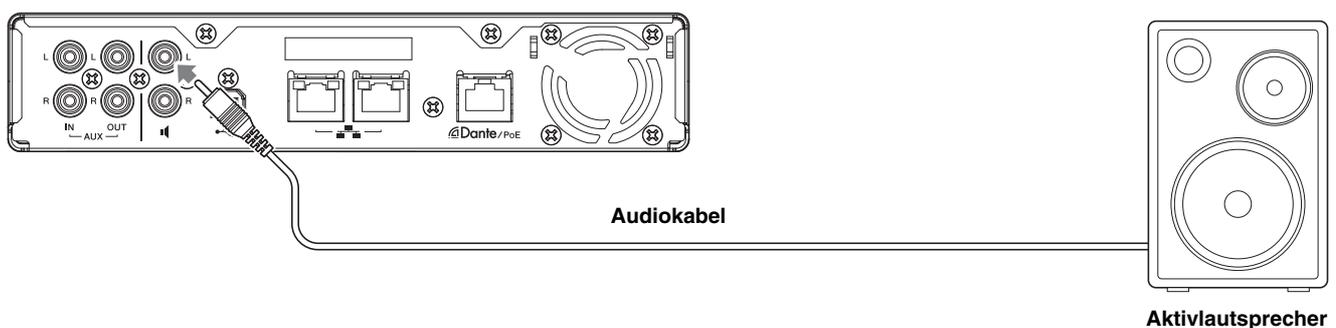
- Aktivlautsprecher
- Audiokabel mit Stereo-Cinch-Buchse an einem oder an beiden Enden

**ACHTUNG:** Verwenden Sie einen Aktivlautsprecher, der wenig Verzögerung und geringe Verzerrungen erzeugt. Die Verwendung eines Lautsprechers, der das Signal stark verzögert oder verzerrt, kann zu Echos für die andere Partei führen.

**HINWEIS:** Die Audio-Eingangsbuchse am Aktivlautsprecher muss nicht unbedingt eine Cinch-Buchse sein. Bereiten Sie ein Kabel vor, das den Spezifikationen des Aktivlautsprechers entspricht.

### 1. Verbinden Sie das Gerät mit dem Lautsprecher.

**HINWEIS:** Es können gleichzeitig zwei Aktivlautsprecher angeschlossen werden.

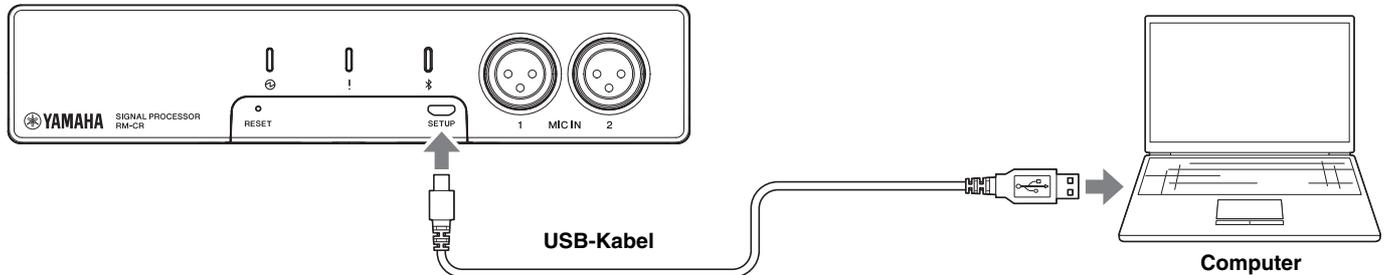


# VERFÜGBARES DIENSTPROGRAMM

## Web-GUI „Device Manager“ starten

Die Web-GUI „RM-CR Device Manager“ ist ein Programm, mit dem Administratoren die Einstellungen für dieses Gerät und für ADECIA prüfen/ändern können.

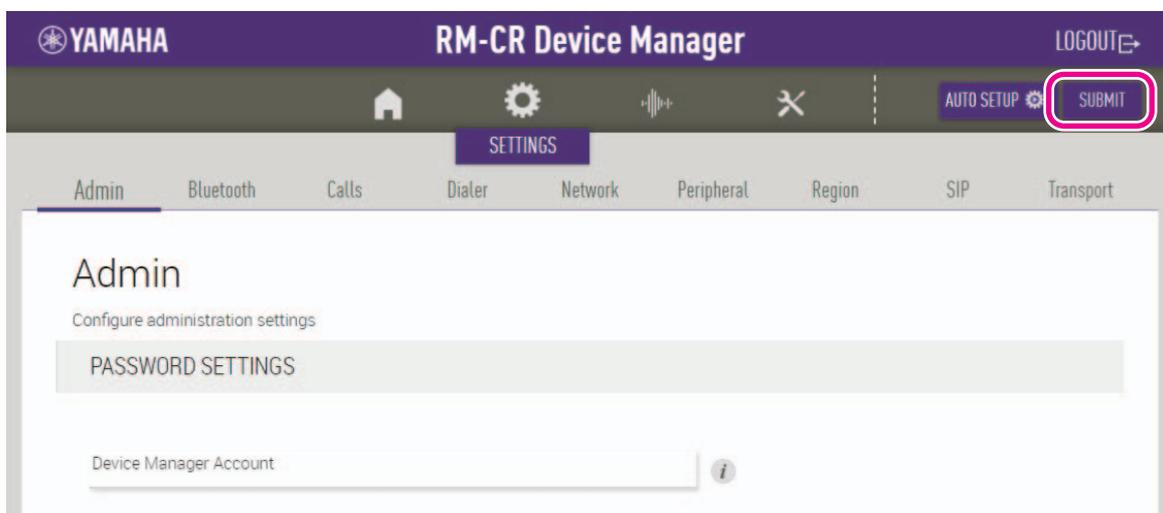
Das Programm wie folgt starten.



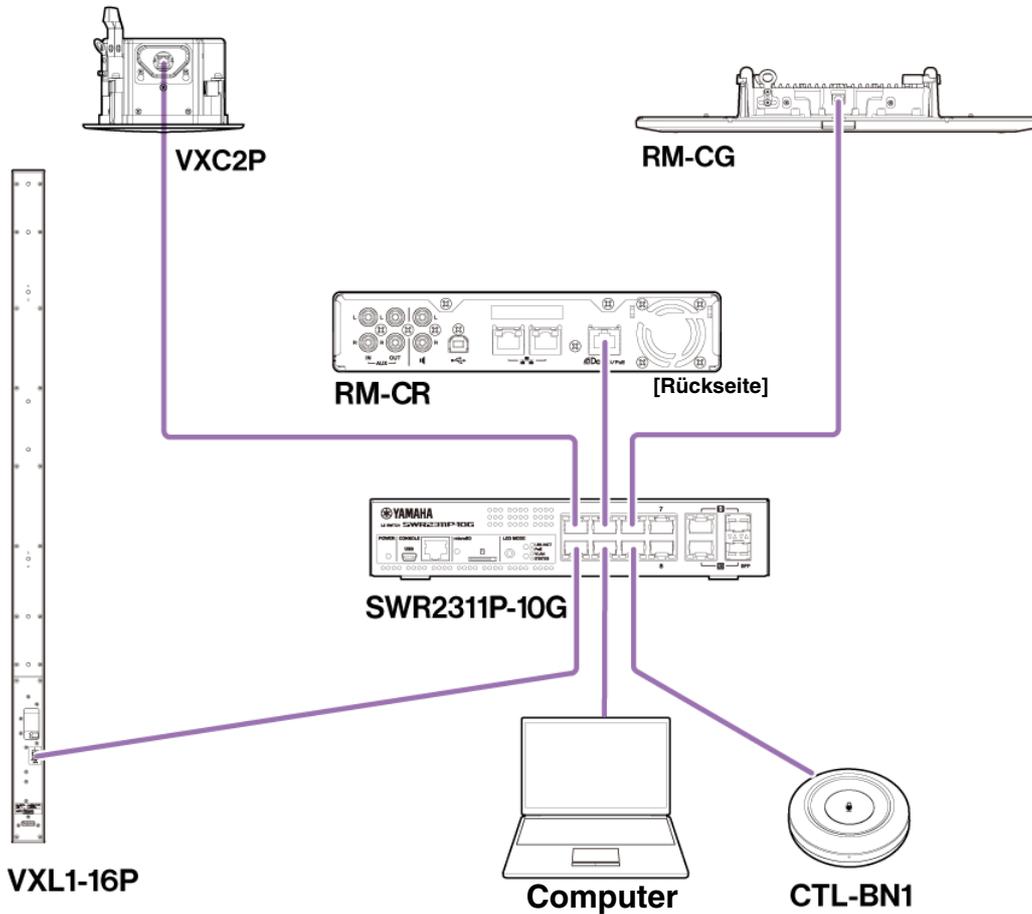
- 1. Verbinden Sie dieses Gerät über ein USB-Kabel vom Typ A-Micro B mit dem Computer.**
- 2. Starten Sie einen Browser (Google Chrome oder Safari) auf dem Computer und geben Sie „172.16.0.1“ in der Adressleiste ein.**  
Web-GUI „RM-CR Device Manager“ startet.
- 3. Geben Sie das vorgegebene Kennwort in das Anmeldefenster ein, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [LOGIN] (anmelden).**

Das Screenshot zeigt das Login-Fenster des RM-CR Device Manager. Oben steht 'RM-CR Device Manager'. Darunter befindet sich ein 'LOGIN:'-Label, ein Textfeld für das 'Password' und ein 'LOGIN' Button. Ein 'Stay logged in' checkbox ist ebenfalls vorhanden.

Das Fenster [HOME] wird angezeigt.



- HINWEIS:**
- Einzelheiten zum Einsatz der Web-GUI „RM-CG Device Manager“ finden sich in der gesonderten Bedienungsanleitung der Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR/RM-CG/RM-TT.
  - Der RM-CR und der Computer können ebenfalls über ein Ethernet-Kabel und einen Netzwerk-Switch verbunden werden. In solchem Fall ist zum Starten der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ das Programm „RM Device Finder“ erforderlich, um Geräte der RM-Serie im Netzwerk zu erkennen. Einzelheiten hierzu finden sich im zugehörigen Benutzerhandbuch für RM Device Finder.



