

# IMAGENICS

## SD/HD/3G-SDI MATRIX SELECTOR

# HS-6464

### 取扱説明書

お買い上げ頂きありがとうございます。

HS-6464は、SD-SDI、HD-SDI、3G-SDIならびにDVB-ASIに対応した入力64系統×出力64系統のマトリックスセレクターです。本体フロントパネルによる各種操作、及び、RS-232C、LANによる外部制御にも対応しています。



この取扱説明書をよくご覧になった上、保証書と共に本書をいつでも見られる場所に保管ください。

## 安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。









### 絵表示について












この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。その表示を無視して、誤った取扱をすることによって生じる内容を次の様に区分しています。内容をよく理解してからお読みください。

 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。	 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取扱をすると、人がけがをする場合や、物的な損害を負う可能性があることを示しています。
---	---	---	--

絵表示の意味(絵表示の一例です)

	注意(警告を含む)を促す物です。例えば  は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示す物です。例えば  は「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示したりする物です。例えば  は「プラグを抜くこと」を示しています。

 <b>警告</b>	
本機は日本国内専用です。交流100V、50Hz・60Hzの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。	
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重い物をのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口にご依頼ください。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入った時は、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音が出る、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。上記の様な場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	
通風孔をふさがないでください。他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりしないでください。放熱をよくするため、他の機器とは間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	

 <b>注意</b>	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりが溜まると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜く時はコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりが付いていないかなどを点検してください。	
移動させる時、長時間使わない時は電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しない時は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れの時は、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
万一、強制空冷用電動ファンが停止した場合は、直ちに使用を止め、当社のサービスを受けてください。内部が異常加熱し故障や火災の原因となる場合があります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	

本機への各種入出力信号の抜き差しは、本機および接続する機器の電源を OFF にした状態で行ってください。通電中に抜き差しすると、静電気等により本機または接続する機器を故障させる原因になります。

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

## ---- 目 次 ----

安全にお使いいただくために .....	1
HS-6464 の特長 .....	5
1. ファーストセットアップ（必ずお読みください！） .....	6
1-1. メモリクリア操作（工場出荷状態に戻す方法） .....	6
1-2. 同軸ケーブルの品質について .....	6
1-3. プリセットメモリーについて .....	6
1-4. 信号の混在について .....	6
2. 前面パネルの説明 .....	7
3. 背面パネルの説明 .....	11
4. 本体パネル操作によるクロスポイントの変更方法 .....	12
5. 本体パネル操作によるプリセットメモリ操作方法 .....	13
5-1. プリセットメモリ SAVE 操作 .....	13
5-2. プリセットメモリ LOAD 操作 .....	14
6. 本体パネル操作によるメニューモードの各種状態表示と各種設定変更について .....	15
6-1. クロスポイント情報表示 <1:CROSSPOINT DISP> .....	16
6-2. 入力信号情報表示 <2:SIGNAL INFO> .....	17
6-3. プリセットメモリ情報表示<3:PRESET MEM DISP> .....	18
6-4. 起動時読み込みメモリ表示/設定 <4:WAKEUP MEMORY> .....	19
6-5. LCD ディスプレイ検査 <5:LCD DOT CHECK> .....	19
6-6. IP アドレス表示/設定 <6:IP. ADDRESS> .....	20
6-7. サブネットマスク表示/設定 <7:SUBNET MASK> .....	20
6-8. ゲートウェイ表示/設定 <8:DEFAULT GATEWAY> .....	21
6-9. TCP ポート番号表示/設定 <9:TCP PORT> .....	21
6-10. UDP ポート番号表示/設定 <10:UDP PORT> .....	21
6-11. RS-232C ビットレート表示/設定 <11:RS232C BITRATE> .....	22
6-12. マックアドレス表示 <12:MAC ADDRESS> .....	22
6-13. メモリクリア操作 <13:MEMORY CLEAR> .....	22
6-14. ファームウェア情報表示 <14:FIRMWARE INFO> .....	23
7. 外部通信制御 .....	24
7-1. データ通信方式の概要 .....	24
7-2. キャラクタコード表 .....	24
7-3. コントロールコード表 .....	25
7-4. データ通信方式の注意点 .....	26
7-5. コマンドの例 .....	26
7-6. コマンドリファレンス .....	27
7-7. RS-232C 用ケーブルの結線 .....	32

7-8. RS-232C の通信フォーマット .....	32
7-9. LAN ケーブルの結線 .....	33
7-10. LAN ケーブルの TCP、UDP の通信フォーマット .....	33
7-11. Web ブラウザによる制御 .....	33
8. Telnet による設定変更 .....	34
8-1. Telnet 接続方法 .....	34
8-2. Telnet コマンド一覧 .....	34
8-3. Telnet 個別コマンドの詳細 .....	34
9. ラックマウントについて .....	35
10. 主な仕様 .....	36

## HS-6464 の特長

HS-6464は、SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI、DVB-ASIに対応したマトリックスセレクターです。

