



マトリクススイッチャ
MRX-3216-A

取扱説明書 Ver.1.6.2

この度は、マトリクススイッチャ「MRX-3216-A」をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。「MRX-3216-A」は低価格ながら高い品質を持っています。本製品の性能を十分に引き出してご利用いただくために、ご使用前に必ずこの「取扱説明書」をお読みください。
また、お読みになった後は、本製品近くの見やすい場所に保管してください。

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

ご使用前に必ずお読みください

安全上のご注意

この取扱説明書には、お客様や他の人への危害や損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容(表示・図記号)を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

「警告」、「注意」、「記号」の意味

表示	表示の意味
 警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します
 注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します

図記号	図記号の意味	記号例
 注意	この記号は、警告・注意を促すことを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。	 感電注意
 禁止	この記号は、禁止行為であることを告げるものです。図の中に具体的な禁止内容が描かれています。	 分解禁止
 指示	この記号は、行為を強要したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が描かれています。	 プラグを抜く



警告

 <p>指示</p> <p>・据付工事について 技術・技能を有する専門業者が据付けを行うことを前提に販売されているものです。据付け・取付けは必ず工事専門業者または当社営業部に問い合わせ下さい。火災・感電・けが・器物破損の原因になります。</p>	 <p>指示</p> <p>・電源プラグは、コンセントから抜きやすいように設置する 万一の異常や故障のときや長時間使用しないときなどに役立ちます。</p>
 <p>指示</p> <p>・電源プラグは指定電源電圧のコンセントに根元まで確実に差し込む 差し込み方が悪いと、発熱によって火災・感電の原因になります。傷んだ電源プラグ、緩んだコンセントは使用しないでください。</p>	 <p>プラグを抜く</p> <p>・煙が出ている、異音、異臭がするとき は、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用をすると、火災・感電の原因になります。煙が出なくなるのを確認し、当社営業部に問い合わせ下さい。</p>
 <p>プラグを抜く</p> <p>・落としたり、キャビネットを破損したりしたときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用すると、火災・感電・けがの原因となります。点検・修理については当社営業部に問い合わせ下さい。</p>	 <p>プラグを抜く</p> <p>・内部に水や異物がいいたら、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。点検・修理については当社営業部に問い合わせ下さい。</p>
 <p>禁止</p> <p>・不安定な場所に置かない 水平で安定したところに設置してください。本体が落下・転倒してけがの原因になります。</p>	 <p>禁止</p> <p>・振動のある場所に置かない 振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。</p>
 <p>分解禁止</p> <p>・修理・改造・分解はしない 内部には電圧の高い部分があり、感電・火災の原因になります。内部の点検・調整及び修理は当社営業部に問い合わせ下さい。</p>	 <p>禁止</p> <p>・電源コード・電源プラグは 傷つけたり、延長するなど加工したり、過熱したりしない ・引っ張ったり、重いものを乗せたり、はさんだりしない ・無理に曲げたり、ねじったり、束ねたりしない そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。電源コード・電源プラグが傷んだら当社営業部に問い合わせ下さい。</p>
 <p>禁止</p> <p>・異物をいれない 通風孔などから金属類や紙などの燃えやすいものが内部に入った場合、火災・感電の原因になります。</p>	 <p>指示</p> <p>・電源プラグのほこりなどは定期的にとる 電源プラグの絶縁低下によって、火災の原因になります。</p>
 <p>接触禁止</p> <p>・雷が鳴り出したら電源コードや LAN ケーブル、本体などには触れない 感電の原因になります。</p>	

機器の接続について

 <p>指示</p> <p>本機器と周辺機器との接地電位差により感電、もしくは機器の破損が発生する場合があります。機器間をケーブルで接続する際は、長距離伝送接続なども含めて、関係する全ての機器の電源プラグをコンセントから抜いて下さい。 各機器の信号・制御ケーブルを接続し、終了した後に各機器の電源プラグをコンセントに接続してください。</p>	
---	--



注意

 <p>・温度の高い場所に置かない 直射日光が当たる場所や温度の高い場所に置くと火災の原因になります。</p> <p>禁止</p>	 <p>・湿気・油煙・ほこりの多い場所に置かない 加湿器のそばやほこりの多い場所などに置くと、火災・感電の原因になります。</p> <p>禁止</p>
 <p>・通風孔をふさがない 通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因になります。</p> <p>禁止</p>	 <p>・本体付属の AC アダプタまたは、電源コード以外のものは使用しない 不適合により、火災や感電の原因になります。本体付属の AC アダプタまたは、電源コードは 100V 系国内専用です。海外など 200V 系でご使用になる場合は、当社営業部に問い合わせ下さい。</p> <p>禁止</p>
 <p>・機器の上に重いものを置かない 倒れたり落ちたりしてけがの原因になります。</p> <p>禁止</p>	
 <p>・コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない タコ足配線はしないでください。火災・感電の原因になります。</p> <p>禁止</p>	 <p>・ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない 感電の原因になります。</p> <p>ぬれ手禁止</p>
 <p>・長時間使用しないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜く 万一故障したとき、火災の原因になります。</p> <p>プラグを抜く</p>	 <p>・使用温度/湿度範囲、保存温度/湿度範囲を守る 範囲を超えて使用を続けた場合、火災や感電の原因になります。</p> <p>指示</p>
 <p>・他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切る 火災や感電の原因になります。</p> <p>指示</p>	 <p>・お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜く 感電の原因になります。</p> <p>プラグを抜く</p>

設置についてのお願い

・ラックマウント製品の場合

 <p>指示</p> <p>EIA 相当のラックにマウントしてください。その際には上下に空冷のための隙間を空けるよう考慮してください。また、安全性を高めるため前面のマウント金具と併用して L 型のサポートアングルなどを取り付けて、機器全体の質量を平均的に支えるようにしてください。</p>

・ゴム足付きの製品の場合

 <p>指示</p> <p>ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に挿入することは絶対にお止めください。内部の電気回路や部品に接触し故障の原因になります。再度ゴム足を取り付ける場合は付属のゴム足、付属のネジ以外は使用しないでください。</p>
--

目次

1	製品概要	8
2	各部名称と働き	8
2.1	フロントパネル	8
2.2	リアパネル	10
3	基本操作	11
3.1	スイッチングモードの設定	11
3.1.1	入力チャンネルの設定	12
3.2	プリセットメモリの読み出し(入出力チャンネルの読み出し)	17
3.3	メニュー操作	18
3.4	工場出荷時の設定に戻す	19
4	各種設定	20
4.1	メニュー一覧	20
4.2	LAN	22
4.2.1	IPアドレス	22
4.2.2	サブネットマスク	23
4.2.3	TCPポート番号	24
4.2.4	MACアドレス表示	25
4.3	シリアル端子設定	26
4.4	プリセットメモリ	27
4.4.1	プリセットメモリの読み出し(入出力チャンネル設定読み出し)	27
4.4.2	プリセットメモリの保存(入出力チャンネル設定保存)	28
4.4.3	プリセットメモリの編集	30
4.4.4	電源投入時の入出力チャンネル設定	32
4.5	パラレル端子	33
4.5.1	パラレル制御モード	33
4.5.2	チャタリング除去時間設定	34
4.6	その他設定	35
4.6.1	キーロック設定	35
4.6.2	電源投入時のキーロック設定	37
4.6.3	ブザー音設定	38
4.6.4	パワーセーブ設定	39
4.6.5	通信コマンド設定	40
4.6.6	WEBブラウザ自動更新時間設定	41
4.6.7	WEBブラウザパスワードロック機能設定	42
4.6.8	バージョン情報表示	45
5	通信コマンド制御	46
5.1	シリアル通信仕様	46
5.2	LAN通信仕様	47
5.2.1	TCP-IP コネクション数の制限と解決策	48
5.3	ASCII コード表	53
5.4	コマンド概要	55
5.5	コマンド一覧	56
5.6	コマンド詳細	58

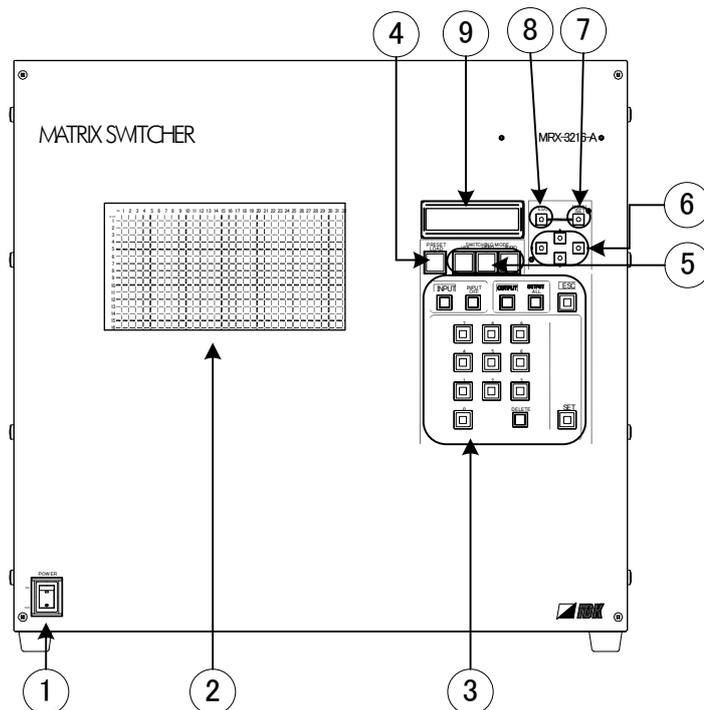
5.7	互換モード通信コマンド概要	77
5.7.1	コマンドの例	77
5.8	互換モード通信コマンド コマンド一覧	78
5.9	互換モード通信コマンド コマンド詳細	79
6	WEBブラウザでの制御	87
7	パラレル/タリー接点制御	92
7.1	パラレル入力	92
7.2	タリー出力	93
7.3	パラレル/タリー端子ピン配列	94
8	製品仕様	107
9	故障かな？と思う前に	109
10	ヒューズについて	110

1 製品概要

MRX-3216-A は 32 入力 16 出力のアナログ RGB(YPbPr)ビデオマトリクススイッチャです。
 制御方法はフロントパネルキーによる手動操作と、RS-232C,RS422,LANを使用した制御コマンドによる通信リモート操作、パラレルインタフェースによる接点リモート操作が可能です。
 入出力チャンネルの設定状態は入出力チャンネル表示 LED により表示されます。
 プリセットメモリ機能により入出力チャンネルの状態を登録・呼び出しすることが可能です。

2 各部名称と働き

2.1 フロントパネル



- ① 主電源スイッチ（POWER）
- ② 入出力チャンネル表示
入出力チャンネルの設定状態を表示します。
- ③ オペレーションキー（0～9, INPUT, OFF, OUTPUT, ALL, DELETE, ESC, SET）
オペレーションキーは入出力チャンネルの設定時に使用します。

テンキー0～9
数字入力時に使用します。

INPUT
入出力チャンネルの設定時にカーソルを INPUT 側に移動させます。

OFF
入出力チャンネルの設定時に出力チャンネルを OFF(無信号)に設定します。

OUTPUT

入出力チャンネルの設定時にカーソルを OUTPUT 側に移動させます。

ALL

入出力チャンネルの設定時に出力チャンネルを全選択に設定します。

DELETE

入出力チャンネルの設定時に入力したデータを削除します。

ESC

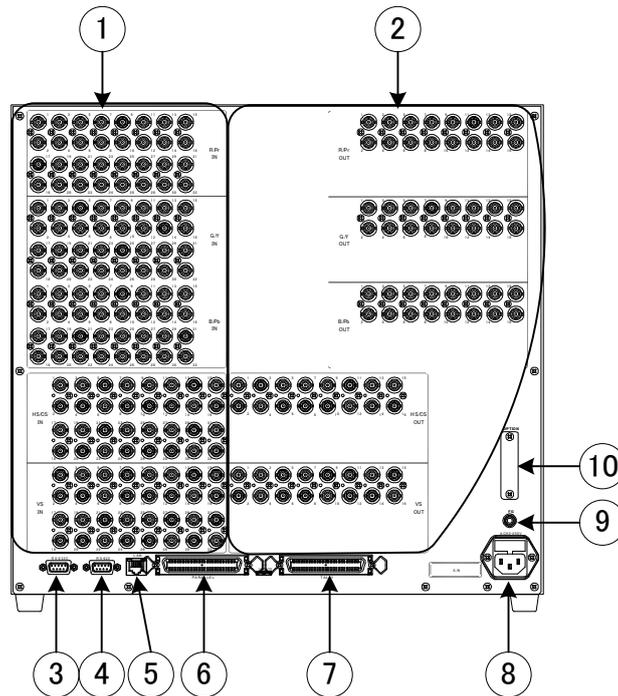
入出力チャンネルの設定時に設定のキャンセルをします。

SET

入出力チャンネルの設定時に設定の決定を行います。

- ④ プリセットメモリ読み出しキー (PRESET LOAD)
プリセットメモリの読み出しモードを選択します。
- ⑤ スイッチングモード選択キー (V&A, VIDEO, AUDIO)
入出力チャンネルの設定時に、チャンネル切換モード(映像&音声同時 / 映像のみ / 音声のみ)を選択します。(ただし音声は、オプションの MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 使用時のみ操作可能)
- ⑥ 十字キー (▲, ▼, ◀, ▶)
メニューの切換、カーソルの移動、設定値の変更などを行います。
- ⑦ メニュー表示/決定キー (MENU/SET)
メニューをディスプレイに表示します。また、設定の決定を行います。
- ⑧ エスケープキー (ESC)
メニュー設定を終了します。
- ⑨ ディスプレイ
メニュー及び設定を表示します。

2.2 リアパネル



- ① ビデオ信号入力コネクタ (INPUT1～INPUT32)
R(Pr),G(Y),B(Pb),H,V 信号を入力します。
- ② ビデオ信号出力コネクタ (OUTPUT1～OUTPUT16)
R(Pr),G(Y),B(Pb),H,V 信号を出力します。
- ③ RS-232C端子 (RS-232C)
通信コマンドによる本機の制御に使用します。
- ④ RS-422端子 (RS-422)
通信コマンドによる本機の制御に使用します。
- ⑤ LANコネクタ (LAN)
通信コマンドまたは WEB ブラウザによる本機の制御に使用します。
- ⑥ パラレル入力コネクタ (PARALLEL)
接点による本機の制御に使用します。
- ⑦ タリー出力端子 (TALLY)
入出力チャンネルの状態をデータ出力します。
- ⑧ 電源コネクタ (AC90-250V)
- ⑨ フレームグラウンド (FG)
- ⑩ パネルリモートコネクタ(オプション) (OPTION)
未使用。このコネクタには通常何も接続しないでください。

3 基本操作

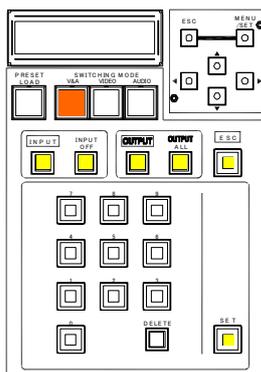
3.1 スイッチングモードの設定

出力チャンネルにどの入力チャンネルを選択するか設定します。以下の手順で操作を行ってください。

V&A、VIDEO、AUDIOのいずれかのキーを押すとキーLEDが点灯し、スイッチングモードに移行します。V&Aキーを押した場合はオレンジ色、VIDEOキーを押した場合は緑色、AUDIOキーを押した場合は赤色にキーLEDが点灯します。ただし本体にオプションのMRX連動音声マトリクススイッチャMAU-3216を接続していない場合は、V&AキーおよびAUDIOキーは押すことができません。

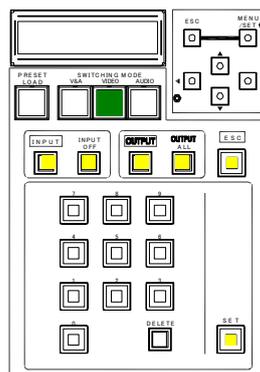
スイッチングモードはプリセットメモリ読み出しモードと排他動作になっており、プリセットメモリ読み出しモードが選択されているときにV&A、VIDEO、AUDIOのいずれかのキーを押すと、プリセットメモリ読み出しモードは自動的に解除されます。

※ INPUTキー、OUTPUTキーのいずれかを押すことでも、スイッチングモードに移行することができます。この場合は、前回使用していたモードで移行します。



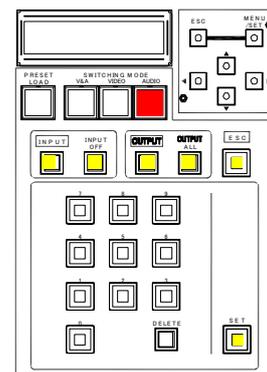
V&Aキーを押すとスイッチングモードに移行しキーLEDがオレンジ色に点灯します。同時に入出力選択キーのLEDが点灯します。※

<映像+音声を設定する場合>



VIDEOキーを押すとスイッチングモードに移行しキーLEDが緑色に点灯します。同時に入出力選択キーのLEDが点灯します。

<映像のみ設定する場合>

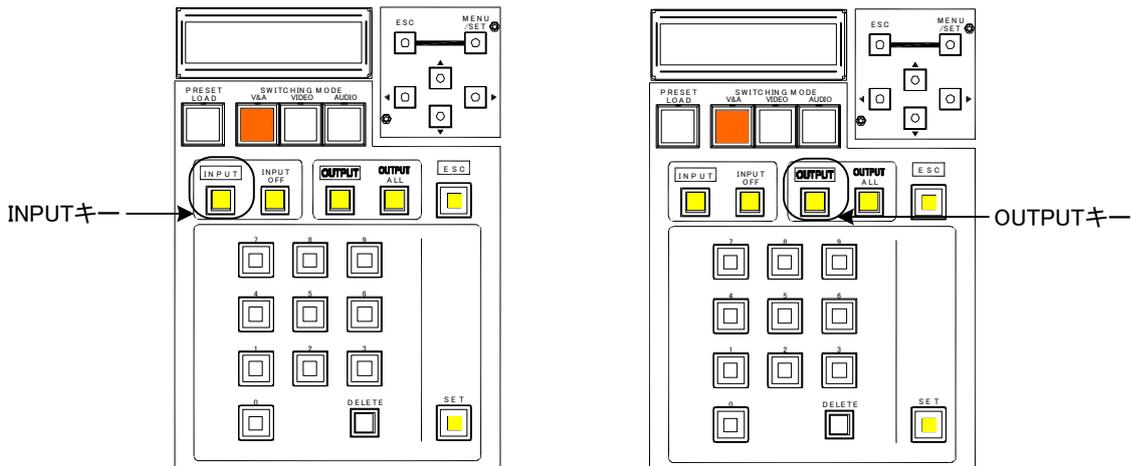


AUDIOキーを押すとスイッチングモードに移行しキーLEDが赤色に点灯します。同時に入出力選択キーのLEDが点灯します。※

<音声のみ設定する場合>

※本体にオプションのMRX連動音声マトリクススイッチャMAU-3216を接続していない場合は、V&Aキー及び音声キーは押すことができません。

3.1.1 入力チャンネルの設定

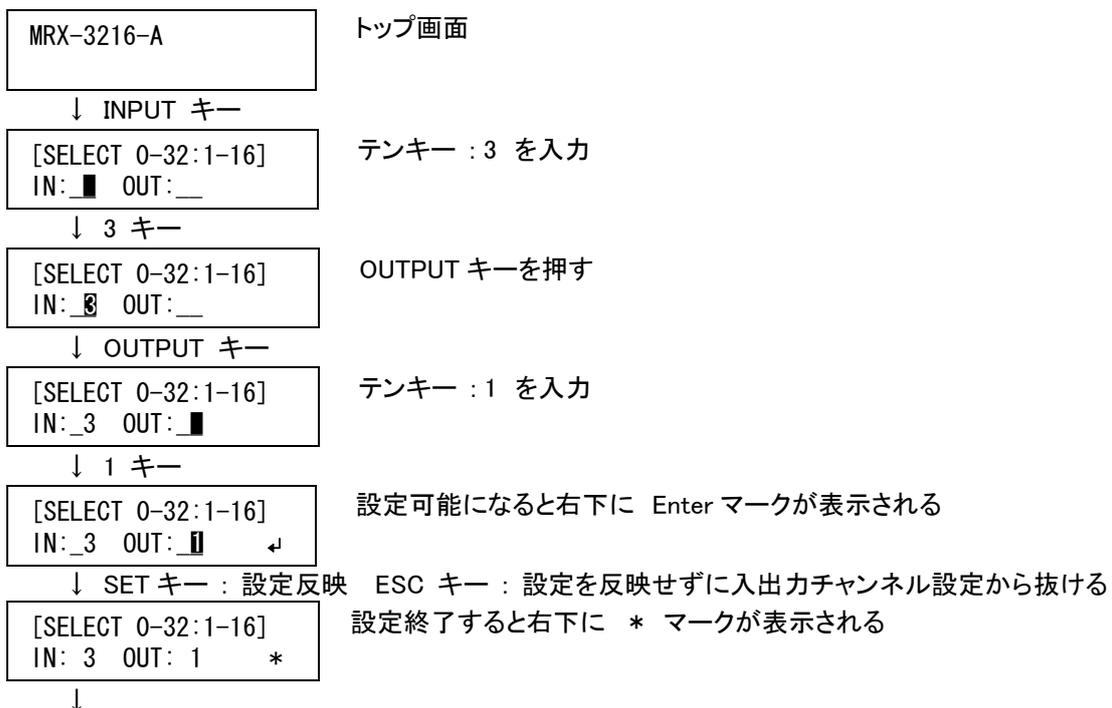


〈入力チャンネルを設定する場合〉 〈出力チャンネルを設定する場合〉

スイッチングモードを設定後、入出力チャンネルを個別に設定可能になります。
状態はディスプレイに表示されます。

(1) 入力チャンネルから設定する場合。

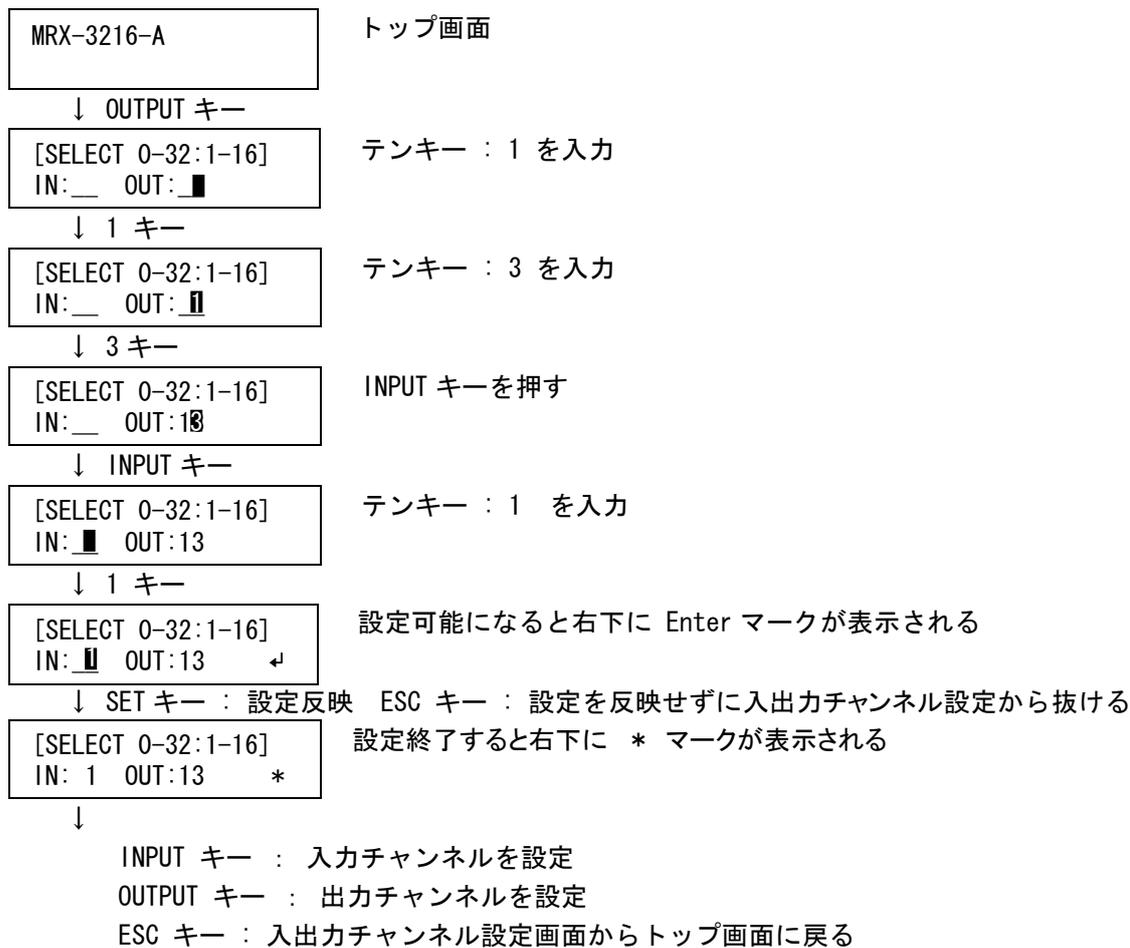
例) 入力3を出力1に設定する。



INPUT キー : 入力チャンネルを設定
OUTPUT キー : 出力チャンネルを設定
ESC キー : 入出力チャンネル設定画面からトップ画面に戻る

- ・チャンネルの数値を入力時に訂正する場合、DELETE キーを押すと数値をクリアします。
- ・入出力チャンネルを設定途中で ESC キーを押すと入出力チャンネル設定画面からトップ画面に戻ります。

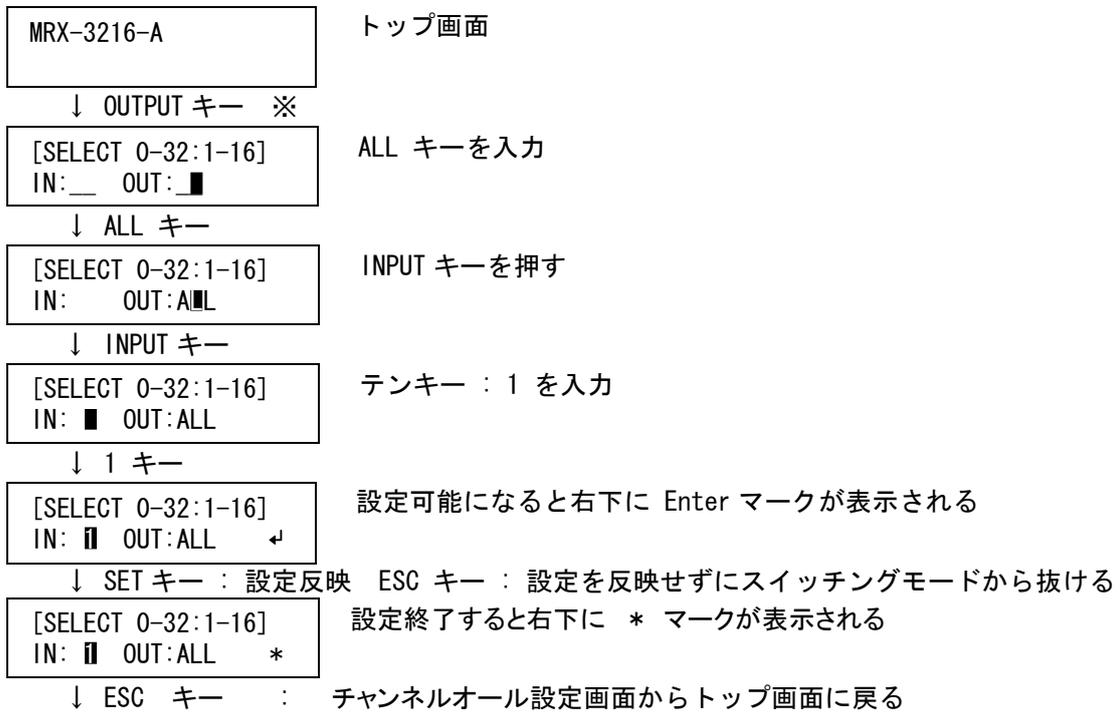
- (2) 出力チャンネルから設定する場合。
例) 出力13に入力1を設定する。



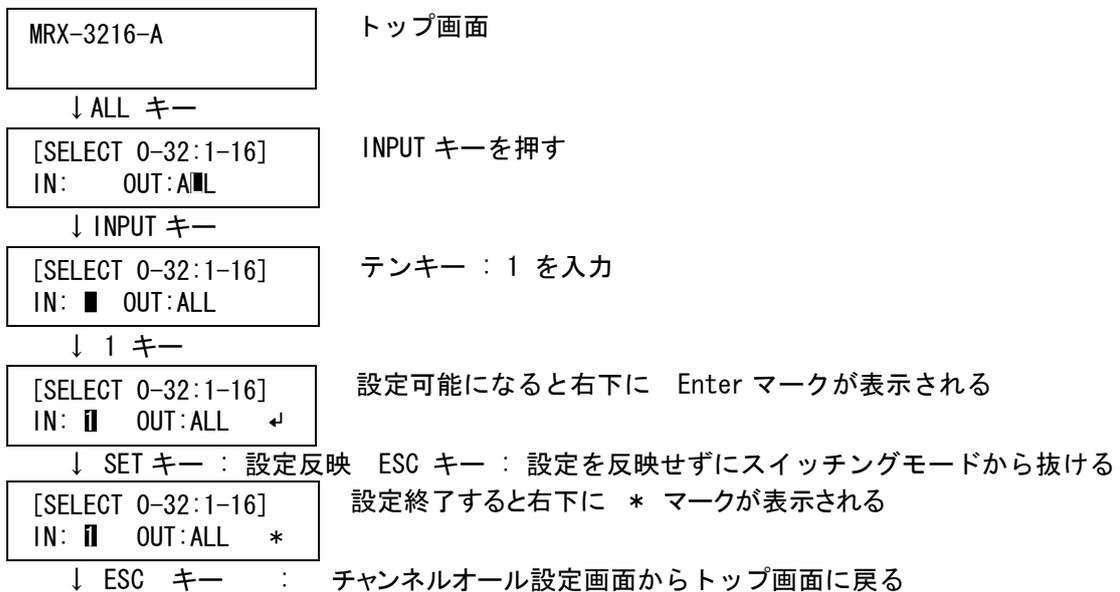
- ・チャンネルの数値を入力時に訂正する場合、DELETE キーを押すと数値をクリアします。
- ・入出力チャンネルを設定途中で ESC キーを押すと入出力チャンネル設定画面からトップ画面に戻ります。