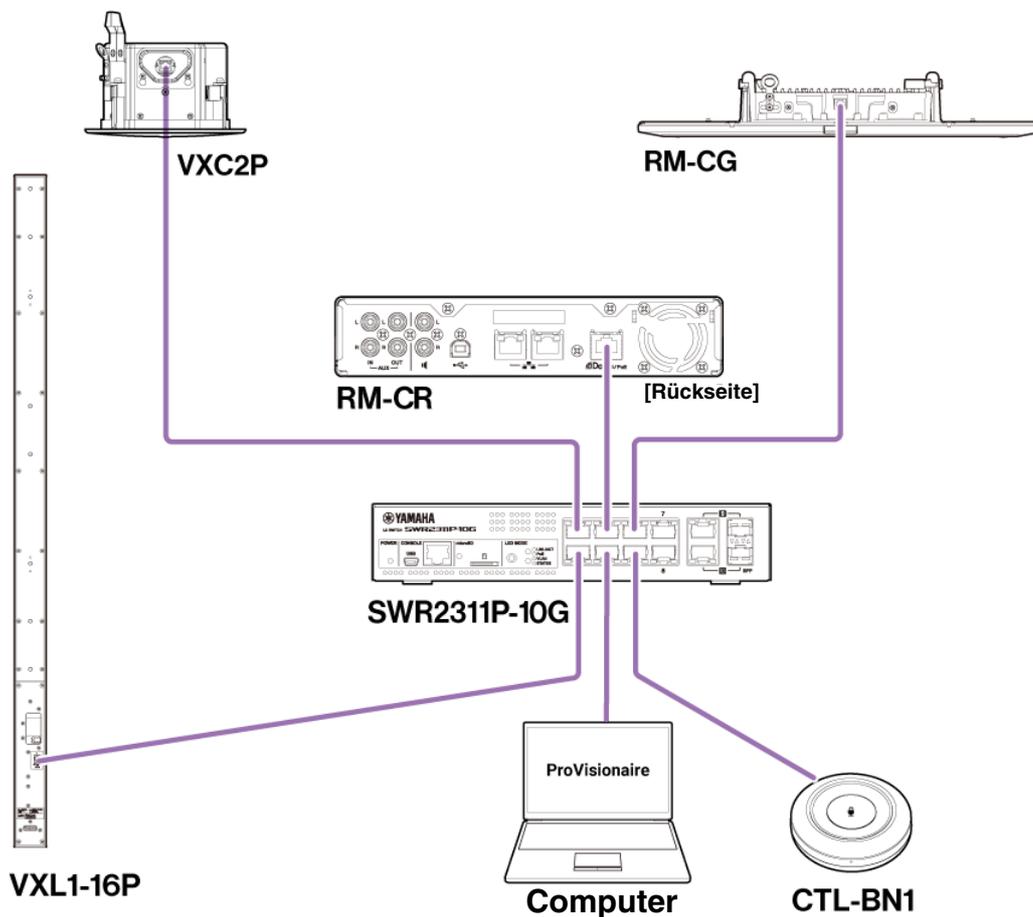
Die neueste Software und Handbücher können von der folgenden Website heruntergeladen werden:

▼ **Yamaha-Website (Downloads)**  
<https://download.yamaha.com/>

## ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS einsetzen

Mit der Software ProVisionaire Kiosk können Parameter für verschiedene Geräte über ein einziges Bedienfeld ferngesteuert werden. Sie wird auf einem Windows-Computer oder iPad/iPhone ausgeführt. Mit dem Windows-Programm ProVisionaire Control PLUS können ProVisionaire Kiosk-Controller entworfen werden. Bei der RM-Serie wird ProVisionaire Control im Konferenzraum installiert und zur Steuerung des Audio-Routings und der Rufe der Konferenz verwendet. Dies ist insbesondere bei VoIP-Rufen und Konferenzräumen erforderlich, wo mehrere Rufrouthen (VoIP/Bluetooth/AUX/USB) gleichzeitig verwendet werden. Vorlagedateien (für ProVisionaire Control PLUS) für das Routing von Telefonkonferenzen mit der RM-Serie können von der RM-CR-Website heruntergeladen werden.

Das folgende Beispiel veranschaulicht eine Verbindung mit ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS.



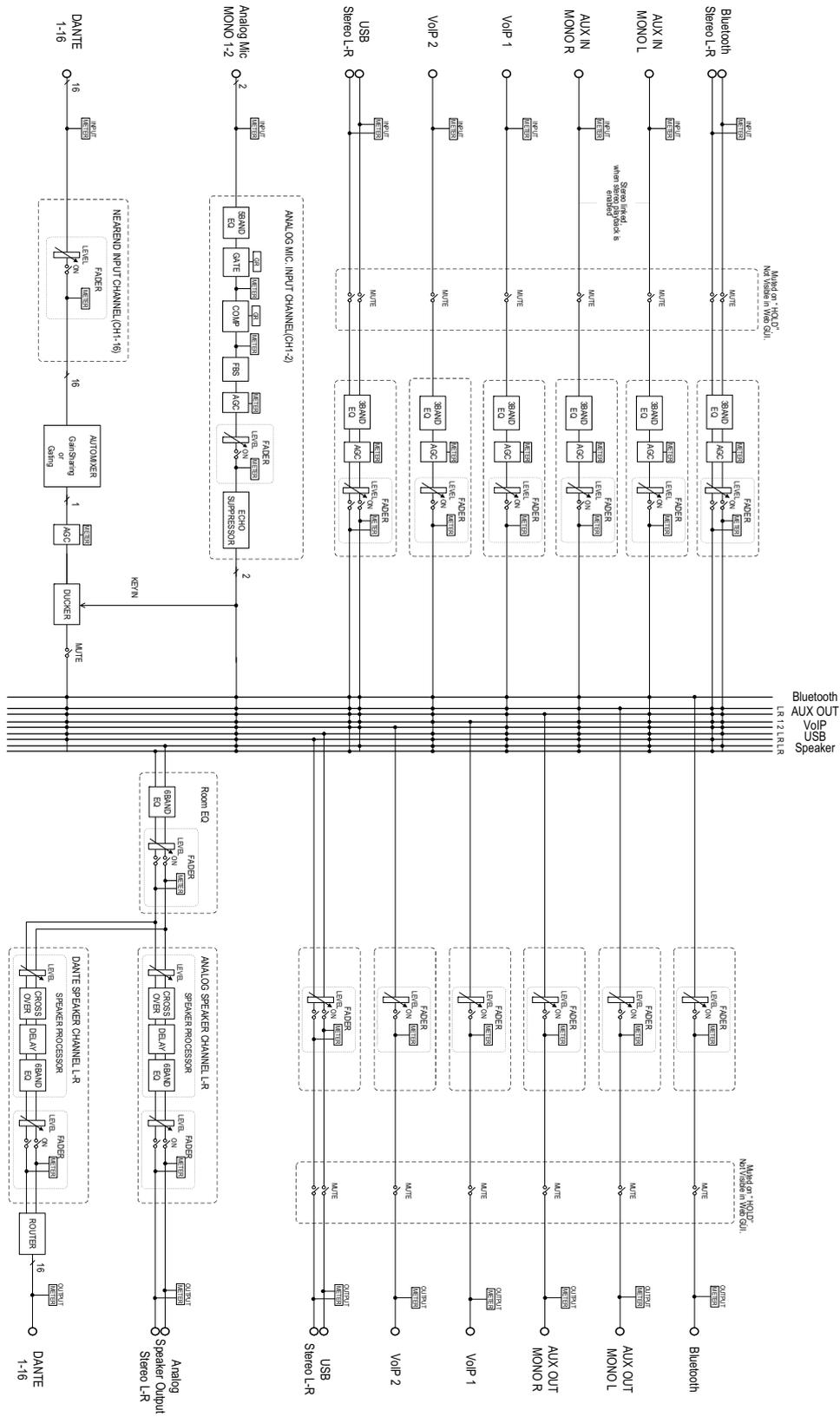
**HINWEIS:** Einzelheiten zum Einsatz von ProVisionaire Kiosk finden sich im Benutzerhandbuch für ProVisionaire Kiosk. Einzelheiten zum Einsatz von ProVisionaire Control PLUS finden sich im Benutzerhandbuch für ProVisionaire Control PLUS.

Das Handbuch kann von der folgenden Website heruntergeladen werden:

▼ **Yamaha-Website (Downloads)**  
<https://download.yamaha.com/>

# ANHANG

## Blockdiagramm



## Warnungsprotokollliste

Hier finden sich Einzelheiten zu den wichtigsten Warnungsprotokoll-Meldungen, die in den Protokolldateien enthalten sind. Die Protokolldatei kann über [TOOLS]→[Logs] heruntergeladen werden.

Anzeige	Beschreibung	Was ist zu tun
[0x010B0020] important mic CH* broken	Ein wichtiger Mikrofonkanal ist defekt.	Bitte wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x00080000] Bluetooth hardware error	Bluetooth funktionierte nicht richtig.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs (6) Sekunden. Wenn das Problem dadurch nicht beseitigt wurde, wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.
[0x000a0000] Dante hardware error	Dante wurde nicht richtig gestartet.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs (6) Sekunden. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, initialisieren Sie bitte den Speicher. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x01070003] Firmware update failed, because of *	Die Firmware-Aktualisierung ist fehlgeschlagen.	Überprüfen Sie die Firmware-Datei auf den Firmware-Update-Seiten der Web-GUI.
[0x01070004] Firmware update failed, because of internal error		Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs (6) Sekunden. Wenn das Problem dadurch nicht beseitigt wurde, wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.
[0x01040001] SIP internal error	Es ist ein interner Fehler im SIP aufgetreten.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie mindestens sechs (6) Sekunden bis zum Einschalten. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, initialisieren Sie bitte den Speicher. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
	Es ist ein interner Fehler bei SIP aufgetreten.	
[0x00090000] USB audio hardware error	Es ist ein Problem mit USB-Audio aufgetreten.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs (6) Sekunden. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, initialisieren Sie bitte den Speicher. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x01050009] Web UI internal failure	Interner Fehler in der Web-GUI.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs (6) Sekunden. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, initialisieren Sie bitte die Einstellungen. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x01010007] failed to start audio proc	Die Audiosektion des Geräts wurde nicht richtig gestartet.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie mindestens sechs (6) Sekunden bis zum Einschalten. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, initialisieren Sie bitte den Speicher. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x00010000] System error	Das Gerät wurde nicht richtig gestartet.	
[0x00010001] Power unstable	Die Stromversorgung vom Gerät ist nicht normal.	Schließen Sie einen PoE+-kompatiblen Switch an. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, schalten Sie das Gerät aus, und schalten Sie es nach mindestens sechs Sekunden Wartezeit ein. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x01060001] Syslog setting error	Fehler beim Aktualisieren von Syslog-Übertragungsservern.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs (6) Sekunden. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, initialisieren Sie bitte die Einstellungen.
[0x01060003] logging error	Fehler beim Neustart der Protokollierung.	

