

コントローラー

CTL-BN1 リファレンスマニュアル

目次

はじめに	3
本製品について.....	3
ユーティリティソフトウェア.....	3
マニュアルの構成.....	4
本製品のマニュアル.....	4
関連するマニュアル.....	4
本書の記載内容に関するお知らせ.....	4
同梱品.....	5
用意するもの.....	5
各部の名称と機能	6
各部の名称.....	6
ボタンにアサインできる機能の概要.....	7
Preset Recall と Control Sets の操作 / 状態遷移について.....	8
接続図	9
壁への取り付け方法	10
用意するもの.....	10
取り付け手順.....	10
ソフトウェアで制御する	12
資料	13
ファームウェアのアップデート.....	13
本体の初期化.....	14
主な仕様.....	15
アサイン機能と詳細について.....	16

はじめに

本製品について

本製品は、ADECIA 関連機器を主な対象とする、プログラマブルなボタン型コントローラーです。

机の上に置いて会議のミュートボタンとして使用したり、部屋の用途に合わせたプリセットの切り替えに使用したりできます。

✓ Ethernet 接続と PoE (Power over Ethernet) に対応

ADECIA をはじめとするデジタルオーディオネットワークシステムに組み込むことができます。

✓ ADECIA 以外の製品への拡張性

ADECIA 製品 (RM-CR/RM-CG/RM-TT/RM-WAP/VXL1-16P/VXC2P) の制御に加え、他製品へ制御コマンドを直接送信することもできます。

✓ フレキシブルな設置に対応

机上設置の他に、部屋の壁に取り付けることもできます。

ユーティリティソフトウェア

本製品は、用途や環境に合わせて本体を設定したり使用したりするため、以下のユーティリティソフトウェアを利用できます。各ソフトウェアでできることは、「ソフトウェアで制御する」(12 ページ) を参照してください。

RM-CR デバイスマネージャー

RM-CR や RM-CR に接続した機器を制御します。CTL-BN1 を RM-CR に登録したり、CTL-BN1 から RM-CR に送信するコマンドを選択したりする際に使用します。コンピューターのブラウザ上で動作します。

RM Device Finder

同一ネットワーク上の ADECIA 機器を制御するためのアプリケーションソフトウェアです。ネットワーク上の ADECIA 機器を検知し、各機器のデバイスマネージャーを表示したり、ファームウェアのアップデートを行ったりします。また、CTL-BN1 から RM-CG/RM-TT/RM-WAP/VXL1-16P/VXC2P に送信するコマンドを選択したり、その他の製品への制御コマンドを CTL-BN1 に登録したりする際に使用します。

マニュアルの構成

本製品のマニュアルは、ヤマハウェブサイトから PDF ファイルでダウンロードできます。

▼ ヤマハダウンロードサイト

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

本製品のマニュアル





- | | |
|---|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 取扱説明書（同梱） | 本製品の取り扱いについて説明しています。 |
| <input type="checkbox"/> セーフティガイド（同梱） | 本製品を安全にご使用いただくための注意点を説明しています。 |
| <input checked="" type="checkbox"/> リファレンスマニュアル（本書） | 本製品の接続方法や取り扱いについて説明しています。 |

関連するマニュアル

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Web GUI デバイスマネージャー操作ガイド | RM シリーズ各機器の「Web GUI デバイスマネージャー」について説明しています。 |
| <input type="checkbox"/> RM Device Finder ユーザーガイド | 「RM Device Finder」の操作方法について説明しています。RM Device Finder のアプリケーションソフトダウンロードファイルに同梱されています。 |
| <input type="checkbox"/> RM シリーズ リモートコントロールプロトコル仕様書 | 外部機器から ADECIA 製品の情報を取得および制御するためのコマンド情報を記載しています。 |

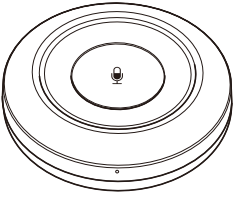
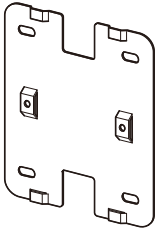
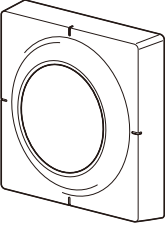

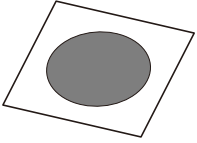
本書の記載内容に関するお知らせ

本書に記載されている記号とその内容は以下のとおりです。

 警告	「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
 注意	「傷害を負う可能性が想定される」内容です。
 ご注意	製品の故障、損傷や誤動作、データの損失を防ぐため、お守りいただく内容です。
 お知らせ	操作や運用に関連した情報です。参考にお読みください。