(3) チャンネルオール機能を設定する場合。

チャンネルオール機能は指定された1入力を全出力チャンネルに出力する機能です。
例)入力1を全出力に設定します。



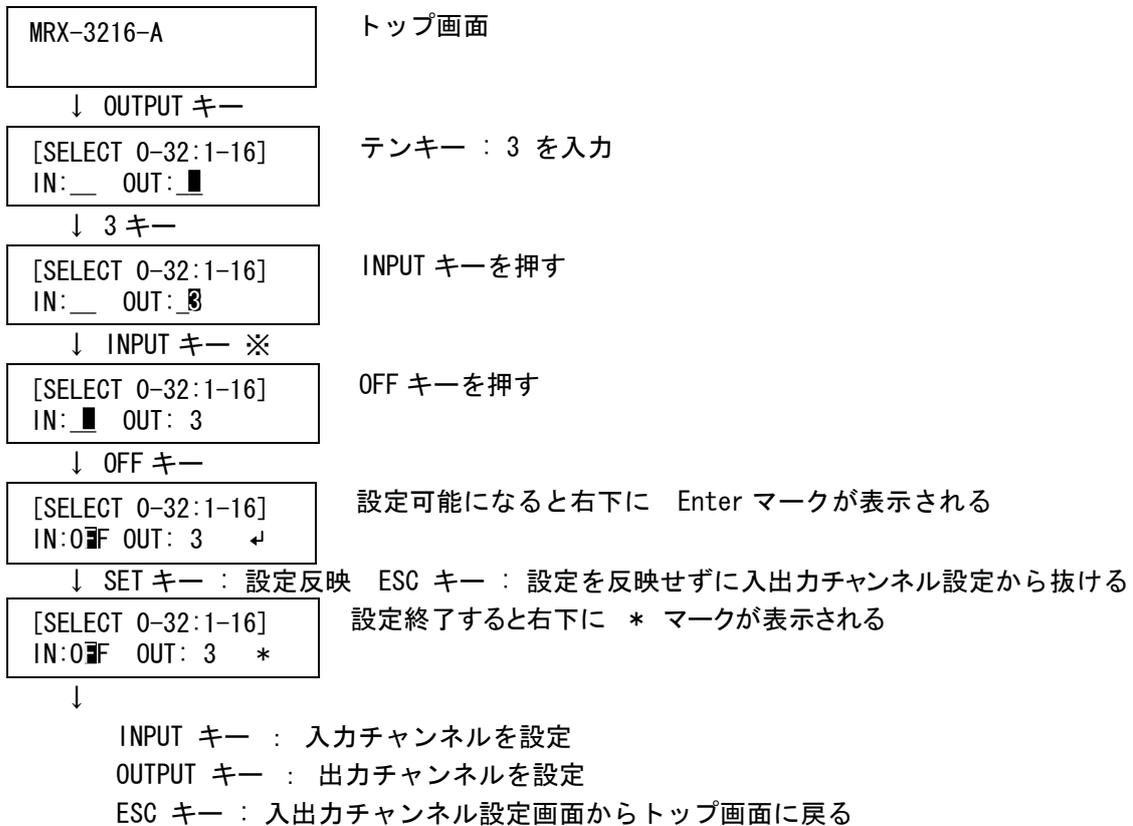
※ OUTPUT キーを省略して最初に ALL キーを押してもチャンネルオール機能が設定出来ます。



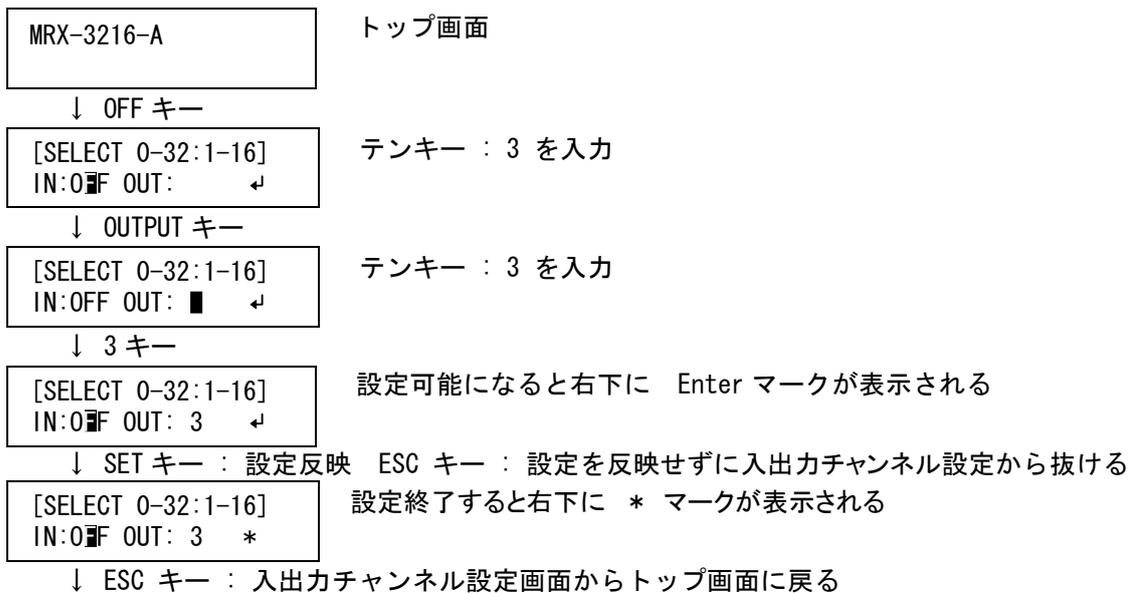
- ・チャンネルの数値を入力時に訂正する場合、DELETE キーを押すと数値をクリアします。
- ・設定途中で ESC キーを押すと入出力チャンネル設定画面からトップ画面に戻ります。

(4) 出力チャンネルをOFF(無信号)に設定する場合。

例)出力3を OFF(無信号)に設定します。

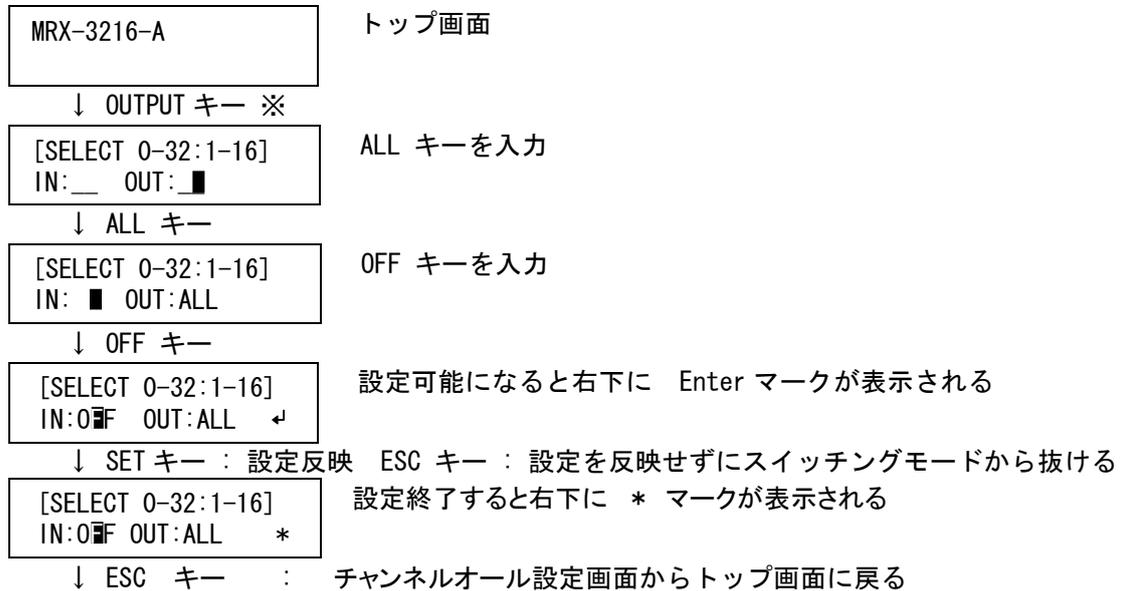


※ INPUT キーを省略して OFF キーを押しても OFF(無信号)が設定出来ます。

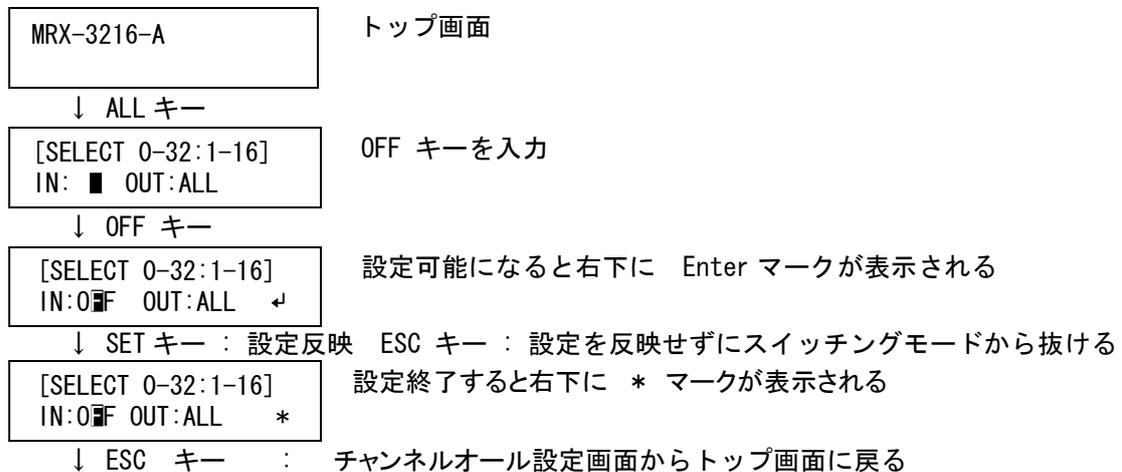


- ・チャンネルの数値を入力時に訂正する場合、DELETE キーを押すと数値をクリアします。
- ・設定途中に ESC キーを押すと入出力チャンネル設定画面からトップ画面に戻ります。

(5) すべての出力チャンネルをOFF(無信号)に設定する場合。

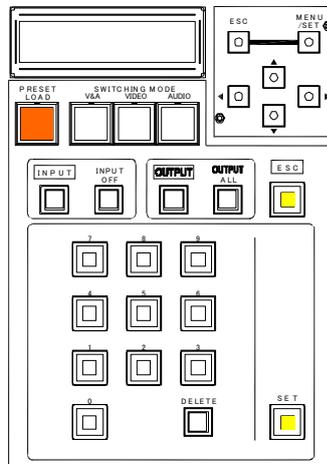


※ INPUT、OUTPUT キーを省略出来ます。



3.2 プリセットメモリの読み出し(入出力チャンネルの読み出し)

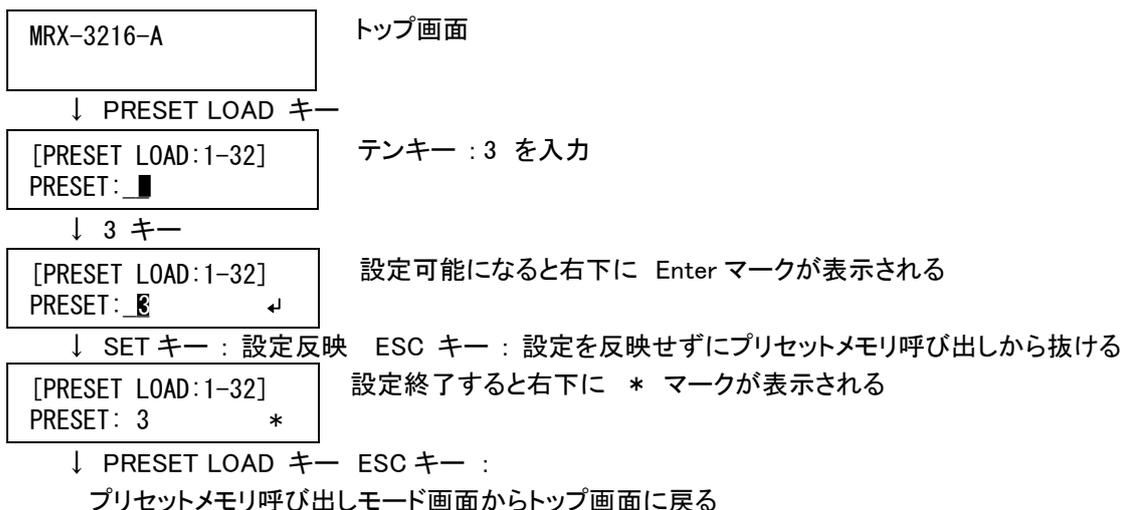
登録されているプリセットメモリを読み出し、入出力チャンネルの状態を設定します。以下の手順で操作を行ってください。



PRESET LOADキーを押すとプリセットメモリ読み出し状態に移行し、キーLEDがオレンジ色に点灯します。

- 手順1 PRESET LOAD キーを押すと、PRESET LOAD キーが点灯し、プリセットメモリ読み出しモードに移行します。プリセット呼び出しモードはスイッチングモードと排他動作になっておりスイッチングモードでが選択されている時に PRESET LOAD キーを押すと自動的に解除されます。
- 手順2 プリセット読み出しモードに以降後、入出力チャンネル操作キーでプリセットメモリを読み出し、入出力チャンネルの状態を設定します。状態はディスプレイに表示させます。

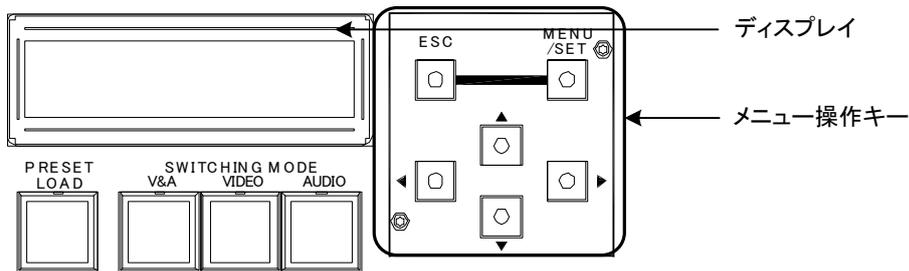
例) プリセットメモリ3を呼び出し



- ・プリセットメモリの数値を入力時に訂正する場合、DELETE キーを押すとクリアされます。
- ・プリセットメモリ読み出しの操作中に PRESET LOAD キー、ESC キーを押すとプリセットメモリ読み出しモード画面からトップ画面に戻ります。

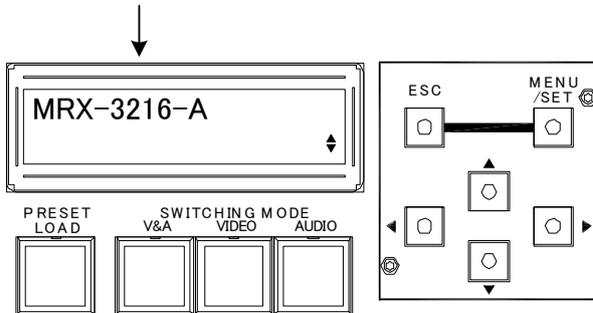
3.3 メニュー操作

各種メニューの操作を行います。



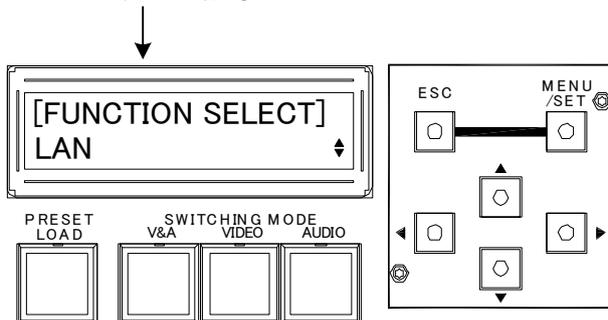
- MENU/SET キー : メニュー表示、設定値の決定を行います。
- ESC キー : メニューから抜けます。
- ▲▼ キー : メニューの切換、設定値の変更を行います。
- ◀▶ キー : カーソルを移動します。

バックライト常時OFF

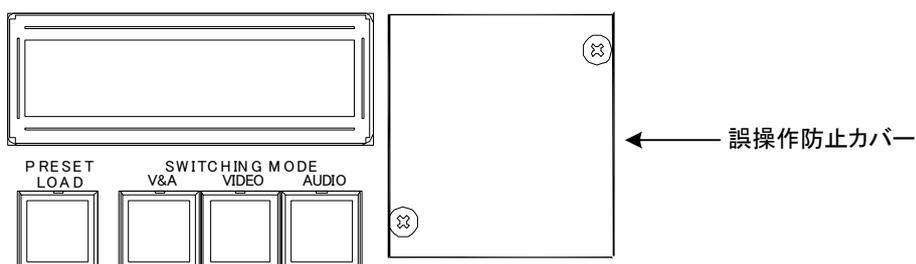


メニュー操作時、入出力チャンネルの設定時、プリセットメモリの呼び出し時にはバックライトが点灯します。

バックライト常時ON



オプションで、メニュー操作キーの誤操作防止カバーを用意しておりますので、必要な場合は弊社までお問い合わせください。



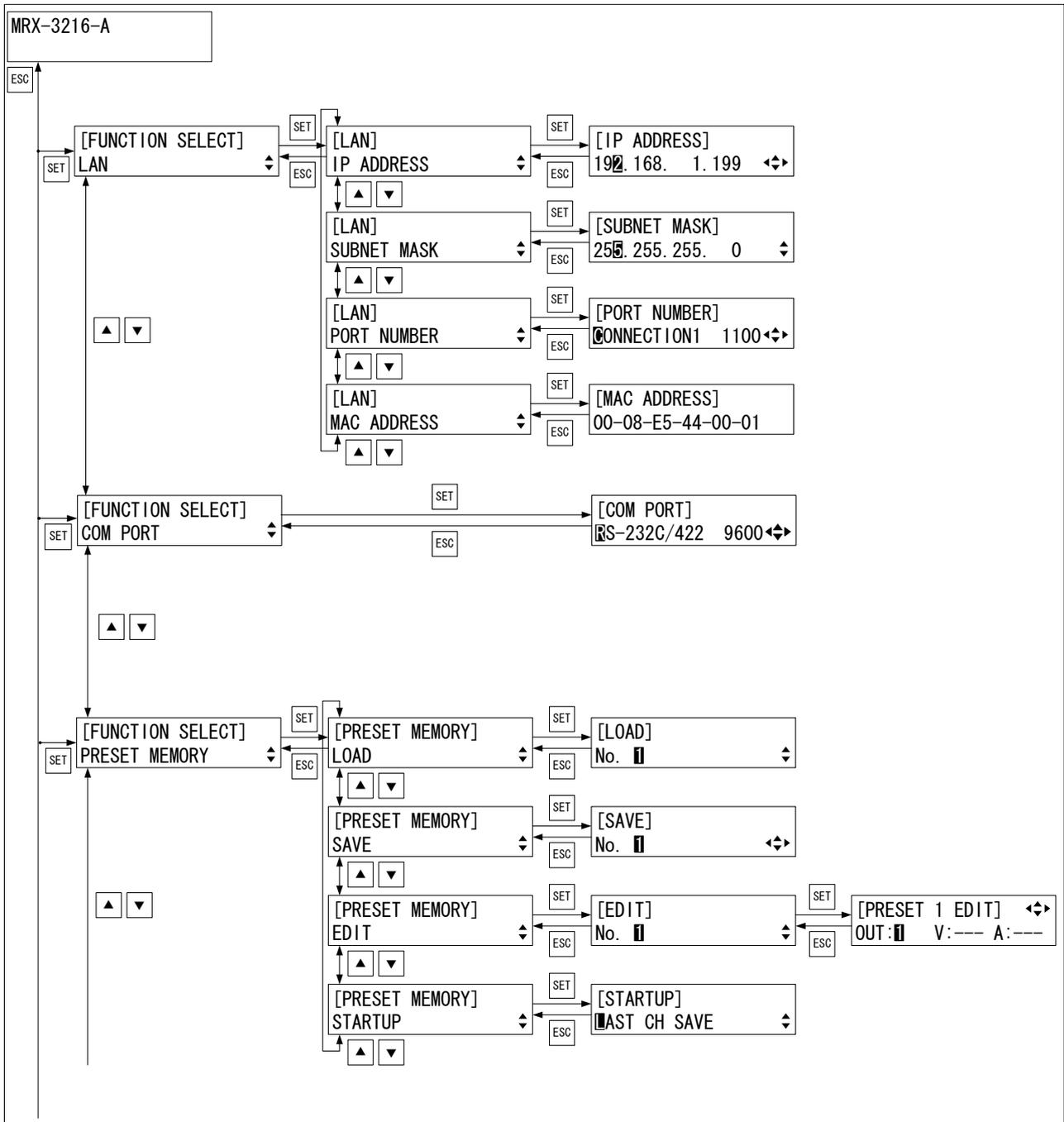
3.4 工場出荷時の設定に戻す

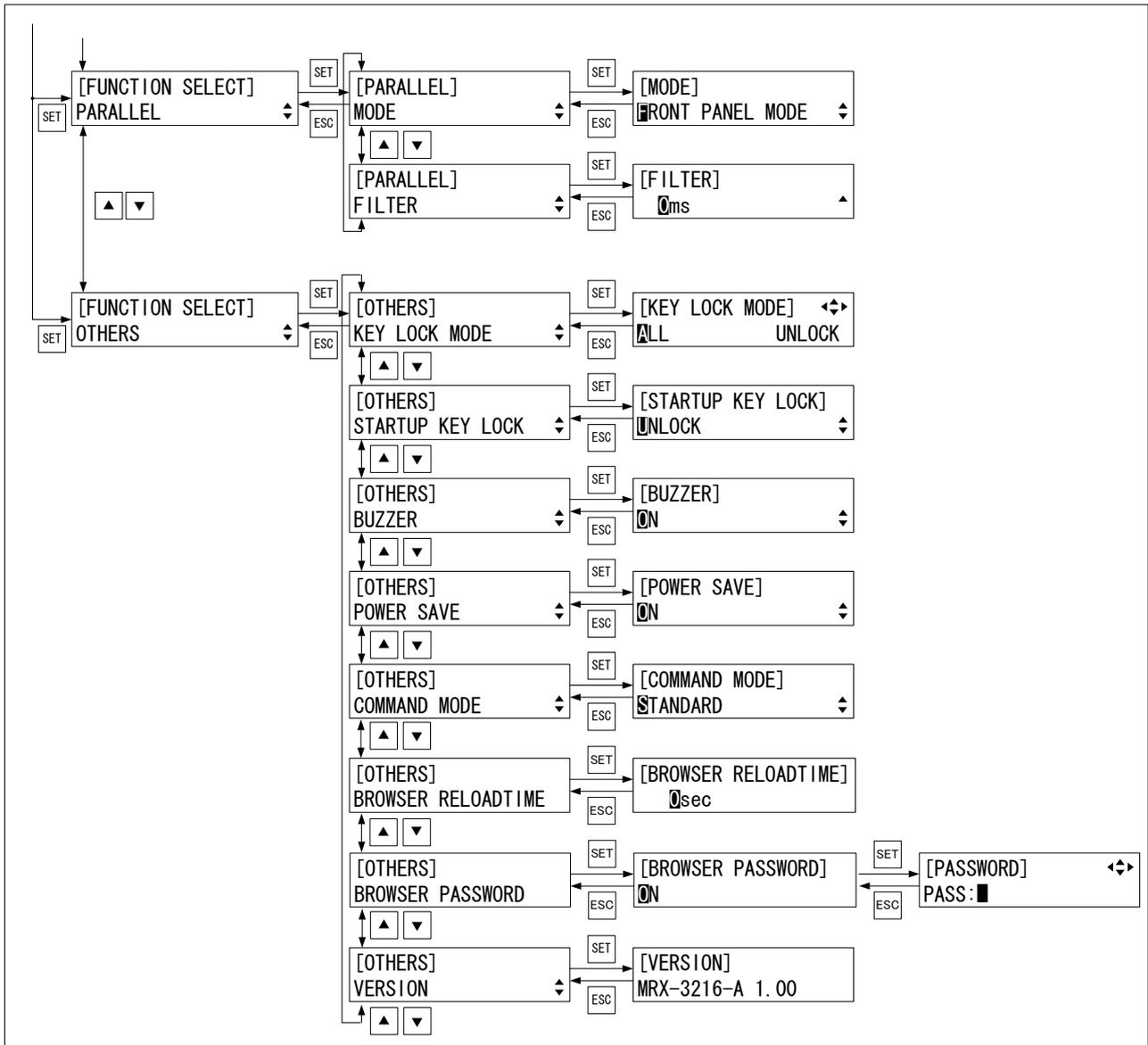
ESCキーを押しながら電源を投入すると、スイッチングモードの設定（入出力チャンネルの設定は11ページをご覧ください。工場初期値はOFFです）および各種設定（各種設定の詳細、および工場初期値は22ページ以降をご覧ください）の状態を工場初期値に戻すことができます。ESCキーは長音ブザーが鳴るまで押し続けてください。長音ブザーが鳴ると初期化が終了し、通常の動作を開始します。

※ 一度工場初期値に戻すと、それまで使用していた設定に戻すことはできませんのでご注意ください。

4 各種設定

4.1 メニュー一覧





【図 4.1】メニュー表

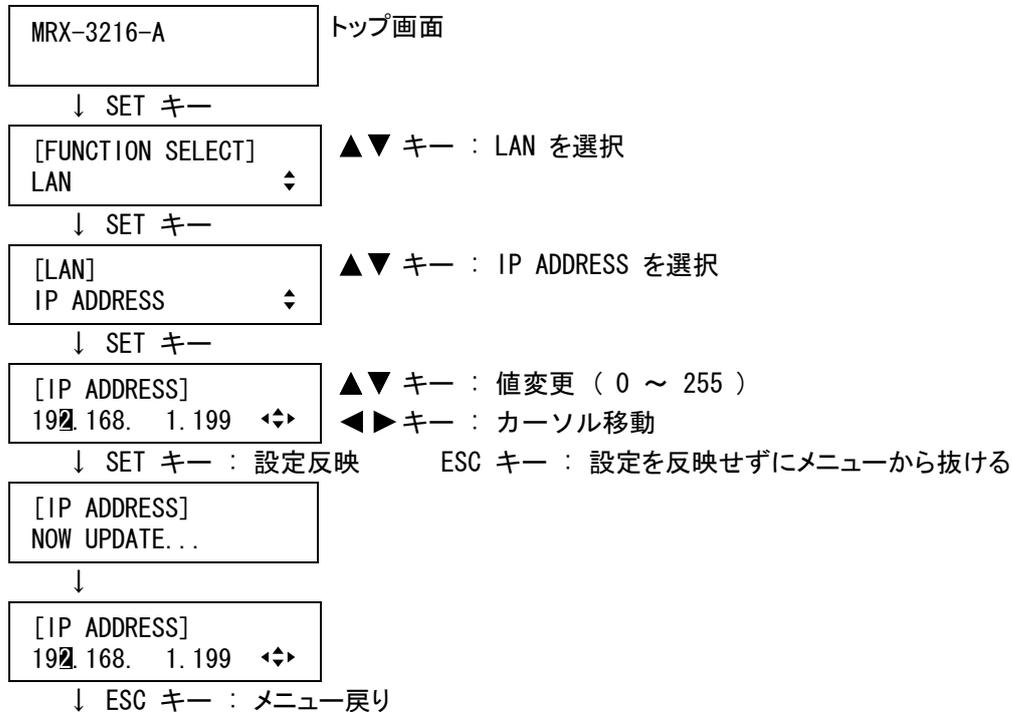
操作メニューは設定項目毎の階層メニューになっており、図の左からメインメニュー、サブメニュー、設定画面になります。メインメニューおよびサブメニューは ▲▼ キーで選択することができます。メインメニュー→サブメニュー→設定画面は SET キーで移行し、設定画面→サブメニュー→メインメニューは ESC キーで戻ることができます。設定画面では ▲▼◀▶ キーでカーソルの移動や設定を行なうことができ、設定した値は操作後に自動的に記憶され、次回電源投入時は前回の設定で起動します。なお入力可能な ▲▼◀▶ キーは液晶画面の右側に表示され、入力可能なメニュー操作キーはキーLED が点灯します。

4.2 LAN

4.2.1 IPアドレス

本機のIPアドレスを設定します。(※初期値 192.168.001.199)

①メニューによる設定



(注意)SET キーを押さないと IP アドレスは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

②コマンドによる設定

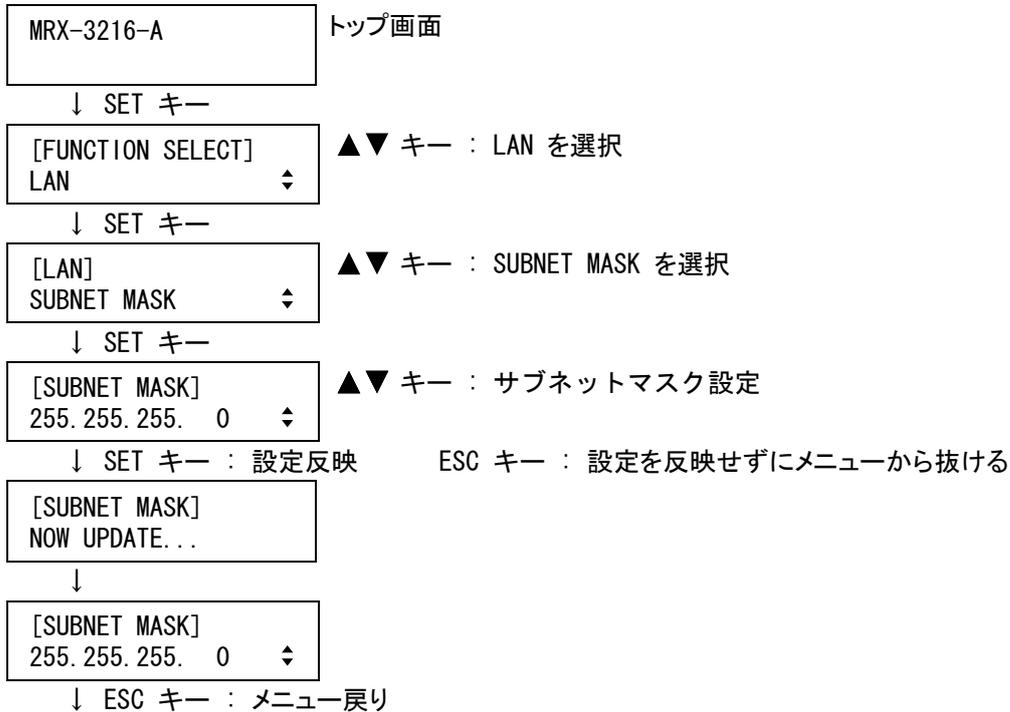
@SIP IPアドレス設定(P.67)

@GIP IPアドレス取得(P.67)

4.2.2 サブネットマスク

サブネットマスクを設定します。(※初期値 255.255.255.000)

①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないとサブネットマスクは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

②コマンドによる設定

@SSB サブネットマスク設定(P.67)

@GSB サブネットマスク取得(P.67)