### 主な特長

- 入力64系統×出力64系統を有しています。
- RS-232C またはLAN（10BASE-Tまたは100BASE-TX）を用いて外部からの通信による制御が可能です。
- 入力している信号の種類（ビットレート）を検出し、液晶ディスプレイに表示することが可能です。
- 内部温度およびファン回転状態を液晶ディスプレイにステータス表示することが可能です。
- ファンは内部温度に応じて最適な回転数に自動調整します。
- SDI信号のリクロック機能を有しています。
- キーロック機能により前面パネルの押しボタンを無効にし、誤操作を防止することが可能です。
- 64パターンのプリセットメモリーを内蔵しており、クロスポイント情報の記憶または読み出しが可能です。プリセットメモリーは電源を切っても半永久的に保持します。
- 電源を切る直前のクロスポイント情報を含む各種設定をラストメモリーとして半永久的に保持します。
- 電源を入れた時（起動時）は32パターンのプリセットメモリーのほか、ラストメモリー（電源を切る直前）のクロスポイント情報を反映することが可能です。
- EIA 19型 6Uラックマウントに対応しています。

同 梱 品	
取扱説明書	1部（本書）
保証書	1部
国内専用電源コード（3P-3SL 3P-2P変換プラグ付）	1本
電源スイッチカバー	1個
EIA 19型ラックマウントアングル（6U）	1組

万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

## 1. ファーストセットアップ（必ずお読みください！）

必要な性能を得るには、少なくとも次の項目にご注意ください。

### 1-1. メモリクリア操作（工場出荷状態に戻す方法）

本機は、本体フロントLCDのメニュー操作から、すべての設定を工場出荷時の設定に戻すことができます。詳しくは「6-13. メモリクリア操作 <13:MEMORY CLEAR>」を参照ください。

### 1-2. 同軸ケーブルの品質について

SDIのビットレートは最大でおよそ3Gbpsにも達する高速な信号です。このため、品質の悪い同軸ケーブルおよびBNCコネクタ類は思わぬトラブルの原因になることがありますので使用しないでください。放送業務用途向けの75Ωの製品をご使用ください。また、BNCコネクタの加工は圧着タイプを強く推奨します。はんだ付けタイプは作業時の熱により絶縁体に変形し高周波特性が劣化するおそれがあります。

### 1-3. プリセットメモリーについて

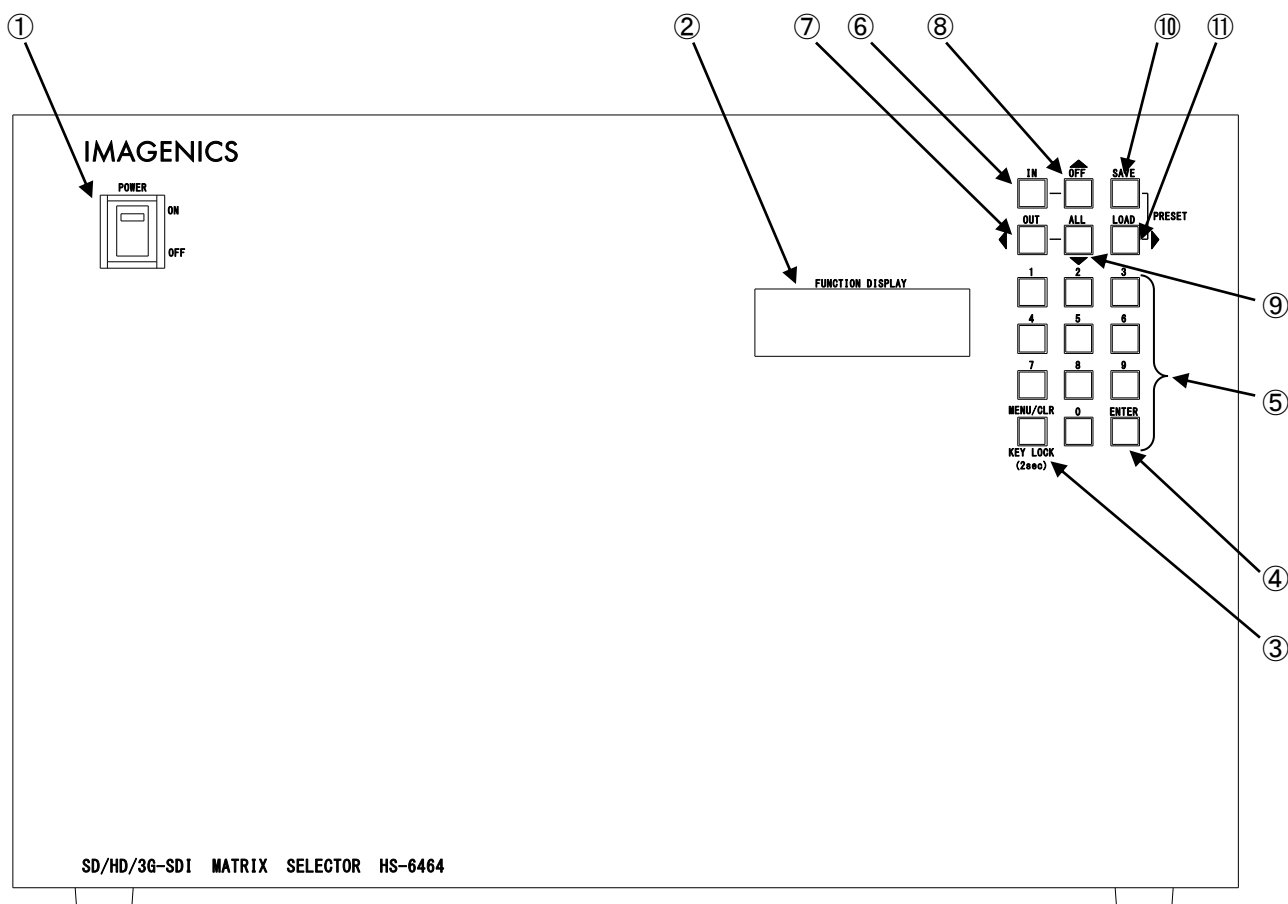
本機のプリセットメモリーの数はプリセットメモリー番号1～プリセットメモリー番号64の合計64個です。前面パネルの操作または外部からの通信による制御により、クロスポイント情報の記憶または読み出しが可能です。詳しくは「2. 前面パネルの説明」および「7. 外部通信制御」を参照してください。

