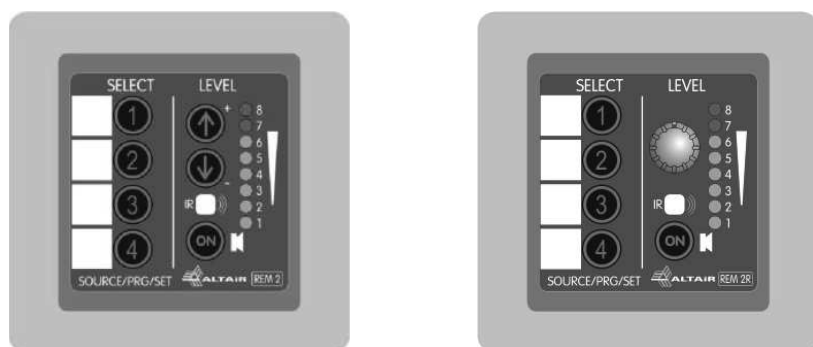
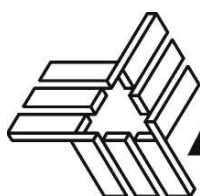


REM-2/REM-2R



MAP シリーズ
マトリクス オーディオプロセッサ用
リモートコントローラー

取扱説明書



ALTAiR

輸入販売・日本語取扱説明書製作

(株) スタジオイクイPMENT

〒154-0002 東京都世田谷区下馬 5-2-10

TEL: 03-3795-3111 FAX: 03-3795-3353

<http://www.studioequipment.co.jp/>

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2019

目次

序文	1
1. 準備と設置	1
リモートコントローラーの分解	1
ウォールボックスへの取り付け	1
2. 配線	2
2-1. 小規模な設置の場合	2
2-2. 中規模な設置の場合	3
2-3. 大規模な設置の場合	4
3. 接続と電源	5
3-1. 終端、インピーダンス	5
4. パネルの操作	6
4-1. キーの操作	6
4-2. LED バーグラフ	6
5. 赤外線コントロール	6
6. ソフトウェアのアップデート	7
7. 仕様	7
8. 保証規定	7
当社ロゴマークまたは社名の貼付された廃棄製品の受け入れ	7

パッケージ内容

本取扱説明書 1冊
REM-2 または REM-2R 1台
フェニックス® タイプ ターミナルプラグ (4ピン / 3.5mm ピッチ) 1個

追記：REM-2 と REM-2R の違いは、レベル / パラメーター調整用の部品の形状のみです。
(REM-2 は LED 付きキースイッチ、REM-2R はロータリーエンコーダー)
その他の機能は同じですので、REM-2R を使用するときは特別に記載がない限り、
本取扱説明書内の REM-2 を REM-2R と読み替えてください。

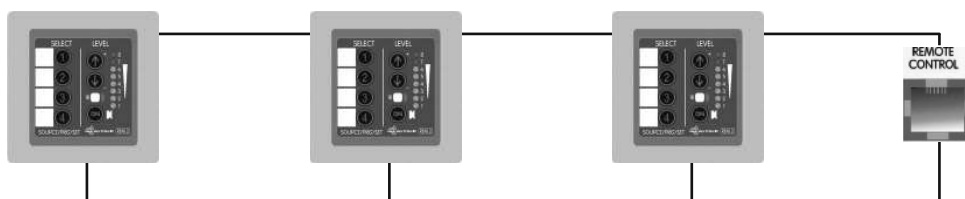
序文

REM-2/REM-2R は、ALTAiR MAP シリーズ マトリクス オーディオプロセッサーを搭載したオーディオ機器に使用する、有線リモートコントローラーです。

4つの SELECT キーには、GPIO 制御、ソースセレクト、プリセットの呼出しなどを 3cMAP ソフトウェア上でプログラムすることができます。ボリューム調整やパラメーターのスクロールなどには、Up/Down キー (REM-2)、もしくはロータリーエンコーダー (REM-2R) を使用します。Mute キーは一時的にボリュームをオフにしたいときに使用します。8 個の LED を配したバーグラフでは、レベル、ボリューム、GPIO のパラメーター設定を表示します。