- 本書に掲載されているイラストは、すべて説明のためのものです。
- 本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。
- 弊社では製品のソフトウェアを継続的に改善しています。最新のソフトウェアは、ヤマハウェブサイトからダウンロードできます。
- 本書は、発行時点での最新仕様で説明しています。最新版は、ヤマハウェブサイトからダウンロードできます。

同梱品

A コントローラー  ×1	B 壁取付金具  ×1	C 壁取付カバー  ×1	D 固定用ネジ M3×8 mm  ×2	E ボタンラベル  ×1
---	---	--	--	--

- 取扱説明書
- セーフティガイド（保証書を含む）
- ※ Ethernet ケーブル、壁取付用ネジは含まれていません。

用意するもの

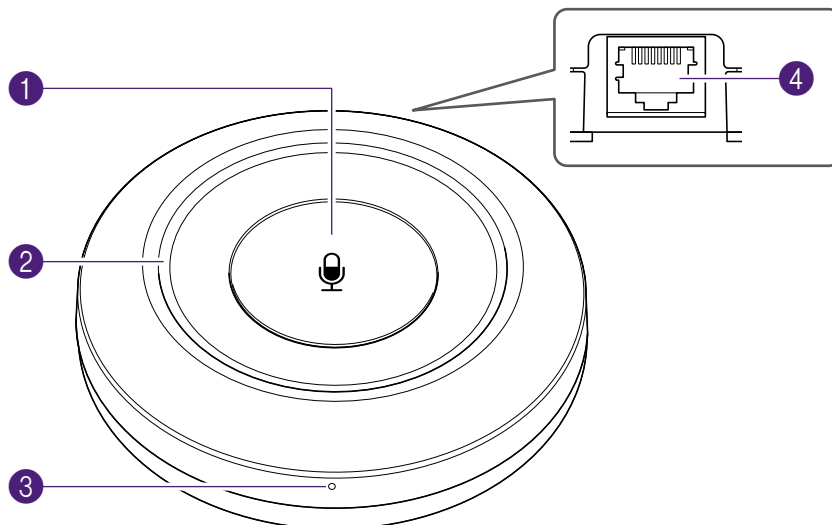
- IEEE802.3at (PoE+) または IEEE802.3af (PoE) に準拠した PSE (Power Sourcing Equipment)
 本体に電源を供給するため、RM-CR などの Dante 機器と本製品との間で使用します。ADECIA ではネットワークスイッチの SWR2311P-10G が PSE に相当します。
 ※ PSE (Power Sourcing Equipment) : PoE インジェクターや PoE ネットワークスイッチの総称
- Ethernet ケーブル
 以下の機器間で使用します。
 - Dante 機器と PSE
 - PSE と本製品



- IEEE802.3at 規格に対応した CAT5e 以上の Ethernet ケーブルをご用意ください。
- 使用できるケーブルは最長 100 m です。
- 電磁干渉防止のために、STP (Shielded Twisted Pair) ケーブル（シールド付きツイストペアケーブル）をお使いください。

各部の名称と機能

各部の名称



① Function ボタン

ボタンにアサインされた機能を実行します。

☞ [ボタンにアサインできる機能の概要 \(7ページ\)](#)

☞ [アサイン機能と詳細について \(16ページ\)](#)

② Status インジケータ

本製品の状態や、Function ボタンにアサインされた機能のモードやステータスを確認できます。

表の上から順に優先して表示されます。

カテゴリー	インジケータ	色 / 動作		状態
Reset/ FW Update		青	高速で点滅	リセット中 ・ ネットワークリセット ・ すべての設定をリセット
		白	高速で点滅	ファームウェアアップデート中 デバイスの設定中
通知 / アラート		白	点滅	Identify 機能を使用中
		緑	高速で点滅	ファームウェアアップデートに成功した
		赤	高速で点滅	重度のエラーが発生している
		赤	点滅	エラーが発生している
Function	選択機能依存			☞ ボタンにアサインできる機能の概要 (7ページ) ☞ アサイン機能と詳細について (16ページ)
その他		白	点滅	機能未アサイン状態 RM-CR 連携をアサインしているが、RM-CR と未接続である状態
		緑	点滅	起動処理中
			消灯	電源が入っていない アサインした機能の動作に消灯を選択している