4.2.3 TCPポート番号

TCPのポート番号を設定します。本機は、4 コネクションまで、同時の接続が可能です。

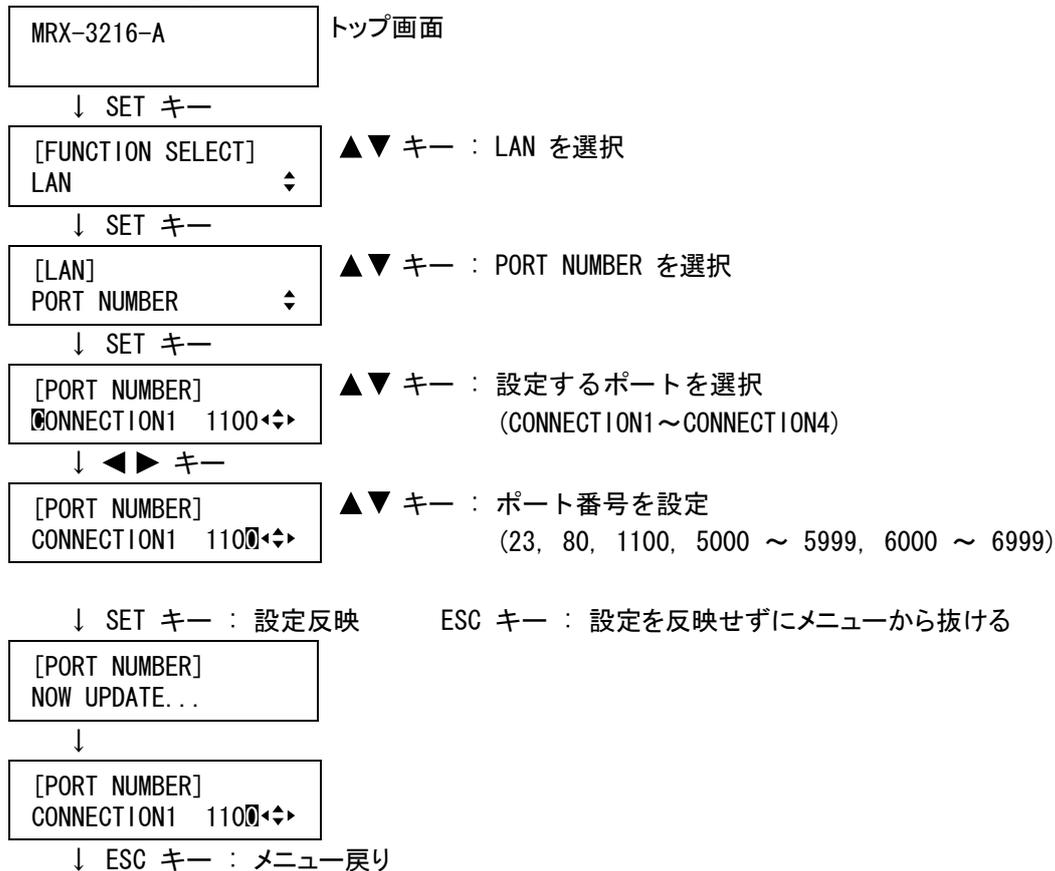
各コネクションは、設定したポート番号により通信コマンド制御とブラウザ制御に分けられ、工場出荷時は各2コネクションずつ割り当てられています。

・ポート番号	(23, 80, 1100, 5000 ~ 5999, 6000 ~ 6999)
※初期値	コネクション 1 = 1100 (通信コマンド制御用)
	コネクション 2 = 1100 (通信コマンド制御用)
	コネクション 3 = 80 (ブラウザ制御用)
	コネクション 4 = 80 (ブラウザ制御用)

通信コマンド制御に使用するコネクションは 23, 1100, 6000 ~ 6999 のいずれかに設定し、ブラウザ制御に使用するコネクションは 80, 5000 ~ 5999 のいずれかに設定します。

※ 同時に使用することができるコネクション数は最大 4 個です。
(5.2.1TCP-IP コネクション数の制限と解決策(P.48)をご覧ください。)

①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないとポート番号は変更されませんので必ず、SET キーを押してください。

②コマンドによる設定

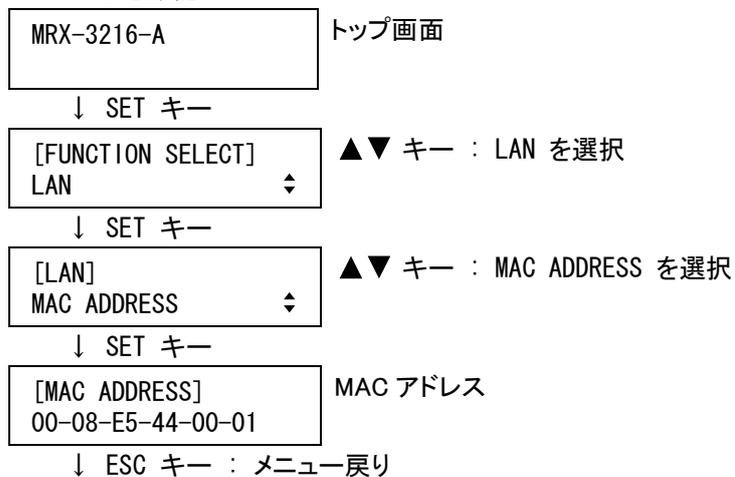
@SLP TCPポート番号設定(P.68)

@GLP TCPポート番号取得(P.68)

4.2.4 MACアドレス表示

本機のMACアドレスを表示します。

①メニューによる確認



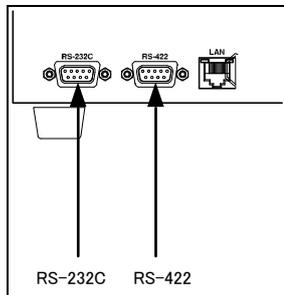
②コマンドによる確認

@GMC MACアドレス取得(P.68)

4.3 シリアル端子設定

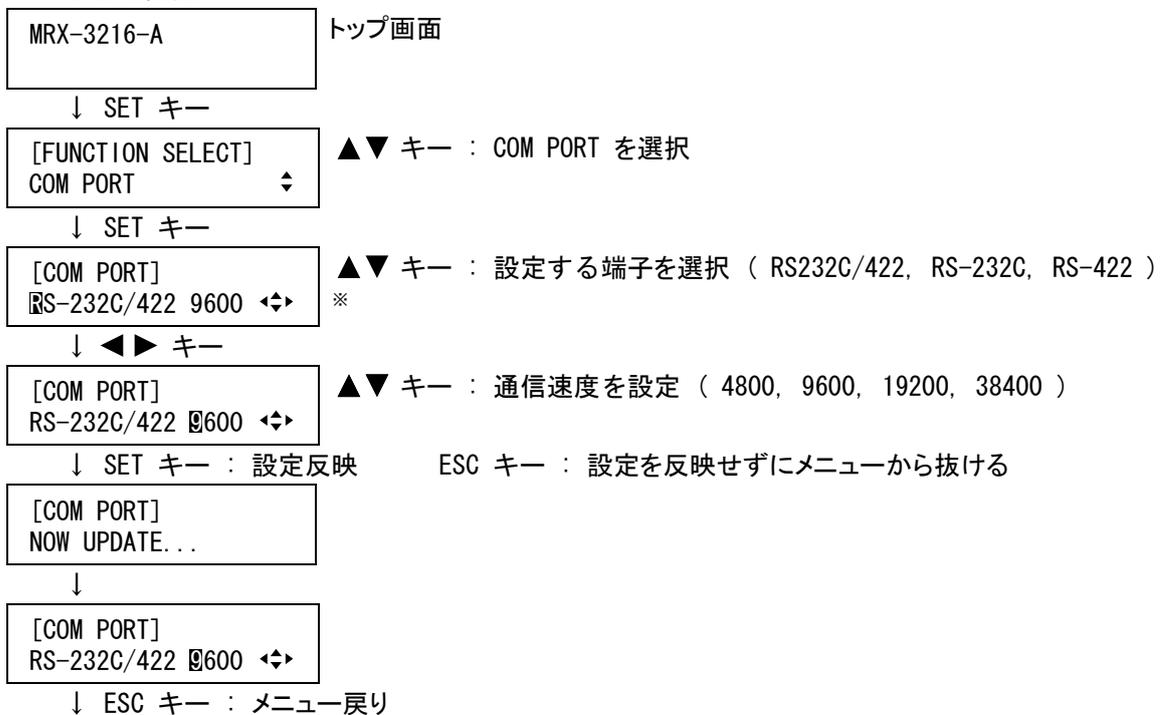
シリアル端子の通信速度設定を行います。通信速度は端子毎に設定することができます。

- ・ 通信速度 (4800[bps], 9600[bps], 19200[bps], 38400[bps] ※初期値 : 9600[bps])



[図 4.3.1] シリアル端子

①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないと通信速度は変更されませんので必ず SET キーを押してください。

※ 「RS-232C/422」を選択しているときに各端子の設定が異なる場合は RS-232C の通信速度を表示し、左側に「*」を表示します。このときに 「RS-232C/422」を選択しただけでは各端子の通信速度は同じ設定

になりません。各端子の通信速度を同じ設定にする場合は、◀▶ キーでカーソルを右側に移動し、通信速度を変更してください。「*」が消えたら、各端子の設定が同じになったという意味を表します。

[COM PORT]
 RS-232C/422*9600 ◀▶

②コマンドによる設定

@SCT シリアル端子 通信速度設定(P.69)

@GCT シリアル端子 通信速度取得(P.69)

4.4 プリセットメモリ

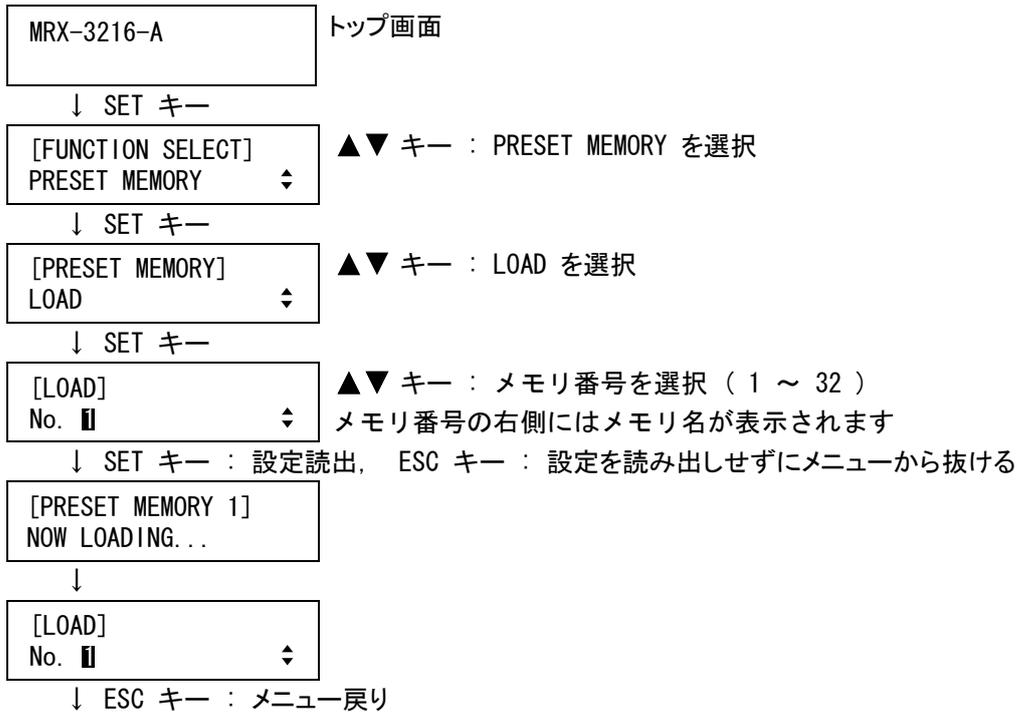
プリセットメモリにはスイッチングモードの設定を最大 32 個まで保存することができます。

入出力チャンネル以外の設定は、メニュー操作または通信コマンドからの設定変更時に自動的に記憶され、次回電源投入時は前回の設定で起動します。

4.4.1 プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）

プリセットメモリに保存されている入出力チャンネルの設定を読み出します。

①メニューによる設定



②コマンドによる設定

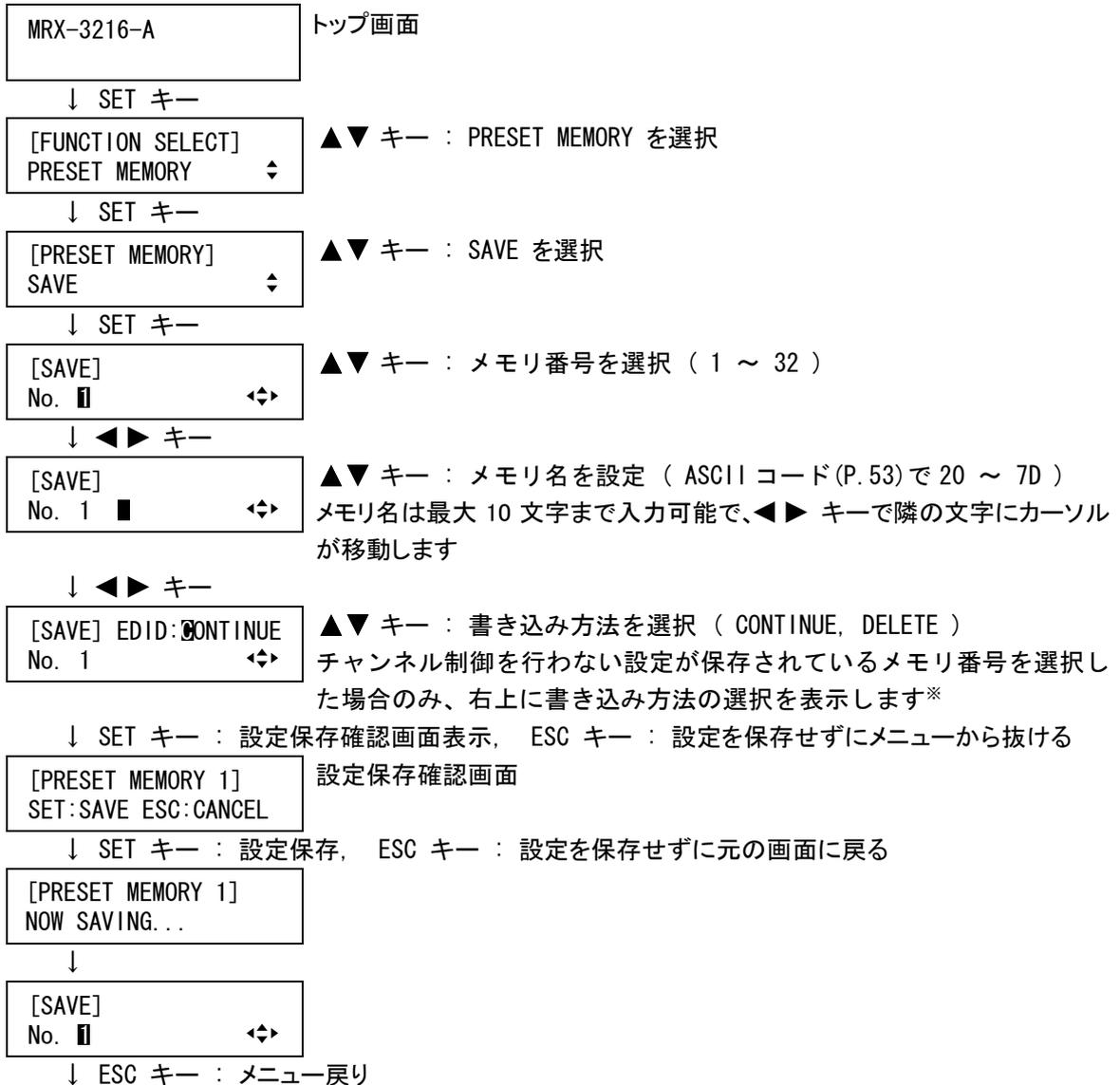
@RPM プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）(P.71)

4.4.2 プリセットメモリの保存（入出力チャンネル設定保存）

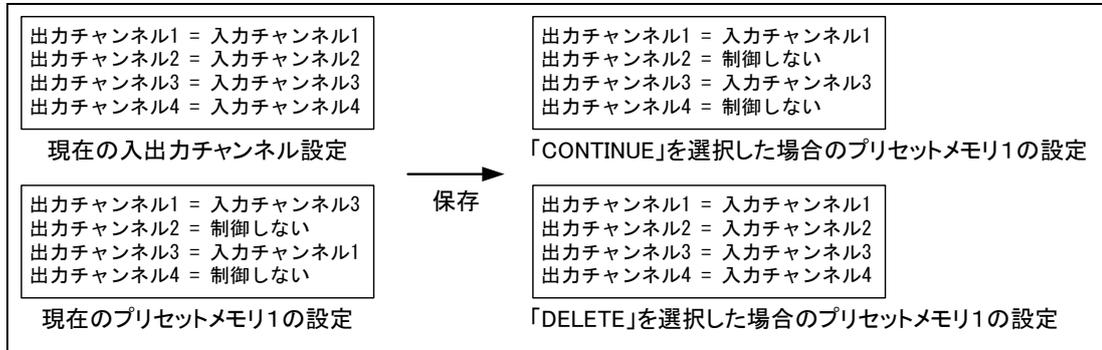
現在の入出力チャンネルの設定をプリセットメモリに保存します。

※ 注意：ディスプレイに「NOW SAVING...」と表示されている間は本機の電源を切らないでください。
設定情報を失う可能性があります。

①メニューによる設定



※ チャンネル制御を行わない設定が保存されているメモリ番号を選択した場合は、書き込み方法を選択することができます。チャンネル制御を行わない設定になっている出力チャンネルの設定は、「CONTINUE」を選択した場合はそのまま引き継がれ、「DELETE」を選択した場合は上書きされます。(チャンネル制御を行わない設定については、4.4.3 プリセットメモリの編集をご覧ください)



②コマンドによる設定

@SEM プリセットメモリの引継ぎ保存 (入出力チャンネル設定保存)(P.71)

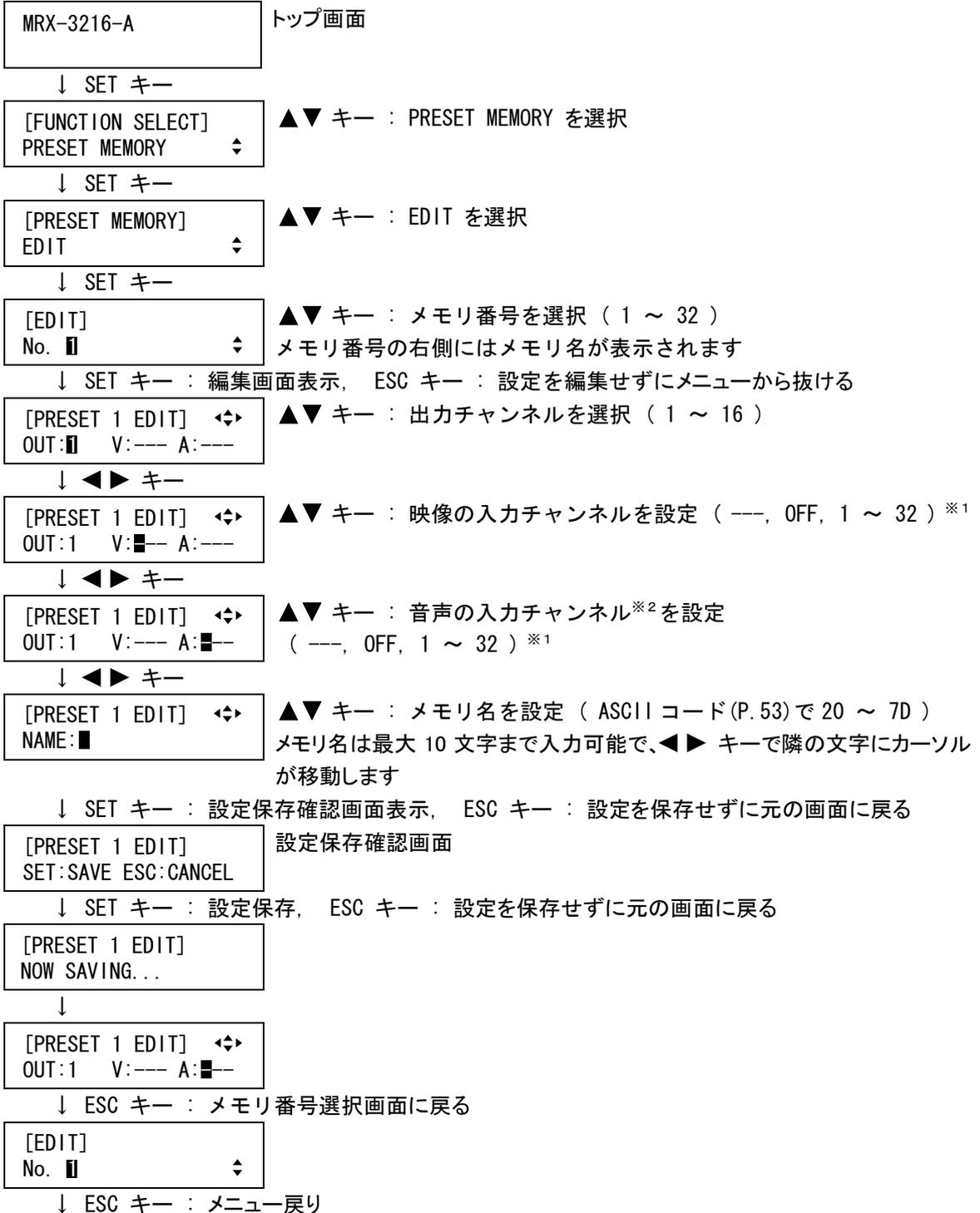
@SPM プリセットメモリの上書き保存 (入出力チャンネル設定保存)(P.71)

4.4.3 プリセットメモリの編集

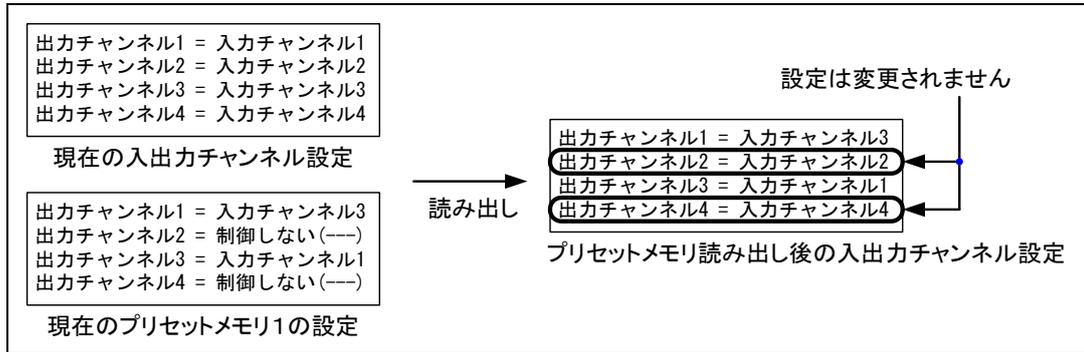
プリセットメモリの設定を編集することができます。

※ 注意 : ディスプレイに「NOW SAVING...」と表示されている間は本機の電源を切らないでください。
設定情報を失う可能性があります。

①メニューによる設定



- ※1 チャンネル制御を行わない設定の場合は、「---」と表示します。プリセットメモリを読み出したときに、チャンネル制御を行わない出力チャンネルは、チャンネルの切り換えを行いません。
全てのプリセットメモリは工場出荷時にチャンネル制御を行わない設定が保存されています。



- ※2 本体にオプションの MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続されている場合のみ、音声の入力チャンネルが表示されます

②コマンドによる設定

- @ECM プリセットメモリの設定編集 (入出力チャンネル設定の編集)(P.72)
- @GCM プリセットメモリの設定取得 (入出力チャンネル設定の取得)(P.73)

4.4.4 電源投入時の入出力チャンネル設定

電源投入時の入出力チャンネルの設定をプリセットメモリ、ラストメモリから選択できます。

- ・プリセットメモリ (PRESET 1 ~ PRESET 32)
プリセットメモリに登録された入出力チャンネル状態で起動します。
チャンネル制御を行わない出力チャンネルは OFF に設定されます。(チャンネル制御を行わない設定については、4.4.3 プリセットメモリの編集をご覧ください)
- ・デフォルトチャンネル (LAST CH NO SAVE)
入出力チャンネルが全出力 OFF 状態で起動します。
- ・ラストメモリ (LAST CH SAVE ※初期値)
最後に電源を切った際の入出力チャンネル状態で起動します。

①メニューによる設定



②コマンドによる設定

@SMU 電源投入時の状態設定(P.74)

@GMU 電源投入時の状態取得(P.74)

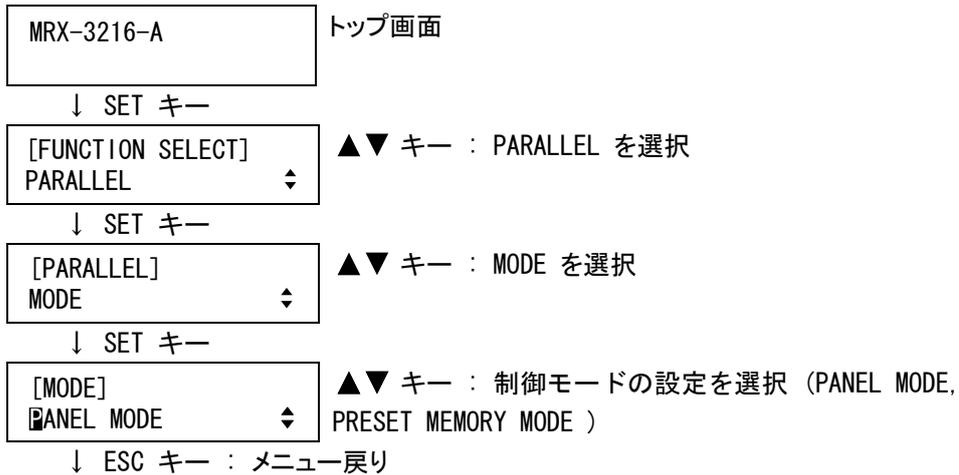
4.5 パラレル端子

4.5.1 パラレル制御モード

パラレル端子の制御モードを設定します。

- ・ PANEL MODE (入出力チャンネルの設定を行なうモード) ※初期値
- ・ PRESET MEMORY MODE (プリセットメモリの読み出しを行なうモード)

①メニューによる設定



②コマンドによる設定

@SPC パラレル制御モード設定(P.69)

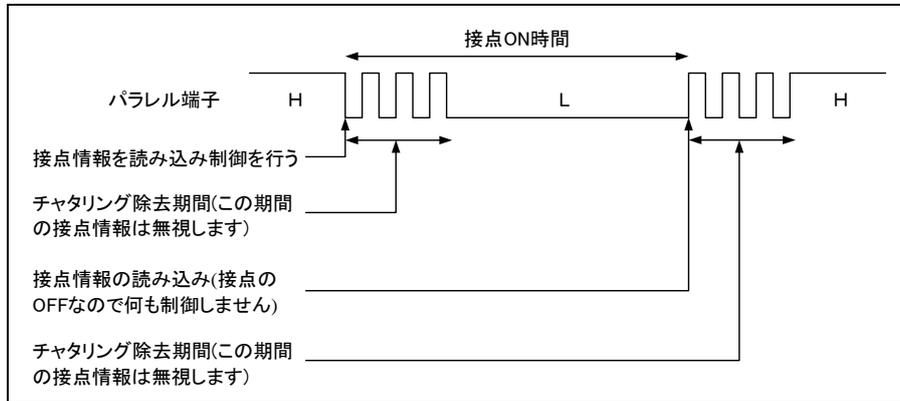
@GPC パラレル制御モード取得(P.69)

4.5.2 チャタリング除去時間設定

接点切り換えのチャタリング※により動作が不安定な場合は、チャタリングを除去する時間を大きくします。

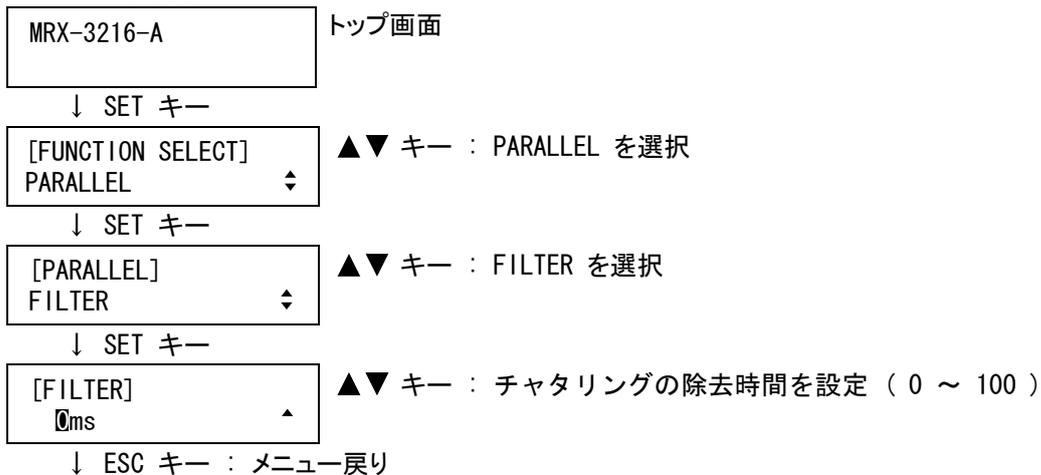
- ・チャタリング除去時間 (0[ms] ~ 100[ms] ※初期値 0[ms])

※チャタリング：リレーやスイッチの接点が切り換わった直後に安定せず、信号の ON/OFF を繰り返してしまう現象。



【図 4.5.2】 チャタリングの除去

①メニューによる設定



②コマンドによる設定

@SFP チャタリング除去時間設定(P.70)

@GFP チャタリング除去時間取得(P.70)

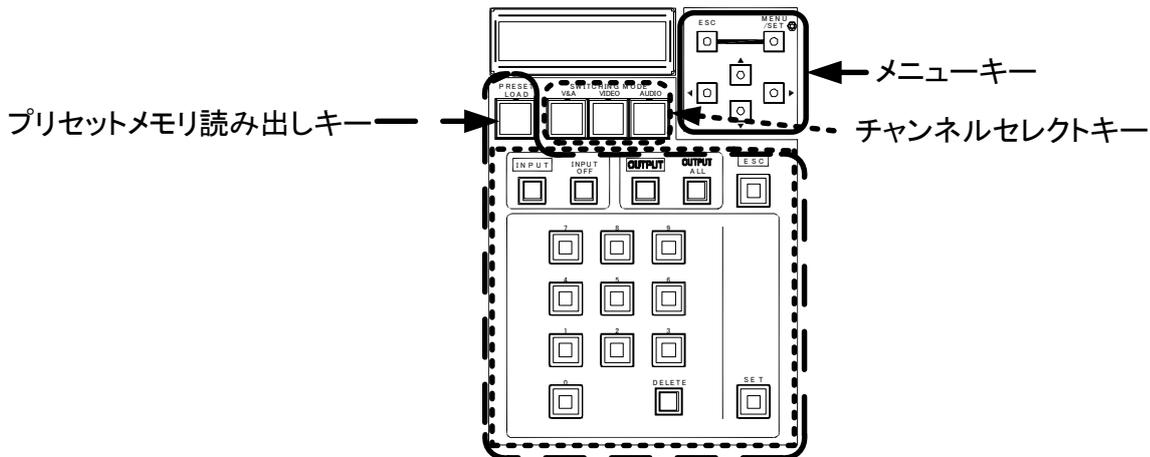
4.6 その他設定

4.6.1 キーロック設定

キーロックの ON/OFF を設定します。フロントキーは「出力映像・音声選択キー」「メニューキー」「プリセットメモリ読み出しキー」の3種類からなり、それぞれのキーロックの ON/OFF を設定します。