### 1-4. 信号の混在について

本機は入力番号 1～入力番号 64 までの各入力に対し、SD-SDI（SMPTE ST 259M-C）、HD-SDI（SMPTE ST 292-1）、3G-SDI（SMPTE ST 424M）、DVB-ASI（EN 50083-9）の各信号を同時に混在して入力することが可能です。これらのインターフェース規格に準拠している限りビデオフォーマットは問いません。ただしインターフェースおよびビデオフォーマットの変換機能は搭載していませんので、本機の出力信号は選択した入力信号と同一になります。

また、本機のスイッチングポイントは不定ですのでブランキングスイッチは保証しません（SMPTE RP168非準拠）。クロスポイントの切り替えは非同期に随時行われます。

## 2. 前面パネルの説明



### ① 電源スイッチ (POWER)

電源スイッチです。スイッチをON側にするると緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。常時通電で使用する場合は、付属の電源スイッチカバーを取り付けて誤操作を防止することができます。

### ② LCDディスプレイ

各種情報を20文字×4行のキャラクタで表示するLCDディスプレイです。電源起動直後は機種名を表す起動メッセージが表示され、3秒経過後に機器のステータスが表示されます。ステータス表示は内蔵ファンの異常時とネットワーク設定の変更による再起動要求時にそれぞれ変化します。ステータス表示中には各種操作に対応した表示に遷移します。

### ③ メニュー(キーロック)押しボタン (MENU, KEYLOCK)

ステータス表示中にMENUキーを押すとメニューモードに遷移し、②のLCDディスプレイに各種の情報や設定項目に順じた準じた内容を表示します。メニューモード中に上位の階層に戻る際や、メニューモードからステータス表示モードに戻る際にも使用します。メニューモードにおける詳細な操作方法については「6. 本体パネル操作によるメニューモードの各種状態表示と各種設定変更について」を参照願います。

また、MENUキーの2秒以上の長押し操作で、フロントパネルをキーロック状態にすることができます。設定・解除共に長押しで操作します。



## ④ 決定押しボタン (ENTER)

各種モードにおいて、モードの遷移や設定値を決定する際に使用します。

## ⑤ 数値押しボタン (0~9)

各種モードにおいて、設定値を10進数で数値入力する際に使用します。入力した数値は1の位に設定され、表示されている数値は1桁繰り上がりします。有効な数値範囲（設定項目により、数値範囲は異なります）を超えると表示はクリアされ、最後に押した値か未確定（「--」）の状態に戻ります。有効な数字の範囲が0~255の場合に、数値を[2]→[5]→[6]の順に押した際の例を以下に示します。

数値入力	表示	説明
2	2	[2]を設定
5	25	[2]が10の位に繰り上がり、[5]を1の位に設定
6	6	[256]は範囲オーバーなので、クリアされて[6]になります