Anzeige	Beschreibung	Was ist zu tun
[0x010B0044] Automatic audio tuning failed, because of internal error.	Die automatische Audioabstimmung ist aufgrund eines internen Fehlers fehlgeschlagen.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs (6) Sekunden. Bitte versuchen Sie es erneut. Wenn das Problem dadurch nicht beseitigt wurde, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x010B0045] Automatic audio tuning failed, because of speaker output too low.	Die automatische Audioabstimmung ist fehlgeschlagen, da die Lautsprecherabgabe zu leise war.	Prüfen Sie den Anschluss und die Einstellungen der Lautsprecher.
[0x010B0046] Automatic audio tuning failed, because of speaker output undetected.	Die automatische Audioabstimmung ist fehlgeschlagen, da das System keine Audioausgabe vom Lautsprecher erkennen konnte.	
[0x010B0047] Automatic audio tuning failed, because of measurement environment too noisy.	Die automatische Audioabstimmung ist fehlgeschlagen, da die Messumgebung zu laut war.	Achten Sie darauf, während der Ausführung keine störenden Geräusche zu erzeugen.
[0x010B0048] Automatic audio tuning failed, because of audio input from peripheral Dante mic undetected.	Die automatische Audioabstimmung ist fehlgeschlagen, da das System kein Audiosignal vom Mikrofon erkennen konnte.	Prüfen Sie den Audioeingang auf der Seite „Audio Input“.
[0x010B0049] Automatic audio tuning failed, because of no peripheral Dante mic registered.	Die automatische Audioabstimmung ist fehlgeschlagen, da das periphere Dante-Mikrofon nicht registriert ist.	Registrieren Sie mindestens ein peripheres Dante-Mikrofon.
[0x010B0050] Automatic audio tuning failed, because of peripheral network disconnection.	Die automatische Audioabstimmung ist fehlgeschlagen, da das Peripherienetzwerk getrennt wurde.	Prüfen Sie die Netzwerkeinstellungen und die Verbindung.
[0x000a0001] Dante started in fail safe mode	Dante startete im ausfallsicheren Modus.	Führen Sie mit dem Firmware-Update-Tool von Audinate eine Failsafe Recovery (Wiederherstellung nach Ausfall) aus.
[0x000a0002] Unable to configure Dante, because the Dante device is locked.	Dante ist derzeit auf Steuerungseinstellungen beschränkt, da das Gerät gesperrt ist.	Lösen Sie die Gerätesperre mit Dante Controller, oder überprüfen Sie die Einstellungen in Dante Domain Manager.
[0x010C0001] Resume data lost	Die im internen Speicher gesicherten Einstellungen sind verloren gegangen.	Initialisieren Sie den Speicher. Wenn das Problem dadurch nicht beseitigt wurde, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x010C0002] Saving setting data failed	Das Gerät wurde nicht richtig gestartet.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs (6) Sekunden. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, initialisieren Sie bitte den Speicher. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem weiterhin besteht.
[0x010D0001] CPU temperature too high	Die CPU-Temperatur war zu hoch.	Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie die CPU abkühlen. Schalten Sie wieder ein. Wenn die Temperatur immer noch zu hoch ist, überprüfen Sie die Installationsumgebung, prüfen Sie, ob Schmutz oder ein Gegenstand den Luftstrom versperrt haben könnte, und reinigen Sie den Lüfter bei Bedarf.
[0x010D0002] Fan hardware error	Es ist ein Hardwarefehler bezüglich der Lüftergeschwindigkeit aufgetreten.	Prüfen Sie, ob der Kühllüfter durch Schmutz oder Fremdoobjekte verstopft ist, und reinigen Sie ihn gegebenenfalls. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, schalten Sie das Gerät aus, und schalten Sie es nach mindestens sechs Sekunden Wartezeit wieder ein. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.

Anzeige	Beschreibung	Was ist zu tun
[0x00070003] Too many devices on the network	Es sind zu viele Geräte mit dem Netzwerk verbunden.	Verringern Sie die Zahl der am Netzwerk angeschlossenen Geräte.
[0x01100010] Configuration import failed, because of file download failure (*)	Der Import der Konfiguration ist fehlgeschlagen, da beim Herunterladen der Datei ein Fehler aufgetreten ist.	Überprüfen Sie das Netzwerk, die Server-Adresseneinstellungen sowie das Vorhandensein einer Konfigurationsdatei auf dem Server.
[0x01100011] Configuration import failed, because of file format error (*)	Der Import der Konfiguration ist aufgrund eines Fehlers im Dateiformat fehlgeschlagen.	Überprüfen Sie Inhalt und Format der Konfigurationsdatei.
[0x01100012] Configuration import transfer failed, because of wrong filename or peripheral disconnected (*)	Der Import der Konfiguration ist aufgrund eines falschen Dateinamens oder eines nicht angeschlossenen Peripheriegeräts fehlgeschlagen.	Überprüfen Sie den Dateinamen und den Verbindungsstatus des Peripheriegeräts.
[0x01100013] Configuration import failed, because the system is busy (*)	Der Import der Konfiguration ist fehlgeschlagen, da das System ausgelastet ist.	Überprüfen Sie den Gerätestatus, und versuchen Sie es erneut. Wenn es immer noch nicht funktioniert, aktualisieren Sie bitte die Firmware oder setzen Sie alle Einstellungen zurück.
[0x01100014] Configuration import failed, because of internal error (*)	Der Import der Konfiguration ist aufgrund eines internen Fehlers fehlgeschlagen.	Versuchen Sie es noch einmal. Wenn es immer noch nicht funktioniert, aktualisieren Sie bitte die Firmware oder setzen Sie alle Einstellungen zurück.
[0x01090001] Schedule data lost	Die im internen Speicher gesicherten Zeitplandaten sind verloren gegangen.	Wenn dies häufig auftreten sollte, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x01080001] Peripheral communication error	Ein Peripheriegerät des Systems wurde im Netzwerk nicht gefunden.	Schalten Sie alle Peripheriegeräte im System ein, und stellen Sie sicher, dass sie richtig mit dem Netzwerk verbunden sind.
[0x01040002] SIP unavailable, because of server registration error	SIP ist aktuell nicht verfügbar, da bei der Server-Registrierung ein Fehler aufgetreten ist.	Prüfen Sie die SIP- und die Netzwerkeinstellungen.
[0x01040003] SIP server registration failed (code: *)	Bei der SIP-Server-Registrierung ist ein Fehler aufgetreten.	Prüfen Sie den Fehlercode und die Einstellungen.
[0x01040001] SIP internal error	Es ist ein interner Fehler im SIP aufgetreten.	Bitte überprüfen Sie, ob es Probleme mit den SIP-Konfigurationen des RM-CR gibt.
[0x01010005] Factory reset failed	Die Wiederherstellung der Werkseinstellungen ist fehlgeschlagen.	-
[0x01010006] * reset failed	Die teilweise Wiederherstellung der Werkseinstellungen ist fehlgeschlagen.	
[0x01050002] Web UI login failure by *	Fehler bei der Web-GUI-Anmeldung durch (IP-Adresse).	Überprüfen Sie das Kennwort.
[0x01090004] Scheduling event failed, because of *	Das geplante Ereignis ist fehlgeschlagen.	Überprüfen Sie die Anzahl der geplanten Ereignisse.
[0x00080001] Bluetooth hardware restarted	Bluetooth hatte nicht richtig funktioniert und wurde neu gestartet.	Wenn dies häufig auftreten sollte, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
[0x010B0040] Audio processing restarted	Es ist ein Fehler in der Audioverarbeitung aufgetreten; das Gerät wurde neu gestartet.	
[0x01010013] SNMP error	Der SNMP-Betrieb konnte nicht gestartet werden.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs Sekunden. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, initialisieren Sie den Speicher. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem weiterhin besteht.