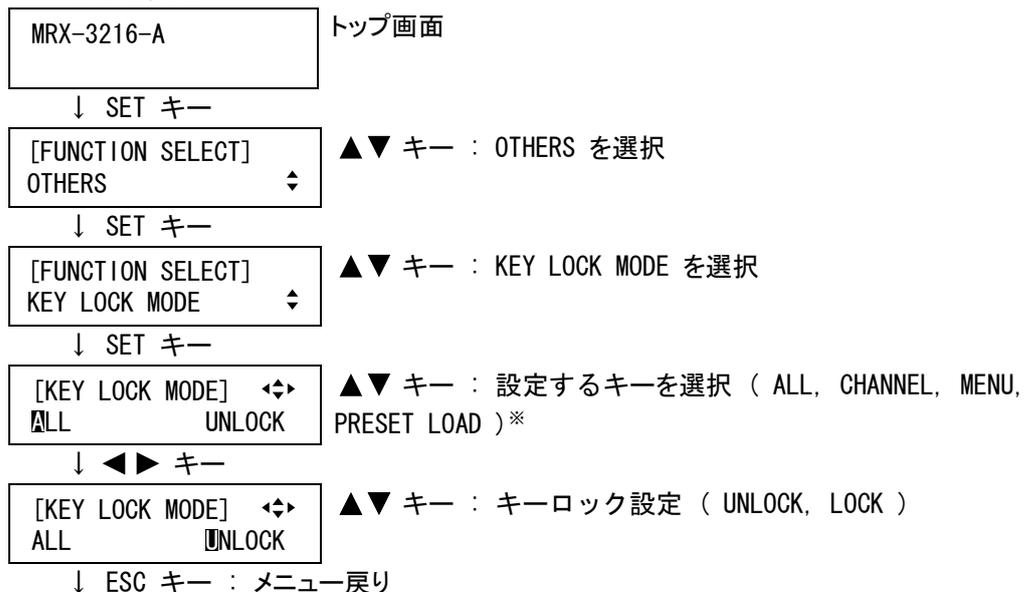
キーロックの設定にはこの方法とは別に **4.6.2 電源投入時のキーロック設定** があります。「ON」の場合は、電源投入時に全てのキーが「LOCK」に設定されます。

{	・チャンネルセレクト	(CHANNEL	※初期値 UNLOCK)
	・メニューキー	(MENU	※初期値 UNLOCK)
	・プリセットメモリ読み出しキー	(PRESET LOAD	※初期値 UNLOCK)



チャンネルセレクトキーは、SWITCHING MODEキーが点灯している場合は「チャンネルセレクトキー」として機能し、PRESET LOADキーが点灯している場合は「プリセットメモリ読み出しキー」として機能します。

①メニューによる設定



※ 「ALL」を選択しているときに各キーの設定が異なる場合は、CHANNEL の設定を表示し、左側に「*」を表示します。このときに「ALL」を選択しただけでは各キーのキーロックは同じ設定になりません。各キーのキーロックを同じ設定にする場合は、◀▶キーでカーソルを右側に移動し、キーロックの設定を変更してください。

[KEY LOCK MODE]	◀▶
ALL	*UNLOCK

②コマンドによる設定

@SLM キーロックモードの設定(P.74)

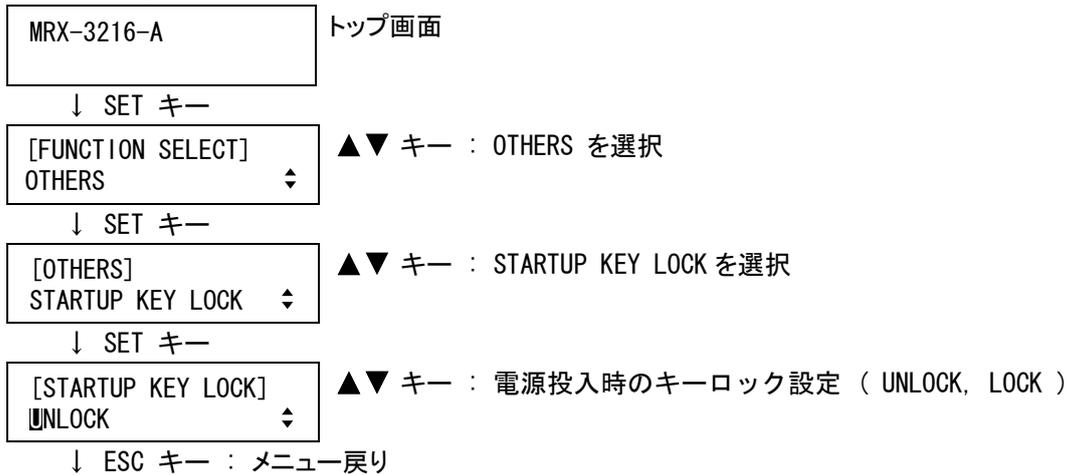
@GLM キーロックモードの取得(P.74)

4.6.2 電源投入時のキーロック設定

電源投入時のキーロックの ON/OFF を設定します。電源投入時に「LOCK」に設定されている場合は、全てのキーがキーロック状態になり、「UNLOCK」に設定されている場合は、4.6.1 キーロック設定で「LOCK」に設定されたキーのみキーロック状態になります。

- ・キーロックなし (UNLOCK ※初期値)
- ・キーロックあり (LOCK)

①メニューによる設定



②コマンドによる設定

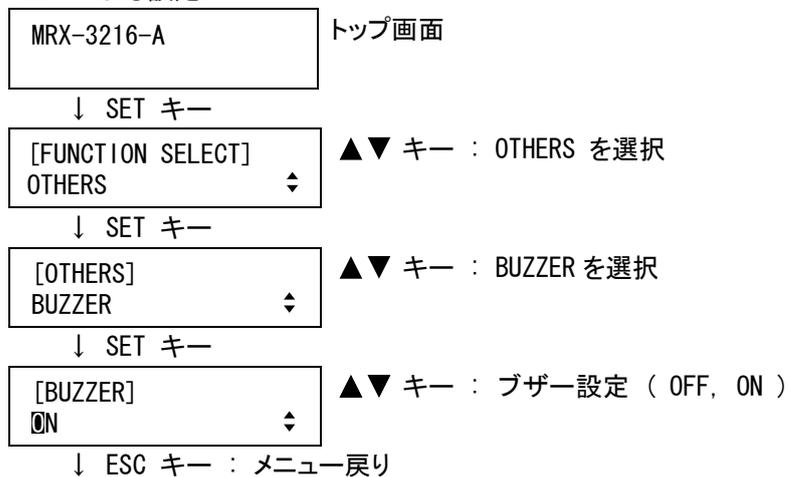
なし

4.6.3 ブザー音設定

ブザー音(キー確認音)の ON/OFF を行います。

- ・ブザー音なし (OFF)
- ・ブザー音あり (ON ※初期値)

①メニューによる設定



②コマンドによる設定

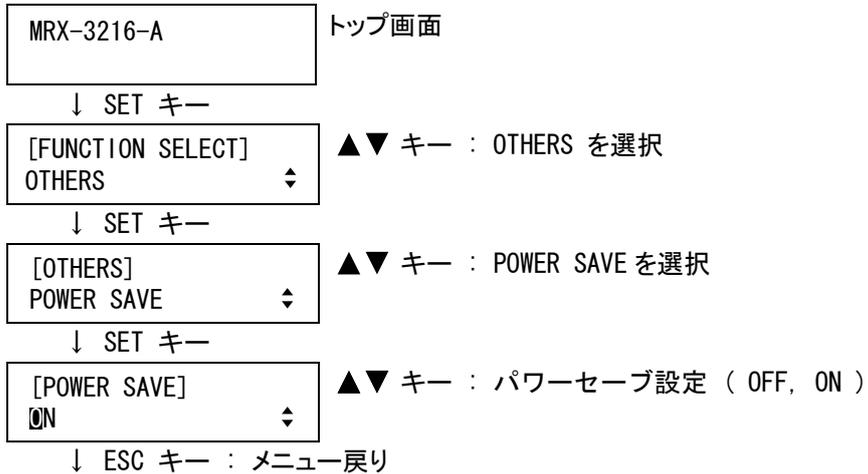
- @SBZ ブザー音設定(P.75)
- @GBZ ブザー音設定取得(P.75)

4.6.4 パワーセーブ設定

入出力チャンネル設定キーおよび PRESET LOAD キーの操作が 30 秒間なかったときに、自動的にキーLED を OFF にすることができます。

- ・自動的にキーLED を OFF しない (OFF)
- ・自動的にキーLED を OFF する (ON ※初期値)

①メニューによる設定



②コマンドによる設定

なし

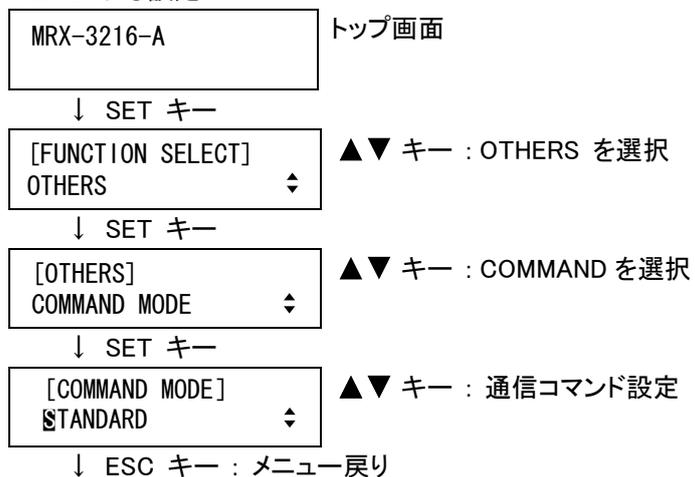
4.6.5 通信コマンド設定

RS-232C,RS-422,LAN での通信コマンドの形式を設定します。

通常は、初期設定の STANDARD にしてください。

- ・STANDARD (本機標準の通信コマンド形式で本機を制御します。※初期値)
- ・OPTION (互換モード通信コマンド形式で本機を制御します。)

①メニューによる設定



②コマンドによる設定

なし

4.6.6 WEB ブラウザ自動更新時間設定

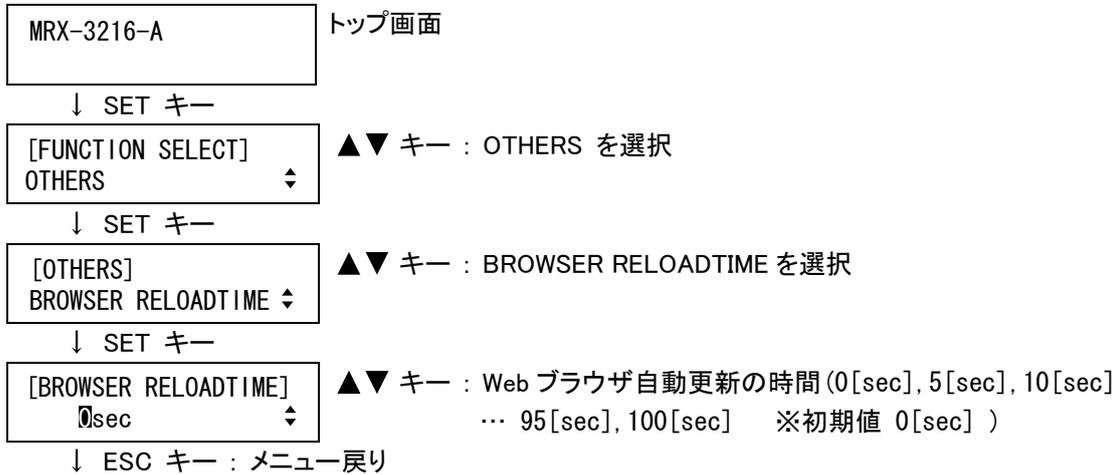
Web ブラウザの自動更新の時間を設定します。

- ・ Web ブラウザ自動更新の時間 (0[sec], 5[sec], 10[sec] … 95[sec], 100[sec] ※初期値 0[sec])

※自動更新を OFF にする場合は 0 に設定してください。

※設定を 0 から変更した場合は、一度 Web ブラウザを更新してください。

①メニューによる設定

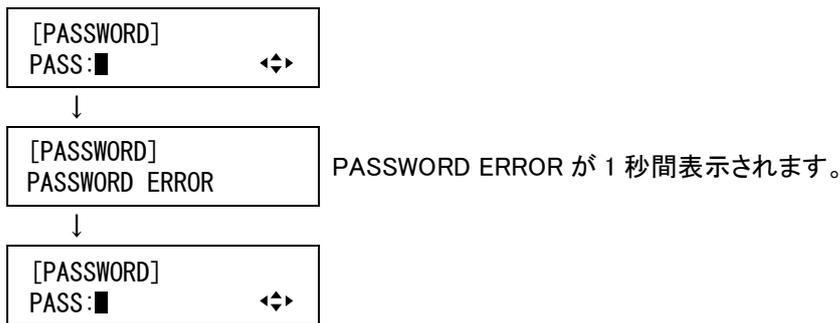


②コマンドによる設定

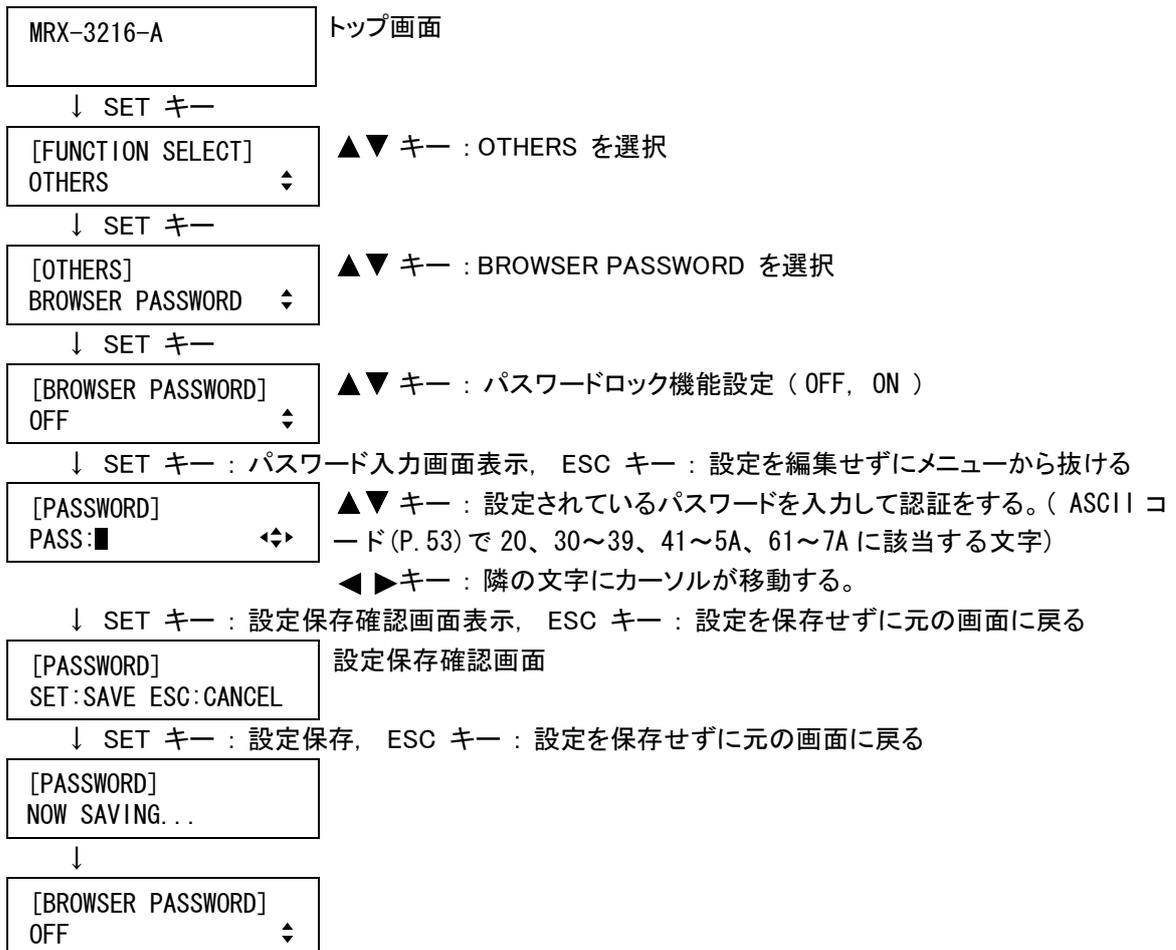
@SBR Web ブラウザ自動更新時間設定 (P.75)

@GBR Web ブラウザ自動更新時間取得 (P.75)

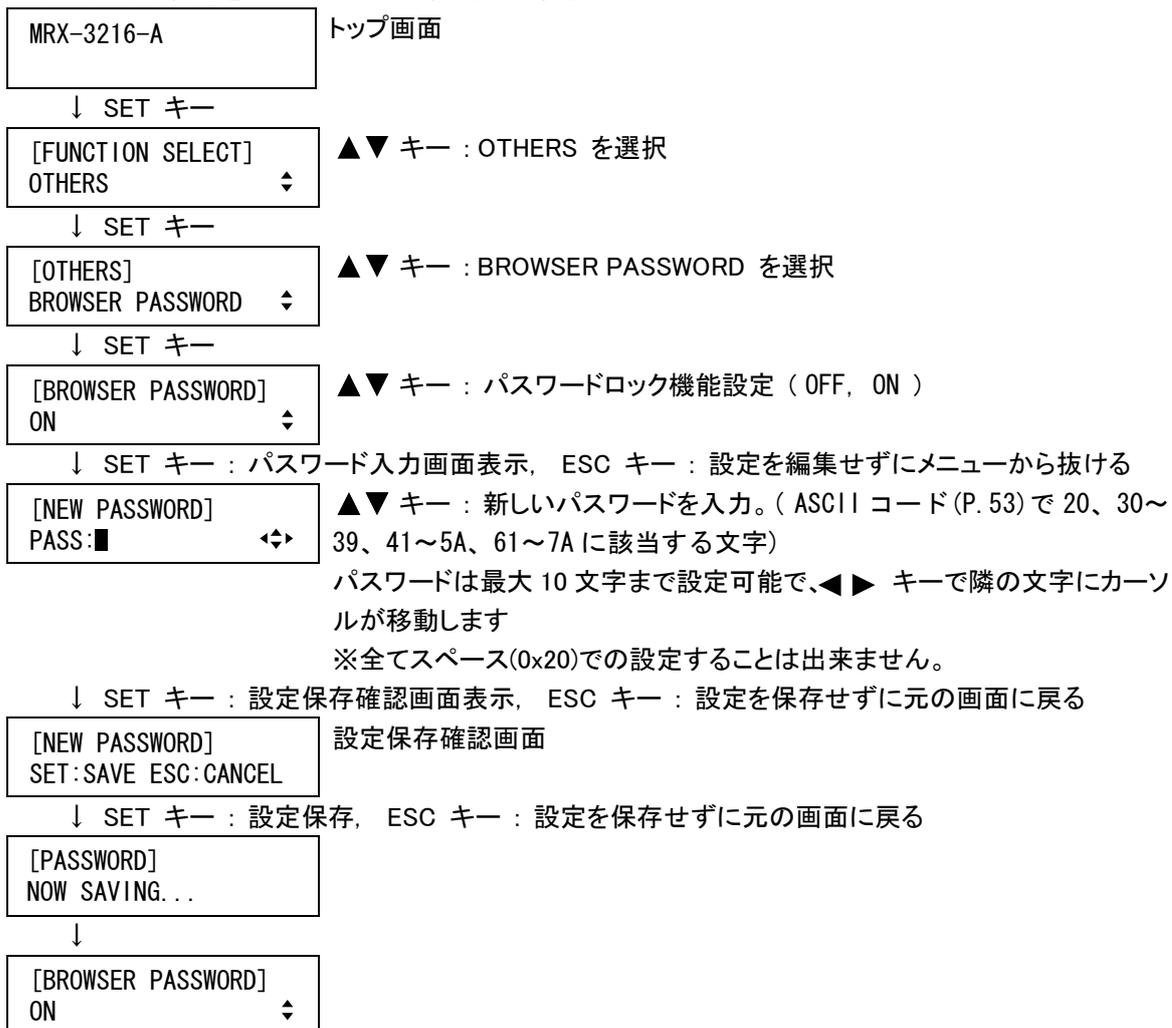
パスワードの認証に失敗した場合



②パスワードロック機能を ON から OFF に設定する場合



③パスワードロック機能を OFF から ON に設定する場合



④コマンドによる設定

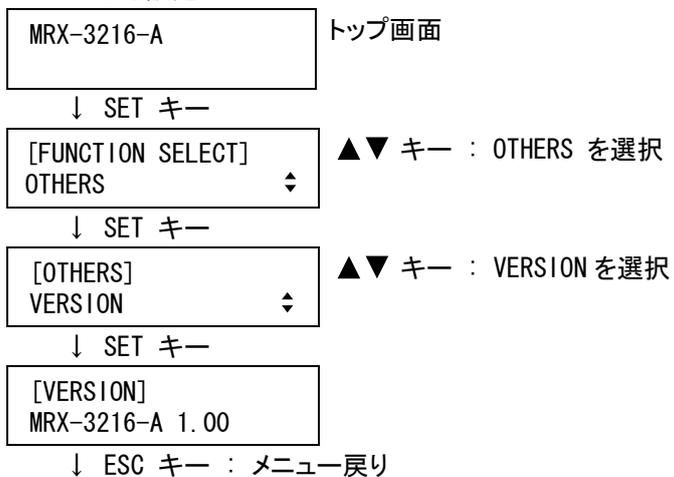
@SBP WEB ブラウザパスワードロック機能設定 (P. 76)

@GBP WEB ブラウザパスワードロック機能取得 (P. 76)

4.6.8 バージョン情報表示

本機のファームウェアのバージョンを表示します。

①メニューによる設定

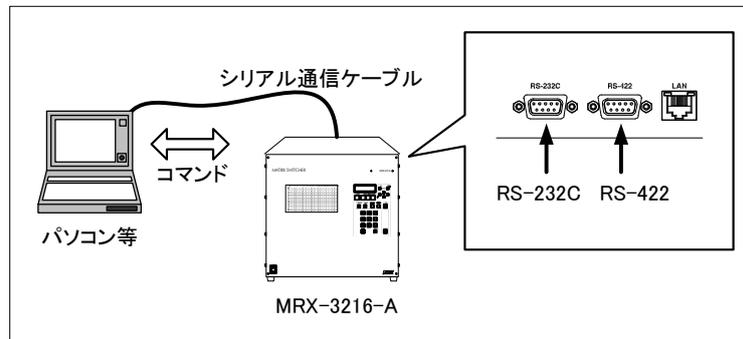


②コマンドによる表示

@GIV バージョン情報取得(P.76)

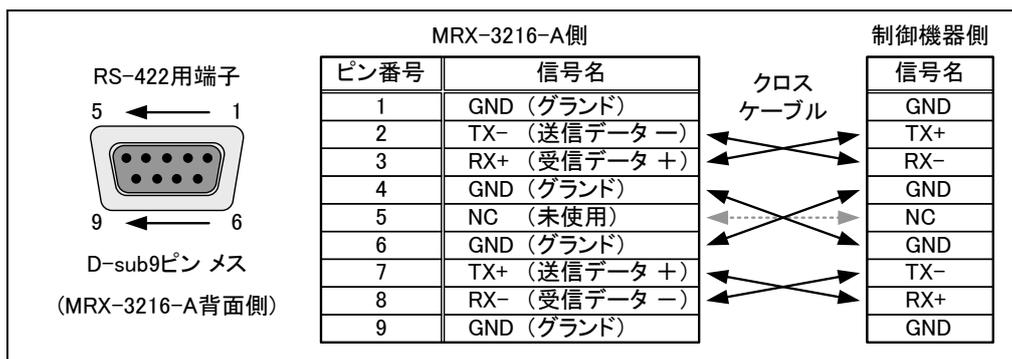
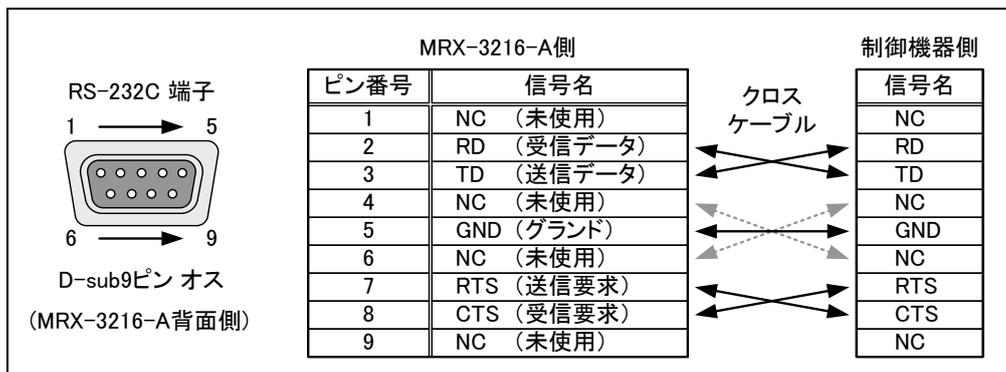
5 通信コマンド制御

5.1 シリアル通信仕様

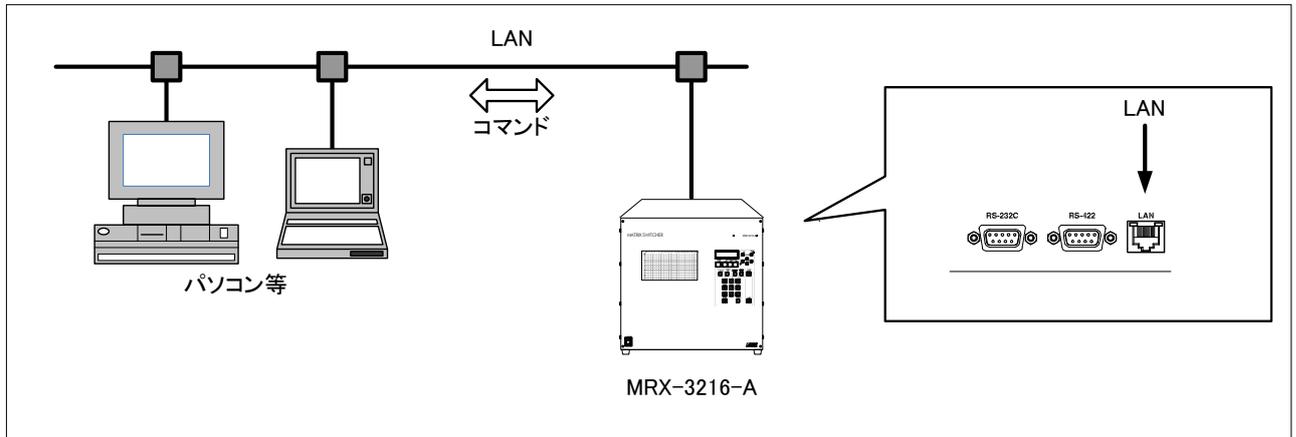


本機はシリアル通信による外部制御が可能です。パソコン等の制御装置と本機をシリアル通信ケーブルで接続し、コマンドにより本機の制御や状態の取得を行ってください。コマンドの文字表記はASCIIコード表(P.53)に従います。(シリアル端子の通信ボーレート設定は「4.3 シリアル端子設定(P.26)」をご覧ください。)

準拠規格	RS-232C, RS-422
通信速度	4800, 9600, 19200, 38400[bps]
データビット長	8[bit]
パリティチェック	なし
ストップビット	1[bit]
Xパラメーター	無効
デリミタ	CRLF (復帰+改行, 16進表記の0Dと0A)
通信方式	全二重



5.2 LAN通信仕様



本機はLANによる外部制御が可能です。パソコン等の制御装置と本機をLANで接続し、コマンドにより本機の制御や状態の取得を行ってください。コマンドの文字表記はASCIIコード表(P.53)に従います。コマンドによる制御を行う場合はポート6000～6999番、1100番、23番を使用してください。コネクション接続後、30秒以上通信がない場合、コネクションは切断されます。(LANの設定は「4.2 LAN(P.22)」をご覧ください。)

[表 5.2] LAN通信仕様

物理層	10BASE-T (IEEE802.3i) / 100Base-TX (IEEE802.3u)
ネットワーク層	ARP, IP, ICMP
トランスポート層	TCP コマンド制御使用ポート : 23, 1100, 6000～6999 WEB ブラウザ制御 (HTTP) 使用ポート : 80, 5000～5999
アプリケーション層	HTTP, TELNET

※ 同時に使用することができるポート数はコマンド制御ポート×2ポートとHTTP制御ポート×2ポートの、合計4ポートです。したがって複数のパソコンから制御を行う場合に、他のパソコンが使用しているポートには接続できないことがあります。

本機とハブやスイッチ間でリンクが確立すると緑色に点灯します

データが送受信できる状態のときはオレンジ色に点灯し、実際にデータを送受信しているときはオレンジ色に点滅します

ピン番号	信号名	
	MDI	MDI-X
1	TX+ (送信データ +)	RX+ (受信データ +)
2	TX- (送信データ -)	RX- (受信データ -)
3	RX+ (受信データ +)	TX+ (送信データ +)
4	NC (未使用)	NC (未使用)
5	NC (未使用)	NC (未使用)
6	RX- (受信データ -)	TX- (送信データ -)
7	NC (未使用)	NC (未使用)
8	NC (未使用)	NC (未使用)

ストレートケーブル/クロスケーブルの判別・切り換えを自動的に行なうAuto MDI/MDI-Xに対応していますので、本機とパソコンまたはハブ等との接続の際、意識せずに接続することが可能です。

5.2.1 TCP-IP コネクション数の制限と解決策

本機は最大 4 コネクション(4 ポート)まで同時に接続させることができます。但し同時に使用することができるコネクション数が限られているため、5 台以上のパソコンから制御を行う場合に、マトリクススイッチャとのコネクションができなくなることがあります。

4 コネクションより多くのパソコンからコマンド制御を行う場合は、[図 5.2.3] に示す方法にてユーザ側ソフトで TCP-IP のコネクションと TCP-IP のクローズを通信コマンド送受信毎に行うことによって、本機側でポートの占有と開放が行われ常時ポートを占有されなくなり、論理的に 4 ポート以上の接続を行うことができます。

ユーザ側 PC ソフト		マトリクススイッチャ
TCP-IP コネクション	→	(1 ポート占有)
コマンド送信(@xxx)	→	
	←	コマンド返信(@xxx)
TCP-IP クローズ	→	(1 ポート開放)

[図 5.2.3] 接続数を増やす手法

以下に、Microsoft Visual Studio VB.NET 2008 でのプログラミング例を示します。
105 行目の Button1_Click にて TextBox1 に送信する通信コマンド、TextBox2 に通信先ホスト、TextBox3 にポート番号を取得してマトリクススイッチャからのからの通信コマンド対応を取得します。

本例では、コネクションとクローズを繰り返した場合にデータ送受信の遅延が問題になった場合のために以下のプログラミングを行っています。プログラミング例の 4, 5, 14, 15, 16 行目に相当します。

注意！

PC 側からマトリクススイッチャへ 30 秒間コマンドの送信が行われなかった場合、マトリクススイッチャはコネクション数制限の問題を回避するため、コネクションの切断処理を行います。そのため PC 側からは再度コネクションを確立しないと通信が出来なくなります。再度コネクションを確立するためには、今まで繋いでいた PC 側のコネクションを切断処理をした後に再度コネクションの確立処理を行ってください。

※ マトリクススイッチャ側のポート数は 4 ポートのみのため、コネクションが繋がったまま PC 側の電源などが落とされた場合、永久にポートが占有されてしまうため、PC 側から通信コマンドが来ない場合、コネクションの切断処理を行っています。

※ TcpClient.NoDelau

送信バッファまたは受信バッファが設定されているサイズを超えていない場合に遅延を無効にします。
既定地は False です。

NoDelay プロパティの変更により、送受信による遅延時間を軽減することができます。

```
'クライアントをオープンします。
Private stClient As TcpClient          'クライアントクラス
Private stns As System.Net.Sockets.NetworkStream 'ストリームクラス
Private portNum As Integer 'ポート番号
Private hostName As String 'ホスト名

stClient = New System.Net.Sockets.TcpClient(hostName, portNum)
stClient.NoDelay = True '遅延を無効にします
stns = stClient.GetStream() 'ストリーム オープン
```