③ Reset ボタン

本製品の設定を初期化するときに使用します。

[☞ 本体の初期化 \(14 ページ\)](#)

④ NETWORK 端子

ネットワークに接続するためのRJ-45 端子です。

ボタンにアサインできる機能の概要

本製品の Function ボタンにアサインできる機能は、3つの連携 / 動作スタイルに分類されます。

(1) RM-CR 連携

- CTL-BN1 が RM-CR に対してコマンドを送信する使い方で、RM-CR の機能 (ADECIA システムの機能) を使用できます。
- 遠隔会議の着信への応答やミュート、RM-CR の Preset Recall や Control Sets を呼び出せます。
- RM-CR デバイスマネージャーを使用して、CTL-BN1 を RM-CR の子機に登録したり、機能をアサインしたりします。

(2) ADECIA ペリフェラル (RM-CG / RM-TT / RM-WAP / VXL1-16P / VXC2P といった周辺機器) 連携

- CTL-BN1 は RM-CG/RM-TT/RM-WAP/VXL1-16P/VXC2P といった ADECIA の周辺機器をコントロールします。
- RM Device Finder を使用して、CTL-BN1 に機能をアサインします。

(3) CTL-BN1 単独動作

- 主に ADECIA 以外の機器にコマンド (Control Sets) を送る用途に使用します。ただし、ADECIA 機器にコマンド (Remote Control Protocol 仕様書の内容に準ずる) を送ることもできます。
- RM Device Finder を使用して、CTL-BN1 に機能 (イベント) のコマンドを登録します。
 - イベントは最大4個までアサイン可能
 - 1 イベント当たり、最大5コマンドを登録可能
 - 1 コマンド当たり、最大 256 Byte (HEX 入力) を登録可能



お知らせ

機能の詳細については、巻末の資料を参照してください。

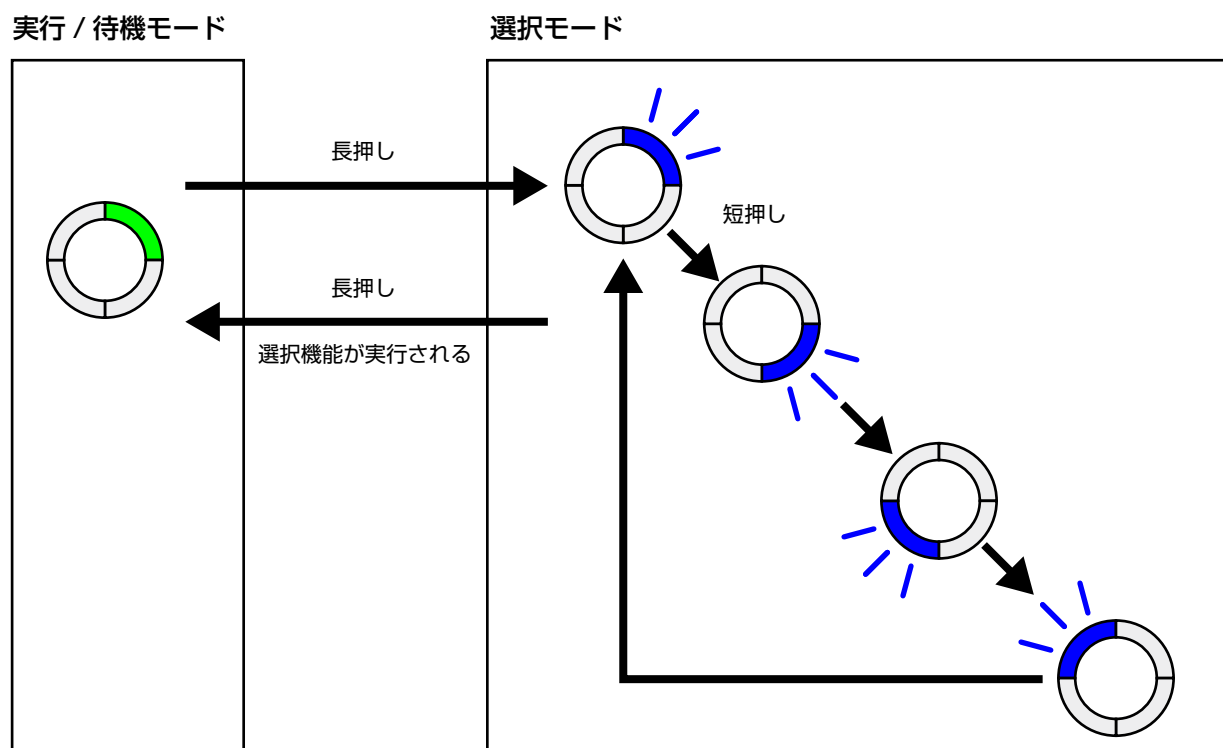
[☞ アサイン機能と詳細について \(16 ページ\)](#)