## ⑥ 入力番号選択押しボタン (IN)

クロスポイント選択モードにおいて、入力番号選択状態へ遷移する際に使用します。選択済みの入力番号をクリアする際にも使用します。

## ⑦ 出力番号選択押しボタン (OUT) / 左操作押しボタン (◀)

クロスポイント選択モードにおいて、出力番号選択状態へ遷移する際に使用します。選択済みの出力番号をクリアする際にも使用します。

メニューモードにおいては、左操作をする際に使用します。

## ⑧ 入力OFF選択押しボタン (OFF) / 上操作押しボタン (▲)

クロスポイント選択モードにおいて、入力OFFを選択する際に使用します。

メニューモードにおいては、上操作をする際に使用します。

## ⑨ 出力ALL選択押しボタン (ALL) / 下操作押しボタン (▼)

クロスポイント選択モードにおいて、全出力を選択する際に使用します。

メニューモードにおいては、下操作をする際に使用します。

## ⑩ プリセットメモリセーブモード押しボタン (SAVE)

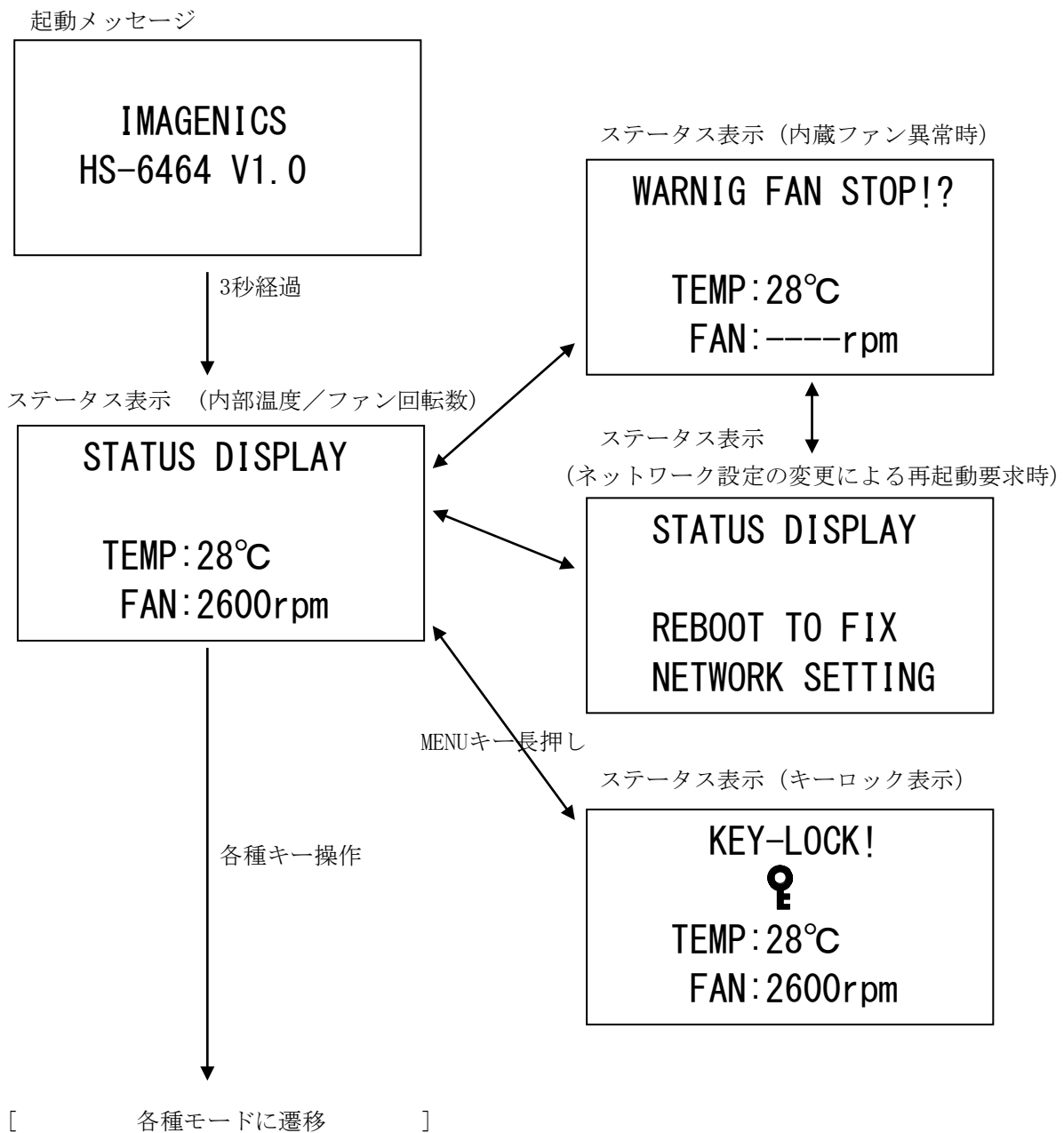
ステータス表示中、もしくはプリセットメモリロードモード中に押すと、プリセットメモリセーブモードへ遷移します。メモリ番号を⑤の数値押しボタンで選択したのち、④の決定押しボタンを押すと現在のクロスポイント情報を数値指定したメモリ番号へ保存します。数値選択中にSAVEボタンを押すと、表示されている数値をクリアして未選択状態に戻ります。