このデバイスには赤外線 (IR) レシーバーが装備されていますので、オプションの ALTAiR IR-02 リモートコントローラーまたはお手持ちの赤外線コントローラーを使用して操作することができます。

1. 準備と設置



REM-2 は、ヨーロッパ規格のユニバーサル フラッシュマウントボックスまたはサーフェスマウントボックスに取り付けるように設計されています。

本ユニットは組み立てられた状態で梱包されて出荷されますが、設置するときには一度ユニットを分解する必要があります。

リモートコントローラーの分解

小型のマイナスドライバーを使用してシャーシプレート（プリント基板）をベゼルからこじるようにして取り外し、3つのパーツに分解します。

このユニットは、シャーシプレート、ベゼル、およびフェイスプレートの3つのパーツで構成されています。

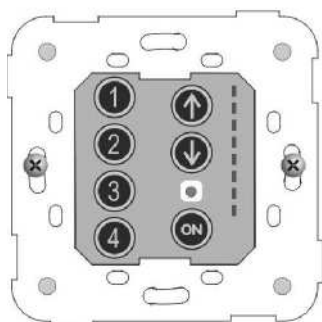


Fig1 CHASSIS PLATE/PCB

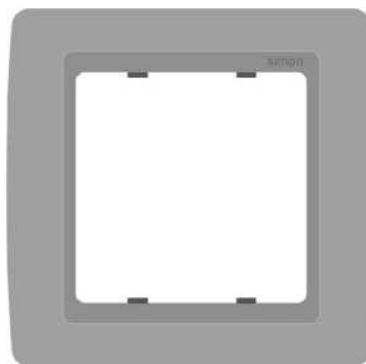


Fig2 DECORATIVE BEZEL

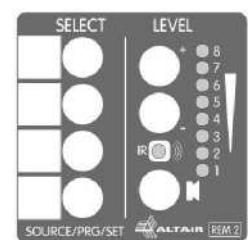


Fig3 FACEPLATE

ウォールボックスへの取り付け

1. シャーシプレートをウォールボックスに取り付け、ボックスのネジを締めます。
このユニットは、上図のように水平方向または垂直方向の長穴2つを使って2本のネジで取り付けることができます。
ネジを締めるまえに、シャーシプレート背面のターミナルブロックにケーブルがしっかりと接続されていることを確認してください。

2. シャーシプレートの小さい長穴にベゼルの4つの爪を合わせて置きます。
3. フェイスプレートに9本のLEDパイプが取り付けられていることを確認し、前ページの図のようにベゼルの中央に置きます。四隅を同時におさえながら、カチッと音が聞こえるまでゆっくり下方向に力を加えます。必要に応じて、壁から取り外してもう一度試してください。

2. 配線

REM-2 は、MAP プロセッサのリモートコネクタにデジチェーンまたはスター構成で接続する必要があります。どちらの場合でも、ストレートケーブルで接続します。デジチェーン接続の場合は全体のケーブル長を短くおさえることができます。