Preset Recall と Control Sets の操作 / 状態遷移について

Preset Recall と Control Sets のいずれかは、最大4イベントを登録して実行できます。
CTL-BN1 にアサインした複数の機能の選択方法と実行方法について説明します。

設定	LED	長押し (2秒以上)	短押し (2秒未満)
実行 / 待機モード	点灯 (色は機能依存)	選択モードへ遷移	動作なし
選択モード	点滅 (青)	実行 / 待機モードへ遷移 選択機能が実行される	選択 (ボタンを押す度に時計周りに遷移する)

選択モードから実行 / 待機モードに遷移するときを選択した機能が実行されます。



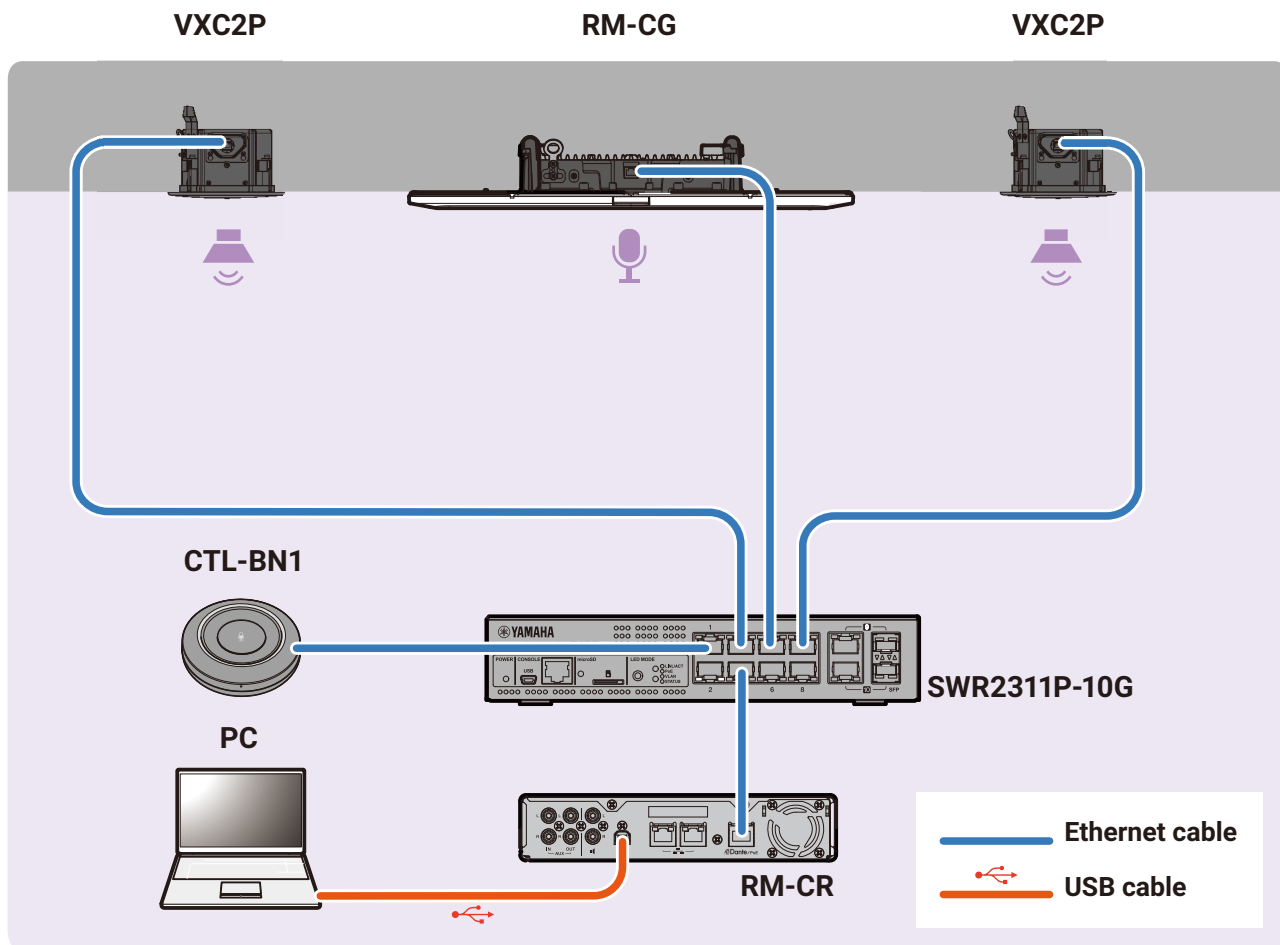
お知らせ

選択モード中に、5秒以上操作されなかった場合、選択モードに入る前の状態で実行 / 待機モードに戻ります。その際は、選択機能は実行されません。

接続図

以下は、ADECIA シーリングソリューションの製品を組み合わせた場合の接続図です。以下の図を参考に、Ethernet ケーブルで本製品と周辺機器を接続してください。

ADECIA シーリングソリューションの接続例



周辺機器との接続

- NETWORK 端子から Ethernet ケーブルを抜いて再度 Ethernet ケーブルを差す場合は 5 秒以上間隔を空けて実施してください。故障や誤動作の原因になります。
 - Dante ネットワーク内では、ネットワークスイッチの EEE 機能 (*) を使用しないでください。EEE 機能によってクロック同期性能が悪化して音声が途切れる場合があります。そのため、以下の点にご注意ください。
 - マネージドスイッチを使用する場合、Dante を使用するすべてのポートの EEE 機能をオフにしてください。EEE 機能がオフにできないスイッチは使用しないでください。