## ⑪ プリセットメモリロードモード押しボタン (LOAD) / 右操作押しボタン (▶)

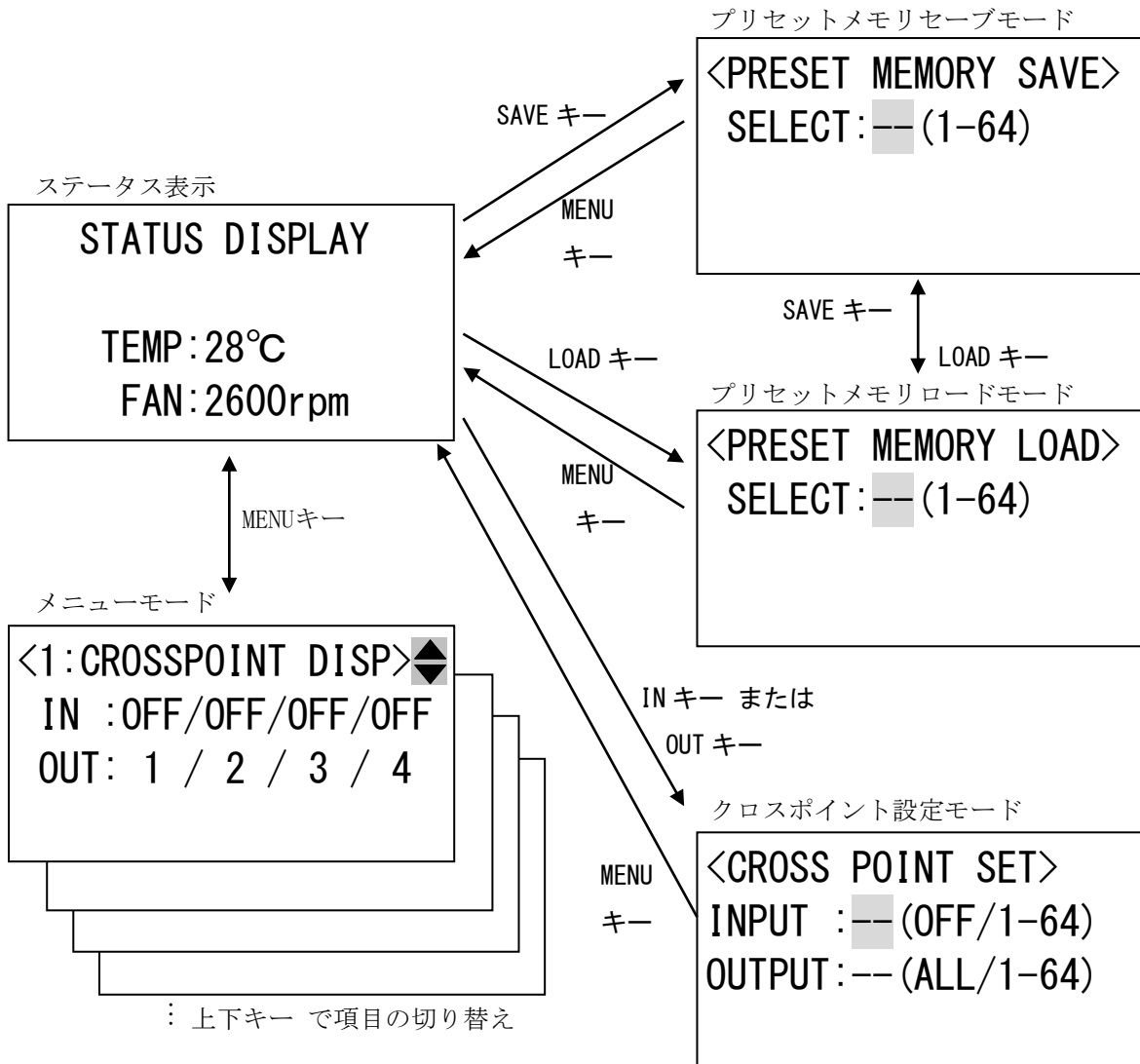
ステータス表示中、もしくはプリセットメモリセーブモード中に押すと、プリセットメモリロードモードへ遷移します。メモリ番号を⑤の数値押しボタンで選択したのち、④の決定押しボタンを押すと数値指定したメモリ番号のクロスポイント情報を読み出します。数値選択中にLOADボタンを押すと、表示されている数値をクリアして未選択状態に戻ります。