MAP プロセッサは、システムが最初に構成されたときに自動でアドレスを指定します。システムは各 REM-2 を個別に認識して名前を付けます。

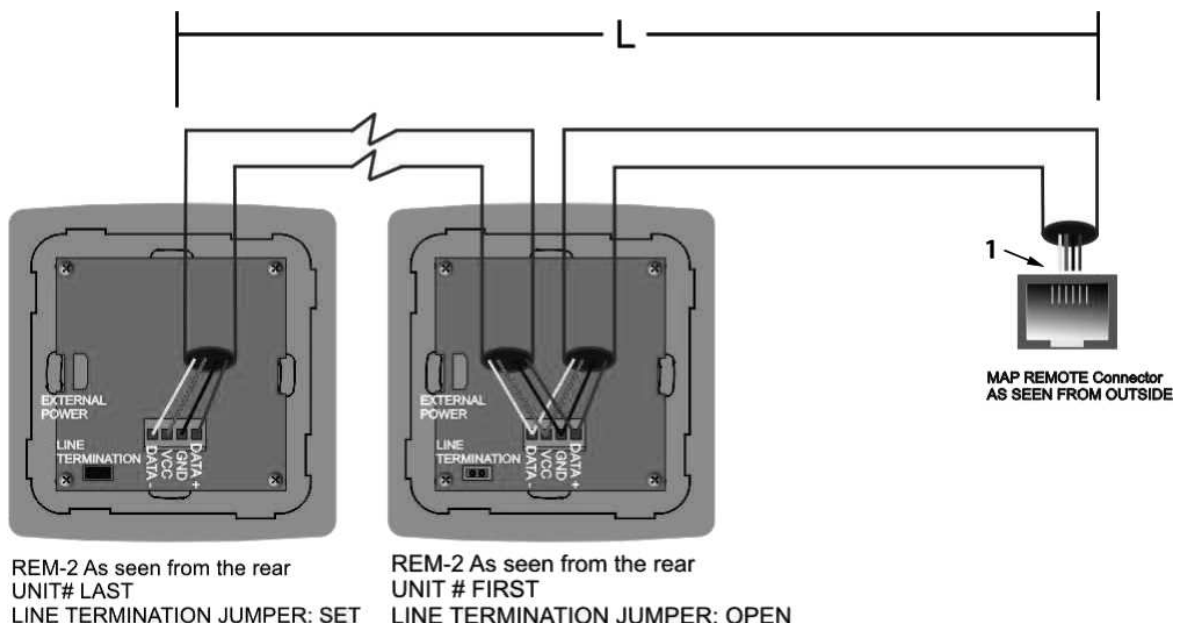
ケーブルの全長と、リモートの設置数に応じた設置の例については以下を参照してください。

2-1. 小規模な設置の場合

下図に示すように、配線は Cat.5 ケーブルの 2 ペアを使用します。

最大ケーブル長は下記の表を参照してください。

ラインの最後のユニットは、ジャンパーコネクタを使用して終端する必要があります。



RJ-11 ピン配列		
GND	N.C	-
DATA -	PIN 2	PAIR1 -
VCC	PIN 3	PAIR2 +
GND	PIN 4	PAIR2 -
DATA +	PIN 5	PAIR1 +
VCC	N.C	-

リモートの数	最初から最後のユニットまでの最大ケーブル長 m/(ft) Cat.5 ケーブル、0.2mm ² (AWG24)
1	200/(650)
2	100/(325)
3 ~ 4	50/(165)
5 ~ 8	25/(82)