 - アンマネージドスイッチを使用する場合、EEE 機能に対応したスイッチを使用しないでください。これらのスイッチは EEE 機能をオフにできません。
- * EEE (Energy Efficient Ethernet) 機能：
ネットワークのトラフィックが少ないときにイーサネット機器の消費電力を減らす技術。グリーンイーサネットや IEEE802.3az とも呼ばれる。



注意

壁への取り付け方法

取り付け金具を使用して、本製品を壁に取り付けることができます。

用意するもの

- **A** コントローラー
- **B** 壁取付金具（同梱）
- **C** 壁取付カバー（同梱）
- **D** 固定用ネジ M3×8 mm 2個（同梱）
- **E** ボタンラベル（同梱）
- 壁取付用ネジ4個（ご用意ください）



注意

- 壁取付用ネジは同梱品に含まれません。十分な強度を確保できるネジをご用意ください。
- 壁取付用ネジや取り付けについては、必ずお買い上げの販売店または専門の施工会社にお問い合わせください。
- 取り付ける場所に、十分な強度があることを確認してから、取り付けを行ってください。
- 本製品を壁に取り付ける場合は、床面から2メートル以下の高さに設置してください。本製品が落下した場合、破損したり、けがをしたりする原因になります。

- C** 壁取付カバーは、塗装してご使用いただくことができます。塗装にはアクリル系ラッカー塗料を推奨します。



注意

- 塗装の際は、換気に十分ご注意ください。
- 揮発性溶剤を使用する場合は、火気に十分ご注意ください。火災や事故の原因になることがあります。
- 塗装方法については、塗料の使用方法に従ってください。

取り付け手順

① **B** 壁取付金具を本体に取り付ける

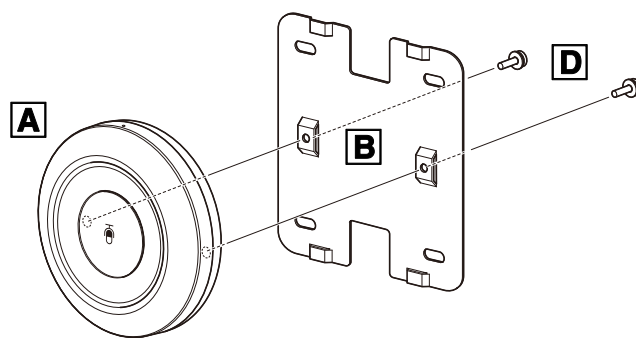
同梱の **D** 固定用ネジを使用して、**A** コントローラーと **B** 壁取付金具を取り付けます。