Microsoft Visual Studio VB.NET 2008 でのプログラミング例

```
1: Imports System
2: Imports System.Net.Sockets
3: Public Class Form1
4: Private stClient As TcpClient          'クライアント
5: Private stns As System.Net.Sockets.NetworkStream 'ストリーム

6: Public Function mOpen(ByVal pHostName As String, ByVal pPortNum As Integer) As Boolean
7:     '*****
8:     * オープン
9:     ' 戻り値 成功:True 失敗:False
10:    '*****
11:    mOpen = False          '初期値
12:    Try
13:        'クライアントをオープンします。
14:        stClient = New System.Net.Sockets.TcpClient(pHostName, pPortNum)
15:        stClient.NoDelay = True '送信/受信遅延を無効にします。
16:        stns = stClient.GetStream() 'ストリーム オープン
17:        If stns.CanTimeout Then
18:            stns.ReadTimeout = 1000 'タイムアウト時間(1000ms)
19:        End If
20:        mOpen = True          '成功
21:    Catch ex As Exception
22:        Console.WriteLine(ex.Message) '例外処理の表示
23:    End Try
24:
25: End Function
```

(次ページに続く)

```

26: Private Function mSendMessage(ByVal pMsg As String) As String
27:     '*****
28:     *   メッセージ送信
29:     '   pMsg   送信メッセージ
30:     '   戻り値  返答文字列
31:     '*****
32:     Dim dtBirth As DateTime   'タイムアウト時間
33:     Dim wNow As DateTime     '現在時間
34:     Dim pRecvMsg As String   '返信メッセージ
35:     Dim bytes2(1024) As Byte  '返信メッセージ時格納エリア (Byte 型)
36:     Dim bytesRead2 As Integer '返信メッセージ時格納エリア (Integer 型)
37:     Dim word As Byte()       'システム出力時の書き出し一時データ格納エリア
38:
39:     mSendMessage = ""        '返信値 クリア
40:     pRecvMsg = ""           'ワークエリアクリア
41:
42:     Try
43:         '----送信チェック----
44:         If stns.CanWrite Then '書き込み可能?
45:             '文字エンコード
46:             word = System.Text.Encoding.Default.GetBytes(pMsg + vbCrLf)
47:             'ソケットに出力
48:             stns.Write(word, 0, word.Length)
49:         Else
50:             Exit Function
51:         End If
52:
53:         '----受信----
54:         dtBirth = DateTime.Now
55:         dtBirth = dtBirth.AddSeconds(3) '3秒でタイムアウト
56:         Do
57:             wNow = DateTime.Now        '現在時間と比較
58:             If (wNow > dtBirth) Then
59:                 Exit Do                'オーバーした場合処理を中断
60:             End If
61:
62:             If stns.CanRead Then       '読み込み可能状態の場合
63:                 'データの読み込み
64:                 bytesRead2 = stns.Read(bytes2, 0, bytes2.Length)
65:                 'エンコード
66:                 pRecvMsg = pRecvMsg & _
67:                 System.Text.Encoding.Default.GetString(bytes2, 0, bytesRead2)
68:                 If pRecvMsg <> "" Then
69:                     '@から CRLF までを抽出
70:                     If ((InStr(pRecvMsg, vbCrLf) <> 0) And (InStr(pRecvMsg, "@") <> 0)) Then
71:                         pRecvMsg = Mid(pRecvMsg, _
72:                             InStr(pRecvMsg, "@"), _
73:                             InStr(pRecvMsg, vbCrLf) _
74:                             - InStr(pRecvMsg, "@"))
75:                     End Do
76:                 End If
77:             End If
78:         End Do
79:         Loop
80:         mSendMessage = pRecvMsg '受信データを返答
81:
82:     Catch ex As Exception
83:         Console.WriteLine(ex.Message) '例外処理の表示
84:     End Try
85:
86: End Function

```

(次ページに続く)

```

87: Public Sub mClose()
88:     '*****
89:     '* クローズ
90:     '*****
91:     Try
92:         If Not stns Is Nothing Then 'ストリームの存在有無
93:             stns.Close()           'ストリームクローズ
94:         End If
95:
96:         If Not stClient Is Nothing Then 'クライアントの存在有無
97:             stClient.Close()         'クライアントクローズ
98:         End If
99:
100:    Catch ex As Exception
101:        Console.WriteLine(ex.Message) '例外処理の表示
102:    End Try
103:
104: End Sub

105: Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
106:    Dim wRecvMsg As String '受信文字列格納場所
107:    Dim i As Integer
108:    Dim wHostName As String
109:    Dim wPortNum As Integer
110:
111:    If (TextBox2.Text = "") Then 'ホスト名チェック
112:        MsgBox("ホスト名が設定されてません。")
113:        Exit Sub
114:    End If
115:
116:    wHostName = TextBox2.Text
117:
118:    If (TextBox3.Text = "") Then 'ポート番号チェック
119:        MsgBox("ポート番号が設定されてません。")
120:        Exit Sub
121:    End If
122:    wPortNum = Val(TextBox3.Text)
123:
124:    If TextBox1.Text = "" Then '送信文字列チェック
125:        MsgBox("送信文字が設定されてません。")
126:        Exit Sub
127:    End If
128:
129:    Label6.Text = ""
130:
131:    For i = 0 To 2 '3 回リトライを繰り返します (万が一、他のクライアントによりマトリクススイッチャ側のポートが全て使われた
        場合の処理)
132:        If Not mOpen(wHostName, wPortNum) Then
133:            MsgBox("通信オープンエラー")
134:            GoTo Exit_Step
135:        End If
136:
137:        'オープンします
138:        wRecvMsg = mSendMessage(TextBox1.Text) '送信します
139:        Console.WriteLine("wRecvMsg:" & wRecvMsg & Now)
140:        mClose() 'クローズします
141:
142:        If wRecvMsg <> "" Then
143:            Label6.Text = wRecvMsg
144:            GoTo Exit_Step
145:        End If
146:
147:    Next i
148:
149:    MsgBox("送信エラー")
150:
151: Exit_Step:
152:
153: End Sub
154: End Class

```

(memo)

5.3 ASCII コード表

[表 5.3.1] ASCII コード表 1/2

文字	16進	文字	16進	文字	16進	文字	16進
NUL	00	SP	20	@	40	`	60
SOH	01	!	21	A	41	a	61
STX	02	"	22	B	42	b	62
ETX	03	#	23	C	43	c	63
EOT	04	\$	24	D	44	d	64
ENQ	05	%	25	E	45	e	65
ACK	06	&	26	F	46	f	66
BEL	07	'	27	G	47	g	67
BS	08	(	28	H	48	h	68
HT	09	)	29	I	49	i	69
LF	0A	*	2A	J	4A	j	6A
VT	0B	+	2B	K	4B	k	6B
FF	0C	,	2C	L	4C	l	6C
CR	0D	-	2D	M	4D	m	6D
SO	0E	.	2E	N	4E	n	6E
SI	0F	/	2F	O	4F	o	6F
DLE	10	0	30	P	50	p	70
DC1	11	1	31	Q	51	q	71
DC2	12	2	32	R	52	r	72
DC3	13	3	33	S	53	s	73
DC4	14	4	34	T	54	t	74
NAK	15	5	35	U	55	u	75
SYN	16	6	36	V	56	v	76
ETB	17	7	37	W	57	w	77
CAN	18	8	38	X	58	x	78
EM	19	9	39	Y	59	y	79
SUB	1A	:	3A	Z	5A	z	7A
ESC	1B	;	3B	[	5B	{	7B
FS	1C	<	3C	¥	5C	|	7C
GS	1D	=	3D	]	5D	}	7D
RS	1E	>	3E	^	5E	~	7E
US	1F	?	3F	_	5F	DEL	7F

[表 5.3.2] ASCII コード表 2/2

文字	16 進	コントロールコード詳細
<i>NUL</i>	00	NULI(ヌル)
<i>SOH</i>	01	Start Of Heading(ヘッダ開始)
<i>STX</i>	02	Start of TeXt(テキスト開始)
<i>ETX</i>	03	End of TeXt(テキスト終了)
<i>EOT</i>	04	End Of Transmission(転送終了)
<i>ENQ</i>	05	ENQuiry(問合せ)
<i>ACK</i>	06	ACKnowledge(肯定応答)
<i>BEL</i>	07	BELI(ベル)
<i>BS</i>	08	Back Space(後退)
<i>HT</i>	09	Horizontal Tabulation(水平タブ)
<i>LF</i>	0A	Line Feed(改行)
<i>VT</i>	0B	Vertical Tabulation(垂直タブ)
<i>FF</i>	0C	Form Feed(改ページ)
<i>CR</i>	0D	Carriage Return(復帰)
<i>SO</i>	0E	Shift Out(シフトアウト)
<i>SI</i>	0F	Shift In(シフトイン)
<i>DLE</i>	10	Data Link Escape(伝送制御拡張)
<i>DC1</i>	11	Device Control 1(装置制御 1)
<i>DC2</i>	12	Device Control 2(装置制御 2)
<i>DC3</i>	13	Device Control 3(装置制御 3)
<i>DC4</i>	14	Device Control 4(装置制御 4)
<i>NAK</i>	15	Negative AcKnowledge(否定応答)
<i>SYN</i>	16	SYNchronous idle(同期信号)
<i>ETB</i>	17	End of Transmission Block(転送ブロック終了)
<i>CAN</i>	18	CANcel(取消)
<i>EM</i>	19	End of Medium(媒体終端)
<i>SUB</i>	1A	SUBstitute(置換)
<i>ESC</i>	1B	ESCape(拡張)
<i>FS</i>	1C	File Separator(ファイル分離)
<i>GS</i>	1D	Group Separator(グループ分離)
<i>RS</i>	1E	Record Separator(レコード分離)
<i>US</i>	1F	Unit Separator(ユニット分離)
<i>SP</i>	20	SPace(空白)
<i>DEL</i>	7F	DELete(削除)

5.4 コマンド概要

コマンドは各コマンドを識別する@(16進表記の40)の後に3文字の半角英字(大文字小文字)とそれに続くパラメータ(半角数字※)からなります。(コマンドによっては複数のパラメータを指定可能なものや、パラメータの必要ないものがあります)コマンドの最後にデリミタを送信することにより処理を実行します。

例：@IOS, 1, 1☐

「,」は、コマンドとパラメータおよびパラメータ間の区切り文字でカンマ(16進表記の2C)を表します。

☐は、デリミタ(CR+LFで16進表記の0D+0A)を表します。

※ プリセットメモリ保存コマンド(@SPM, @SEM)のメモリ名パラメータのみ、半角数字以外も指定可能です。

① 本機の設定を変更するコマンド

コマンドとパラメータをカンマで区切って送信します。(コマンドによっては複数のパラメータを指定可能なものや、パラメータの必要ないものがあります)コマンドが正常に処理されると、受信したコマンドをそのまま送り返します。

例：@IOS, 1, 1☐ ←送信コマンド
@IOS, 1, 1☐ ←本機からの返り値

② 本機の設定を受信するコマンド

コマンドを送信します。コマンドが正常に処理されると、受信したコマンドに続き現在の設定を送り返します。(コマンドによっては複数のパラメータを返すものがあります)

例：@GVA☐ ←送信コマンド
@GVA, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8☐ ←本機からの返り値

③ エラーコマンド

未定義のコマンドやパラメータに誤りがある場合などは、エラーコマンドとエラーの詳細(半角数字)を送り返します。

例：@IOS, 33, 1☐ ←送信コマンド(この例ではパラメータに誤りがあります)
@ERR, 1☐ ←本機からのエラーコマンド

④ ヘルプ

コマンドを指定せずにデリミタのみを送信すると、コマンドの一覧を送り返します。

5.5 コマンド一覧

エラーステータス

コマンド	機能	詳細ページ
@ERR	エラーステータス	58

基本操作

コマンド	機能	詳細ページ
@IOS	映像・音声チャンネル同時切換	59
@GVA	入出力チャンネル取得	60
@IOV	映像チャンネル切換	61
@GCP	映像チャンネル取得	62
@IOA	音声チャンネル切換	63
@GCA	音声チャンネル取得	64
@SAO	全チャンネル出力設定	65
@SSC	映像・音声チャンネル ストレート設定	66
@SSV	映像チャンネル ストレート設定	66
@SSA	音声チャンネル ストレート設定	66

LAN設定

コマンド	機能	詳細ページ
@SIP	IPアドレス設定	67
@GIP	IPアドレス取得	67
@SSB	サブネットマスク設定	67
@GSB	サブネットマスク取得	67
@SLP	TCPポート番号設定	68
@GLP	TCPポート番号取得	68
@GMC	MACアドレス取得	68

シリアル端子

コマンド	機能	詳細ページ
@SCT	シリアル端子 通信速度設定	69
@GCT	シリアル端子 通信速度取得	69

パラレル

コマンド	機能	詳細ページ
@SPC	パラレル制御モード設定	69
@GPC	パラレル制御モード取得	69
@SFP	チャタリング除去時間設定	70
@GFP	チャタリング除去時間取得	70

プリセットメモリ

コマンド	機能	詳細ページ
@RPM	プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）	71
@SPM	プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存）	71
@SEM	プリセットメモリの引継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）	71
@ECM	プリセットメモリの設定編集（入出力チャンネル設定の編集）	72
@GCM	プリセットメモリの設定取得（入出力チャンネル設定の取得）	73
@SMU	電源投入時の状態設定	74
@GMU	電源投入時の状態取得	74

その他設定

コマンド	機能	詳細ページ
@SLM	キーロックモードの設定	74
@GLM	キーロックモードの取得	74
@SBZ	ブザー音設定	75
@GBZ	ブザー音設定取得	75
@SBR	Web ブラウザ自動更新時間設定	75
@GBR	Web ブラウザ自動更新時間取得	75
@SBP	WEB ブラウザパスワードロック機能設定	76
@GBP	WEB ブラウザパスワードロック機能取得	76
@GIV	バージョン情報取得	76

5.6 コマンド詳細

@ERR	エラーステータス		
コマンド書式	返り値のみ		
返り値書式	@ERR, <i>error</i> ↵		
パラメータ	<i>error</i> : エラーステータス 1 = パラメータの書式、値にエラーがあります。 2 = 未定義のコマンド/またはコマンドの書式に誤りがあります。 3 = 本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を未接続のため、音声関連のコマンドは使用できません。		
実行例	送	@IOS, 999, 1 ↵	パラメータエラー。
	受	@ERR, 1 ↵	
	送	@XYZ ↵	未定義のコマンド。
	受	@ERR, 2 ↵	

@IOS	映像・音声チャンネル同時切換		
コマンド書式	@IOS, input_1, output_1 (, input_2, output_2···) 		
返り値書式	@IOS, input_1, output_1 (, input_2, output_2···) 		
パラメータ	<p>input_1-32 : 映像入力端子</p> <p>0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32</p> <hr/> <p>output_1-16 : 映像出力端子</p> <p>0 = 全出力, 1 = OUTPUT1, 2 = OUTPUT2, 3 = OUTPUT3, 4 = OUTPUT4, 5 = OUTPUT5, 6 = OUTPUT6, 7 = OUTPUT7, 8 = OUTPUT8, 9 = OUTPUT9, 10 = OUTPUT10, 11 = OUTPUT11, 12 = OUTPUT12, 13 = OUTPUT13, 14 = OUTPUT14, 15 = OUTPUT15, 16 = OUTPUT16</p>		
実行例	送	@IOS, 1, 3 	出力 OUTPUT3 に入力 INPUT1 を選択する。 正常終了。
	受	@IOS, 1, 3 	
	送	@IOS, 0, 3 	出力 OUTPUT3 を OFF にする。 正常終了。
	受	@IOS, 0, 3 	
	送	@IOS, 5, 0 	全出力に入力 INPUT5 を選択する。 正常終了。
受	@IOS, 5, 0 		
送	@IOS, 4, 1, 3, 2, 2, 3 	出力 OUTPUT1 に入力 INPUT4, 出力 OUTPUT2 に入力 INPUT3, 出力 OUTPUT3 に入力 INPUT2 を選択する。 正常終了。	
受	@IOS, 4, 1, 3, 2, 2, 3 		
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11) @GVA 入出力チャンネル取得(P.60)		

@GVA	入出力チャンネル取得		
コマンド書式	@GVA □		
返り値書式	<p>本体のモデルにより、返り値の書式が異なります。</p> <p>@GVA, v_1, a_1, v_2, a_2, v_3, a_3, v_4, a_4, v_5, a_5, v_6, a_6, v_7, a_7, v_8, a_8, v_9, a_9, v_10, a_10, v_11, a_11, v_12, a_12, v_13, a_13, v_14, a_14, v_15, a_15, v_16, a_16 □</p> <p>[本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合]</p> <p>@GVA, v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6, v_7, v_8, v_9, v_10, v_11, v_12, v_13, v_14, v_15, v_16 □</p> <p>[本体のみの場合]</p>		
パラメータ	<p>v_1-16 : 映像出力 (OUTPUT1~OUTPUT16)</p> <p>a_1-16 : 音声出力 (OUTPUT1~OUTPUT16)</p> <p>0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32</p>		
実行例	送 受	<p>@GVA □</p> <p>@GVA, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 16, 16 □</p>	[本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合]
	送 受	<p>@GVA □</p> <p>@GVA, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 □</p>	[本体のみの場合]
関連項目	<p>スイッチングモードの設定(P.11)</p> <p>@IOS 映像・音声チャンネル同時切換(P.59)</p>		

@IOV	映像チャンネル切換		
コマンド書式	@IOV, input_1, output_1 (, input_2, output_2···) 		
返り値書式	@IOV, input_1, output_1 (, input_2, output_2···) 		
パラメータ	<p>input_1-32 映像入力端子</p> <p>0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32</p> <hr/> <p>output_1-16 像出力端子</p> <p>0 = 全出力, 1 = OUTPUT1, 2 = OUTPUT2, 3 = OUTPUT3, 4 = OUTPUT4, 5 = OUTPUT5, 6 = OUTPUT6, 7 = OUTPUT7, 8 = OUTPUT8, 9 = OUTPUT9, 10 = OUTPUT10, 11 = OUTPUT11, 12 = OUTPUT12, 13 = OUTPUT13, 14 = OUTPUT14, 15 = OUTPUT15, 16 = OUTPUT16</p>		
実行例	送	@IOV, 1, 3 	出力 OUTPUT3 に入力 INPUT1 を選択する。 正常終了。
	受	@IOV, 1, 3 	
	送	@IOV, 0, 3 	出力 OUTPUT3 を OFF にする。 正常終了。
	受	@IOV, 0, 3 	
	送	@IOV, 5, 0 	全出力に入力 INPUT5 を選択する。 正常終了。
受	@IOV, 5, 0 		
送	@IOV, 4, 1, 3, 2, 2, 3 	出力 OUTPUT1 に入力 INPUT4, 出力 OUTPUT2 に入力 INPUT3, 出力 OUTPUT3 に入力 INPUT2 を選択する。 正常終了。	
受	@IOV, 4, 1, 3, 2, 2, 3 		
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11) @GCP 映像チャンネル取得(P.62)		

@GCP	映像チャンネル取得	
コマンド書式	@GCP []	
返り値書式	@GCP, output_1, output_2, output_3, output_4, output_5, output_6, output_7, output_8, output_9, output_10, output_11, output_12, output_13, output_14, output_15, output_16 []	
パラメータ	output_1-16 : 映像出力 (OUTPUT1~OUTPUT16) 0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32	
実行例	送 @GCP [] 受 @GCP, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 []	コマンド送信。 状態取得。
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11) @IOV 映像チャンネル切替(P.61)	

@IOA	音声チャンネル切換	
コマンド書式	@IOA, <i>input_1</i> , <i>output_1</i> (, <i>input_2</i> , <i>output_2</i> ···) 	
返り値書式	@IOA, <i>input_1</i> , <i>output_1</i> (, <i>input_2</i> , <i>output_2</i> ···) 	
パラメータ	<p><i>input_1-32</i> 音声入力端子</p> <p>0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32</p> <hr/> <p><i>output_1-16</i> 音声出力端子</p> <p>0 = 全出力, 1 = OUTPUT1, 2 = OUTPUT2, 3 = OUTPUT3, 4 = OUTPUT4, 5 = OUTPUT5, 6 = OUTPUT6, 7 = OUTPUT7, 8 = OUTPUT8, 9 = OUTPUT9, 10 = OUTPUT10, 11 = OUTPUT11, 12 = OUTPUT12, 13 = OUTPUT13, 14 = OUTPUT14, 15 = OUTPUT15, 16 = OUTPUT16</p>	
実行例	送 @IOA, 1, 3 	出力 OUTPUT3 に入力 INPUT1 を選択する。
	受 @IOA, 1, 3 	正常終了。
	送 @IOA, 0, 3 	出力 OUTPUT3 を OFF にする。
	受 @IOA, 0, 3 	正常終了。
	送 @IOA, 5, 0 	全出力に入力 INPUT5 を選択する。
	受 @IOA, 5, 0 	正常終了。
	送 @IOA, 4, 1, 3, 2, 2, 3 	出力 OUTPUT1 に入力 INPUT4, 出力 OUTPUT2 に入力 INPUT3, 出力 OUTPUT3 に入力 INPUT2 を選択する。
	受 @IOA, 4, 1, 3, 2, 2, 3 	正常終了。
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11) @GCA 音声チャンネル取得(P.64)	
注意事項	本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を未接続の場合は使用できないコマンドです。	

@GCA	音声チャンネル取得	
コマンド書式	@GCA []	
返り値書式	@GCA, output_1, output_2, output_3, output_4, output_5, output_6, output_7, output_8, output_9, output_10, output_11, output_12, output_13, output_14, output_15, output_16 []	
パラメータ	output_1-16 : 音声出力 (OUTPUT1~OUTPUT16) 0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32	
実行例	送 @GCA [] 受 @GCA, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 []	音声チャンネルを取得する。 状態取得。
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11) @IOA 音声チャンネル切替(P.63)	
注意事項	本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を未接続の場合は使用できないコマンドです。	

@SAO	全チャンネル出力設定	
コマンド書式	@SAO, <i>input_1</i> 	
返り値書式	@SAO, <i>input_1</i> 	
パラメータ	<i>input_1-32</i> : 映像、音声入力端子 0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32	
実行例	送 @SAO, 3  受 @SAO, 3 	全出力に <input type="checkbox"/> 入力 INPUT3 を選択する。 正常終了。
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11)	

@SSC	映像・音声チャンネル ストレート設定	
コマンド書式	@SSC □	
返り値書式	@SSC □	
パラメータ	なし	
実行例	送 @SSC□	入力チャンネルと出力チャンネルをストレート(1:1)に設定する。(出力 OUTPUT1 に入力 INPUT1、出力 OUTPUT2 に入力 INPUT2、…、出力 OUTPUT16 に入力 INPUT16 を選択する)
	受 @SSC□	正常終了。
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11) @GVA 入出力チャンネル取得(P.60)	

@SSV	映像チャンネル ストレート設定	
コマンド書式	@SSV □	
返り値書式	@SSV □	
パラメータ	なし	
実行例	送 @SSV□	入力チャンネルと出力チャンネルをストレート(1:1)に設定する。(出力 OUTPUT1 に入力 INPUT1、出力 OUTPUT2 に入力 INPUT2、…、出力 OUTPUT16 に入力 INPUT16 を選択する)
	受 @SSV□	正常終了。
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11) @GCP 映像チャンネル取得(P.62)	

@SSA	音声チャンネル ストレート設定	
コマンド書式	@SSA □	
返り値書式	@SSA □	
パラメータ	なし	
実行例	送 @SSA□	入力チャンネルと出力チャンネルをストレート(1:1)に設定する。(出力 OUTPUT1 に入力 INPUT1、出力 OUTPUT2 に入力 INPUT2、…、出力 OUTPUT16 に入力 INPUT16 を選択する)
	受 @SSA□	正常終了。
関連項目	スイッチングモードの設定(P.11) @GCA 音声チャンネル取得(P.64)	
注意事項	本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を未接続の場合は使用できないコマンドです。	

@SIP	IPアドレス設定	
コマンド書式	@SIP, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
返り値書式	@SIP, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
パラメータ	unit_1 : IPアドレス上位 ~ unit_4 : IPアドレス下位 0 ~ 255 = 8ビット(10進数表記) (※初期値 192.168.001.199)	
実行例	送 @SIP, 192, 168, 3, 2 [↵] 受 @SIP, 192, 168, 3, 2 [↵]	本機のIPアドレスを 192.168.3.2 に設定する。 正常終了。
関連項目	IPアドレス(P.22) @GIP IPアドレス取得(P.67)	
注意事項	IPアドレスやシリアル通信設定が変更された場合、以後、通信不可となる可能性があります。本機に合わせ、環境の設定変更を行ってください。	

@GIP	IPアドレス取得	
コマンド書式	@GIP [↵]	
返り値書式	@GIP, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
パラメータ	unit_1 : IPアドレス上位 ~ unit_4 : IPアドレス下位 0 ~ 255 = 8ビット(10進数表記) (※初期値 192.168.001.199)	
実行例	送 @GIP [↵] 受 @GIP, 192, 168, 3, 2 [↵]	本機のIPアドレスを取得する。 192.168.3.2
関連項目	IPアドレス(P.22) @SIP IPアドレス設定(P.67)	

@SSB	サブネットマスク設定	
コマンド書式	@SSB, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
返り値書式	@SSB, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
パラメータ	unit_1 : サブネットマスク上位 ~ unit_4 : サブネットマスク下位 0 ~ 255 = 8ビット(10進数表記) (※初期値 255.255.255.000)	
実行例	送 @SSB, 255, 255, 192, 0 [↵] 受 @SSB, 255, 255, 192, 0 [↵]	サブネットマスクを 255.255.192.0 (= 18bit) に設定する。 正常終了。
	送 @SSB, 255, 0, 0, 128 [↵] 受 @ERR, 1 [↵]	サブネットマスクとして不正な値を指定するとエラーが返されます。
関連項目	サブネットマスク(P.23) @GSB サブネットマスク取得(P.67)	
注意事項	IPアドレスやシリアル通信設定が変更された場合、以後、通信不可となる可能性があります。本機に合わせ、環境の設定変更を行ってください。	

@GSB	サブネットマスク取得	
コマンド書式	@GSB [↵]	
返り値書式	@GSB, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
パラメータ	unit_1 : サブネットマスク上位 ~ unit_4 : サブネットマスク下位 0 ~ 255 = 8ビット(10進数表記) (※初期値 255.255.255.000)	
実行例	送 @GSB [↵] 受 @GSB, 255, 255, 192, 0 [↵]	サブネットマスクを取得する。 255.255.192.0 = 18bit
関連項目	サブネットマスク(P.23) @SSB サブネットマスク設定(P.67)	

@SLP	TCPポート番号設定	
コマンド書式	@SLP, port_1, port_2, port_3, port_4 [↵]	
返り値書式	@SLP, port_1, port_2, port_3, port_4 [↵]	
パラメータ	port_1 : コネクション 1 (※初期値 1100 : 通信コマンド制御ポート) port_2 : コネクション 2 (※初期値 1100 : 通信コマンド制御ポート) port_3 : コネクション 3 (※初期値 80 : HTTP 制御ポート) port_4 : コネクション 4 (※初期値 80 : HTTP 制御ポート) 通信コマンド制御ポート用設定値 23, 1100, 6000 ~ 6999 HTTP 制御ポート用設定値 80, 5000 ~ 5999	
実行例	送 @SLP, 1100, 23, 80, 80 [↵] 受 @SLP, 1100, 23, 80, 80 [↵]	コネクション 1 を コマンド制御ポート 1100, コネクション 2 をコマンド制御ポート 23, コネクション 3 を HTTP ポート 80, コネクション 4 を HTTP 制御ポート 80 に設定する。 正常終了。
関連項目	TCPポート番号(P.24) @GLP TCPポート番号取得(P.68)	
注意事項	IPアドレスやシリアル通信設定が変更された場合、以後、通信不可となる可能性があります。本機に合わせ、環境の設定変更を行ってください。	

@GLP	TCPポート番号取得	
コマンド書式	@GLP [↵]	
返り値書式	@GLP, port_1, port_2, port_3, port_4 [↵]	
パラメータ	port_1 : コネクション 1 (※初期値 1100 : 通信コマンド制御ポート) port_2 : コネクション 2 (※初期値 1100 : 通信コマンド制御ポート) port_3 : コネクション 3 (※初期値 80 : HTTP 制御ポート) port_4 : コネクション 4 (※初期値 80 : HTTP 制御ポート) 通信コマンド制御ポート用設定値 23, 1100, 5000 ~ 5999 HTTP 制御ポート用設定値 80, 6000 ~ 6999	
実行例	送 @GLP [↵] 受 @GLP, 1100, 23, 80, 80 [↵]	ポート番号を取得する。 コネクション 1:1100 : コマンド制御ポート 1100 コネクション 2:23 : コマンド制御ポート 23 コネクション 3:80 : HTTP 制御ポート 80 コネクション 4:80 : HTTP 制御ポート 80
関連項目	TCPポート番号(P.24) @SLP TCPポート番号設定(P.68)	

@GMC	MACアドレス取得	
コマンド書式	@GMC [↵]	
返り値書式	@GMC, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4, unit_5, unit_6 [↵]	
パラメータ	unit_1 : MACアドレス上位 ~ unit_6 : MACアドレス下位 00 ~ FF = 8ビット(16進数表記)	
関連項目	MACアドレス表示(P.25)	

@SCT	シリアル端子 通信速度設定	
コマンド書式	@SCT, port, setting <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@SCT, port, setting <input type="checkbox"/>	
パラメータ	port : シリアル端子 0 = 全端子, 1 = RS-232C 端子, 2 = RS-422 端子 <hr/> setting : 通信速度設定 0 = 4800[bps], 1 = 9600[bps] (※初期値), 2 = 19200[bps], 3 = 38400[bps]	
実行例	送 @SCT, 1, 2 <input type="checkbox"/> 受 @SCT, 1, 2 <input type="checkbox"/>	RS-232C 端子の通信速度を 19200[bps] に設定する。 正常終了。
関連項目	シリアル端子設定(P.26) @GCT シリアル端子 通信速度取得(P.69)	
注意事項	IPアドレスやシリアル通信設定が変更された場合、以後、通信不可となる可能性があります。本機に合わせ、環境の設定変更を行ってください。	

@GCT	シリアル端子 通信速度取得	
コマンド書式	@GCT <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GCT, rs-232c, rs-422 <input type="checkbox"/>	
パラメータ	rs-232c : RS-232C 端子 通信速度設定 rs-422 : RS-422 端子 通信速度設定 0 = 4800[bps], 1 = 9600[bps] (※初期値), 2 = 19200[bps], 3 = 38400[bps]	
実行例	送 @GCT <input type="checkbox"/> 受 @GCT, 2, 1 <input type="checkbox"/>	シリアル端子の通信速度設定を取得する。 ・ RS-232C 端子: 19200[bps] ・ RS-422 端子: 9600[bps]
関連項目	シリアル端子設定(P.26) @SCT シリアル端子 通信速度設定(P.69)	

@SPC	パラレル制御モード設定	
コマンド書式	@SPC, mode <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@SPC, mode <input type="checkbox"/>	
パラメータ	mode : モード 0 = PANEL MODE (入出力チャンネルの設定を行うモード) (※初期値), 1 = PRESET MEMORY MODE (プリセットメモリの読み出しを行うモード)	
実行例	送 @SPC, 0 <input type="checkbox"/> 受 @SPC, 0 <input type="checkbox"/>	入出力チャンネルの設定を行うモードに設定する。 正常終了。
関連項目	パラレル制御モード(P.33) @GPC パラレル制御モード取得(P.69)	