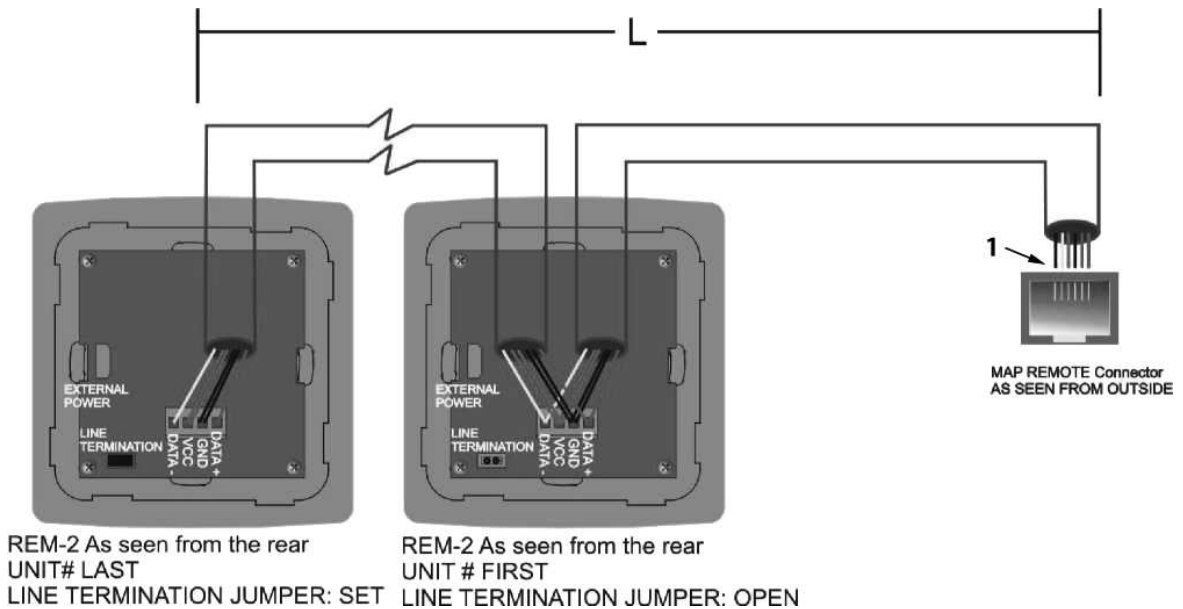


2-2. 中規模な設置の場合

下図に示すように、配線は Cat.5 ケーブルの 3 ペアを使用します。

最大ケーブル長は下記の表を参照してください。

ラインの最後のユニットは、ジャンパーコネクターを使用して終端する必要があります。



RJ-11 ピン配列

GND	PIN 1	PAIR3 -
DATA -	PIN 2	PAIR1 -
VCC	PIN 3	PAIR2 +
GND	PIN 4	PAIR2 -
DATA +	PIN 5	PAIR1 +
VCC	PIN 6	PAIR3 +

リモートの数	最初から最後のユニットまでの最大ケーブル長 m/(ft)
	Cat.5 ケーブル、0.2mm ² (AWG24)
1	400/(1300)
2	200/(650)
3 ~ 4	100/(325)
5 ~ 8	50/(165)

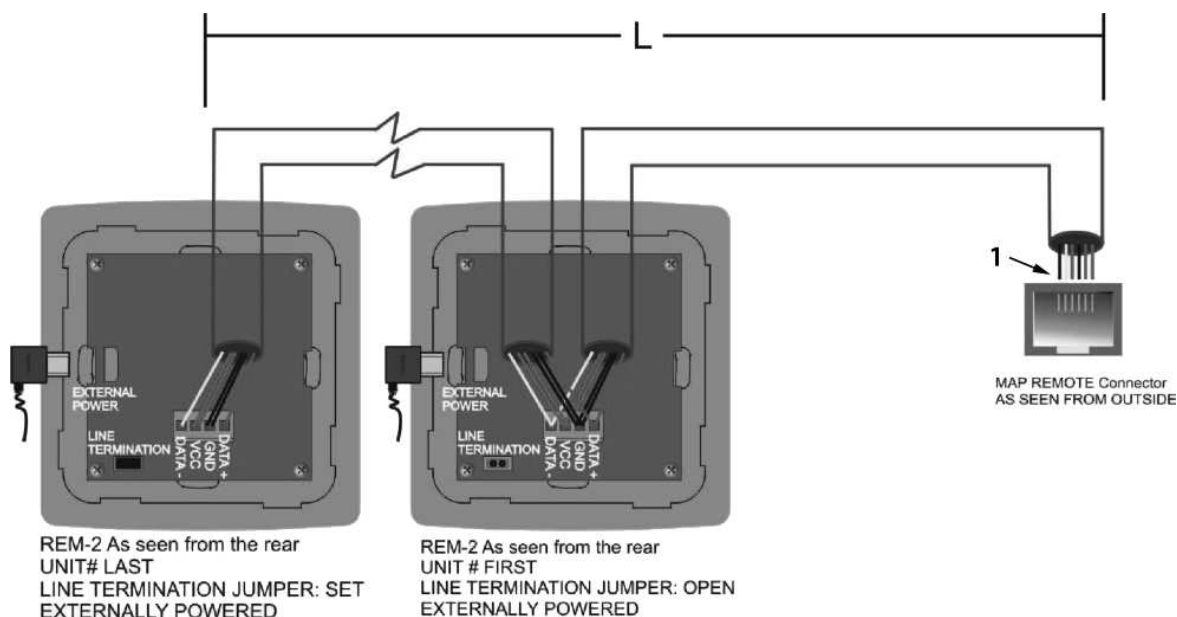
2-3. 大規模な設置の場合

下図に示すように、配線は Cat.5 ケーブルの 3 ペアを使用します。

ケーブルの長さによる電圧低下を考慮して、MAP プロセッサから 100m 以上離れた場所に接続されているリモート、または REM-2 を 9 台以上設置する場合には、AC アダプターを使用して外部から電源を供給する必要があります。