メニューモードにおいては、右操作をする際に使用します。

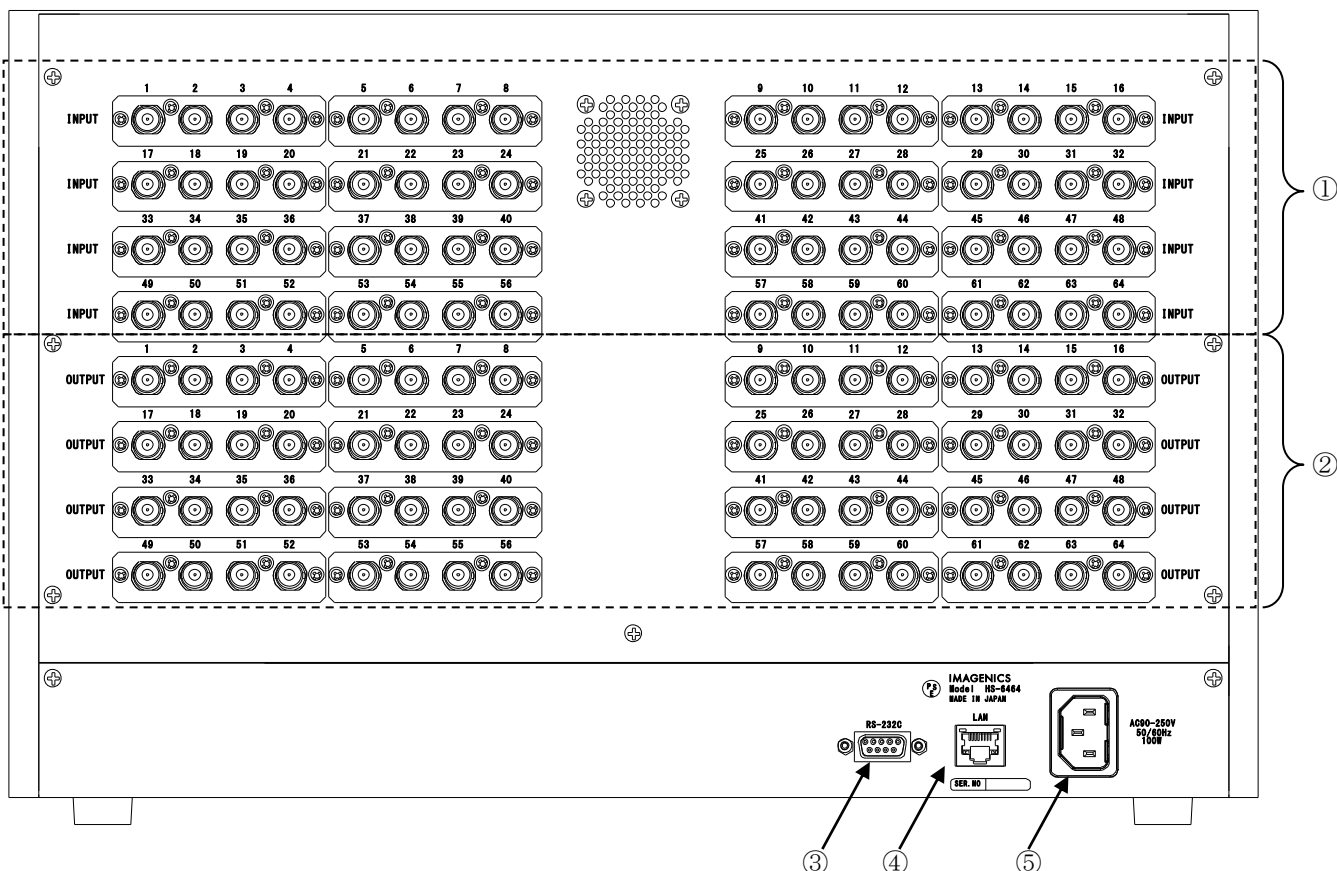
<ステータス表示におけるLCD表示例>



<各種モードにおけるLCD表示例>



### 3. 背面パネルの説明



- ① SD/H<sub>D</sub>/3G-SDI入力端子 (INPUT-1～INPUT-64 / 75Ω / BNC)  
本機に入力するSD/H<sub>D</sub>/3G-SDI信号をここへ接続します。DVB-ASI信号も接続可能です。  
INPUT-1～INPUT-64の端子はそれぞれ本書における入力番号1～入力番号64に対応します。
- ② SD/H<sub>D</sub>/3G-SDI出力端子 (OUTPUT-1 ～ OUTPUT-64 / 75Ω / BNC)  
本機で選択したSD/H<sub>D</sub>/3G-SDI信号またはDVB-ASI信号のリクロック (リタイム) 出力です。  
OUTPUT-1～OUTPUT-64の端子はそれぞれ本書における出力番号1～出力番号64に対応します。
- ③ RS-232Cコネクタ (D-SUB9オス)  
RS-232C規格に準拠したシリアルリモート制御端子です。  
詳しくは「7. 外部通信制御」を参照ください。
- ④ LANコネクタ (RJ-45)  
LAN(10Base-Tまたは100Base-Tx)による外部制御が可能です。  
詳しくは「7. 外部通信制御」を参照ください。
- ⑤ 電源入力 (AC IN 3S)  
付属の抜け止めロック付き電源コードを使用して本機にAC100V電源を供給します。  
本機は日本国内専用です。海外でご使用になる場合は弊社営業所へご相談願います。

#### 4. 本体パネル操作によるクロスポイントの変更方法

ステータス表示中に[IN]キーまたは[OUT]キーを押すとクロスポイント設定モードへ移行します。クロスポイント設定モードへ遷移した直後において設定値は"--" (未選択の状態)で表示されます。