右図は、NETWORK 端子を下側に設置した場合の例です。



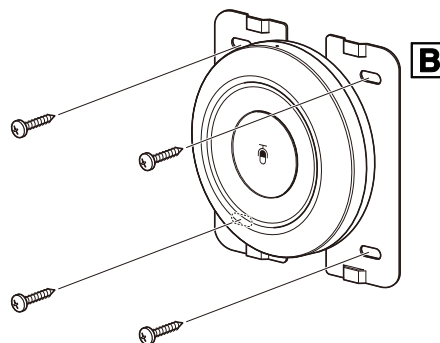
お知らせ

- 壁取付金具は、上下同じ形状です。
- ネジ締め推奨トルク：0.5N・m

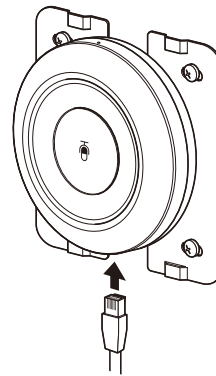


② 壁に取り付ける

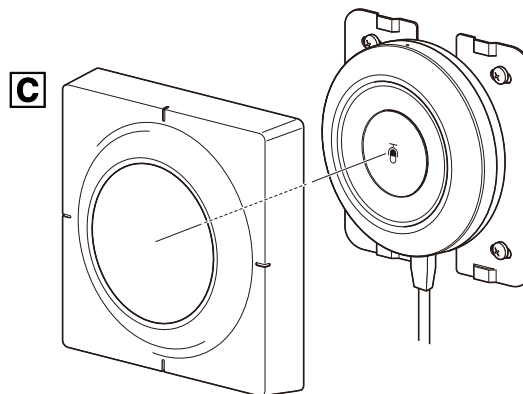
市販の壁取付用ネジを使用して、**B** 壁取付金具の4つの穴を壁に固定します。



③ EthernetケーブルをNETWORK端子に取り付ける

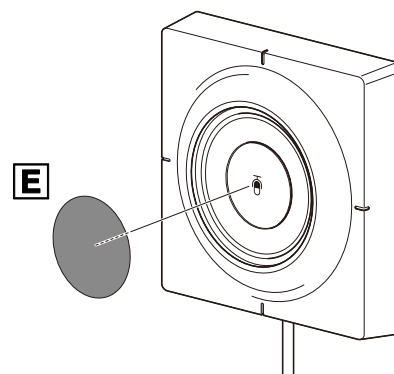


④ **C** 壁取付カバーを取り付ける



⑤ **E** ボタンラベルを貼り付ける

Function ボタンのアイコンを隠す場合など、必要に応じて同梱の **E** ボタンラベルを Function ボタンに貼り付けてください。



注意

- 設置後、本製品がしっかりと固定されていることを確認してください。また、落下の可能性がないか定期的に点検してください。誤った設置により起きた事故について、責任を負いかねますのでご了承ください。
- 設置後、本製品にもたれかかったり、上から強い力をかけたりしないでください。落下によるけがや破損の原因になります。

ソフトウェアで制御する

本製品は、以下のソフトウェアを使用して設定・操作できます。
ソフトウェアは、ヤマハウェブサイトよりダウンロードしてください。

▼ ヤマハダウンロードサイト

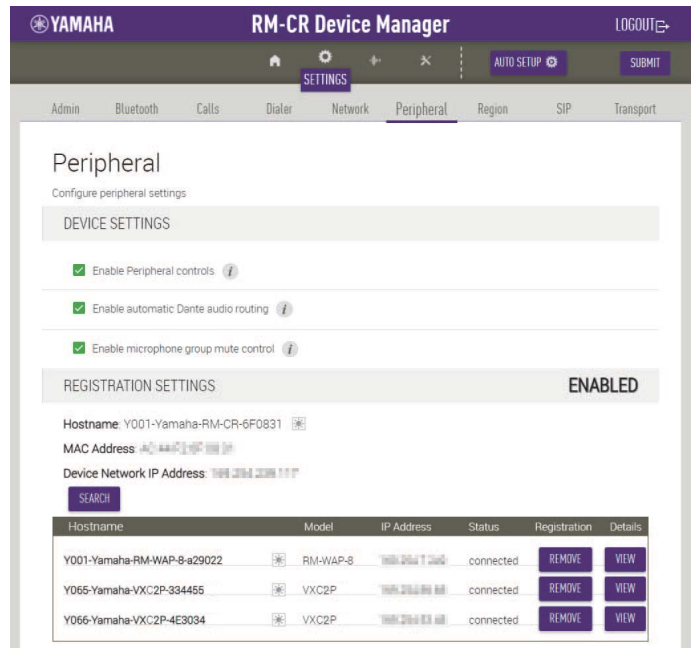
<https://download.yamaha.com/>

① RM-CR デバイスマネージャー

RM-CR や RM-CR に接続した機器の制御をします。コンピューターのブラウザ上で動作します。CTL-BN1 に関する用途は以下の通りです。

- ✓ CTL-BN1 を RM-CR に登録する (ADECIA 機器の自動セットアップ (AUTO SETUP) と手動登録)
- ✓ デバイス情報を確認する
- ✓ ファームウェアをアップデートする
- ✓ CTL-BN1 から RM-CR に送信するコマンドを選択する