プロトコルの仕様により、最大ケーブル長はユニット数に関係なく約 500m です。

ラインの最後のユニットは、ジャンパーコネクターを使用して終端する必要があります。



RJ-11 ピン配列

GND	PIN 1	PAIR3 -
DATA -	PIN 2	PAIR1 -
VCC	PIN 3	PAIR2 +
GND	PIN 4	PAIR2 -
DATA +	PIN 5	PAIR1 +
VCC	PIN 6	PAIR3 +

リモートの数	MAP から電源供給する場合 m/(ft)*	外部から電源供給する場合 m/(ft)*
1	400/(1300)	1,200/(4000) **
2	200/(650)	1,200/(4000) **
3~4	100/(325)	1,200/(4000) **
5~8	50/(165)	1,200/(4000) **
9~32	不可	1,200/(4000) **

* どちらの場合も、Cat.5 ケーブル、0.2mm² (AWG24) に基づく計算です

** 上限

3. 接続と電源

前述のとおり、REM-2 には MAP プロセッサと接続されたケーブルから直接電力が供給されます。

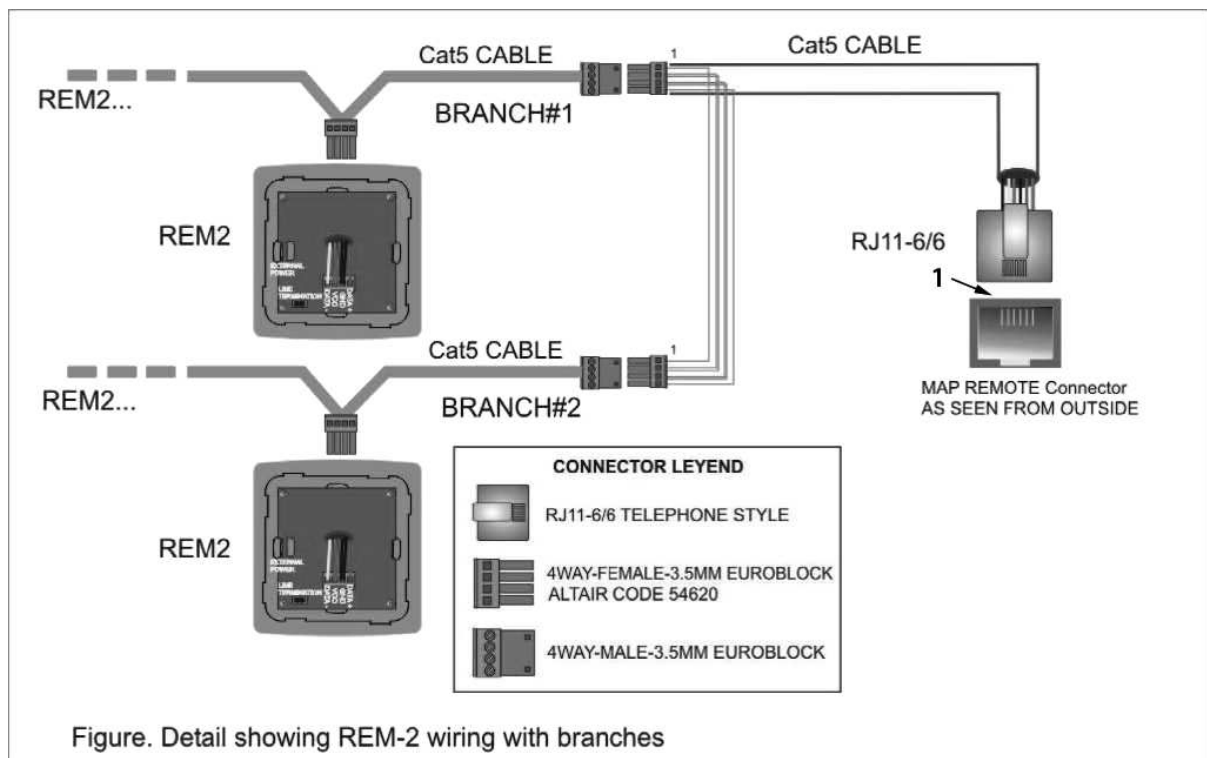
最大許容負荷はリモート 8 ユニット分に対応する 500mA に制限されています。ユニットごとに外部電源を使用すれば、この制限を解消できます。