ステータス表示からOUT17番をIN8番に設定するまでの操作は以下の通りです。

入力キー	LCD表示	説明
--	STATUS DISPLAY  TEMP:28°C FAN:2600rpm	ステータス表示
[OUT]	<CROSSPOINT SET> INPUT :--(OFF/1-64) OUTPUT: [ ](ALL/1-64)	[OUT]キー押し下げによるクロスポイント設定モードへの遷移。INPUTとOUTPUTの項目は未選択「--」状態。OUTPUT (出力番号)の項目が点滅。 ※左記の[ ]は点滅を表します。
[1]	<CROSSPOINT SET> INPUT :--(OFF/1-64) OUTPUT: [1](ALL/1-64)	[1]キー押し下げによる出力番号の設定。出力番号の項目は引き続き点滅
[7]	<CROSSPOINT SET> INPUT :--(OFF/1-64) OUTPUT: [17](ALL/1-64)	[7]キー押し下げによる出力番号の設定。表示中の「1」が一桁繰り上がり、設定値が「17」になる。出力番号の項目は引き続き点滅
[ENTER]	<CROSSPOINT SET> INPUT : [ ](OFF/1-64) OUTPUT: 17(ALL/1-64)	[ENTER]キーの入力により、出力番号を「17」で確定。出力番号の設定が終わったので、入力番号の設定状態に遷移。INPUT(入力番号)の項目が未選択「--」の状態点滅。
[8]	<CROSSPOINT SET> INPUT : [8](OFF/1-64) OUTPUT: 17(ALL/1-64)	[8]キー押し下げによる入力番号の設定。入力番号の項目は引き続き点滅
[ENTER]	<CROSSPOINT SET> INPUT :--(OFF/1-64) OUTPUT: [ ](ALL/1-64) --XP SET DONE--	入力番号、出力番号ともに値が設定された状態(「--」以外)で[ENTER]キーを押すとクロスポイントが設定され、最下段に設定完了のメッセージが一定時間表示される。入出力ともに未選択「--」の状態に戻る。

入力番号の設定状態と出力番号の設定状態は[IN]キーもしくは[OUT]キーでいつでも移動可能です。入力番号と出力番号が共に設定された状態(「--」以外)で[ENTER]キーを押すとクロスポイントが設定されます。数値選択済みの状態で[IN]キーもしくは[OUT]キーを押すと未選択状態(「--」)に戻ります。

## 5. 本体パネル操作によるプリセットメモリ操作方法

### 5-1. プリセットメモリ SAVE 操作

ステータス表示中もしくはプリセットメモリLOAD操作中に[SAVE]キーを押すとプリセットメモリSAVEモードへ移行します。プリセットメモリSAVEモードへ遷移した直後において設定値は"--" (未選択の状態) で表示されます。数値押しボタンでメモリ番号を選択し、ENTERキーで現在のクロスポイント情報を数値押しボタンで指定したメモリ番号へ保存します。

- ・プリセットメモリSAVEモード中LCD表示

<p>&lt;PRESET MEMORY SAVE&gt; SELECT:-- (1-64)</p>
--

ステータス表示からプリセットメモリ7番にクロスポイント情報を保存するまでの操作は以下の通りです。

入力キー	LCD表示	説明
--	STATUS DISPLAY  TEMP:28°C FAN:2600rpm	ステータス表示
[SAVE]	<PRESET MEMORY SAVE> SELECT: <input type="text"/> (1-64)	[SAVE]キー押し下げによるプリセットメモリSAVEモードへの遷移。メモリ番号は未選択「--」状態。 ※左記の <input type="text"/> は点滅をします。
[7]	<PRESET MEMORY SAVE> SELECT: <input type="text"/> (1-64)	[7]キー押し下げによるメモリ番号の設定。1の位に「7」が設定される
[ENTER]	<PRESET MEMORY SAVE> SELECT: <input type="text"/> (1-64)  -PRESET SAVE DONE-	[ENTER]キーの入力により、メモリ番号「7」番に現在のクロスポイント情報を保存。保存が終わった旨を約3秒メッセージ表示し、メモリ番号が未選択「--」の状態に戻ります。

なお、メモリ番号選択において範囲外の値を設定すると、メモリ番号が未選択の状態に戻ります。また、数値が選択された状態でSAVEキーを押すと、未選択の状態に戻ります。

## 5-2. プリセットメモリ LOAD 操作

ステータス表示中もしくはプリセットメモリSAVE操作中に[LOAD]キーを押すとプリセットメモリLOADモードへ移行します。プリセットメモリLOADモードへ遷移した直後において設定値は“--”(未選択の状態)で表示されます。数値押しボタンでメモリ番号を選択し、ENTERキーを押すと、数値押しボタンで指定したメモリ番号のクロスポイント情報を読み込みます。

<PRESET MEMORY LOAD>  
SELECT:-- (1-64)

ステータス表示からプリセットメモリ32番のクロスポイント情報を読み込むまでの操作は以下の通りです。

入力キー	LCD表示	説明
--	STATUS DISPLAY  TEMP:28°C FAN:2600rpm	ステータス表示
[SAVE]	<PRESET MEMORY LOAD> SELECT: <input type="text" value="--"/> (1-64)	[SAVE]キー押し下げによるプリセットメモリLOADモードへの遷移。メモリ番号は未選択「--」状態。 ※左記の <input type="text" value="--"/> は点滅を表します。
[3]	<PRESET MEMORY LOAD> SELECT: <input type="text" value="3"/> (1-64)	[3]キー押し下げによるメモリ番号の設定。1の位に「3」が設定される
[2]	<PRESET MEMORY LOAD> SELECT: <input type="text" value="32"/> (1-64)	[2]キー押し下げによるメモリの設定。表示中の「3」が一桁繰り上がり、設定値が「32」になる。
[ENTER]	<PRESET MEMORY LOAD> SELECT: <input type="text" value="--"/> (1-64)  -PRESET LOAD DONE-	[ENTER]キーの入力により、メモリ番号「32」番のクロスポイント情報を読み込みます。読み込みが終わった旨を約3秒メッセージ表示し、メモリ番号が未選択「--」の状態に戻ります。