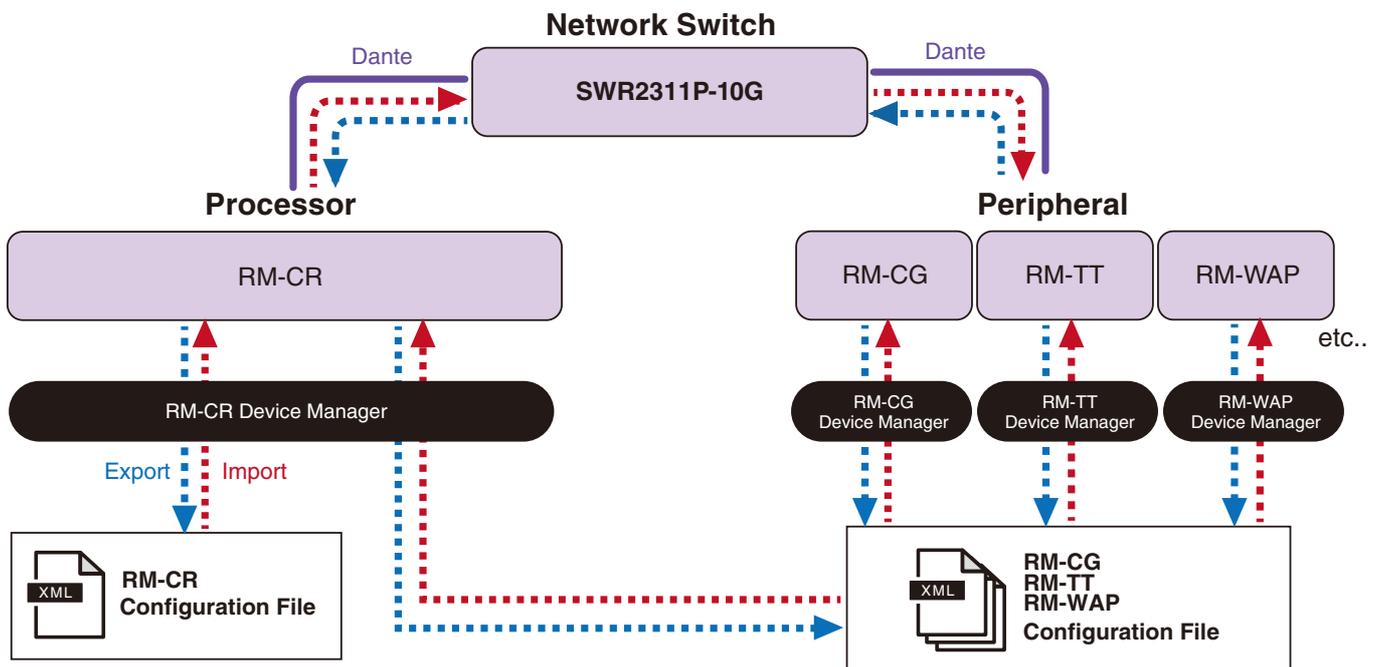
Anzeige	Beschreibung	Was ist zu tun
[0x010f0004] IEEE802.1X restart failed	Der IEEE802.1X-Vorgang konnte nicht gestartet werden.	Schalten Sie das Gerät aus, und warten Sie vor dem erneuten Einschalten mindestens sechs Sekunden. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem weiterhin besteht.
[0x010B0100] High noise level detected on DANTE audio input CH* (*dB SPL).	Am Dante-Audioeingang CH* wurde ein hoher Störgeräuschpegel (*dB SPL) erkannt.	Die Betriebsumgebung prüfen und dann erneut versuchen. Während des Vorgangs sämtliche Geräusche vermeiden.
[0x010B0101] Long reverberation time detected on DANTE audio input CH* (*msec).	Am Dante-Audioeingang CH* wurde eine lange Nachhallzeit (*ms) erkannt.	Die Betriebsumgebung prüfen und dann erneut versuchen.
[0x010B0102] Analog speaker CH* measurement failed (input CH*, signal level *dB SPL, noise level *dB SPL, gain *dB).	Messung des analogen Lautsprechers CH* fehlgeschlagen (Eingang CH*, Signalpegel *dB SPL, Störgeräuschpegel *dB SPL, Verstärkung *dB).	Die Lautsprecheranschlüsse und -einstellungen prüfen und dann erneut versuchen.
[0x010B0103] Dante speaker CH* measurement failed (input CH*, signal level *dB SPL, noise level *dB SPL, gain *dB).	Messung des Dante-Lautsprechers CH* fehlgeschlagen (Eingang CH*, Signalpegel *dB SPL, Störgeräuschpegel *dB SPL, Verstärkung *dB).	Die Lautsprecheranschlüsse und -einstellungen prüfen und dann erneut versuchen.

# ERLÄUTERUNGEN

## Über Konfigurationsdateien und Presets

### Über Konfigurationsdateien

- Die Konfigurationsinformationen von Geräten der RM-Serie können in eine Datei exportiert werden. Die exportierte Datei wird als Konfigurationsdatei bezeichnet.
- Konfigurationsdateien sind mit der Erweiterung .xml versehen.
- Separate Konfigurationsdateien für RM-CR, RM-CG, RM-TT und RM-WAP (einschl. drahtlosem Mikrofon und Ladegerät) können exportiert werden. Konfigurationsdateien können alternativ über [TOOLS]→[Configuration]→[EXPORT CONFIGURATION] in der Web-GUI „Device Manager“ für das entsprechende Gerät exportiert werden.
- Die Web-GUI „RM-CR Device Manager“ kann zudem Konfigurationsdateien für RM-CG, RM-TT, RM-WAP, VXL1-16P, VXC2P und CTL-BN1 exportieren, die im selben ADECIA-System registriert sind. Diese Konfigurationsdateien können über [SETTINGS]→[Peripheral]→[REGISTRATION SETTINGS]→[VIEW] neben dem entsprechenden Gerät →[Peripheral Detail]→[EXPORT CONFIGURATION] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ exportiert werden.
- Die MAC-Adresse des Geräts wird als Dateiname der exportierten Konfigurationsdatei verwendet. Bei RM-CR wird die MAC-Adresse des Unternehmensports verwendet.
- Konfigurationsdateien enthalten keine der folgenden Informationen:
  - Kennwörter
  - Bluetooth-Pairing-Informationen für RM-CR
  - Pairing-Informationen für das RM-WAP-Mikrofon und -Ladegerät (Nach dem Pairing sind die Informationen und der Status der mit dem RM-WAP verbundenen Geräte in der Konfigurationsdatei enthalten.)



- Die exportierte Konfigurationsdatei kann zum Importieren verwendet werden.
- Konfigurationsdateien können über [TOOLS]→[Configuration]→[IMPORT CONFIGURATION] in der Web-GUI „Device Manager“ für das entsprechende Gerät importiert werden.
- Die Web-GUI „RM-CR Device Manager“ kann zudem Konfigurationsdateien für RM-CG, RM-TT, RM-WAP, VXL1-16P, VXC2P und CTL-BN1 importieren, die im selben ADECIA-System registriert sind. Diese Konfigurationsdateien können über [SETTINGS]→[Peripheral]→[REGISTRATION SETTINGS]→[VIEW] neben dem entsprechenden Gerät →[Peripheral Detail]→[IMPORT CONFIGURATION] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ importiert werden.

- Beim Importieren einer Konfigurationsdatei muss deren Name (MAC-Adresse) mit der MAC-Adresse des Geräts übereinstimmen, in das die Datei importiert werden soll. Wenn beispielsweise ein Gerät aufgrund eines Geräteausfalls ersetzt wird, muss der Dateiname der exportierten Konfigurationsdatei auf die MAC-Adresse des neu installierten Geräts geändert werden, bevor die Datei importiert wird.
- Einzelheiten zum Exportieren und Importieren von Konfigurationsdateien finden sich in der Bedienungsanleitung der Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR/RM-CG/RM-TT bzw. in der Bedienungsanleitung für die Web-GUI „Device Manager“ des Drahtlosmikrofonsystems der RM-Serie.

## Über Presets

- Eine Kombination von Konfigurationsdateien für RM-CR, RM-CG, RM-TT, RM-WAP, VXL1-16P, VXC2P und CTL-BN1 kann als Preset gespeichert und abgerufen werden. Die Konfigurationsdateien können auf zwei Weisen importiert werden: eine Datei je Gerät oder mehrere in einer Datei komprimierten Dateien (ZIP-Format). Werden Konfigurationsdateien mit demselben Dateinamen importiert, werden die Dateien mit der letzten Datei überschrieben.
- Presets erleichtern die Konfiguration und Verwaltung mehrerer Geräte in einem ADECIA-System.
- Bis zu 10 Presets können gespeichert werden.
- Presets können über [TOOLS]→[Preset]→[CONFIGURED PRESETS] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ gespeichert und abgerufen werden. In diesem Fenster können auch die Einstellungen aus einer auf dem Bereitstellungsserver gespeicherten Konfigurationsdatei abgerufen werden.
- Beim Einsatz von Presets wird empfohlen, in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ [SETTINGS]→[Peripheral]→[DEVICE SETTINGS]→[Enable automatic Dante audio routing] auszuwählen. Dies ermöglicht das automatische Routing von Dante-Patches. Andernfalls müssen Dante-Audio-Patches manuell mit einem Dante-Controller oder einem ähnlichen Gerät verwaltet werden.
- Einzelheiten zum Speichern und Abrufen von Presets finden sich in der Bedienungsanleitung der Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR/RM-CG/RM-TT.
- Presets können auch mit den nachstehenden Raum-Trennungs-/Verbindungs-Systemen Divide/Combine Room eingesetzt werden. In einem Raum-Trennungs-/Verbindungs-System Divide/Combine Room, bei dem RM Device Finder eingesetzt wird, können Presets für mehrere RM-CR im Netzwerk gespeichert und miteinander verglichen werden. Einzelheiten hierzu finden sich im Benutzerhandbuch für RM Device Finder.

## Presets fernbedient abrufen

### ■ ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS

Mit dem Windows-Programm ProVisionaire Kiosk können Parameter für verschiedene Geräte über ein einziges Bedienfeld ferngesteuert werden. Mit dem Windows-Programm ProVisionaire Control PLUS können ProVisionaire Kiosk Controller entworfen werden. Mit ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS kann auch zwischen Presets gewechselt werden. Vorlagedateien (für ProVisionaire Control PLUS) zum Wechseln zwischen Presets können von der ADECIA-Website heruntergeladen werden.