使用するケーブルの特性によっては、ユニット数または動作可能なケーブル長が減少する可能性があります。ケーブルによる制限を受けにくくするためには、より高いカテゴリーのケーブルの使用をおすすめします。場合によっては、前ページの「2-3. 大規模な設置」の図に描かれているように、ケーブルの 3 ペアを使って電源線を 1 本増やすことでケーブル長やユニット数を 2 倍にすることができます。

マイクロ USB を装備した標準的な 5V AC アダプターを使用することで、ユニットに電源を供給することができます。ウォールボックスの設置スペースによっては、直角コネクタタイプがより便利かもしれません。AC アダプターは製造元の説明にしたがって、電源に接続してください。AC アダプターはウォールボックスの中には取り付けないでください。

MAP プロセッサへの接続には、RJ-11 6/6 コネクタ（MAP 側）および 4 ピン ターミナルブロックを使用してください。プラグは最大 1.3mm² (AWG16) のケーブルに対応します。

設置においてケーブルの分岐が必要な場合は、下図を参照して配線してください。



RJ-11 ピン配列		
GND	PIN 1	PAIR3 -
DATA -	PIN 2	PAIR1 -
VCC	PIN 3	PAIR2 +
GND	PIN 4	PAIR2 -
DATA +	PIN 5	PAIR1 +
VCC	PIN 6	PAIR3 +

3-1. 終端、インピーダンス

配線の距離が長く、設置規模が大きい場合にユニットを正しく動作させるには、ラインの最後のリモートユニットを終端することをおすすめします。シャーシプレート（プリント基板）裏面の Terminal Line と表記されたソケットにジャンパーを差し込み、終端します。

最適な動作のために、インピーダンスが 100 Ω のケーブルを選択してください。推奨ケーブルは Cat.5 ケーブルです。

4. パネルの操作

すべての設定は REM-2 デバイス自体に保存されます。3cMAP でプログラムした後、リモートを入れ替えたりする場合は注意が必要です。各リモートは、3cMAP 上では工場出荷時に付与されるシリアル番号によって識別されます。

4-1. キーの操作

4 つの SELECT キー、LEVEL の Up/Down キー、および ON キーはすべて、操作時に目的の動作を実行するように個別にプログラムできます。機能定義は、MAP プロセッサで実行されている 3cMAP ソフトウェアで管理されます。キーは割り当てられた動作または選択されたモードに応じて、モーメンタリーモードまたはラッチモードとして動作します。

キーは割り当てられた動作にあわせて点灯します。レベル アップ / ダウン コントロールとして使用する場合、調整量が最大（上げきり）または最小（下げきり）の位置にあるときに点灯します。

上下キーは、レベルのアップ / ダウン コントロールまたはパラメーターの設定に使用します。

ON キーは、選択したゾーン（出力）または選択した入力のオン / オフ（ミュート）に使用します。

3cMAP プログラムの Remote Control ウィンドウでの各キーの表示はそれぞれ、"Button 1"、"Button 2"、"Button 3"、"Button 4"、"Level" および "On" として定義されています。

追記： 上下キーを使用してレベルを設定する際、繰り返し素早くキーを押すとレベル調整が追いつかなくなることがあるので注意してください。

4-2. LED バーグラフ

8 ドットの LED バーは、3cMAP の Remote Control ウィンドウで "Level" として定義されている入力または出力チャンネルの実際のレベルを dBu で表示します。LED 1 ～ 6 は緑色、0 dB 以上の領域を示す LED 7 と 8 は赤色で表示されます。