→ 詳しくは「RM-CR RM-CG RM-TT Web GUI デバイスマネージャー操作ガイド」を参照してください。

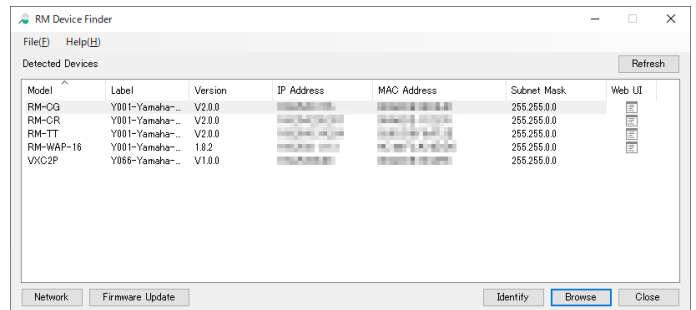


② RM Device Finder

ネットワーク上の ADECIA シリーズの機器を検知し、管理します。CTL-BN1 に関する用途は以下の通りです。

- ✓ デバイス情報を確認する
- ✓ ファームウェアをアップデートする
- ✓ CTL-BN1 から RM-CG/RM-TT/RM-WAP/VXL1-16P/VXC2P に送信するコマンドを選択する
- ✓ 上記を除く、その他の製品への制御コマンドを CTL-BN1 に登録する

→ 詳しくは「RM Device Finder ユーザーガイド」を参照してください。



ファームウェアのアップデート

ファームウェアは、以下のいずれかの方法でアップデートできます。

- ① RM-CR デバイスマネージャーを使用する
- ② RM Device Finderを使用する

ファームウェアファイルは、ヤマハウェブサイトよりダウンロードしてください。

▼ ヤマハダウンロードサイト

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

ファームウェアファイル

ADECIA Firmware : ADECIA 対応機器のすべてのファームウェアファイルを含みます。

CTL-BN1 Firmware : CTL-BN1 単体のファームウェアファイルです。

① RM-CR デバイスマネージャーを使用する場合

1. ファームウェアファイルをダウンロードする

2. RM-CR デバイスマネージャーでアップデートする

[TOOLS] メニュー > Update 画面の [FIRMWARE UPDATE] でアップデートします。

→ 操作方法は「RM-CR RM-CG RM-TT Web GUI デバイスマネージャー 操作ガイド」を参照してください。

② RM Device Finder を使用する場合

1. ファームウェアファイルをダウンロードする

2. RM Device Finder でアップデートする

[RM Device Finder] メイン画面 > Firmware Update 画面でアップデートします。

→ 操作方法は「RM Device Finder 操作ガイド」を参照してください。

本体の初期化

本体の設定を工場出荷時に戻す（初期化する）ときは、以下のいずれかの操作をしてください。

- ① 本体の Reset ボタンを使用する
- ② RM-CR デバイスマネージャーを使用する

① 本体の Reset ボタンを使用する場合

イジェクトピンなどの先が細いもので長押ししてから離すと設定を初期化できます。Ethernet ケーブル経由で電源が供給できる状態で Reset ボタンを長押ししてください。

長押し	Status インジケータ	リセットの対象
4 秒以上～ 8 秒未満	(長押し中 / リセット中に) 青色で 1 秒間に 2 回点滅	ネットワーク関連の設定をリセットする
8 秒以上～ 12 秒未満	(長押し中 / リセット中に) 青色で 1 秒間に 3 回点滅	すべての設定をリセットする (リセット後、自動的に再起動)

② RM-CR デバイスマネージャーを使用する場合

[SETTINGS] メニュー → [Peripheral] → [REGISTRATION SETTINGS] → 対象 CTL-BN1 の [VIEW] → [RESET DEFAULTS] で初期化できます。