@GPC	パラレル制御モード取得	
コマンド書式	@GPC <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GPC, mode <input type="checkbox"/>	
パラメータ	mode : モード 0 = PANEL MODE (入出力チャンネルの設定を行うモード) (※初期値), 1 = PRESET MEMORY MODE (プリセットメモリの読み出しを行うモード)	
実行例	送 @GPC <input type="checkbox"/> 受 @GPC, 0 <input type="checkbox"/>	パラレル制御モードを取得する。 入出力チャンネルの設定を行うモード。
関連項目	パラレル制御モード(P.33) @SPC パラレル制御モード設定(P.69)	

@SFP	チャタリング除去時間設定	
コマンド書式	@SFP, <i>time</i> [↵]	
返り値書式	@SFP, <i>time</i> [↵]	
パラメータ	<i>time</i> : チャタリング除去時間 0[ms] ~ 100[ms] (※初期値 0[ms])	
実行例	送 @SFP, 10[↵] 受 @SFP, 10[↵]	チャタリング除去時間を 10[ms] に設定する。 正常終了。
関連項目	チャタリング除去時間設定(P.34) @GFP チャタリング除去時間取得(P.70)	

@GFP	チャタリング除去時間取得	
コマンド書式	@GFP [↵]	
返り値書式	@GFP, <i>time</i> [↵]	
パラメータ	<i>time</i> : チャタリング除去時間 0[ms] ~ 100[ms] (※初期値 0[ms])	
実行例	送 @GFP[↵] 受 @GFP, 10[↵]	チャタリング除去時間を取得する。 10[ms]
関連項目	チャタリング除去時間設定(P.34) @SFP チャタリング除去時間設定(P.70)	

@RPM	プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）	
コマンド書式	@RPM, preset [↵]	
返り値書式	@RPM, preset [↵]	
パラメータ	preset : プリセットメモリ (1 ~ 32 = PRESET 1 ~ 32)	
実行例	送 @RPM, 3 [↵] 受 @RPM, 3 [↵]	プリセットメモリ 3 を呼び出す。 正常終了。
関連項目	プリセットメモリの読み出し(入出力チャンネルの読み出し) (P.27) プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し)(P.27) @SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存)(P.71) @SEM プリセットメモリの引継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存)(P.71)	

@SPM	プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存）	
コマンド書式	@SPM, preset (, name) [↵]	
返り値書式	@SPM, preset (, name) [↵]	
パラメータ	preset : プリセットメモリ (1 ~ 32 = PRESET 1 ~ 32) name : メモリ名 ASCIIコードの、20 ~ 7Dの中から最大 10 文字まで メモリ名は省略可能で、省略した場合は、現在保存されている名前を変更せずに 入出力チャンネルの設定のみ保存します	
実行例	送 @SPM, 2 [↵] 受 @SPM, 2 [↵]	[メモリ名を省略した場合]
	送 @SPM, 2, MEMORY2 [↵] 受 @SPM, 2, MEMORY2 [↵]	[メモリ名を指定した場合]
	現在の入出力チャンネル設定を プリセットメモリ 2 に保存する。	
関連項目	プリセットメモリの保存（入出力チャンネル設定保存)(P.28) @RPM プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し)(P.71) @SEM プリセットメモリの引継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存)(P.71)	

@SEM	プリセットメモリの引継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）	
コマンド書式	@SEM, preset (, name) [↵]	
返り値書式	@SEM, preset (, name) [↵]	
パラメータ	preset : プリセットメモリ (1 ~ 32 = PRESET 1 ~ 32) name : メモリ名 ASCIIコードの、20 ~ 7Dの中から最大 10 文字まで メモリ名は省略可能で、省略した場合は、現在保存されている名前を変更せずに 入出力チャンネルの設定のみ保存します	
実行例	送 @SEM, 2 [↵] 受 @SEM, 2 [↵]	[メモリ名を省略した場合]
	送 @SEM, 2, MEMORY2 [↵] 受 @SEM, 2, MEMORY2 [↵]	[メモリ名を指定した場合]
	現在の入出力チャンネル設定を プリセットメモリ 2 に保存する。ただし、チャンネル制御しない設定が保存されている出力チャンネルの設定は保存しない。	
関連項目	プリセットメモリの保存（入出力チャンネル設定保存)(P.28) @RPM プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し)(P.71) @SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存)(P.71)	

@ECM	プリセットメモリの設定編集（入出力チャンネル設定の編集）	
コマンド書式	<p>@ECM, preset v_1, a_1, v_2, a_2, v_3, a_3, v_4, a_4, v_5, a_5, v_6, a_6, v_7, a_7, v_8, a_8, v_9, a_9, v_10, a_10, v_11, a_11, v_12, a_12, v_13, a_13, v_14, a_14, v_15, a_15, v_16, a_16 ☒</p> <p>[本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合]</p> <p>@ECM, preset, v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6, v_7, v_8, v_9, v_10, v_11, v_12, v_13, v_14, v_15, v_16 ☒</p> <p>[本体のみの場合]</p>	
返り値書式	<p>@ECM, preset, v_1, a_1, v_2, a_2, v_3, a_3, v_4, a_4, v_5, a_5, v_6, a_6, v_7, a_7, v_8, a_8, v_9, a_9, v_10, a_10, v_11, a_11, v_12, a_12, v_13, a_13, v_14, a_14, v_15, a_15, v_16, a_16 ☒</p> <p>[本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合]</p> <p>@ECM, preset, v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6, v_7, v_8, v_9, v_10, v_11, v_12, v_13, v_14, v_15, v_16 ☒</p> <p>[本体のみの場合]</p>	
パラメータ	<p>preset : プリセットメモリ (1 ~ 32 = PRESET 1 ~ 32)</p> <p>v_1-16 : 映像出力 (OUTPUT1~OUTPUT16)</p> <p>a_1-16 : 音声出力 (OUTPUT1~OUTPUT16)</p> <p>-1 = 制御しない, 0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT16, 32 = INPUT32</p>	
実行例	<p>送 @ECM, 2, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, -1, -1☒</p> <p>受 @ECM, 2, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, -1, -1☒</p> <hr/> <p>送 @ECM, 2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, -1☒</p> <p>受 @ECM, 2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, -1☒</p>	<p>[本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合]</p> <hr/> <p>[本体のみの場合]</p>
関連項目	<p>プリセットメモリの編集(P. 30)</p> <p>@SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存)(P.71)</p> <p>@SEM プリセットメモリの引継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存)(P.71)</p> <p>@GCM プリセットメモリの設定取得（入出力チャンネル設定の取得)(P.73)</p>	

@GCM	プリセットメモリの設定取得（入出力チャンネル設定の取得）	
コマンド書式	@GCM, preset	
返り値書式	@GCM, preset, v_1, a_1, v_2, a_2, v_3, a_3, v_4, a_4, v_5, a_5, v_6, a_6, v_7, a_7, v_8, a_8, v_9, a_9, v_10, a_10, v_11, a_11, v_12, a_12, v_13, a_13, v_14, a_14, v_15, a_15, v_16, a_16 ☐ [本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合] @GCM, preset, v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6, v_7, v_8, v_9, v_10, v_11, v_12, v_13, v_14, v_15, v_16 ☐ [本体のみの場合]	
パラメータ	preset : プリセットメモリ (1 ~ 32 = PRESET 1 ~ 32) v_1-16 : 映像出力 (OUTPUT1~OUTPUT16) a_1-16 : 音声出力 (OUTPUT1~OUTPUT16) -1 = 制御しない, 0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT16, 32 = INPUT32	
実行例	送	@GCM, 2 ☐
	受	@GCM, 2, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, -1, -1 ☐ @ECM, 2, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, -1, -1 ☐
	送	@GCM, 2 ☐
	受	@GCM, 2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, -1 ☐
	[本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合] [本体のみの場合]	
	プリセットメモリ 2 を読み出すと、OUTPUT1~15 は INPUT1~15 と 1:1 に設定し、OUTPUT16 は制御しない。	
関連項目	プリセットメモリの編集(P. 30) @SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存)(P.71) @SEM プリセットメモリの引継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存)(P.71) @ECM プリセットメモリの設定編集（入出力チャンネル設定の編集)(P.72)	

@SMU	電源投入時の状態設定	
コマンド書式	@SMU, state <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@SMU, state <input type="checkbox"/>	
パラメータ	state : 電源投入時の設定 1 ~ 32 = プリセットメモリ (PRESET 1 ~ PRESET 32) 33 = デフォルトチャンネル (LAST CH NO SAVE) 34 = ラストメモリ (LAST CH SAVE ※初期値)	
実行例	送 @SMU, 3 <input type="checkbox"/> 受 @SMU, 3 <input type="checkbox"/>	電源投入時の状態をプリセットメモリ 3 に設定する。 正常終了。
関連項目	電源投入時の入出力チャンネル設定(P.32) @GMU 電源投入時の状態取得(P.74)	

@GMU	電源投入時の状態取得	
コマンド書式	@GMU <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GMU, state <input type="checkbox"/>	
パラメータ	state : 電源投入時の設定 1 ~ 32 = プリセットメモリ (PRESET 1 ~ PRESET 32) 33 = デフォルトチャンネル (LAST CH NO SAVE) 34 = ラストメモリ (LAST CH SAVE ※初期値)	
実行例	送 @GMU <input type="checkbox"/> 受 @GMU, 3 <input type="checkbox"/>	電源投入時の状態を取得する。 プリセットメモリ 3
関連項目	電源投入時の入出力チャンネル設定(P.32) @SMU 電源投入時の状態設定(P.74)	

@SLM	キーロックモードの設定	
コマンド書式	@SLM, channel, menu, preset load <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@SLM, channel, menu, preset load <input type="checkbox"/>	
パラメータ	channel : チャンネルセレクト menu : メニューキー preset load : プリセットメモリ読み出し 0 = キーロック OFF (※初期値), 1 = キーロック ON	
実行例	送 @SLM, 1, 0, 0 <input type="checkbox"/> 受 @SLM, 1, 0, 0 <input type="checkbox"/>	出力映像・音声選択キーをキーロック状態にする。 正常終了。
関連項目	キーロック設定(P.35) @GLM キーロックモードの取得(P.74)	

@GLM	キーロックモードの取得	
コマンド書式	@GLM <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GLM, channel, menu, preset load <input type="checkbox"/>	
パラメータ	channel : チャンネルセレクト menu : メニューキー preset load : プリセットメモリ読み出しキー 0 = キーロック OFF (※初期値), 1 = キーロック ON	
実行例	送 @GLM <input type="checkbox"/> 受 @GLM, 1, 0, 0 <input type="checkbox"/>	キーロック設定の状態を取得する。 出力映像・音声選択キーがキーロック状態。
関連項目	キーロック設定(P.35) @SLM キーロックモードの設定(P.74)	

@SBZ	ブザー音設定	
コマンド書式	@SBZ, bz [↵]	
返り値書式	@SBZ, bz [↵]	
パラメータ	bz : ブザー音設定 0 = OFF, 1 = ON (※初期値)	
実行例	送 @SBZ, 1 [↵] 受 @SBZ, 1 [↵]	ブザー音を ON に設定する。 正常終了。
関連項目	ブザー音設定(P.38) @GBZ ブザー音設定取得(P.75)	

@GBZ	ブザー音設定取得	
コマンド書式	@GBZ [↵]	
返り値書式	@GBZ, bz [↵]	
パラメータ	bz : ブザー音設定 0 = OFF, 1 = ON (※初期値)	
実行例	送 @GBZ [↵] 受 @GBZ, 1 [↵]	ブザー音設定状態を取得する。 ブザー音 ON。
関連項目	ブザー音設定(P.38) @SBZ ブザー音設定(P.75)	

@SBR	Web ブラウザ自動更新時間設定	
コマンド書式	@SBR, time [↵]	
返り値書式	@SBR, time [↵]	
パラメータ	time : Web ブラウザ自動更新時間 (※初期値 0[sec]) 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 (sec)	
実行例	送 @SBR, 30 [↵] 受 @SBR, 30 [↵]	Web ブラウザ自動更新時間を 30[sec] に設定する。 正常終了。
関連項目	WEB ブラウザ自動更新時間設定 (P.41) @GBR Web ブラウザ自動更新時間取得 (P.75)	

@GBR	Web ブラウザ自動更新時間取得	
コマンド書式	@GBR [↵]	
返り値書式	@GBR, time [↵]	
パラメータ	time : Web ブラウザ自動更新時間 (※初期値 0[sec]) 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 (sec)	
実行例	送 @GBR [↵] 受 @GBR, 30 [↵]	Web ブラウザ自動更新時間を取得する。 30[sec]
関連項目	WEB ブラウザ自動更新時間設定 (P.41) @SBR Web ブラウザ自動更新時間設定 (P.75)	

@SBP	WEB ブラウザパスワードロック機能設定		
コマンド書式	@SBP, on/off, pass, new pass ☐		
返り値書式	@SBP, on/off, pass, new pass ☐		
パラメータ	on/off : Web ブラウザロック機能設定、解除 0 = OFF, 1 = ON		
	pass : 現在設定されているパスワード ASCIIコードの、20、30~39、41~5A、61~7Aの中から最大10文字まで可能。 OFF→ONに設定する場合は省略。		
	new pass : 新しく設定するパスワード ASCIIコードの、20、30~39、41~5A、61~7Aの中から最大10文字まで可能。 パスワードをOFFに設定する場合は省略。 ※全てスペース(0x20)での設定はできません。		
実行例	送	@SBP, 1, IDK, IDK1234☐	パスワードの変更
	受	@SBP, 1, IDK, IDK1234☐	現在設定されているパスワード "IDK" 新しいパスワード "IDK1234"
	送	@SBP, 1, IDK☐	ブラウザロック機能をOFF→ONに設定
	受	@SBP, 1, IDK☐	現在設定されているパスワード "IDK"
	送	@SBP, 0, IDK☐	ブラウザロック機能をON→OFFに設定
受	@SBP, 0, IDK☐	現在設定されているパスワード "IDK"	
送	@SBP, 0, IDK☐	パスワードの認証に失敗	
受	@ERR, 5☐		
関連項目	WEB ブラウザパスワードロック機能設定 (P. 42) @GBP WEB ブラウザパスワードロック機能 (P. 76)		

@GBP	WEB ブラウザパスワードロック機能取得		
コマンド書式	@GBP ☐		
返り値書式	@GBP, pass ☐		
パラメータ	pass : パスワード設定状態 0 = OFF, 1 = ON (※初期値)		
実行例	送	@GBP☐	Web ブラウザパスワード設定状態を取得する。
	受	@GBP, 1☐	Web ブラウザパスワード機能 ON。
関連項目	WEB ブラウザパスワードロック機能設定 (P. 42) @SBP WEB ブラウザパスワードロック機能設定(P. 76)		

@GIV	バージョン情報取得		
コマンド書式	@GIV ☐		
返り値書式	@GIV, id, ver ☐		
パラメータ	id : 製品型番		
	ver : ファームウェアバージョン		
実行例	送	@GIV☐	送信コマンド
	受	@GIV, MRX-3216-A, 1.00☐	返り値
関連項目	バージョン情報表示(P.45)		

5.7 互換モード通信コマンド概要

互換モード通信コマンドにて本機を制御する場合、**4.6.5通信コマンド設定**にて[OPTION]を選択します。コマンドはコマンドを意味する半角英字(大文字あるいは小文字)ないしはパラメータ(半角数字)からなります。(コマンドによっては複数のパラメータを指定可能なものや、パラメータの必要ないものがあります。)コマンドの最後にデリミタを送信することにより処理を実行します。

例 : s,3☐

「,」は、コマンドとパラメータおよびパラメータ間の区切り文字でカンマ(16進表記の2C)を表します。
☐は、デリミタ(CRで16進表記の0D)を表します。

無効なコマンドおよびパラメータを入力した場合、コマンドは破棄されます。

5.7.1 コマンドの例

- ① 本機の映像・音声モードの設定を変更するコマンド

コマンドを送信します

例 : V☐ ←映像切り換えモードに設定します

- ② 本機の現在設定されている映像・音声モードの設定を取得するコマンド

コマンドを送信します。コマンドが正常に処理されると、現在の設定を送り返します。(コマンドによっては複数のパラメータを返すものがあります)

例 : mode☐ ←送信コマンド
V☐ ←本機からの返り値

- ③ 単一のクロスポイントを切り換えるコマンド

パラメータをカンマで区切って送信します。

例 : 1,3☐ ←INPUT1をOUTPUT3にセットします。
例 : q,3☐ ←OUTPUT3をOFFにセットします。

- ④ 複数のクロスポイントを切り換えるコマンド

パラメータをカンマとセミコロンで区切って送信します。

例 : 1,3;2,4☐ ←INPUT1をOUTPUT3に、INPUT2をOUTPUT4にセットします。
例 : 1,r☐ ←INPUT1をOUTPUT1から16にセットします。

5.8 互換モード通信コマンド コマンド一覧

コマンド	機能	詳細ページ
AV	映像&音声チャンネル連動モード	79
V	映像チャンネルモード	79
A	音声チャンネルモード	79
mode	切換モード取得	80
なし	クロスポイント設定(チャンネル切換)	81
z	指定した出力のクロスポイント取得	82
wva	映像&音声クロスポイント取得	83
w	映像クロスポイント取得	84
wa	音声クロスポイント取得	84
s	クロスポイントの保存	85
t	クロスポイントの呼出	85
y	プリセットメモリのクロスポイント取得	85
kl	フロントパネル キーロック	86
ku	フロントパネル キーロック解除	86
ky	フロントパネル キーロック状態取得	86
mem	現在のクロスポイント状態と同一内容のプリセットメモリ番号取得	86

5.9 互換モード通信コマンド コマンド詳細

AV	映像&音声チャンネル連動モード
コマンド書式	AV <input type="checkbox"/>
戻り値書式	なし
パラメータ	なし
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ このコマンドが実行されると、電源の再起動、または V<input type="checkbox"/> AV<input type="checkbox"/> のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。本体の「チャンネル切換モード」と独立しています。 ・ 電源投入後の初期状態は、電源OFF直前の状態を復元しません。 <p>電源投入後の初期状態は常に映像チャンネルモードです。 (本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合は映像 & 音声チャンネル連動モードになります。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本機のみで使用している場合、このコマンドは無効です。
関連項目	映像チャンネルモード(P.79) 音声チャンネルモード(P.79)

V	映像チャンネルモード
コマンド書式	V <input type="checkbox"/>
戻り値書式	なし
パラメータ	なし
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ このコマンドが実行されると、電源の再起動、または A<input type="checkbox"/> AV<input type="checkbox"/> のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。本体の「チャンネル切換モード」と独立しています。 ・ 電源投入後の初期状態は、電源OFF直前の状態を復元しません。 <p>電源投入後の初期状態は常に映像チャンネルモードです。 (本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合は映像 & 音声チャンネル連動モードになります。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本機のみで使用している場合、このコマンドは無効です。
関連項目	映像&音声チャンネル連動モード(P.79) 音声チャンネルモード(P.79)

A	音声チャンネルモード
コマンド書式	A <input type="checkbox"/>
戻り値書式	なし
パラメータ	なし
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ このコマンドが実行されると、電源の再起動、または V<input type="checkbox"/> AV<input type="checkbox"/> のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。本体の「チャンネル切換モード」と独立しています。 ・ 電源投入後の初期状態は、電源OFF直前の状態を復元しません。 <p>電源投入後の初期状態は常に映像チャンネルモードです。 (本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合は映像 & 音声チャンネル連動モードになります。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本機のみで使用している場合、このコマンドは無効です。
関連項目	映像&音声チャンネル連動モード(P.79) 映像チャンネルモード(P.79)

mode	切換モード取得	
コマンド書式	mode □	
返り値書式	mode □	
パラメータ	mode : 切換モード AV = 映像&音声連動モード, V = 映像モード, A = 音声モード	
実行例	送 mode□	コマンド送信。
	受 AV□	状態取得 (映像&音声連動モード)。
	送 mode□	コマンド送信。
実行例	受 A□	状態取得 (音声モード)。
	送 mode□	コマンド送信。
	受 V□	状態取得 (映像モード)。
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本体の「チャンネル切換モード」と独立しています。 ・ 電源投入後の初期状態は、電源OFF直前の状態を復元しません。 電源投入後の初期状態は常に映像チャンネルモードです。 (本体に MRX 連動音声マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続した場合は映像 & 音声チャンネル連動モードになります。)	
関連項目	映像&音声チャンネル連動モード(P.79) 映像チャンネルモード(P.79) 音声チャンネルモード(P.79)	

なし	クロスポイント設定(チャンネル切換)	
コマンド書式	<i>input_1, output_1</i> (; <i>input_2, output_2</i> ...) <input type="checkbox"/>	
返り値書式	なし	
パラメータ	<i>input_1-32</i> : 映像/音声入力端子 q = OFF, 0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT29, 30 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32	
	<i>output_1-16</i> : 映像/音声出力端子 r = 全出力, 1 = OUTPUT1, 2 = OUTPUT2, 3 = OUTPUT3, 4 = OUTPUT4, 5 = OUTPUT5, 6 = OUTPUT6, 7 = OUTPUT7, 8 = OUTPUT8, 9 = OUTPUT9, 10 = OUTPUT10, 11 = OUTPUT11, 12 = OUTPUT12, 13 = OUTPUT13, 14 = OUTPUT14, 15 = OUTPUT15, 16 = OUTPUT16	
実行例	送 受	1, 3 <input type="checkbox"/> 出力 OUT3 に入力 IN1 を選択する。
	送 受	q, 003 <input type="checkbox"/> 出力 OUT3 を OFF にする。003 や 03 でも動作可能。
	送 受	5, r <input type="checkbox"/> 全出力に入力 IN5 を選択する。
	送 受	4, 1;3, 2;2, 3 <input type="checkbox"/> セミコロン";"又はカンマ","で連結し、複数のチャンネルを一括で変更します。
注意事項	映像・音声の対象は、本体の「チャンネル切換モード」には依存しません。 下記のコマンドによる「切換モード」に依存します。 映像&音声チャンネル連動モード(P.79) 映像チャンネルモード(P.79) 音声チャンネルモード(P.79)	

z	指定した出力のクロスポイント取得	
コマンド書式	z output <input type="checkbox"/>	
返り値書式	input_v / input_a <input type="checkbox"/>	
返り値書式	なし	
パラメータ	<p><i>output</i> : 出力端子 1 = OUTPUT1, 2 = OUTPUT2, 3 = OUTPUT3, 4 = OUTPUT4, 5 = OUTPUT5, 6 = OUTPUT6, 7 = OUTPUT7, 8 = OUTPUT8, 9 = OUTPUT9, 10 = OUTPUT10, 11 = OUTPUT11, 12 = OUTPUT12, 13 = OUTPUT13, 14 = OUTPUT14, 15 = OUTPUT15, 16 = OUTPUT16</p> <hr/> <p><i>input_v</i> : 映像入力 000 = OFF, 001 = IN1, 002 = IN2, 003 = IN3, 004 = IN4, 005 = IN5, 006 = IN6, 007 = IN7, 008 = IN8, 009 = IN9, 010 = IN10, 011 = IN11, 012 = IN12, 013 = IN13, 014 = IN14, 015 = IN15, 016 = IN16, 017 = IN17, 018 = IN18, 019 = IN19, 020 = IN20, 021 = IN21, 022 = IN22, 023 = IN23, 024 = IN24, 025 = IN25, 026 = IN26, 027 = IN27, 028 = IN28, 029 = IN29, 030 = IN30, 031 = IN31, 032 = IN32</p> <hr/> <p><i>input_a</i> : 音声入力 000 = OFF, 001 = IN1, 002 = IN2, 003 = IN3, 004 = IN4, 005 = IN5, 006 = IN6, 007 = IN7, 008 = IN8, 009 = IN9, 010 = IN10, 011 = IN11, 012 = IN12, 013 = IN13, 014 = IN14, 015 = IN15, 016 = IN16, 017 = IN17, 018 = IN18, 019 = IN19, 020 = IN20, 021 = IN21, 022 = IN22, 023 = IN23, 024 = IN24, 025 = IN25, 026 = IN26, 027 = IN27, 028 = IN28, 029 = IN29, 030 = IN30, 031 = IN31, 032 = IN32</p>	
実行例	送 z1 <input type="checkbox"/> 受 006/006 <input type="checkbox"/>	コマンド送信。 状態取得 (OUT1 に IN6 が選択されている)。
	送 z002 <input type="checkbox"/> 受 006/004 <input type="checkbox"/>	コマンド送信。z002 や z02 でも動作可能。 状態取得 (OUT2 に映像 IN6 音声 IN4 が選択されている)。
注意事項	映像&音声/映像/音声のモードに拘わらず、映像&音声の状態を戻します。	
関連項目	w 映像クロスポイント取得(P.84) wa 音声クロスポイント取得(P.84) wva 映像&音声クロスポイント取得(P.83)	

wva	映像&音声クロスポイント取得	
コマンド書式	wva <input type="checkbox"/>	
返り値書式	v_1 ; v_2 ; v_3 ; v_4 ; v_5 ; v_6 ; v_7 ; v_8 ; v_9 ; v_10 ; v_11 ; v_12 ; v_13 ; v_14 ; v_15 ; v_16 / a_1 ; a_2 ; a_3 ; a_4 ; a_5 ; a_6 ; a_7 ; a_8 ; a_9 ; a_10 ; a_11 ; a_12 ; a_13 ; a_14 ; a_15 ; a_16 <input type="checkbox"/>	
パラメータ	v_1-16 : 映像出力 (OUT1~OUT16) a_1-16 : 音声出力 (OUT1~OUT16) 000 = OFF, 001 = IN1, 002 = IN2, 003 = IN3, 004 = IN4, 005 = IN5, 006 = IN6, 007 = IN7, 008 = IN8, 009 = IN9, 010 = IN10, 011 = IN11, 012 = IN12, 013 = IN13, 014 = IN14, 015 = IN15, 016 = IN16, 017 = IN17, 018 = IN18, 019 = IN19, 020 = IN20, 021 = IN21, 022 = IN22, 023 = IN23, 024 = IN24, 025 = IN25, 026 = IN26, 027 = IN27, 028 = IN28, 029 = IN29, 030 = IN30, 031 = IN31, 032 = IN32	
実行例	送 受 wva <input type="checkbox"/> 000;001;008;007;001;001;001;001; 001;001;001;001;001;001;001;001 /000;001;008;007;001;001;001;001; 001;001;001;001;001;001;001;001 <input type="checkbox"/>	コマンド送信。 状態取得。
注意事項	映像&音声/映像/音声のモードに拘わらず、映像&音声の状態を戻します。	
関連項目	クロスポイント設定(チャンネル切換) (P.81)	

w	映像クロスポイント取得	
コマンド書式	w [↵]	
返り値書式	v_1 ; v_2 ; v_3 ; v_4 ; v_5 ; v_6 ; v_7 ; v_8 ; v_9 ; v_10 ; v_11 ; v_12 ; v_13 ; v_14 ; v_15 ; v_16 [↵]	
パラメータ	v_1-16 : 映像出力 (OUT1~OUT16) 000 = OFF, 001 = IN1, 002 = IN2, 003 = IN3, 004 = IN4, 005 = IN5, 006 = IN6, 007 = IN7, 008 = IN8, 009 = IN9, 010 = IN10, 011 = IN11, 012 = IN12, 013 = IN13, 014 = IN14, 015 = IN15, 016 = IN16, 017 = IN17, 018 = IN18, 019 = IN19, 020 = IN20, 021 = IN21, 022 = IN22, 023 = IN23, 024 = IN24, 025 = IN25, 026 = IN26, 027 = IN27, 028 = IN28, 029 = IN29, 030 = IN30, 031 = IN31, 032 = IN32	
実行例	送 w [↵] 受 000:001:008:007:001:001:001:001; 001:001:001:001:001:001:001:001; [↵]	コマンド送信。 状態取得。
注意事項	映像&音声/映像/音声のモードに拘わらず、映像の状態を戻します。	
関連項目	クロスポイント設定(チャンネル切換) (P.81)	

wa	音声クロスポイント取得	
コマンド書式	wa [↵]	
返り値書式	a_1 ; a_2 ; a_3 ; a_4 ; a_5 ; a_6 ; a_7 ; a_8 ; a_9 ; a_10 ; a_11 ; a_12 ; a_13 ; a_14 ; a_15 ; a_16 [↵]	
パラメータ	a_1-16 : 音声出力 (OUT1~OUT16) 000 = OFF, 001 = IN1, 002 = IN2, 003 = IN3, 004 = IN4, 005 = IN5, 006 = IN6, 007 = IN7, 008 = IN8, 009 = IN9, 010 = IN10, 011 = IN11, 012 = IN12, 013 = IN13, 014 = IN14, 015 = IN15, 016 = IN16, 017 = IN17, 018 = IN18, 019 = IN19, 020 = IN20, 021 = IN21, 022 = IN22, 023 = IN23, 024 = IN24, 025 = IN25, 026 = IN26, 027 = IN27, 028 = IN28, 029 = IN29, 030 = IN30, 031 = IN31, 032 = IN32	
実行例	送 wa [↵] 受 000:001:008:007:001:001:001:001; 001:001:001:001:001:001:001:001; [↵]	コマンド送信。 状態取得。
注意事項	映像&音声/映像/音声のモードに拘わらず、音声の状態を戻します。	
関連項目	クロスポイント設定(チャンネル切換) (P.81)	

s	クロスポイントの保存
コマンド書式	s, preset 
返り値書式	なし
パラメータ	<i>preset</i> : プリセットメモリ (1 ~ 32 = PRESET 1 ~ 32)
注意事項	現在のクロスポイントがプリセットメモリに保存されます。 プリセットメモリの上書き保存 (入出力チャンネル設定保存) (P.71) と同等の動作をします。
関連項目	クロスポイントの呼出 (P.85)

t	クロスポイントの呼出
コマンド書式	t, preset 
返り値書式	なし
パラメータ	<i>preset</i> : プリセットメモリ (1 ~ 32 = PRESET 1 ~ 32)
注意事項	プリセットメモリに保存されているクロスポイントを設定します。 プリセットメモリの読み出し (入出力チャンネル設定読み出し) (P. 71) と同等の動作をします。
関連項目	クロスポイントの保存 (P.85)

y	プリセットメモリのクロスポイント取得	
コマンド書式	y, preset 	
返り値書式	<i>v_1 ; v_2 ; v_3 ; v_4 ; v_5 ; v_6 ; v_7 ; v_8 ; v_9 ; v_10 ; v_11 ; v_12 ; v_13 ; v_14 ; v_15 ; v_16 / a_1 ; a_2 ; a_3 ; a_4 ; a_5 ; a_6 ; a_7 ; a_8 ; a_9 ; a_10 ; a_11 ; a_12 ; a_13 ; a_14 ; a_15 ; a_16</i> 	
パラメータ	<i>preset</i> : プリセットメモリ (1 ~ 32 = PRESET 1 ~ 32) ----- <i>v_1-16</i> : 映像出力 (OUT1~OUT16) <i>a_1-16</i> : 音声出力 (OUT1~OUT16) 0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32, -1 = 制御しない	
実行例	送 y, 1  受 000;001;008;007;001;001;001;001; 001;001;001;001;001;001;001;001; /000;001;008;007;001;001;001;001; 001;001;001;001;001;001;001;001; 	コマンド送信。 状態取得。
注意事項	映像 & 音声 / 映像 / 音声のモードに拘わらず、映像 & 音声の状態を戻します。	

kl	フロントパネル キーロック
コマンド書式	kl <input type="checkbox"/> ※ l = 小文字のL
返り値書式	なし
パラメータ	なし

ku	フロントパネル キーロック解除
コマンド書式	ku <input type="checkbox"/>
返り値書式	なし
パラメータ	なし

ky	フロントパネル キーロック状態取得	
コマンド書式	ky <input type="checkbox"/>	
返り値書式	lock <input type="checkbox"/>	
パラメータ	lock : キーロック状態 FREE = キーロックなし LOCK = キーロック中	
実行例	送 ky <input type="checkbox"/> 受 FREE <input type="checkbox"/>	コマンド送信。 状態取得 (キーロックなし)。
	送 ky <input type="checkbox"/> 受 LOCK <input type="checkbox"/>	コマンド送信。 状態取得 (キーロック中)。

mem	現在のクロスポイント状態と同一内容のプリセットメモリ番号取得	
コマンド書式	mem <input type="checkbox"/>	
返り値書式	video /audio <input type="checkbox"/>	
パラメータ	video : 映像チャンネル audio : 音声チャンネル 000 = なし 001~032 = クロスポイントと一致するプリセットメモリ番号	
実行例	送 mem <input type="checkbox"/> 受 000/000 <input type="checkbox"/>	コマンド送信。 クロスポイントと一致するプリセットメモリ番号がありません。
	送 mem <input type="checkbox"/> 受 001/002 <input type="checkbox"/>	コマンド送信。 現在の映像チャンネルのクロスポイントとプリセットメモリ1の映像チャンネルのクロスポイントが一致。 現在の音声チャンネルのクロスポイントとプリセットメモリ2の音声チャンネルのクロスポイントが一致。
注意事項	複数のメモリ番号が一致する場合、小さい方の番号を戻します。	