-	Dot1	1+2	Dot2	2+3	Dot3	3+4	Dot4	4+5	Dot5	5+6	Dot6	6+7	Dot7	7+8	Dot8
<-25	-25	-22,5	-20	-17,5	-15	-12,5	-10	-7,5	-5	-2,5	0dB	2,5	5	7,5	10or>

このバーグラフは、dB レベルを調整するときのレベルポイントを LED ドットの組み合わせで一時的に表示します。ドットの組み合わせは、下図を参照してください。

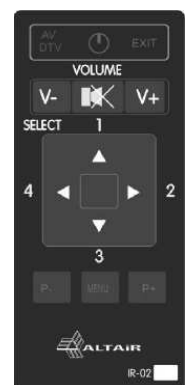
-	Dot 1	Dot 2	...Dot 8	Dot 1+2	Dot 1+3	...Dot 1+8	Dot 1+2+3	Dot 1+2+4	...Dot 1+2+8	Dot 1+2+3+4	Dot 1+2+3+5	...Dot 1+2+3+4+5+6	Dot 1+2+3+4+5+6+7	Dot 1+2+3+4+5+6+7+8
<60	-60	-58	-46	-44	-42	-32	-30	-28	-20	-18	-16	0dB	+6dB	+10dB o >

5. 赤外線コントロール

本ユニットには赤外線 (IR) レシーバーが組み込まれており、一般的な赤外線リモートの規格である NEC の規格に準拠したトランスミッターで動作します。

REM-2 はキーごとにコードを認識して学習することができるため、単純な関連付けをおこなうことによって REM-2 のキーにアサインさせることができます。これにより、お手持ちの赤外線コントローラーの空きボタンを MAP 操作に使用することができます。

また、別売りの ALTAiR IR-02 赤外線コントロールを購入することもできます。これは REM-2 キー配列用に特別にプログラムされています。詳細については、IR-02 付属の取扱説明書を参照してください。



Altair IR-02
赤外線コントローラー

6. ソフトウェアのアップデート

REM-2 リモートデバイスの USB 接続を使用して、本体のファームウェアをアップデートすることができます。REM-2 はマイクロ USB コネクタを使用しています。1 台ずつ PC に接続してください。

PC はインターネットに接続しておく必要があります。REM-2 は PC と同様に MAP に接続しておき、PC で 3cMAP を実行します。アップデートが見つかったと、3cMAP 上に表示されます。

7. 仕様

フロントパネルの表示	4x LED 付きセレクトキー（各 SOURCE/PRG/SET 選択用） 2x レベル / パラメーター調整用 LED 付き上下キー（REM-2 のみ） 1x レベル / パラメーター調整用ロータリー エンコーダー（REM-2R のみ） 1x LED 付きミュートキー LED（8 灯）バーグラフ
赤外線通信	NEC（RC-5）規格 別売りの ALTAiR IR-02 リモートと通信可能
制御ソフトウェア	3cMAP（RS-485 ベース）
アドレス指定	MAP1 台につき 32 台まで登録可能 3cMAP から自動でアドレス指定
ネットワーク接続コネクタ	フェニックス® タイプ ターミナルブロック （4 ピン / 3.5mm ピッチ）
外部電源コネクタ（オプション）	micro USB / 5 V
消費電力	5 V 消費電流：公称 35mA、最大 60mA 最小動作電圧：3.3 V
寸法 / 重量	ベゼル 86x86 mm 奥行 28 mm / 100 g

追記：技術仕様は改善のために予告なしに変更される場合があります。

8. 保証規定

この機器は購入から 1 年以内の製造や材料の欠陥に対して、輸入代理店（株）スタジオ イクイブメントが保証をおこなっています。

故障した場合は販売店または（株）スタジオ イクイブメントにご連絡ください。その場合は必ず製造番号を通知してください。

当社ロゴマークまたは社名の貼付された廃棄製品の受け入れ

（株）スタジオ イクイブメントは当社が製造した機器、もしくは当社が輸入した機器のリサイクルシステムへの回収を受け付けております。

当社ロゴマークまたは社名が貼付された当社製造の製品、または当社が輸入した製品は送料をご負担のうえ、当社へご返送ください。当社が責任を持って環境に負荷を与えないよう、電子機器リサイクルシステムへ還元します。