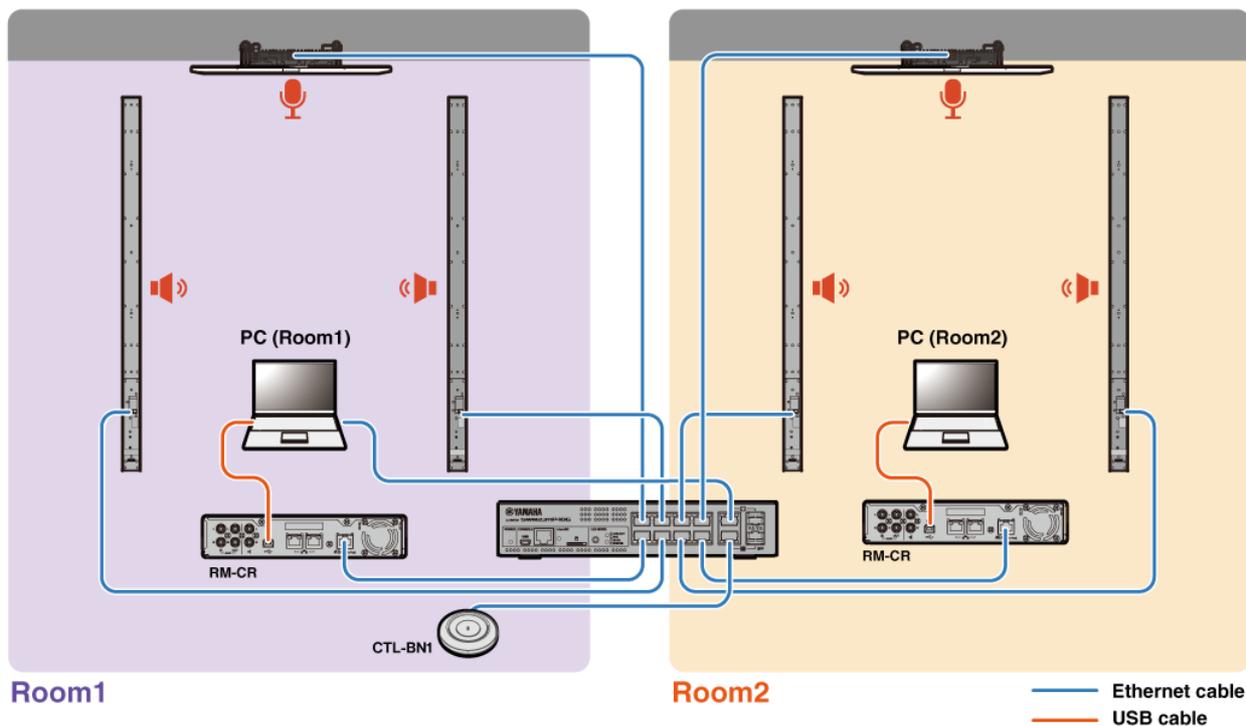
### ■ Fernbedienungsprotokoll

Presets können auch von einem externen Gerät gewechselt werden, auf dem ein Fernbedienungsprotokoll ausgeführt wird. Einzelheiten zum Protokoll finden sich in den technischen Daten für das Fernbedienungsprotokoll der RM-Serie.

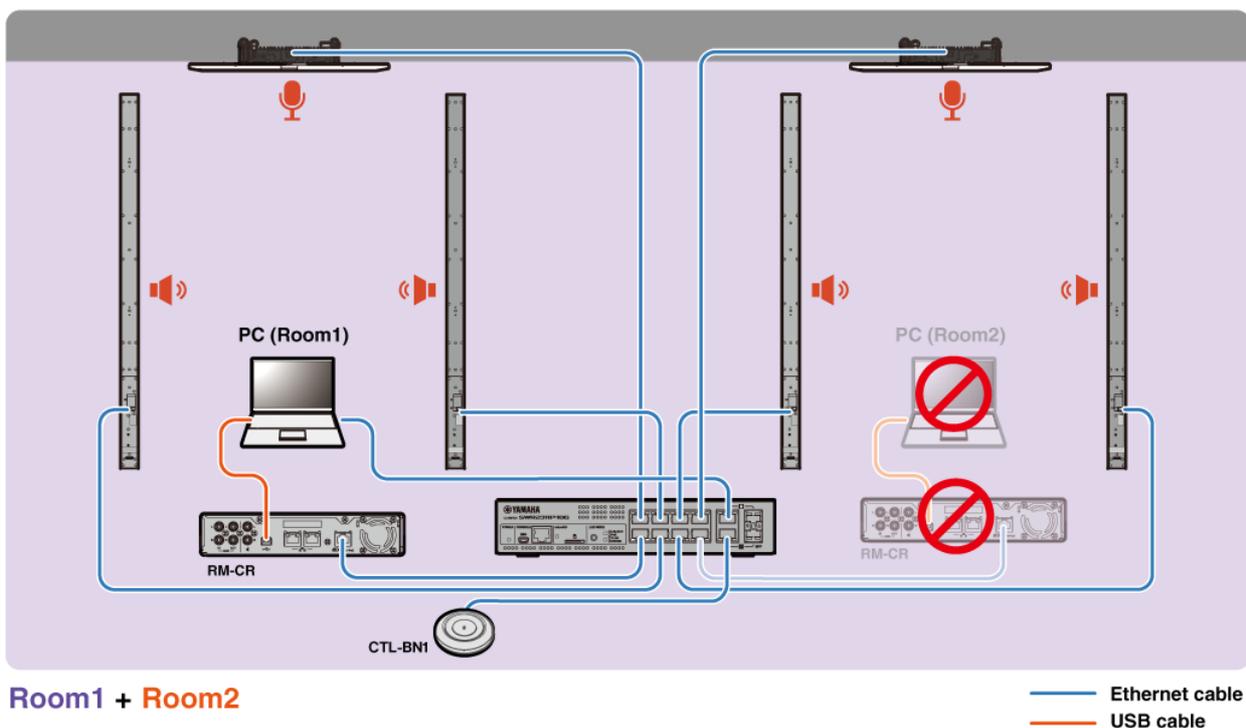
## Über Divide/Combine Room

- Mit Presets können u. a. Einstellungen geändert werden, wenn Audiosignale auf mehrere Räume verteilt werden oder ein Raum in unterschiedliche Bereiche getrennt wird. Die Eingangs-/Ausgangseinstellungen des Audiosignals können entsprechend der Raum-Trennung/Verbindung geändert werden. Obschon die Web-GUI „RM-CR Device Manager“ bei Systemen der Art Divide/Combine Room eingesetzt werden kann, erleichtert RM Device Finder die Konfiguration von Raum- und Geräteeinstellungen. Die Funktion Divide/Combine Room kann ebenfalls dem CTL-BN1 zugewiesen werden. Einzelheiten zum Konfigurieren eines Systems der Art Divide/Combine Room finden sich im RM Device Finder Benutzerhandbuch.

### Systembild bei getrennter Nutzung zweier Konferenzsysteme (Divide Room)

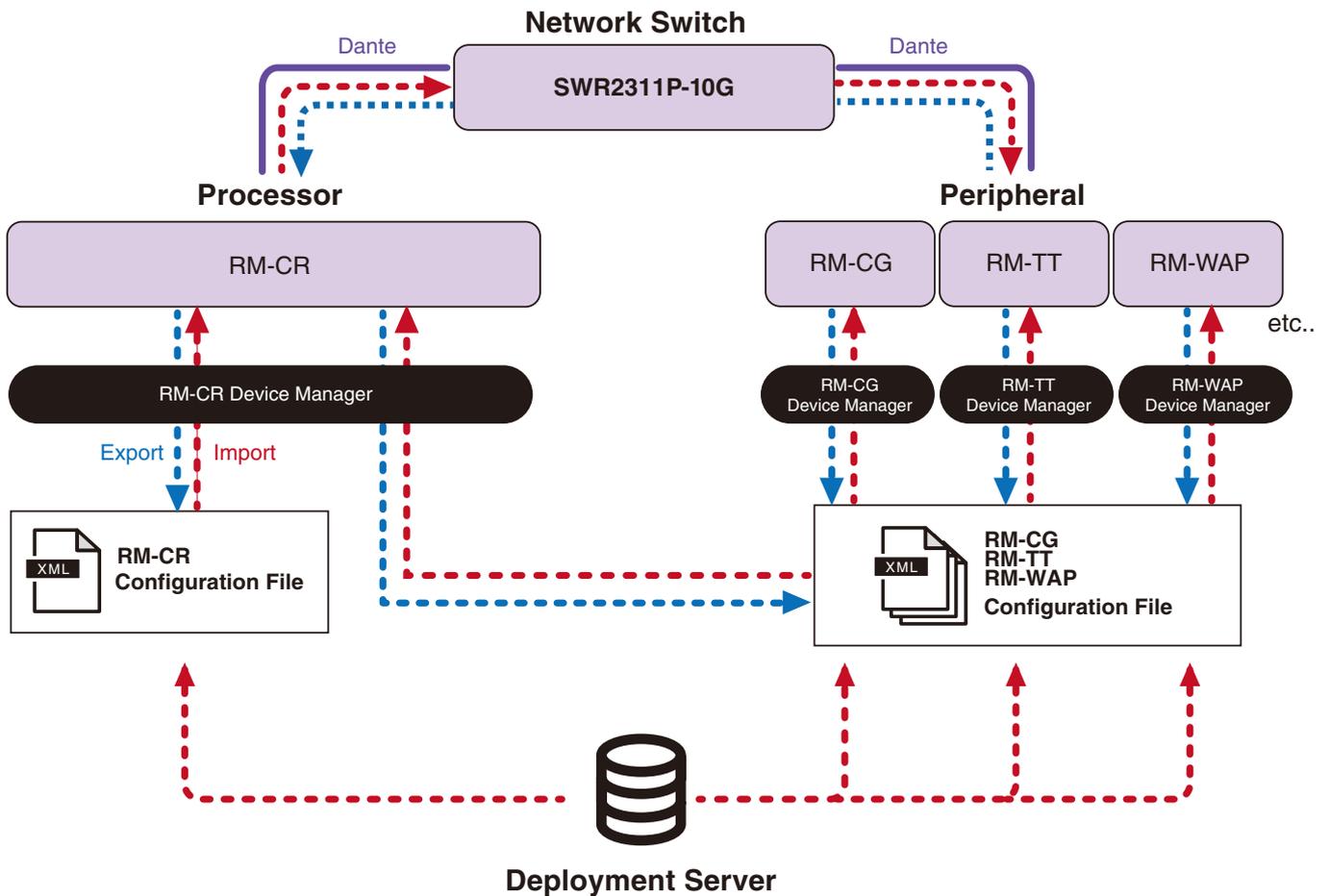


### Systembild bei kombinierter Nutzung zweier Konferenzsysteme (Combine Room)



## Über Bereitstellungsserver

- Ein Bereitstellungsserver ist ein Tool oder Server, der Gerätekonfigurationsdateien gemeinsam konfiguriert und an Geräte im selben Netzwerk verteilt.
- Ein Bereitstellungsserver kann ein dedizierter Server im lokalen Netzwerk eines Unternehmens oder Gebäudes sein, der die Konfiguration komplexer Geräte verwaltet.
- Ein Gerät der RM-Serie kann die Einstellungen aller Geräte zentral über einen Bereitstellungsserver verwalten. Darüber hinaus kann bei Einsatz der DHCP-Server-Option die Konfigurationsdatei des Bereitstellungsservers einfach durch Verbinden des Geräts mit dem Netzwerk auf das Gerät angewendet werden.