6 WEBブラウザでの制御

LAN 接続されている本機を Microsoft Internet Explorer 等の WEB ブラウザから制御が可能です。同一 LAN 内のパソコンで WEB ブラウザを開き、アドレスバーに本機の IP アドレスを入力するとパスワードロック機能が ON に設定されている場合は、パスワード認証画面(図 6.1)が表示され、OFF に設定されている場合は、操作画面が表示されます(図 6.2)。LAN の設定は「4.2 LAN (P.22)」を参照ください。

- ※ Windows 版の Microsoft Internet Explorer 6.0 および 7.0 で動作確認を行っております。その他のバージョン、ブラウザでは動作確認を行っておりませんので、正常に動作しない場合があります。
- ※ パスワード認証は、JavaScript、Cookie を使用しております。ご使用になる際にはブラウザ設定で JavaScript、Cookie を有効に設定してください。

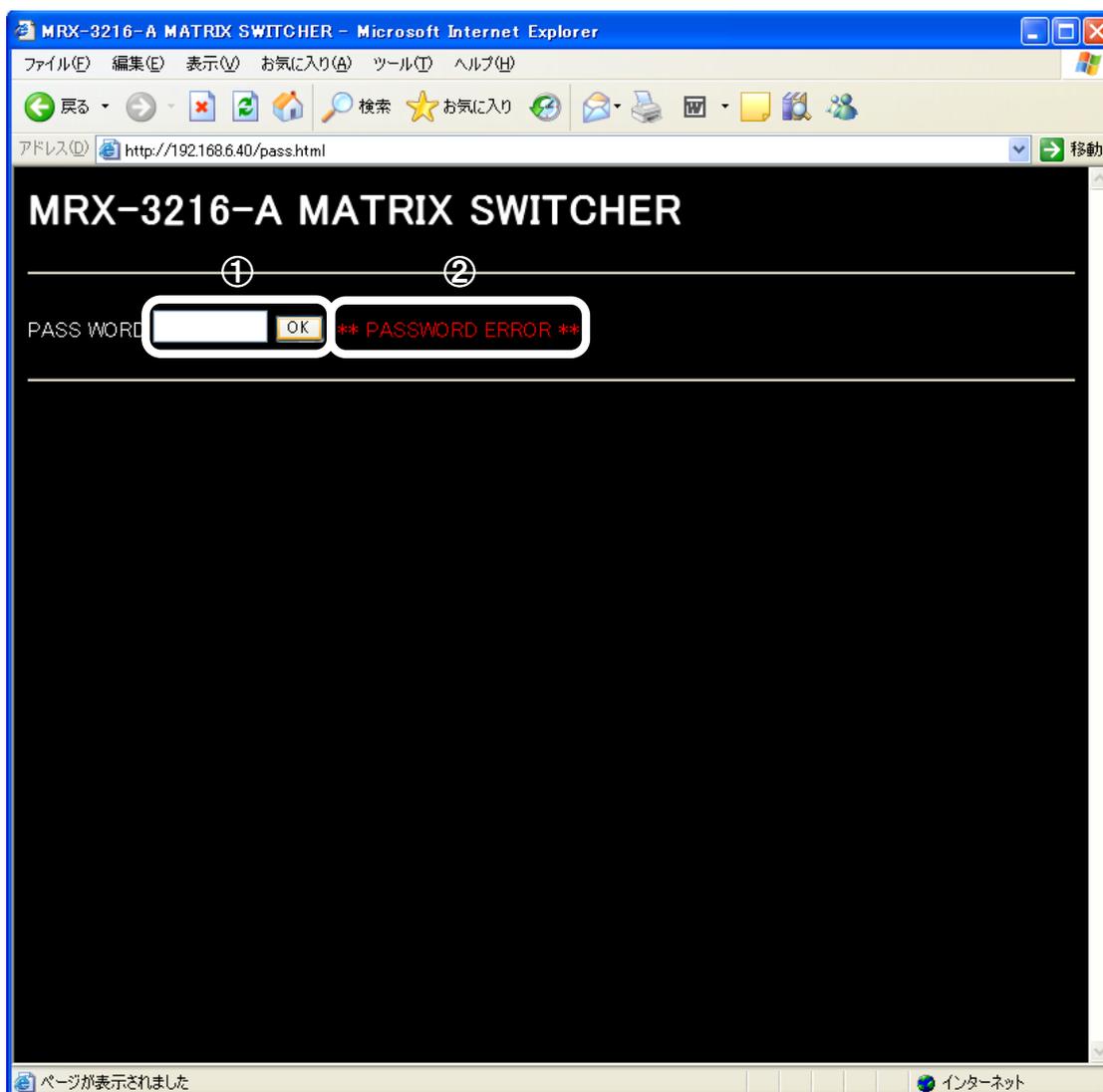
HTTP 制御ポートのポート番号設定が 80 番の場合(通常)

<http://192.168.1.199>

HTTP 制御ポートのポート番号設定が 80 番以外の場合の入力方法(5000 番～5999 番)

(例: 5000 番の場合)

<http://192.168.1.199:5000>

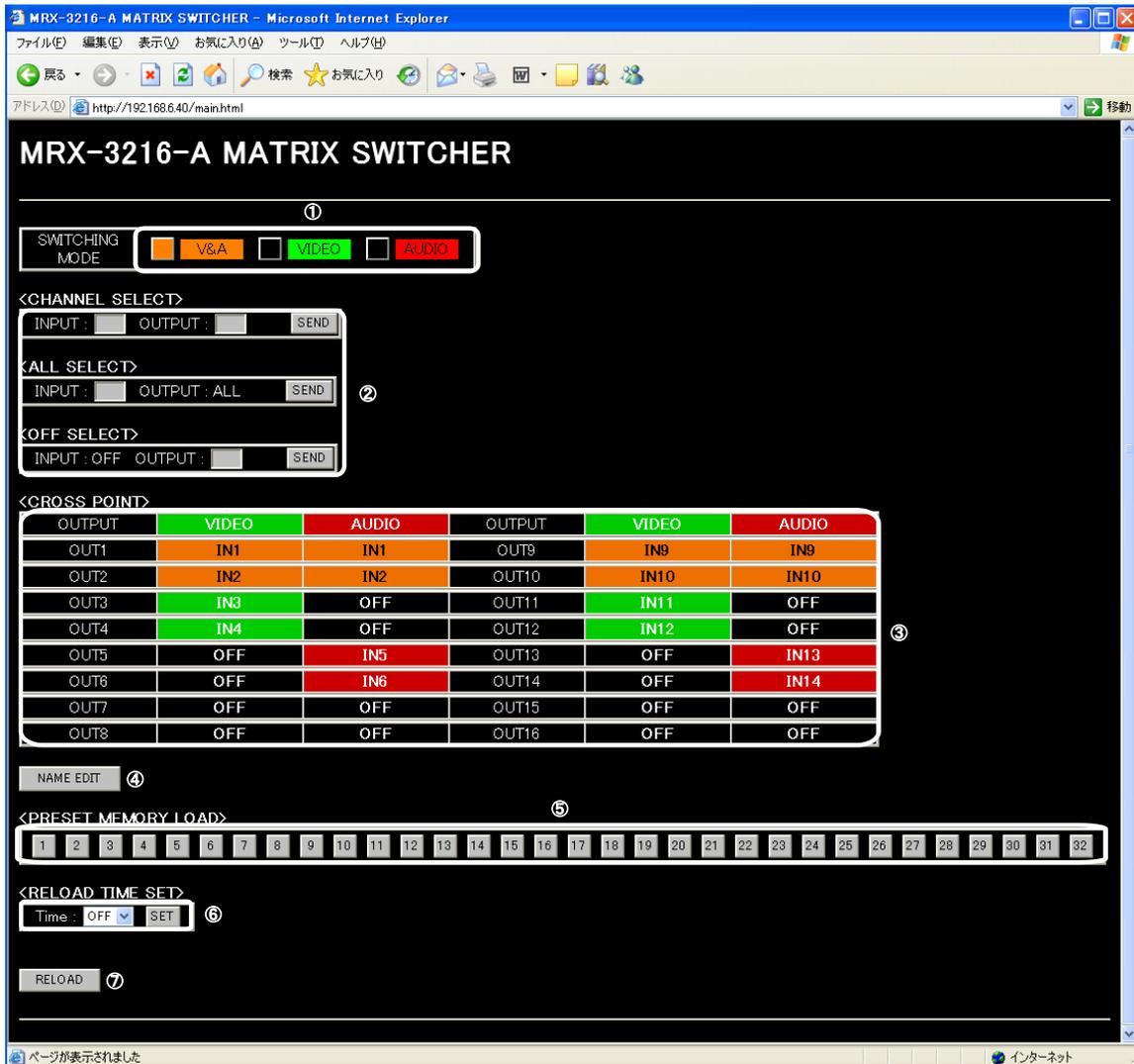


[図 6. 1]WEB ブラウザパスワード認証画面

- ① パスワード
パスワードを入力し、OK ボタンで決定します。
- ② エラーメッセージ
パスワードの認証に失敗した場合、エラーメッセージが表示されます。

※エラーメッセージ拡大

**** PASSWORD ERROR ****



[図.6.2]WEB ブラウザ制御画面

① 切換モード選択（SWITCHING MODE）

チャンネル切換モードの設定・表示を行います。本体にオプションの MRX 連動マトリクススイッチャ MAU-3216 を接続していない場合、チャンネル切換モードは表示されません。

V&A：映像 & 音声 同時切換 VIDEO：映像のみ切換 AUDIO：音声のみ切換

② 入出力チャンネル選択（CHANNEL SELECT, ALL SELECT, OFF SELECT）

出力チャンネルにどの入力チャンネルを選択するか設定します。

CHANNEL SELECT：入出力チャンネルを個別に設定。

ALL CHANNEL：指定された入力チャンネルを ALL(全出力)に設定。

OFF SELECT：指定された出力チャンネルを OFF(無信号)に設定。

テキストボックスの中に入出力の値を入力し SEND をクリックします。

INPUT :	1	OUTPUT :	16	SEND
---------	---	----------	----	------

パラメータ	0 = OFF, 1 = INPUT1, 2 = INPUT2, 3 = INPUT3, 4 = INPUT4, 5 = INPUT5, 6 = INPUT6, 7 = INPUT7, 8 = INPUT8, 9 = INPUT9, 10 = INPUT10, 11 = INPUT11, 12 = INPUT12, 13 = INPUT13, 14 = INPUT14, 15 = INPUT15, 16 = INPUT16, 17 = INPUT17, 18 = INPUT18, 19 = INPUT19, 20 = INPUT20, 21 = INPUT21, 22 = INPUT22, 23 = INPUT23, 24 = INPUT24, 25 = INPUT25, 26 = INPUT26, 27 = INPUT27, 28 = INPUT28, 29 = INPUT29, 30 = INPUT30, 31 = INPUT31, 32 = INPUT32
	0 = ALL, 1 = OUTPUT1, 2 = OUTPUT2, 3 = OUTPUT3, 4 = OUTPUT4, 5 = OUTPUT5, 6 = OUTPUT6, 7 = OUTPUT7, 8 = OUTPUT8, 9 = OUTPUT9, 10 = OUTPUT10, 11 = OUTPUT11, 12 = OUTPUT12, 13 = OUTPUT13, 14 = OUTPUT14, 15 = OUTPUT15, 16 = OUTPUT16

③ 入出力チャンネルの表示 (CROSS POINT)

クロスポイントの状態を表示します。

表示色(オレンジ : 映像&音声 緑 : 映像 赤 : 音声 黒 : 設定無し)

本体に MAU-3216 を接続していない場合、AUDIO のクロスポイントは表示されません。

④ 入出力チャンネル名編集 (NAME EDIT)

“CROSS POINT”に表示される入出力チャンネルの名前を編集することができます。

[図.6.3]入出力チャンネル名編集画面 を表示します。

⑤ プリセットメモリの読みび出し (PRESET MEMORY LOAD)

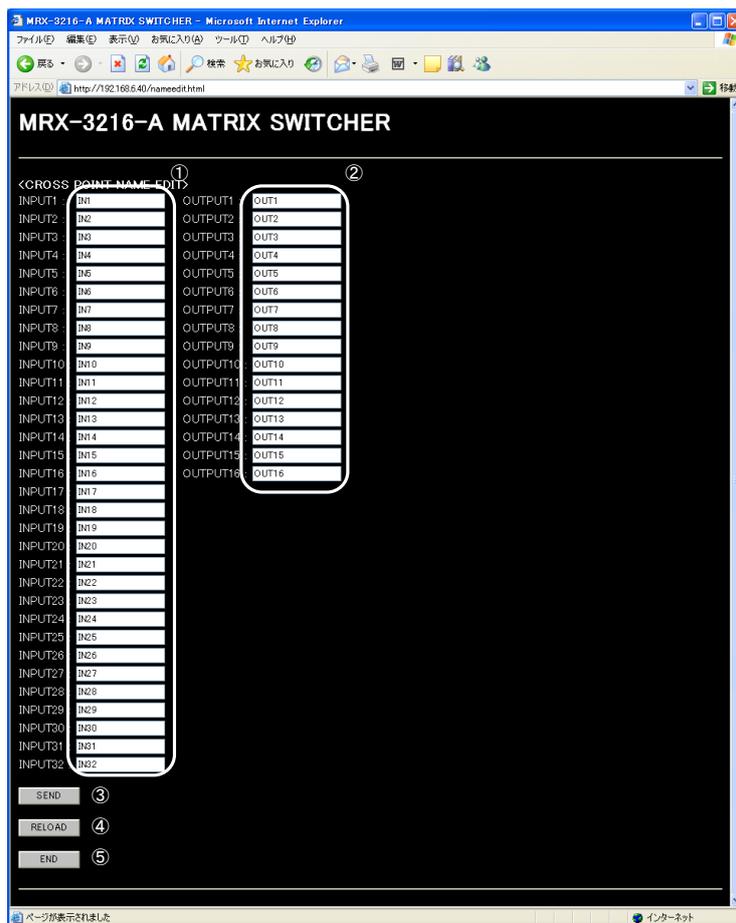
登録されているプリセットメモリを読み出し、入出力チャンネルの状態を設定します。現在読み出されているメモリはオレンジで表示されます。プリセットメモリに名前がつけられている場合はボタンの上に名前を表示します。

⑥ 自動更新時間設定

Web ブラウザの自動更新の時間を設定します。

⑦ ページ更新 (RELOAD)

本機の最新情報を取得する際に使用します。



[図.6.3]入出力チャンネル名編集画面

① 入力チャンネル名（INPUT1～INPUT32）

[図.6.2]WEB ブラウザ制御画面 の”CROSS POINT”に表示される入力チャンネルの名前を入力します。工場出荷時は、IN1～IN32 に設定されています。半角文字で 10 文字まで入力することができ、10 文字以上入力した場合は、10 文字目までが有効になります。（全角文字も入力可能ですが、全角文字は 2 文字としてカウントされます）

② 出力チャンネル名（OUTPUT1～OUTPUT16）

[図.6.2]WEB ブラウザ制御画面 の”CROSS POINT”に表示される出力チャンネルの名前を入力します。工場出荷時は、OUT1～OUT16 に設定されています。半角文字で 10 文字まで入力することができ、10 文字以上入力した場合は、10 文字目までが有効になります。（全角文字も入力可能ですが、全角文字は 2 文字としてカウントされます）

③ 入出力チャンネル名決定（SEND）

①および②で入力した入出力チャンネル名を決定し、本機に保存します。

④ ページ更新（RELOAD）

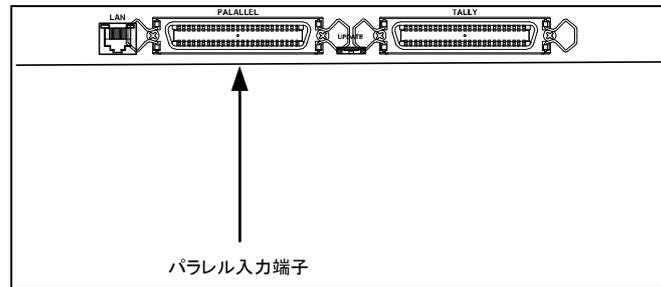
最初から入力しなす場合に使用します。このボタンを押すと画面の表示が、全て現在の設定に更新されます。

⑤ 操作終了（END）

入出力チャンネル名の編集を終了します。このボタンを押すと [図.6.2]WEB ブラウザ制御画面 を表示します。

7 パラレル/タリ-接点制御

7.1 パラレル入力



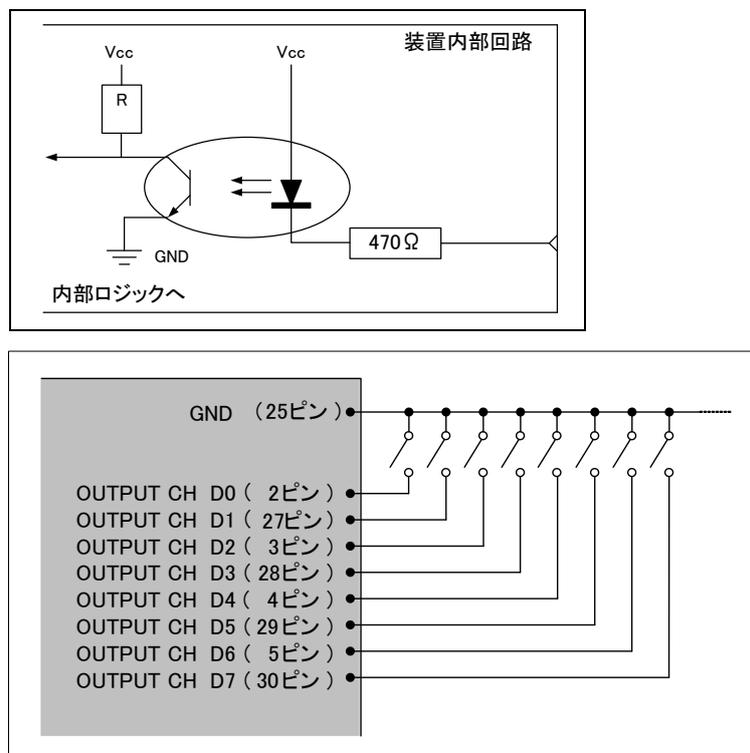
パラレル入力端子

パラレル入力端子により、下記の外部制御が可能です。

- ① 入出力チャンネルの設定
- ② プリセットメモリの読み出し

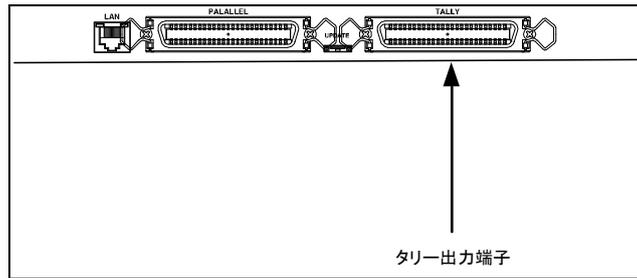
パラレル入力端子にはフォトカプラ入力を採用しているため電氣的に接続機器と絶縁されます。機能が割り当てられているピンを GND ピンにショートさせると該当機能が作動します。

※ショートさせる時間は 30msec 以上としショートさせたままにしないでください。接点入力でスイッチのチャタリングにより動作が不安定な場合は、チャタリング除去時間を長くしてください。(チャタリング除去時間設定は 34 ページをご覧ください)



[図.7.1.2]パラレル入力回路例

7.2 タリー出力



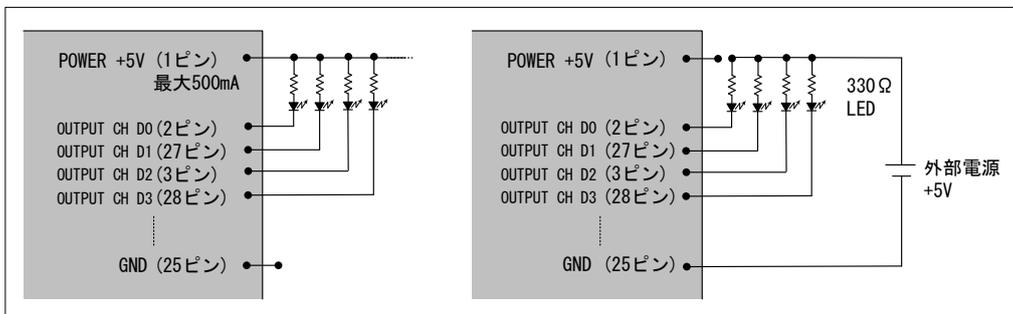
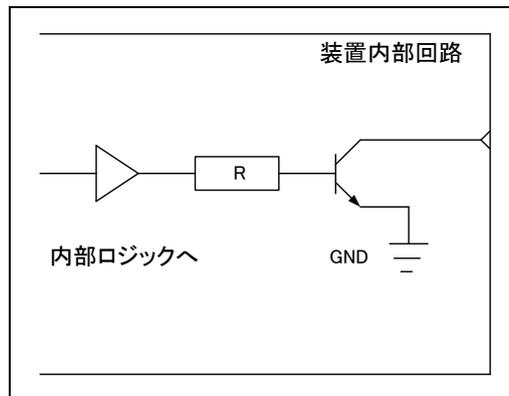
タリー出力端子

タリー出力端子により入出力チャンネル設定または読み出されているプリセットメモリの番号の取得が可能です。

タリー出力端子にはオープンコレクタ方式を採用しています。

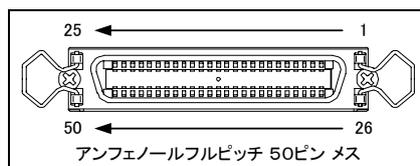
タリー出力端子電氣的仕様

最大印加電圧	DC +12V
最大電流	50mA/ピン
POWER+5V 最大出力電流	500mA
コレクタ・エミッタ間飽和	0.9~1.6V



[図 7.2.2] タリー出力回路例 本機電源及び外部電源

7.3 パラレル/タリー端子ピン配列



パラレル入力端子/タリー出力端子 ピン配置

パラレル/タリー端子は、入出力チャンネルの設定を行なうモード(FRONT PANEL MODE)と、プリセットメモリの読み出しを行うモード(PRESET MEMORY MODE)を切り換えて使用します。(パラレル制御モードの切り換えは33ページをご覧ください)

・FRONT PANEL MODE

入出力チャンネルの設定を行うモードでフロントパネル同様の操作が行えます。ただし、30秒間操作がなかったときに自動的に全てのキーLEDが消灯する(タリーがOFFになる)機能はありません。(フロントパネルからの入力チャンネルの設定は12ページをご覧ください)

パラレル入力端子 ピン配置(FRONT PANEL MODE)

機能名称	端子番号	端子番号	機能名称
N. C.	1	26	N. C.
INPUT CH D0	2	27	INPUT CH D1
INPUT CH D2	3	28	INPUT CH D3
INPUT CH D4	4	29	INPUT CH D5
INPUT CH D6	5	30	INPUT CH D7
OUTPUT CH D0	6	31	OUTPUT CH D1
OUTPUT CH D2	7	32	OUTPUT CH D3
OUTPUT CH D4	8	33	OUTPUT CH D5
OUTPUT CH D6	9	34	OUTPUT CH D7
FUNCTION D0	10	35	FUNCTION D1
FUNCTION D2	11	36	FUNCTION D3
VIDEO	12	37	AUDIO
RESERVED	13	38	RESERVED
RESERVED	14	39	RESERVED
RESERVED	15	40	RESERVED
RESERVED	16	41	RESERVED
RESERVED	17	42	RESERVED
RESERVED	18	43	RESERVED
RESERVED	19	44	RESERVED
RESERVED	20	45	SELECT
RESERVED	21	46	RESERVED
RESERVED	22	47	RESERVED
RESERVED	23	48	RESERVED
RESERVED	24	49	RESERVED
GND	25	50	GND

FRONT PANEL MODE パラレル入力仕様

- ・INPUT CHANNEL D7～D0 は入力チャンネル番号を指定します。
- ・OUTPUT CHANNEL D7～D0 は出力チャンネル番号を指定します。
- ・FUNCTION D3～D0 はリモートファンクション番号を指定します。
- ・VIDEO,AUDIO はスイッチングモードを指定します。
- ・SELECT は各信号の状態を決定します、各信号の状態を安定させた後 SELECT を 'H' → 'L' → 'H' のパルスを作成してください。
- ・PRESET MEMORY D7～D0 は FUNCTION が STORE 又は RECALL の場合にプリセットメモリ番号を指定します。

FUNCTION D3～D0 リモートファンクション番号 対応表

ファンクション	内容	D3	D2	D1	D0
IN/OUT	入力チャンネル・出力チャンネルを選択します。	0	0	0	0
ALL	1つの入力チャンネルを全ての出力チャンネルに選択します	0	0	0	1
STRAIGHT	入力チャンネル、出力チャンネルを(1:1)に設定します。	0	0	1	0
STORE	現在のクロスポイントの状態をプリセットメモリに登録します。	0	0	1	1
RECALL	登録されているプリセットメモリを呼び出します。	0	1	0	0

VIDEO、AUDIO スwitchングモード 対応表

スイッチングモード	AUDIO	VIDEO
VIDEO&AUDIO	0	0
VIDEO	0	1
AUDIO	1	0
VIDEO&AUDIO	1	1

※本体に MAU-3216 を接続している場合のみスイッチングモードの設定が可能です。

INPUT/OUTPUT CHANNEL D0~D7 対応表

IN/OUT	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
OFF/ALL	0	0	0	0	0	0	0	0
1ch	0	0	0	0	0	0	0	1
2ch	0	0	0	0	0	0	1	0
3ch	0	0	0	0	0	0	1	1
4ch	0	0	0	0	0	1	0	0
5ch	0	0	0	0	0	1	0	1
6ch	0	0	0	0	0	1	1	0
7ch	0	0	0	0	0	1	1	1
8ch	0	0	0	0	1	0	0	0
9ch	0	0	0	0	1	0	0	1
10ch	0	0	0	0	1	0	1	0
11ch	0	0	0	0	1	0	1	1
12ch	0	0	0	0	1	1	0	0
13ch	0	0	0	0	1	1	0	1
14ch	0	0	0	0	1	1	1	0
15ch	0	0	0	0	1	1	1	1
16ch	0	0	0	1	0	0	0	0
17ch	0	0	0	1	0	0	0	1
18ch	0	0	0	1	0	0	1	0
19ch	0	0	0	1	0	0	1	1
20ch	0	0	0	1	0	1	0	0
21ch	0	0	0	1	0	1	0	1
22ch	0	0	0	1	0	1	1	0
23ch	0	0	0	1	0	1	1	1
24ch	0	0	0	1	1	0	0	0
25ch	0	0	0	1	1	0	0	1
26ch	0	0	0	1	1	0	1	0
27ch	0	0	0	1	1	0	1	1
28ch	0	0	0	1	1	1	0	0
29ch	0	0	0	1	1	1	0	1
30ch	0	0	0	1	1	1	1	0
31ch	0	0	0	1	1	1	1	1
32ch	0	0	1	0	0	0	0	0

PRESET MEMORY D0~D4 対応表

PRESET	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
1ch	0	0	0	0	0	0	0	1
2ch	0	0	0	0	0	0	1	0
3ch	0	0	0	0	0	0	1	1
4ch	0	0	0	0	0	1	0	0
5ch	0	0	0	0	0	1	0	1
6ch	0	0	0	0	0	1	1	0
7ch	0	0	0	0	0	1	1	1
8ch	0	0	0	0	1	0	0	0
9ch	0	0	0	0	1	0	0	1
10ch	0	0	0	0	1	0	1	0
11ch	0	0	0	0	1	0	1	1
12ch	0	0	0	0	1	1	0	0
13ch	0	0	0	0	1	1	0	1
14ch	0	0	0	0	1	1	1	0
15ch	0	0	0	0	1	1	1	1
16ch	0	0	0	1	0	0	0	0
17ch	0	0	0	1	0	0	0	1
18ch	0	0	0	1	0	0	1	0
19ch	0	0	0	1	0	0	1	1
20ch	0	0	0	1	0	1	0	0
21ch	0	0	0	1	0	1	0	1
22ch	0	0	0	1	0	1	1	0
23ch	0	0	0	1	0	1	1	1
24ch	0	0	0	1	1	0	0	0
25ch	0	0	0	1	1	0	0	1
26ch	0	0	0	1	1	0	1	0
27ch	0	0	0	1	1	0	1	1
28ch	0	0	0	1	1	1	0	0
29ch	0	0	0	1	1	1	0	1
30ch	0	0	0	1	1	1	1	0
31ch	0	0	0	1	1	1	1	1
32ch	0	0	1	0	0	0	0	0

信号線にデータセットする時の注意点

信号線にデータをセットする際、信号線をオープンにした場合、'H' = 1 と認識されます。そして信号線をグラウンドに落とした場合はグラウンドに落ちているため、'L' = 0 と認識されます。(下図参照) INPUT CHANNEL D7~D0 の信号線にデータセットする場合も、D7,D6 信号線をオープンにした場合 D7,D6 は 'H' になってしまい 'H' = 1 と認識されてしまいます。D5~D0 が 'L' = 0 の場合でも D7,D6 が 'H' = 1 のため、入力チャンネルは 192 (00H:16 進数) になってしまい正常動作しなくなってしまいます。

論理レベル	電圧レベル
0	0V(L)
1	5V(H)/Hi-z

・例えば、映像を入力 5 の出力 3 にしたい場合

(INPUT CHANNEL は信号線 D0~D2、OUTPUT CHANNEL は信号線 D0~D1 を使用します。)

× 悪い例

使用しない 信号線 D7~D3、D2 をオープンにした状態で使用しますと、

INPUT 10 進数→253→2 進数→11111101

OUTPUT 10 進数→255→2 進数→11111111 となってしまいます。

	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
INPUT CH	1	1	1	1	1	1	0	1
OUTPUT CH	1	1	1	1	1	1	1	1

上図の場合、入力 253 の出力 255 になってしまい、MRX-3216-A は入力 32 出力 16 のため正常にリモート制御ができなくなってしまいます。

○ 良い例

下図は使用しない信号線 D7~D3、D2 をグラウンドに落として使用した場合です。

信号線 D7~D3、D2 はグラウンドに落ちているので、L = 0 V = 0 となります。

	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
INPUT CH	0	0	0	0	0	1	0	1
OUTPUT CH	0	0	0	0	0	0	1	1