→ 操作方法は「RM-CR RM-CG RM-TT Web GUI デバイスマネージャー 操作ガイド」を参照してください

主な仕様

製品仕様		
寸法	φ 100 × D29 mm	
質量	200 g	
電源	PoE (IEEE 802.3af)、DC 48 V	
最大消費電力	2.6 W	
動作環境	温度	0 °C ~ 40 °C
	湿度	30% ~ 90% (結露のないこと)
保管環境	温度	-20 °C ~ 60 °C
	湿度	30% ~ 90% (結露のないこと)
インジケータ	ステータスインジケータ	
取付方法	卓上設置、壁設置	
RM-CR との最大接続数	8 台	
他社制御最大接続数	5 台 (同時にコマンド出力が可能な台数)	
付属品	取扱説明書、セーフティガイド (保証書を含む)、壁取付カバー × 1、壁取付金具 × 1、固定用ネジ × 2、ボタンラベル × 1	

ネットワーク仕様		
イーサネット	リモートコントロール、PoE	
ケーブル要求	CAT5e 以上 (STP)	

アサイン機能と詳細について

Function ボタンにアサイン可能な機能と詳細を以下に示します。

機能名	機能と説明	連携対象機器							機能アサインツール		LED の挙動	
		RM-CR 連携	ADECIA ペリフェラル連携					単独動作	RM-CR Device Manager	RM Device Finder	Function 非動作中	Function 動作中
		RM-CR	RM-CR	RM-CG	RM-TT	RM-WAP	VXL1-16P/VXC2P	その他				
USB 回線通話制御	RM-CR の USB 経路のミュート解除と、Teams/Zoom への着信応答 / 切断	✓							✓		(白点灯) / 任意色点灯	着信中： (橙点滅) / 任意色点灯 通話中、保留中： (橙点灯) / 任意色点灯
ADECIA-Mute	RM-CR の Dante 入力 / USB 出力経路のミュートと、各マイク出力をミュートする。Teams/Zoom へのミュート状態通知	✓							✓		消灯 / (白点灯) / 緑点灯 / 任意色点灯	通話中、保留中： (橙点灯) / 任意色点滅 ADECIA-Mute 中： 消灯 / (赤点滅) / 任意色点滅
Mic Mute	RM-CR/RM-CG/RM-TT/RM-WAP のマイクミュート (Mic Mute All)		✓	✓	✓	✓				✓	(緑点灯) / 任意色点灯 / 任意色点滅	(赤点滅) / 任意色点滅
	RM-CR/RM-WAP へのマイクグループミュート (Mic Mute Group)		✓			✓			✓	✓	(緑点灯) / 任意色点灯 / 任意色点滅	(赤点滅) / 任意色点滅
	RM-CR/RM-WAP への個別マイクミュート (Mic Mute Individual)		✓	✓	✓	✓				✓	(緑点灯) / 任意色点灯 / 任意色点滅	(赤点滅) / 任意色点滅
	RM-CR/RM-WAP のグループに入っていないマイクのミュート (Mic Mute Force All Individual)		✓				✓		✓	✓	青点灯	青点灯
Speaker Mute	RM-CR へのスピーカーミュート	✓							✓		(緑点灯) / 任意色点灯 / 任意色点滅	(赤点滅) / 任意色点滅
	VXL1-16P/VXC2P へのスピーカーミュート						✓			✓	(緑点灯) / 任意色点灯 / 任意色点滅	(赤点滅) / 任意色点滅
Preset Recall	RM-CR の Preset Recall を呼び出す	✓							✓	✓	(青点灯) / 任意色点灯	機能実行時： 非動作中の LED の状態に戻る 機能選択時：青点滅
Control Sets	RM-CR の Controls Sets を呼び出す	✓							✓		(緑、赤点灯) / 任意色点灯 緑：機能 ON 状態 赤：機能 OFF 状態	機能実行時： 非動作中の LED の状態に戻る 機能選択時：青点滅
	CTL-BN1 が保持する Control Sets を呼び出す	※1	※1	※1	※1	※1	※1	✓		✓	(青、緑、赤点灯) / 任意色点灯 青：シングルコマンド機能 緑：機能 ON 状態 赤：機能 OFF 状態	機能実行時： 非動作中の LED の状態に戻る 機能選択時：青点滅
Divide/Combine Room	複数の RM-CR に Preset Recall する							✓		✓	(青点灯) / 任意色点灯	機能実行時： 非動作中の LED の状態に戻る 機能選択時：青点滅
Unused	ボタン機能を無効にする							✓	✓		(白点灯) / 任意色点灯 / 任意色点滅	(白点灯) / 任意色点灯 / 任意色点滅

() は初期選択値を示しています。

※1 ADECIA 以外の機器にコマンドを送る用途を想定したのですが、ADECIA 機器にコマンド (Remote Control Protocol 仕様書に準ずる) を送ることもできます。