- ADECIA-Einstellungen bei der zentralen Verwaltung von ADECIA-Geräten mit einem Bereitstellungsserver
  - Die erforderlichen Informationen in [SETTINGS]→[Admin]→[DEPLOYMENT SERVER SETTINGS] der entsprechenden Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR, RM-CG, RM-TT oder RM-WAP eingeben.

- Um einen Bereitstellungsserver zu verwenden, [Enable deployment server] wählen.
- Wenn in einer Umgebung, in der ein DHCP-Server eingesetzt wird, [Enable automatic server discovery] ausgewählt ist und „TFTP Server Name“ für „DHCP Option 66“ bzw. „DHCP Option 150“ aktiviert ist, wird der Bereitstellungsserver automatisch erkannt und die Konfigurationsdatei des Bereitstellungsservers einfach durch Verbinden des Geräts mit dem Netzwerk auf das Gerät angewendet. In solchem Fall ist es nicht erforderlich, den nachstehenden Primärserver oder Sekundärserver anzugeben.
- Das Zeitintervall zum Abfragen des Bereitstellungsservers durch ADECIA-Geräte festlegen.
- Die IP-Adresse des Bereitstellungsservers und den Pfad zur Konfigurationsdatei angeben. Es können zwei Server angegeben werden: ein Primärserver und ein Sekundärserver.
- Für die Geräteverwaltung mit Bereitstellungsservern oder Konfigurationsdateien stehen folgende beiden Optionen zur Verfügung.
  - 1) Den Pfad zu den einzelnen Bereitstellungsservern für RM-CR, RM-CG, RM-TT und RM-WAP separat angeben.
  - 2) Nur den Pfad zum Bereitstellungsserver für RM-CR angeben, wo alle ADECIA-Gerätekonfigurationsdateien konsolidiert sind.
    - Bei Option 2) die RM-CG-, RM-TT- oder RM-WAP-Bereitstellungsserver nicht konfigurieren. Andernfalls wird der Importvorgang dupliziert.
    - Bei Option 2) können gleichzeitig auch VXL1-16P, VXC2P und CTL-BN1-Konfigurationsdateien verwaltet werden.

## Über Mikrofongruppierung

Werden Mikrofone in Gruppen aufgeteilt, kann die Stummschaltung für jede Gruppe separat gesteuert werden. Standardmäßig ist die Stummschaltung aller Mikrofone verbunden.

Gruppennummern werden wie folgt zugewiesen:

- **RM-CG, RM-TT**

[SETTINGS]→[Peripheral]→[MICROPHONE GROUP MUTE SETTINGS]→[Group] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“

- **RM-W-Serie**

[SETTINGS]→[Peripheral]→[MICROPHONE GROUP MUTE SETTINGS]→[VIEW] unter „Group“→[Peripheral Detail]→[MICROPHONE SETTINGS]→[Mute Group] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“

Alternativ: [SETTINGS]→[MICROPHONE]→[Group] in der Web-GUI „RM-WAP Device Manager“

Zum Steuern der Stummschaltung der einzelnen Gruppen muss in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ die folgende Einstellung ausgewählt werden.

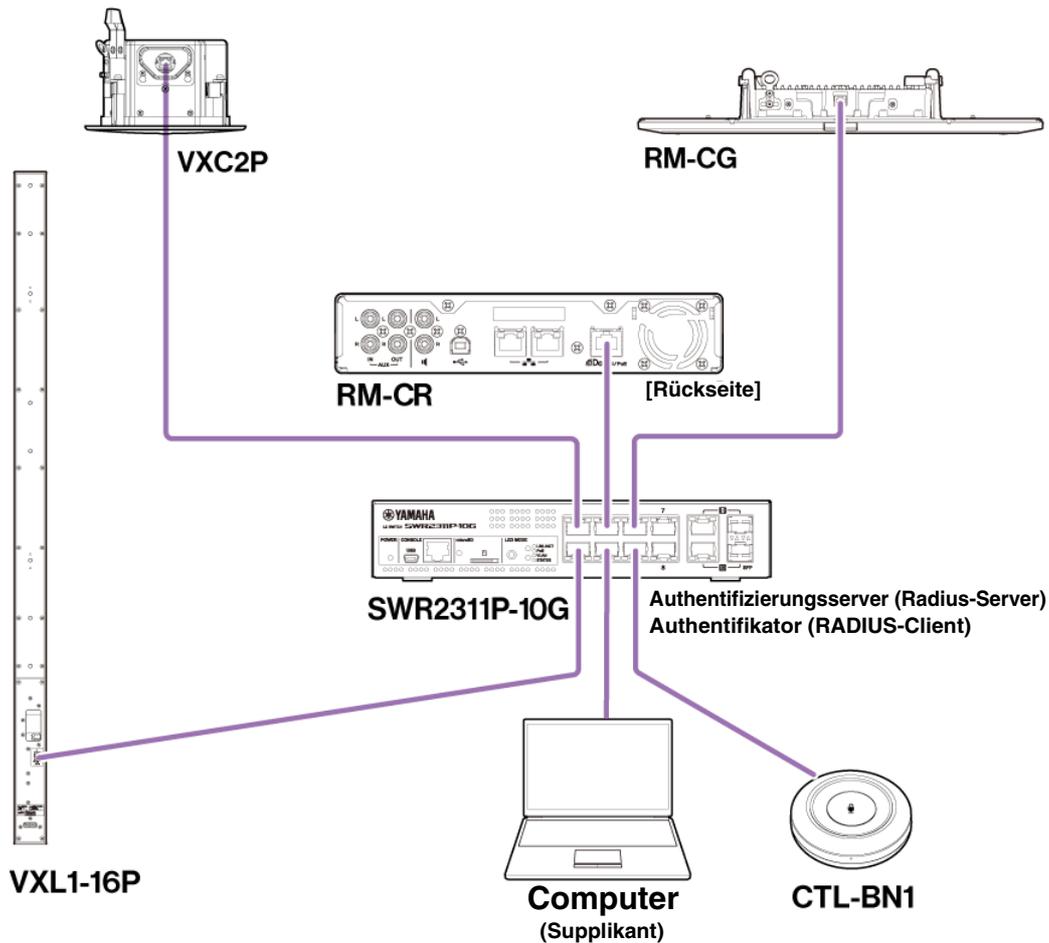
[SETTINGS]→[Peripheral]→[DEVICE SETTINGS]→[Enable microphone group mute control]

## Über Netzwerksicherheit und einfache RADIUS-Sicherheitskonfiguration

Die ADECIA-Lösung unterstützt ein Sicherheits-Authentifizierungssystem basierend auf der IEEE802.1X-Authentifizierung. Hierdurch können die Weitergabe von Versammlungsinformationen und unbefugter Zugriff verhindert werden, falls sich ein böses, nicht registriertes Endgerät mit dem Netzwerk verbindet. Die Information, dass sich ein nicht registriertes Endgerät mit dem Netzwerk verbunden hat, wird in der Protokolldatei ausgegeben.

### Was ist IEEE802.1X?

IEEE802.1X ist ein Standard für die Benutzer- und Port-Authentifizierung in kabelgebundenen und kabellosen LANs, was den Aufbau eines sicheren Netzwerksystems ermöglicht, ohne den Datenverkehr zu beeinträchtigen.



Die IEEE802.1X-Authentifizierung erfordert drei Komponenten: einen Supplikanten, einen Authentifikator und einen Authentifizierungsserver.

#### ■ Supplikant

Dies ist der Client bei der IEEE802.1X-Authentifizierung oder die auf dem Client installierte Software. Es handelt sich hierbei um eine von den meisten Computern unterstützte Standardfunktion.

#### ■ Authentifikator

Dieses Netzwerkgerät spielt die Vermittlerrolle zwischen Supplikant und Authentifizierungsserver. In einer ADECIA-Lösung spielt SWR2311P-10G die Authentifikator-Rolle.

#### ■ Authentifizierungsserver

Dieser Server führt die Authentifizierung durch. Der RADIUS-Server\* ist ein typischer Authentifizierungsserver. SWR2311P-10G in einer ADECIA-Lösung verfügt auch über Authentifizierungsserver-Funktionen.

\* Radius-Server: Ein Server, der Funktionen bereitstellt, die auf einem Kommunikationsprotokoll namens „Remote Authentication Dial-In User Service“ basieren.

## Über einfache RADIUS-Sicherheitskonfiguration

Beim Einsatz eines Netzwerk-Switches, der die einfache RADIUS-Sicherheitskonfigurationsfunktion für ADECIA unterstützt, kann auf der Geräteportseite des Netzwerks die Anzahl der Endgeräte, die eine Verbindung herstellen können, einfach eingeschränkt und verwaltet werden. SWR2311P-10G unterstützt diese Funktion.

Einstellungen über [TOOLS]→[Plugin]→[Yamaha Quick & Easy Radius Security] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ konfigurieren.

Da diese Einstellung von mehreren Netzwerk-Switches im selben Netzwerk gemeinsam genutzt wird, kann die RADIUS-Sicherheit verwaltet werden, ohne dass die Geräte davon Kenntnis haben.