上図が CHANNEL 映像入力 5 音声入力無しの出力 3 の対応図です。

※上記から、使用しない信号線はオープンにせず、グラウンドに落としてご使用ください。

フロントパネルのリモート制御例

<映像音声入出力チャンネルの設定操作>

(例)映像入力 3 を出力 1 に設定します。

INPUT CH D0、D1 と、OUTPUT CH D0、VIDEO の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H→L→H のパルス信号にします。

<設定されていたチャンネルを OFF にする>

(例)映像入力 5 を出力 1 に設定されているチャンネルを OFF にします。

INPUT CH D7～D0 を L に、OUTPUT CH D1、VIDEO の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H→L→H のパルス信号にします。

<出力チャンネルの一括設定>

(例)映像、音声入力 3 を全出力に設定します。

INPUT CH D0、D1 と FUNCTION D0、VIDEO、AUDIO の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H→L→H のパルス信号にします。

<入出力チャンネルのストレート設定操作>

(例)音声入出力チャンネルを 1:1 ストレートに設定します。

FUNCTION D1、AUDIO の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H→L→H のパルス信号にします。

<プリセットメモリの登録操作>

現在登録されているチャンネルの状態を指定したプリセットメモリ番号に登録します。

(例)現在のクロスポイントをプリセットメモリ 2 番に登録します

FUNCTION D0、D1 と INPUT CH D1 の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H→L→H のパルス信号にします。

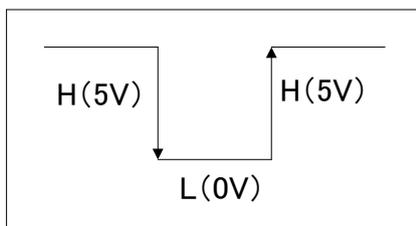
<プリセットメモリの読み出し操作>

登録されているプリセットメモリを読み出し、入出力チャンネルの状態を設定します。

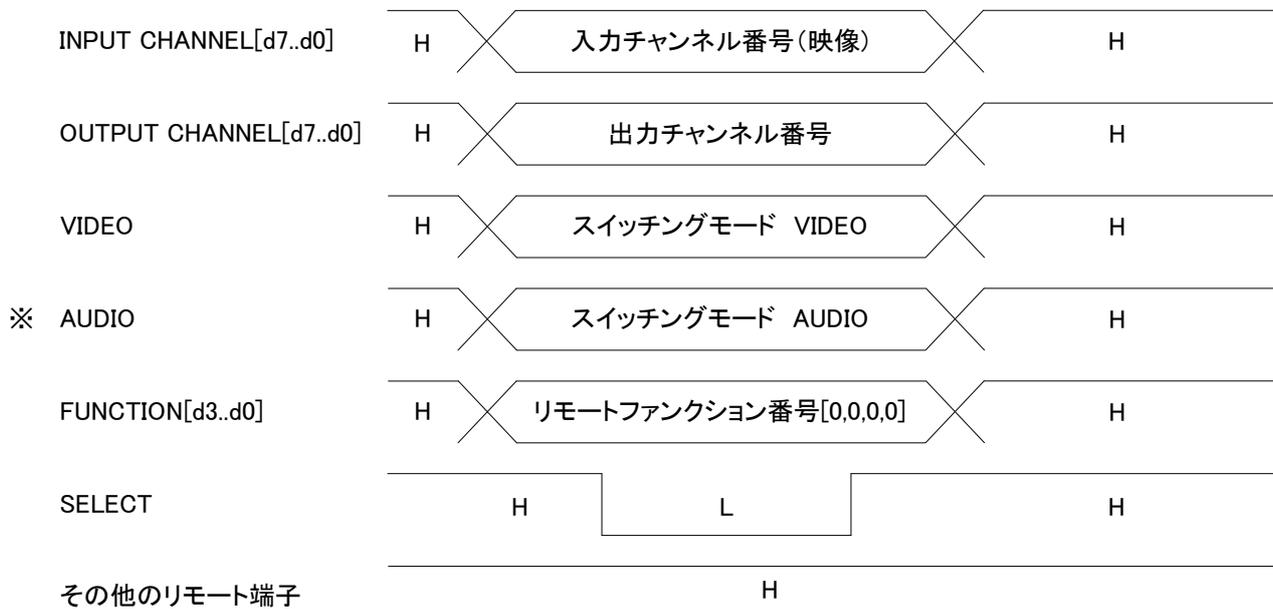
(例)プリセットメモリ 2 番を読み出します。

FUNCTION D3 と INPUT CH D1 の信号線を H にした状態で SELECT の信号線を H→L→H のパルス信号にします。

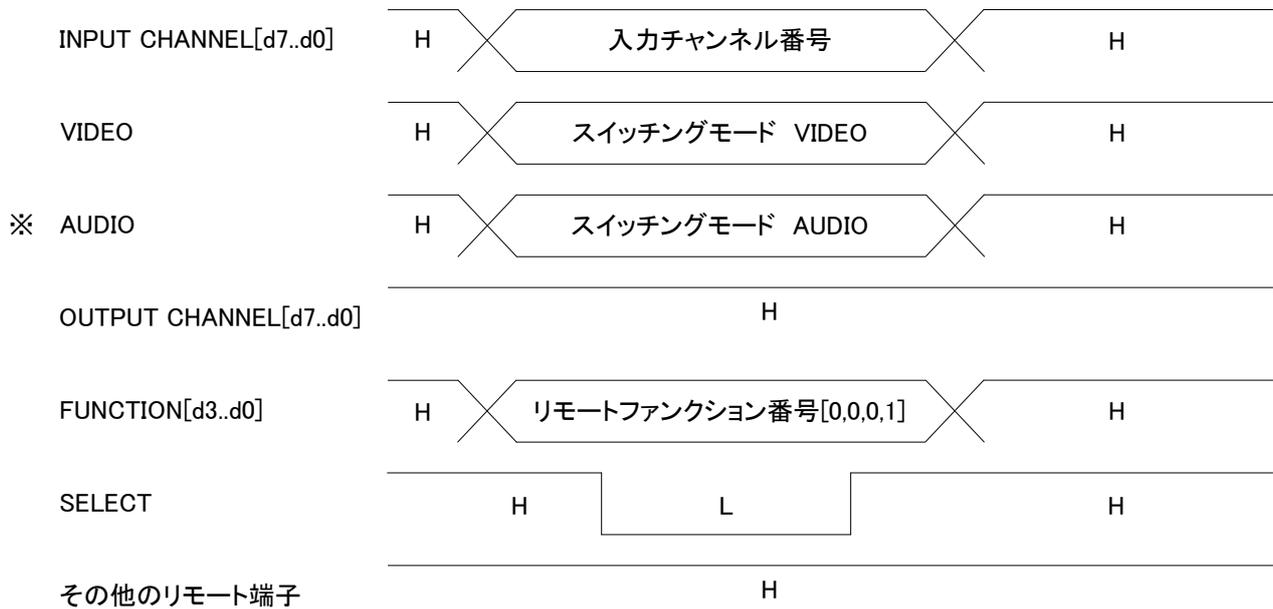
SELECT を下図のような H→L→H のパルス信号してください。



〈リモートファンクション IN/OUT を実行する場合〉

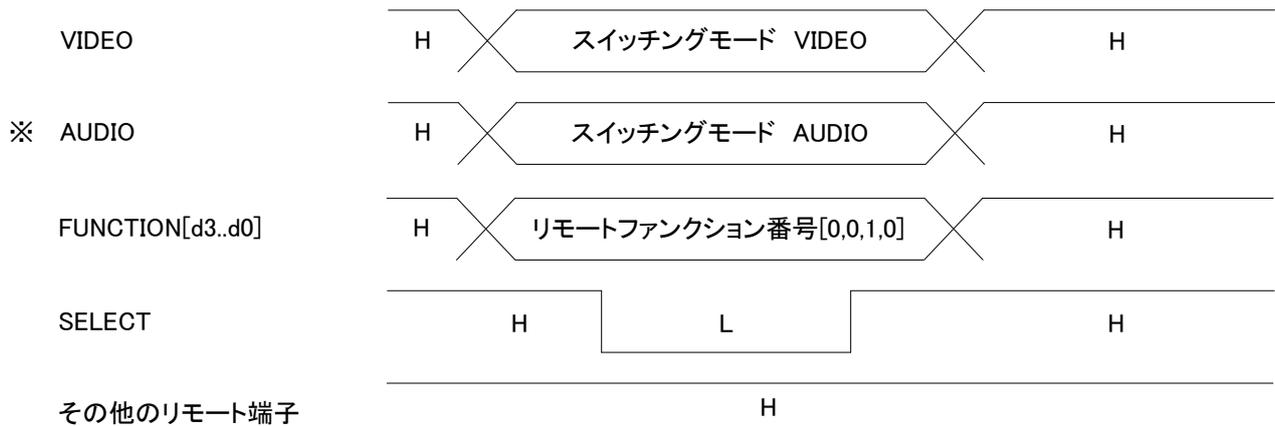


〈リモートファンクション ALL を実行する場合〉

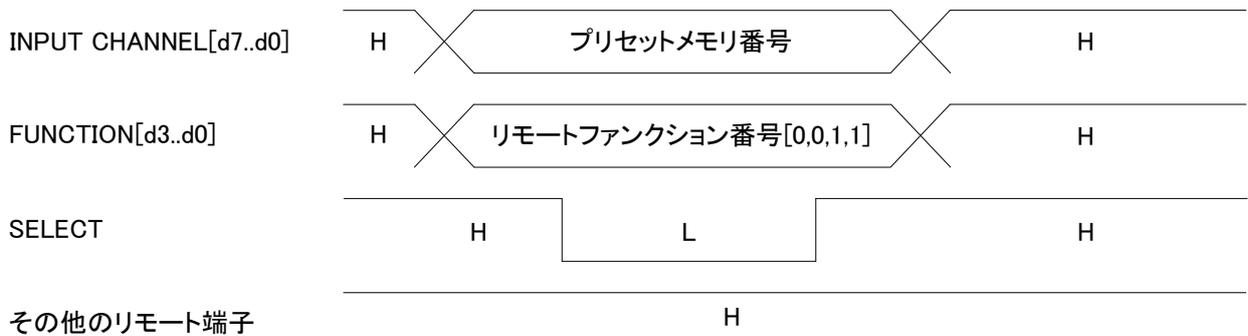


※ MAU-3216 を接続した場合のみ操作可能

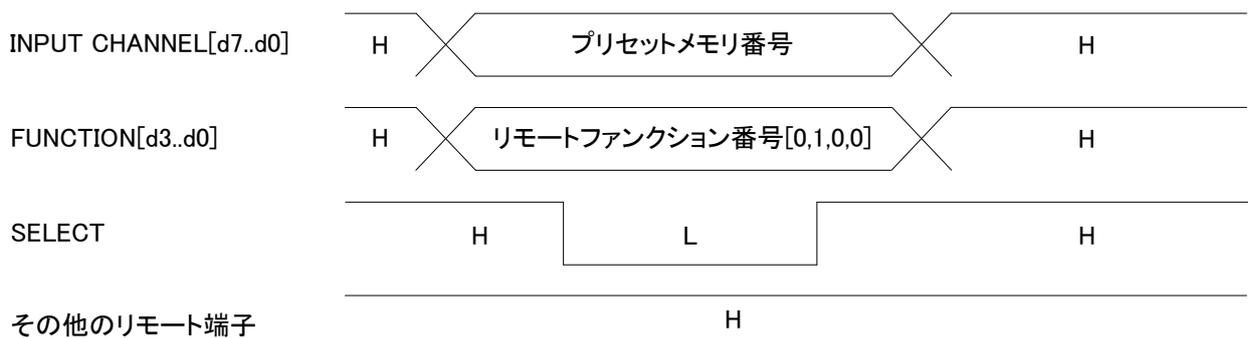
<リモートファンクション STRAIGHT を実行する場合>



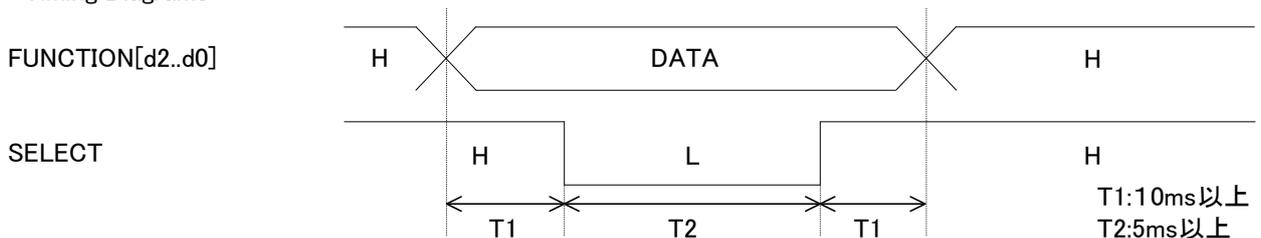
<リモートファンクション STRE を実行する場合>



<リモートファンクション RECALL を実行する場合>



Timing Diagrams



タリー出力端子 ピン配置(FRONT PANEL MODE)

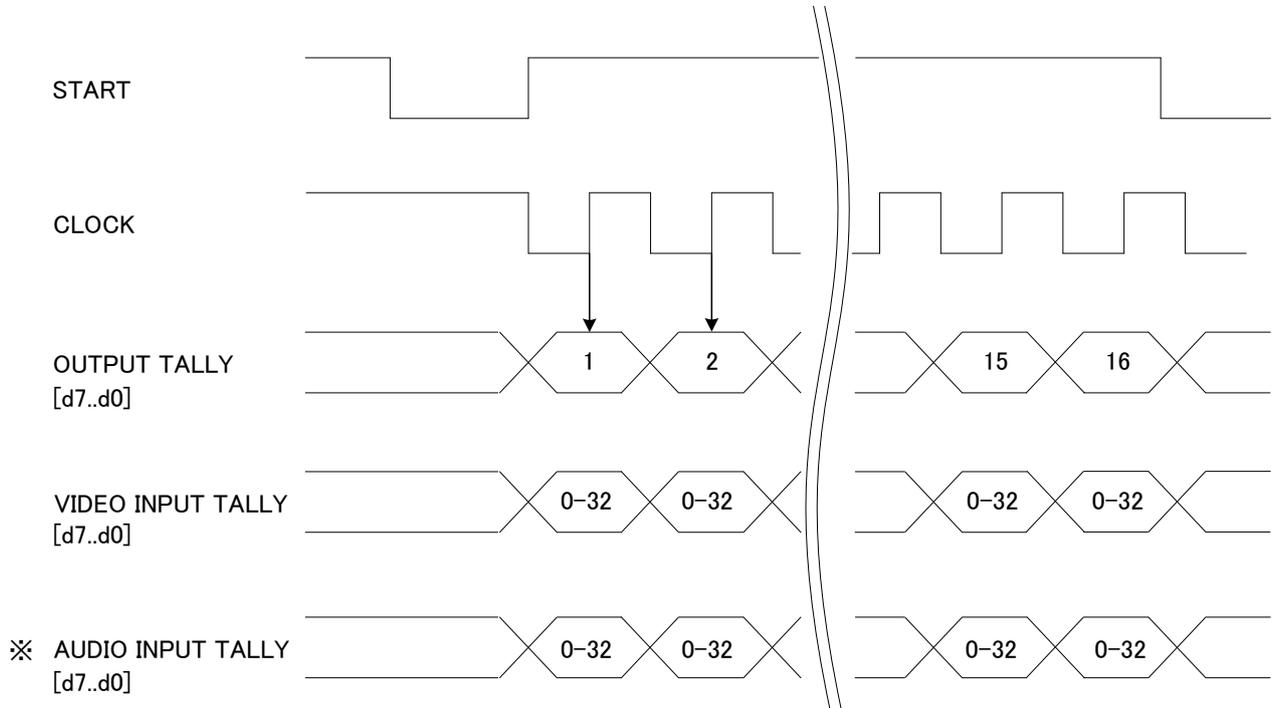
機能名称	端子番号	端子番号	機能名称
VCC	1	26	VCC
VIDEO INPUT CH D0	2	27	VIDEO INPUT CH D1
VIDEO INPUT CH D2	3	28	VIDEO INPUT CH D3
VIDEO INPUT CH D4	4	29	VIDEO INPUT CH D5
VIDEO INPUT CH D6	5	30	VIDEO INPUT CH D7
AUDIO INPUT CH D0	6	31	AUDIO INPUT CH D1
AUDIO INPUT CH D2	7	32	AUDIO INPUT CH D3
AUDIO INPUT CH D4	8	33	AUDIO INPUT CH D5
AUDIO INPUT CH D6	9	34	AUDIO INPUT CH D7
OUTPUT CH D0	10	35	OUTPUT CH D1
OUTPUT CH D2	11	36	OUTPUT CH D3
OUTPUT CH D4	12	37	OUTPUT CH D5
OUTPUT CH D6	13	38	OUTPUT CH D7
PRESET MEMORY D0	14	39	PRESET MEMORY D1
PRESET MEMORY D2	15	40	PRESET MEMORY D3
PRESET MEMORY D4	16	41	PRESET MEMORY D5
PRESET MEMORY D6	17	42	PRESET MEMORY D7
RESERVED	18	43	RESERVED
RESERVED	19	44	RESERVED
START	20	45	CLOCK
RESERVED	21	46	RESERVED
RESERVED	22	47	RESERVED
RESERVED	23	48	RESERVED
RESERVED	24	49	RESERVED
GND	25	50	GND

INPUT/OUTPUT CHANNEL D0~D7 対応表

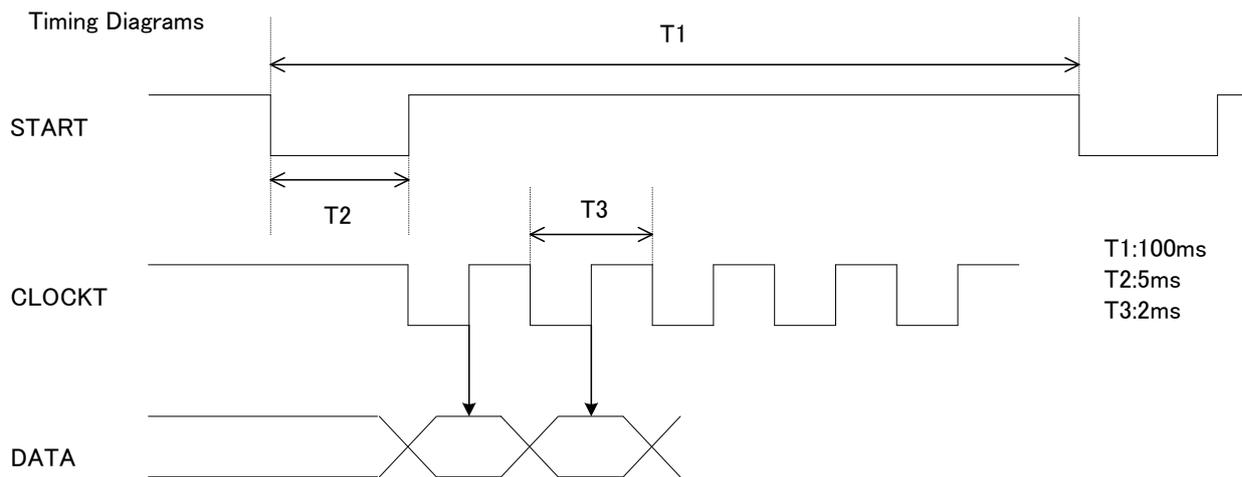
IN/OUT	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
OFF	0	0	0	0	0	0	0	0
1ch	0	0	0	0	0	0	0	1
2ch	0	0	0	0	0	0	1	0
3ch	0	0	0	0	0	0	1	1
4ch	0	0	0	0	0	1	0	0
5ch	0	0	0	0	0	1	0	1
6ch	0	0	0	0	0	1	1	0
7ch	0	0	0	0	0	1	1	1
8ch	0	0	0	0	1	0	0	0
9ch	0	0	0	0	1	0	0	1
10ch	0	0	0	0	1	0	1	0
11ch	0	0	0	0	1	0	1	1
12ch	0	0	0	0	1	1	0	0
13ch	0	0	0	0	1	1	0	1
14ch	0	0	0	0	1	1	1	0
15ch	0	0	0	0	1	1	1	1
16ch	0	0	0	1	0	0	0	0
17ch	0	0	0	1	0	0	0	1
18ch	0	0	0	1	0	0	1	0
19ch	0	0	0	1	0	0	1	1
20ch	0	0	0	1	0	1	0	0
21ch	0	0	0	1	0	1	0	1
22ch	0	0	0	1	0	1	1	0
23ch	0	0	0	1	0	1	1	1
24ch	0	0	0	1	1	0	0	0
25ch	0	0	0	1	1	0	0	1
26ch	0	0	0	1	1	0	1	0
27ch	0	0	0	1	1	0	1	1
28ch	0	0	0	1	1	1	0	0
29ch	0	0	0	1	1	1	0	1
30ch	0	0	0	1	1	1	1	0
31ch	0	0	0	1	1	1	1	1
32ch	0	0	1	0	0	0	0	0

FRONT PANEL MODE タリー出力仕様

- ・100ms 間隔でタリー出力を更新します。
- ・OUTPUT TALLEY D7～D0 は出力チャンネル番号を表します。
- ・INPUT TALLEY D7～D0 は選択されている入力チャンネル番号を表します。



※ OUTPUT TALLEYに出力される出力チャンネル番号数はマトリクススイッチャの機種によって変わります。



※ MAU-3216 を接続した場合のみ出力されます。

・PRESET MEMORY MODE

プリセットメモリの読み出しを行うモードで全てのピンをプリセット用に使用可能で最大 32 個登録可能です。

パラレル入力端子にはフォトカプラ入力を採用しているため電氣的に接続機器と絶縁されます。機能が割り当てられているピンを GND ピンにショートさせると該当機能が作動します。

※ショートさせる時間は 30msec 以上としショートさせたままにしないでください。接点入力でスイッチのチャタリングにより動作が不安定な場合は、チャタリング除去時間を長くしてください。(チャタリング除去時間設定は 34 ページをご覧ください)

パラレル入力端子 ピン配置 (PRESET MEMORY MODE)

機能名称	端子番号	端子番号	機能名称
N. C.	1	26	N. C.
PRESET MEMORY 1	2	27	PRESET MEMORY 2
PRESET MEMORY 3	3	28	PRESET MEMORY 4
PRESET MEMORY 5	4	29	PRESET MEMORY 6
PRESET MEMORY 7	5	30	PRESET MEMORY 8
PRESET MEMORY 9	6	31	PRESET MEMORY 10
PRESET MEMORY 11	7	32	PRESET MEMORY 12
PRESET MEMORY 13	8	33	PRESET MEMORY 14
PRESET MEMORY 15	9	34	PRESET MEMORY 16
PRESET MEMORY 17	10	35	PRESET MEMORY 18
PRESET MEMORY 19	11	36	PRESET MEMORY 20
PRESET MEMORY 21	12	37	PRESET MEMORY 22
PRESET MEMORY 23	13	38	PRESET MEMORY 24
PRESET MEMORY 25	14	39	PRESET MEMORY 26
PRESET MEMORY 27	15	40	PRESET MEMORY 28
PRESET MEMORY 29	16	41	PRESET MEMORY 30
PRESET MEMORY 31	17	42	PRESET MEMORY 32
RESERVED	18	43	RESERVED
RESERVED	19	44	RESERVED
RESERVED	20	45	RESERVED
RESERVED	21	46	RESERVED
RESERVED	22	47	RESERVED
RESERVED	23	48	RESERVED
RESERVED	24	49	RESERVED
GND	25	50	GND

PRESET MEMORY MODE パラレル入力仕様

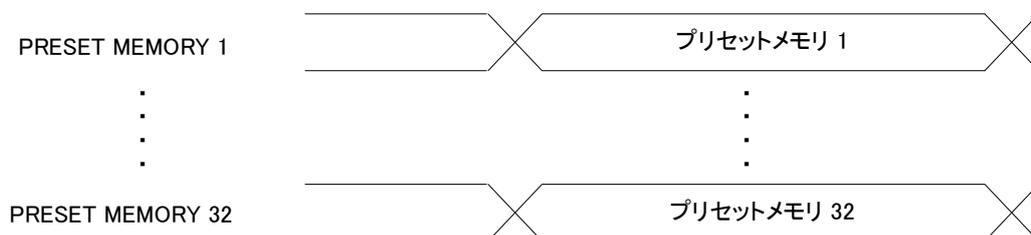


タリー出力端子 ピン配置(PRESET MEMORY MODE)

機能名称	端子番号	端子番号	機能名称
VCC	1	26	VCC
PRESET MEMORY 1	2	27	PRESET MEMORY 2
PRESET MEMORY 3	3	28	PRESET MEMORY 4
PRESET MEMORY 5	4	29	PRESET MEMORY 6
PRESET MEMORY 7	5	30	PRESET MEMORY 8
PRESET MEMORY 9	6	31	PRESET MEMORY 10
PRESET MEMORY 11	7	32	PRESET MEMORY 12
PRESET MEMORY 13	8	33	PRESET MEMORY 14
PRESET MEMORY 15	9	34	PRESET MEMORY 16
PRESET MEMORY 17	10	35	PRESET MEMORY 18
PRESET MEMORY 19	11	36	PRESET MEMORY 20
PRESET MEMORY 21	12	37	PRESET MEMORY 22
PRESET MEMORY 23	13	38	PRESET MEMORY 24
PRESET MEMORY 25	14	39	PRESET MEMORY 26
PRESET MEMORY 27	15	40	PRESET MEMORY 28
PRESET MEMORY 29	16	41	PRESET MEMORY 30
PRESET MEMORY 31	17	42	PRESET MEMORY 32
RESERVED	18	43	RESERVED
RESERVED	19	44	RESERVED
RESERVED	20	45	RESERVED
RESERVED	21	46	RESERVED
RESERVED	22	47	RESERVED
RESERVED	23	48	RESERVED
RESERVED	24	49	RESERVED
GND	25	50	GND

PRESET MEMORY MODE タリー出力仕様

・PRESET MEMORY 1～32 は呼び出されているプリセットメモリの番号を点灯させます。



8 製品仕様

外観と仕様は予告なく変更することがあります

入力信号	
映像	32ch 映像信号: アナログ R(Pr)(Cr)、G(Y)、B(Pb)(Cr) /1.0Vp-p 75Ω 同期信号: HS(CS)、VS /TTL コネクタ: BNC コネクタ
出力信号	
映像	16ch 映像信号: アナログ R(Pr)(Cr)、G(Y)、B(Pb)(Cr) /1.0Vp-p 75Ω 同期信号: HS(CS)、VS /TTL コネクタ: BNC コネクタ
特性	
映像周波数特性	250MHz にて-3dB 以内
ドットクロック	500MHz にて-3dB 以内
機能	
内容	入出力フルマトリクス 映像音声連動/非連動切換機能(音声ユニット MAU-3216 接続時) ラストメモリ スタートアップメモリ プリセットメモリ(32 メモリ)
外部制御	
RS-232C	1ch Dsub9 ピン(オス)
RS-422	1ch Dsub9 ピン(メス)
LAN	1ch RJ-45 コネクタ 10Base-T/100Base-TX(AutoNegotiation) Auto MDI/MDI-X 対応
パラレル入力	アンフェノール 50 ピンコネクタ(メス) フォトカプラ入力
タリー入力	アンフェノール 50 ピンコネクタ(メス) オープンコレクタ出力
その他仕様	
電源電圧	AC90~250V 50/60Hz±3Hz
消費電力(Max)	約 41W
外形寸法	430(W)×399(H)×250 (D)mm (EIA ラック 9U、突起物含まず)
質量	12.1kg
使用温度範囲	0~+40°C
使用湿度範囲	20~90%(但し結露なきこと)
保存温度範囲	-20~+80°C
保存湿度範囲	20~90%(但し結露なきこと)
付属品	RS-232C ケーブル(1.8m)、電源コード、ラック取付金具

※付属の電源コードは本機専用品です。他の機器にはご使用にならないでください。

(memo)

9 故障かな？と思う前に

本機がうまく動作しない時などは、以下の点をご確認の上、(株)アイ・ディ・ケイ本社 営業部または技術部までご連絡ください。

- ・本機および接続されている機器の電源は投入されていますか？
- ・ケーブルは正しく接続されていますか？
- ・ケーブルの接触不良はありませんか？
- ・機器に適合した正しいケーブルを使用していますか？
- ・接続している機器同士の信号規格は適合していますか？
- ・表示装置(モニタなど)は正しく設定されていますか？
- ・機器の近くにノイズの原因となるようなものはありませんか？

故障の連絡をする際には以下の点を事前にテストしてください。

1. 全てのチャンネルで同じ現象がでますか？
-はい- -いいえ-
2. 本機を全く介さずに、純正のケーブルで接続したときは正常に動作しますか？
-はい- -いいえ-

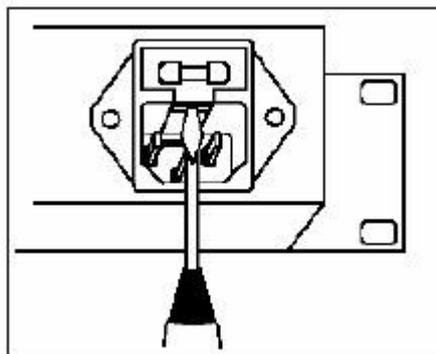
株式会社アイ・ディ・ケイ本社 営業部または技術部
TEL (046) 200-0764 FAX (046) 200-0765
月曜～金曜 AM9:00 ～ PM5:00

10 ヒューズについて

本器には「5×20mmガラス管ヒューズ」が搭載されています。何らかの原因により、機器の回路ショートや回路部品の故障が発生したときはヒューズが切れて本器に過大電流が流れることを防ぎます

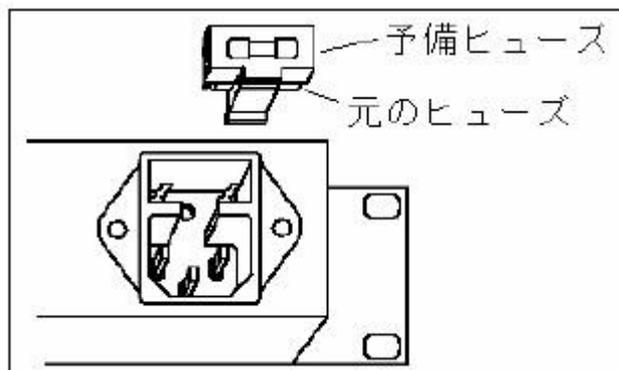
本器の電源が入らない時、ACインレット内のヒューズが切れていないか確認してください。切れている場合は次の方法でヒューズを交換してください。

1. 本体の電源スイッチをOFFにして、コンセントからACケーブルを外します。
2. ACインレットからACケーブルを取り外します。
3. ACインレットのACケーブル接続部分にある凹部をドライバー等で引き出して、ヒューズホルダ部分を取り出します。



[図 9.1]ヒューズホルダ

4. 予備のヒューズと交換します。



[図 9.2]ヒューズの交換

5. ヒューズホルダ部分を元通りにセットします。

※交換してもヒューズが切れる場合は故障の可能性がありますので、弊社までご連絡ください。

(memo)



株式会社 アイ・ディ・ケイ
TEL (046) 200-0764 FAX (046) 200-0765
月曜～金曜 AM9:00～PM5:00

発行日 2013年10月24日 Ver.1.6.2
* 本書は改善の為、事前の予告無く変更することがあります。
* 本書の無断転載を禁じます。