### Hinweis:

- Diese Funktion ist bei der Einführung eines neuen ADECIA-Systems einzusetzen.
- Die Switch-Firmware muss aktualisiert und initialisiert werden. Insbesondere wenn ein Switch von einem anderen System in das ADECIA-System integriert wird, die Firmware aktualisieren und initialisieren. Bevor diese Funktion mit einem Switch eingesetzt wird, bereits eigene Netzwerksicherheit dessen konfiguriert ist, mit dem Netzwerkadministrator klären, ob diese Funktion eingesetzt und initialisiert werden soll.
- Keine Switch-Einstellungen ändern, während Sicherheitsvorgänge mithilfe der einfachen RADIUS-Sicherheitskonfiguration ausgeführt werden.
- Wenn die Funktion Divide/Combine Room eingesetzt wird, diese in den Modus Combine Room versetzen.
- Wenn mehrere (bis zu 4) RM-CR im Netzwerk vorhanden sind, kann diese Funktion von jedem RM-CR aus konfiguriert werden; diese Funktion jedoch nicht auf mehreren RM-CR konfigurieren. Andernfalls könnten die auf anderen RM-CR konfigurierten Einstellungen überschrieben werden.

## Über RADIUS-Server

Einzelheiten zu RADIUS-Servern finden sich auf folgender Yamaha Website. (Aufgrund von Firmware-Aktualisierungen kann die URL für die neuesten Informationen hiervon abweichen.)

Diese Informationen sind erforderlich, wenn die RADIUS-Sicherheit manuell, ohne die einfache RADIUS-Sicherheitskonfiguration, konfiguriert werden soll.

### ▼ Website mit Erläuterungen zum RADIUS-Server SWR2311P-10G RADIUS von Yamaha

[https://manual.yamaha.com/pa/interfaces/swr2311p/Rev\\_2\\_02\\_22/en/basic/index.html#!/ap\\_radius\\_server](https://manual.yamaha.com/pa/interfaces/swr2311p/Rev_2_02_22/en/basic/index.html#!/ap_radius_server)

### ▼ Website mit Erläuterungen zum Einsatz des RADIUS-Servers SWR2311P-10G RADIUS von Yamaha

[https://manual.yamaha.com/pa/interfaces/swr2311p/Rev\\_2\\_02\\_22/en/gui/index.html#!/rds\\_user](https://manual.yamaha.com/pa/interfaces/swr2311p/Rev_2_02_22/en/gui/index.html#!/rds_user)

## Einfache RADIUS-Sicherheitskonfiguration

### ■ Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR, RM-CG, RM-TT oder RM-WAP

- [SETTINGS]→[Network]→[IEEE802.1X SETTINGS]

\* Beim Einsatz der einfachen RADIUS-Sicherheitskonfiguration sind diese Einstellungen nicht erforderlich.

### ■ Web-GUI „RM-CR Device Manager“

- [TOOLS]→[Plugin]→[Yamaha Quick & Easy Radius Security]

## Über VoIP-Anrufe

---

### Was ist VoIP?

VoIP (Voice over Internet Protocol) ist ein allgemeiner Begriff für Technologien, die Telefonanrufe über IP-Netzwerke ermöglichen. SIP (Session Initiation Protocol) ist ein Begriff mit der gleichen Bedeutung wie VoIP. SIP ist ein Kommunikationsprotokoll zum Verbinden und Trennen von Telefonen über IP-Netzwerke. Die Funktion zur Verwaltung eingehender und ausgehender Telefonanrufe wird als Anrufsteuerung oder Signalisierung bezeichnet und nutzt SIP. SIP ist also eines der Protokolle von VoIP.

### VoIP-bezogene Begriffe

#### ■ SIP-Server

Ein SIP-Server ist ein Server, der eine Telefonanlage über SIP verwaltet und steuert.

Die Hauptaufgabe eines SIP-Servers besteht darin, über ein IP-Netzwerk Geräte zu verbinden, die Anrufe tätigen.

### VoIP-Anrufsbezogene Einstellungen (Web-GUI „RM-CR Device Manager“)

#### ■ Erforderliche Einstellungen zum Tätigen von VoIP-Anrufen

SIP aktivieren und Informationen für die Verbindung zum SIP-Server angeben.

- [SETTINGS] → [SIP] → [SIP SETTINGS]
  - Enable SIP
- [SETTINGS] → [SIP] → [REGISTRATION SETTINGS]
  - Registrar
  - Username
  - Password
  - User ID
  - Display name

#### ■ Einstellungen für Konferenzen mit mehreren Gegenstellen

Nicht nur VoIP-Leitungen, sondern auch mehrere USB-, Bluetooth- und AUX-Leitungen können automatisch gemischt werden. (Standardeinstellung: aktiviert)

- [SETTINGS] → [Dialer] → [CONFERENCE SETTINGS]
  - Enable auto-join

#### ■ Einstellungen zum Erkennen von RM-CR in ProVisionaire

ProVisionaire Kiosk und ProVisionaire Control PLUS erkennen RM-CR mittels der Geräte-ID. [Mode] unter „HOSTNAME SETTINGS“ auf [Yamaha Hostname using Unit ID] einstellen und eine Einstellung für [Unit ID] auswählen.

- [SETTINGS] → [Network] → [HOSTNAME SETTINGS]
  - Mode
  - Unit ID

### VoIP-Anrufe fernbedienen

#### ■ ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS

Mit dem Windows-Programm ProVisionaire Kiosk können Parameter für verschiedene Geräte über ein einziges Bedienfeld ferngesteuert werden. Mit dem Windows-Programm ProVisionaire Control PLUS können ProVisionaire Kiosk Controller entworfen werden. Zum Tätigen von VoIP-Anrufen mit ADECIA-Geräten, die ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS-Funktion „Dialer“ einsetzen. Eine Vorlagendatei (für ProVisionaire Control PLUS) für das Routing von Telefonkonferenzen kann von der ADECIA-Website heruntergeladen werden.

#### ■ Fernbedienungsprotokoll

Das Abrufen von Informationen und die Steuerung von ADECIA-Geräten sind auch von einem externen Gerät aus möglich. Einzelheiten zum Protokoll finden sich in den technischen Daten für das Fernbedienungsprotokoll der RM-Serie.

## Über SNMP/MIB

---

### Was ist SNMP?

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist ein Protokoll zur Verwaltung und Überwachung des Verbindungsstatus von Geräten in einem Netzwerk.

Mit einem Management-Tool, das SNMP implementiert, können Informationen wie Netzwerkstatus, Ladestatus und Fehlerereignisse von Netzwerkgeräten gesammelt werden.

Mithilfe der SNMP-Proxy-Funktion von RM-CR kann über RM-CR von einem Unternehmensnetzwerk-Endgerät aus auf RM-CG, RM-TT usw. zugegriffen werden.

### Was ist MIB?

MIB (Management Information Base) ist die Datenbank mit Geräteinformationen, die von Netzwerkgeräten gespeichert werden.

Eine MIB-Datei beschreibt (in einer Baumstruktur) Informationen, die von SNMP verwendet werden können.

Eine MIB-Datei für ADECIA kann von der Yamaha Website heruntergeladen werden.

### Anwendung in einem ADECIA-System

Von einem Computer o. Ä. können mit einem Verwaltungstool, das SNMP implementiert, beispielsweise folgende Arten Informationen abgerufen werden: aus dem Bildschirm [Home] des Web-GUI Device Managers für RM-CR, RM-CG oder RM-TT sowie zu Verbindungen, Stummschaltung und Warnungsmeldungen.

### SNMP-bezogene Begriffe

- SNMP-Manager und SNMP-Agent

Der Server, der Informationen sammelt, ist der SNMP-Manager, und das Gerät, das die Informationen bereitstellt, ist der SNMP-Agent.

Das ADECIA-Gerät ist ein SNMP-Agent.

- Trap

Meldungen von SNMP-Agenten werden als „Traps“ bezeichnet.

SNMP-Manager erhalten Statusinformationen, indem sie Antworten von SNMP-Agenten anfragen. Traps hingegen werden gesendet, wenn sich der Status ändert oder ein Ereignis auf dem SNMP-Agenten auftritt.

### SNMP-Einstellungen (Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR, RM-CG oder RM-TT)

Es handelt sich hierbei um die Einstellungen in ADECIA für den Einsatz eines SNMP-Managers zur Überwachung von ADECIA-Geräten.

- [SETTINGS]→[Admin]→[SNMP SETTINGS]

## Über Dante

---

ADECIA setzt Dante als Protokoll zur Übertragung von Audiosignalen ein. Dante ist ein von Audinate entwickeltes Protokoll, das die Fähigkeit bietet, Gerätesteuersignale sowie mehrere Audiosignale mit unterschiedlichen Abtastfrequenzen oder Bitraten gleichzeitig in einer Gigabit-Ethernet-kompatiblen Netzwerkumgebung zu verarbeiten.

Einzelheiten zu Dante finden sich auf der (englischsprachigen) Website von Audinate.

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

Auf der Website von Yamaha Pro Audio finden sich ebenfalls zahlreiche Informationen zu Dante.

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

**HINWEIS:** Verwenden Sie in einem Dante-Netzwerk nicht die **EEE-Funktion\*** des Netzwerk-Switches. Die EEE-Funktion kann die Clock-Synchronisation beeinträchtigen und Tonunterbrechungen verursachen. Beachten Sie daher bitte die folgenden Punkte.

- Schalten Sie, wenn Sie verwaltete (managed) Switches verwenden, die EEE-Funktion aller Ports, die für Dante verwendet werden, aus. Verwenden Sie keine Switches, bei denen Sie die EEE-Funktion nicht ausschalten können.
- Wenn Sie nicht verwaltete Switches verwenden, verwenden Sie keine Switches mit EEE-Funktionalität. Bei solchen Switches kann die EEE-Funktion nicht ausgeschaltet werden.

\* EEE-Funktion (Energy-Efficient Ethernet): Eine Technologie, die den Stromverbrauch von Ethernet-Geräten in Zeiten mit geringem Netzwerkverkehr reduziert; auch als Green Ethernet oder IEEE802.3az bekannt.

## Dante-bezogene Einstellungen

### ■ Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR, RM-CG, RM-TT oder RM-W

- [SETTINGS]→[Network]

### ■ Web-GUI „RM-CR Device Manager“

- [TOOLS]→[Plugin]→[Yamaha network switch automatic optimization for Dante]

## Firmware aktualisieren

---

Die Firmware kann auf verschiedene Weisen aktualisiert werden.

### RM Device Finder einsetzen

Mit dem Programm RM Device Finder können ADECIA-Geräte im Netzwerk gesteuert werden. Damit kann ebenfalls die Firmware der einzelnen Geräte aktualisiert werden.

Einzelheiten zu den Betriebsabläufen finden sich im zugehörigen Benutzerhandbuch für RM Device Finder.

### Web-GUI „RM-CR Device Manager“ einsetzen

Firmware kann über [TOOLS]→[Update]→[FIRMWARE UPDATE] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ aktualisiert werden.

Einzelheiten zu den Betriebsabläufen finden sich in der Bedienungsanleitung der Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR/RM-CG/RM-TT.

**HINWEIS:** Mit der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ kann ebenfalls die Firmware von Peripheriegeräten wie RM-CG und RM-TT aktualisiert werden.

Die neuesten Dienstprogramme, Firmware-Dateien und Handbücher können von der folgenden Website heruntergeladen werden:

### ▼ Yamaha-Website (Downloads)

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

## Geräte der RM-Serie initialisieren

---

Ein RM-CR kann auf folgende beide Weisen initialisiert werden: über die Taste [RESET] an der Vorderseite des Geräts und über die Web-GUI „RM-CR Device Manager“.

Einzelheiten zum Einsatz der Taste [RESET] an der Vorderseite des Geräts finden sich unter „BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN“ in diesem Handbuch.

Alternativ kann die Initialisierung über [TOOLS]→[Configuration]→[RESET DEFAULTS] in der Web-GUI „RM-CR Device Manager“ ausgeführt werden. Einzelheiten zu den Betriebsabläufen finden sich in der Bedienungsanleitung der Web-GUI „Device Manager“ für RM-CR/RM-CG/RM-TT.

Andere Geräte der RM-Serie können ebenfalls über die Taste [RESET] des entsprechenden Geräts oder über die Web-GUI „Device Manager“ des entsprechenden Geräts initialisiert werden.

## Netzwerk-Switch (SWR2311P-10G) aktualisieren und für ADECIA initialisieren

---

Um die einfache RADIUS-Sicherheitskonfiguration zu nutzen, muss die Firmware des Netzwerk-Switches aktualisiert und die ADECIA-Konfigurationsdatei angewendet werden. Wie folgt verfahren.

**WICHTIG:** Bei aktivierter Stacking-Funktion des Netzwerk-Switches kann die einfache RADIUS-Sicherheitskonfiguration nicht eingesetzt werden. Die Firmware aktualisieren, nachdem Sie die Stacking-Funktion deaktiviert wurde.

### 1. Eine microSD-Karte vorbereiten.

Zum Speichern der neuesten Firmware- und Konfigurationsdateien für den Switch eine mit FAT16 oder FAT32 formatierte microSD- oder microSDHC-Karte vorbereiten.

### 2. Den vollständigen Satz Aktualisierungsdateien für RADIUS-Sicherheit des Netzwerk-Switches (SWR2311P-10G) von der folgenden RM-CR-Website herunterladen.

▼ Yamaha-Website (Downloads)

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

Die heruntergeladene komprimierte Datei entpacken und die Daten dann auf der microSD-Karte speichern.

Die microSD-Karte enthält Folgendes:

```
Ordner mit dem Namen des Switch-Modells (SWR2311P-10G)
|-- Firmware
|   |-- auto-apply.txt: Selbstanwendungsdatei
|   |-- swrXXXX.bin: Firmware-Datei
|-- startup-config
|   |-- auto-apply.txt: Selbstanwendungsdatei
|   |-- config.txt: Konfigurationsdatei
```

### 3. Die Firmware- und Konfigurationsdatei auf den Switch anwenden.

**3.1** Die microSD-Karte in den microSD-Steckplatz am Switch einstecken und dann den Schalter einschalten.

**3.2** Die auf der microSD-Karte gespeicherte Firmware- und Konfigurationsdatei wird angewendet und das Gerät gestartet. (Der Start dauert länger als gewöhnlich.)  
Wenn die microSD-LED erlischt, ist die Selbstanwendung abgeschlossen.

**3.3** Nach Erlöschen der microSD-LED die microSD-Karte entfernen.

**3.4** Den Switch neu starten.

#### Hinweis:

- Keine Switch-Einstellungen mit Befehlen, der GUI o.Ä. ändern, während Sicherheitsvorgänge mithilfe der einfachen RADIUS-Sicherheitskonfiguration ausgeführt werden. Werden Einstellungen geändert, wird dieser Vorgang möglicherweise nicht korrekt ausgeführt.
- Die microSD-Karte muss nach der Aktualisierung der Switch-Firmware entfernt werden. Bleibt die microSD-Karte eingesteckt, wird die Firmware-Aktualisierungs- und Konfigurationsdatei beim nächsten Start des Geräts erneut angewendet.

# TECHNISCHE DATEN

## Technische Daten – Allgemein

<b>Abmessungen</b>		B 215 mm × T 264 mm × H 44 mm
<b>Gewicht</b>		1,6 kg
<b>Stromversorgung</b>		PoE+ (IEEE802.3at, LLDP), 48 VDC
<b>Maximale Leistungsaufnahme</b>		15,0 W
<b>Temperatur</b>	<b>Betrieb</b>	0 °C – 40 °C
	<b>Lagerung</b>	-20 °C – 60 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	<b>Betrieb</b>	30% – 90% (nichtkondensierend)
	<b>Lagerung</b>	20% – 90% (nichtkondensierend)
<b>Anzeigen</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrieb</li> <li>• Status</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• Netzwerkanzeige (× 3)</li> </ul>
<b>Lieferumfang</b>		Installationshandbuch, Zugangsabdeckung (mit Schraube), USB-Kabel (Typ A-B), USB-Kabel (Typ A-Micro B), GummifüÙe (4 Stk.)
<b>Getrennt erhältliches Zubehör</b>		Montagezubehör: RM-MTL Montagezubehör: RM-MRK

## Technische Daten – Audio

<b>Frequenzgang</b>		20 Hz – 20 kHz	
<b>Abtastrate</b>		48 kHz	
<b>Bittiefe</b>		24 Bits	
<b>Latenz</b>		8 [ms] (Dante-Eingang zu USB-Ausgang, inklusive Signalverarbeitung)	
<b>Audioschnittstelle</b>	<b>Dante</b>	16 E × 16 A	
	<b>USB</b>	USB 2.0 Typ B, Audioklasse 1.0 Eingang: 2-Kanal-Ausgang: 2 Kanäle an 48 kHz	
	<b>Mikrofoneingang</b>	XLR, symmetrisch, 2-Kanal-Eingang	
	<b>AUX</b>	RCA, unsymmetrisch (Line-Pegel), Eingang: 2-Kanal-Ausgang: 2ch	
	<b>Lautsprecherausgang</b>	RCA, unsymmetrisch (Line-Pegel), Ausgang: 2ch	
	<b>Bluetooth</b>	Version 4.2 Unterstützte Protokolle: HFP (1.6), A2DP, AVRCP (1.6) Unterstützte Codecs: CVSD, SBC, mSBC Drahtlosausgang: Klasse 2 Maximale Reichweite: 10 m (ohne Hindernisse) Empfangsfrequenz (Arbeitsfrequenz): 2.402–2.480 MHz Maximale Ausgangsleistung (EIRP): 4,0 dBm (2,5 mW) Modulationsverfahren: GFSK, $\pi/4$ DQPSK, 8DPSK	
	<b>SIP</b>	<b>Anrufbearbeitung</b>	Wählen, Beantworten, Halten, Fortsetzen, Weiterleiten, Nicht stören, Anruf-ID, Voicemail-Benachrichtigungen (Switch konfiguriert)
		<b>Anruf-Bridging</b>	Unterstützt die Überbrückung von SIP-, USB-, BT- und AUX-Anrufen. Verbinden, Aufteilen, Halten, Fortsetzen, 5+1 Leitungen: Max. 2 SIP-Anrufe, 1 USB-, 1 Bluetooth-, 1 AUX-Anruf sowie der Benutzer
		<b>Codecs</b>	G.711, G.722HD, G.729ab, G.726
		<b>DTMF-Unterstützung</b>	RTP-Ereignis, SIP-In-Band, SIP-Infopaket
<b>Sicherheit</b>		Unterstützt SRTP (RFC 1889), IETF SIP (RFC 3261 und begleitende RFCs)	

## Technische Daten – Netzwerk

<b>Buchse [Dante/PoE]</b>	Dante Audio/Dante Control, Fernbedienung, WebUI, PoE+ unterstützt Kabelanforderungen: CAT5e oder höher, STP
<b>Netzwerkbuchsen</b>	Unternehmensnetzwerk, Fernbedienung, SIP, WebUI Kabelanforderungen: CAT5e oder höher, STP
<b>Einrichtungsbuchse [SETUP]</b>	USB 2.0 Micro, Netzwerkkategorie, WebUI, feste IP Kabelanforderungen: USB-Kabel (Typ A-Micro B)

## Eingangs-/Ausgangscharakteristik

Eingangsbuchse	Tatsächliche Lastimpedanz	Einsatz mit Nennwert	Eingangspegel		Buchsentyp
			Nennwert	Max. vor Übersteuerung	
MIC IN 1, 2	2,2 k $\Omega$	50 – 600 $\Omega$	–46 dBu	–26 dBu	XLR-3-31 (symmetrisch)
AUX IN L, R	20 k $\Omega$	1 k $\Omega$	–14 dBV	+6 dBV	RCA PIN

Ausgangsbuchse	Tatsächliche Quellenimpedanz	Einsatz mit Nennwert	Ausgangspegel		Buchsentyp
			Nennwert	Max. vor Übersteuerung	
AUX OUT L, R	1 k $\Omega$	10 k $\Omega$	–14 dBV	+6 dBV	RCA PIN
SP OUT L, R	1 k $\Omega$	10 k $\Omega$	–14 dBV	+6 dBV	RCA PIN