なお、メモリ番号選択において範囲外の値を設定すると、メモリ番号が未選択の状態に戻ります。また、数値が選択された状態でLOADキーを押すと、未選択の状態に戻ります。

## 6. 本体パネル操作によるメニューモードの各種状態表示と各種設定変更について

LCDディスプレイにおいて、ステータス表示中にメニューキーを押すとメニューモードになります。

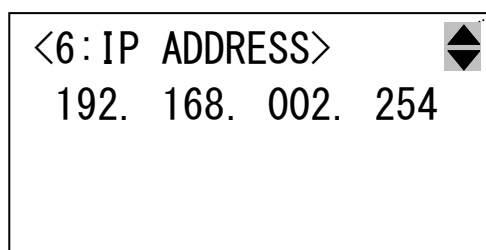
メニューモードにおける各項目の一覧

LCDディスプレイ 1 行目の表示	出荷時の設定値	備考
<1:CROSSPOINT DISP>	ALL OFF	クロスポイント情報表示
<2:SIGNAL INFO>	-	入力信号情報表示
<3:PRESET MEM DISP>	ALL OFF	プリセットメモリ情報表示
<4:WAKEUP MEMORY>	LAST MEMORY	起動時メモリ表示/設定
<5:LCD DOT CHECK>	-	LCDドット検査
<6:IP ADDRESS>	192. 168. 002. 254	IPアドレス表示/設定
<7:SUBNET MASK>	255. 255. 255. 000	サブネットマスク表示/設定
<8:DEFAULT GATEWAY>	000. 000. 000. 000	ゲートウェイ表示/設定
<9:TCP PORT>	1300	TCPポート番号表示/設定
<10:UDP PORT>	1300	UDPポート番号表示/設定
<11:RS232C BITRATE>	9600bps	RS-232Cビットレート表示/設定
<12:MAC ADDRESS>	00-03-30-06-Ax-xx	マックアドレス表示
<13:MEMORY CLEAR>	-	メモリクリア操作
<14:FIRMWARE INFO>	-	ファームウェア情報

メニューモード中は、上下キーで各項目を移動します。メニューモードにてENTERキーを押すと各項目の変更/操作をするサブメニューモードになります。サブメニューモードでは上下左右キーと数値キーで操作を行います。

IPアドレスの表示/設定を例にとると以下の様に操作します。

- ・メニューモード中



上下キーで項目を選択  
ENTER キーでサブメニューモードへ  
移行します。

- ・サブメニューモード中



上下キーもしくは数値キーで各項目の値を変更します。  
変更箇所は文字列が点滅します。  
設定項目が複数ある場合は左右キーで移動します。  
ENTER キーを押すと変更がシステムに反映され  
メニューモードに戻ります。  
MENU キーを押すと変更をクリアして  
メニューモードに戻ります。



## 6-1. クロスポイント情報表示 &lt;1:CROSSPOINT DISP&gt;

サブメニューモードでは、各出力番号に対して設定されている入力番号を表示します。

```

<1:CROSSPOINT DISP>
  IN :OFF/OFF/ 14/OFF
  ◆ OUT: 1 / 2 / 3 / 4
  
```

2行目解説：[OFF] 出力ミュート [14] 入力番号 14 番を選択

3行目解説：出力番号を上下キーで選択

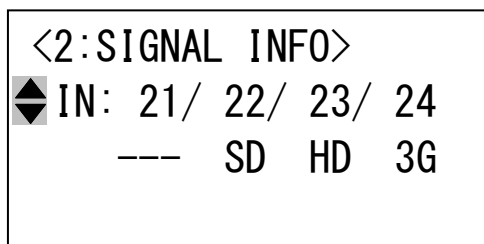
上下キーで以下の様にスクロールします。

↑	OUT: 1 / 2 / 3 / 4		OUT: 33/ 34/ 35/ 36
	OUT: 5 / 6 / 7 / 8		OUT: 37/ 38/ 39/ 40
	OUT: 9 / 10/ 11/ 12		OUT: 41/ 42/ 43/ 44
	OUT: 13/ 14/ 15/ 16		OUT: 45/ 46/ 47/ 48
	OUT: 17/ 18/ 19/ 20		OUT: 49/ 50/ 51/ 52
	OUT: 21/ 22/ 23/ 24		OUT: 53/ 54/ 55/ 56
	OUT: 25/ 26/ 27/ 28		OUT: 57/ 58/ 59/ 60
	OUT: 29/ 30/ 31/ 32	↓	OUT: 61/ 62/ 63/ 64

上記の例では OUT1, OUT2, OUT4 はミュート、OUT3 が IN14 を選択している状態です。

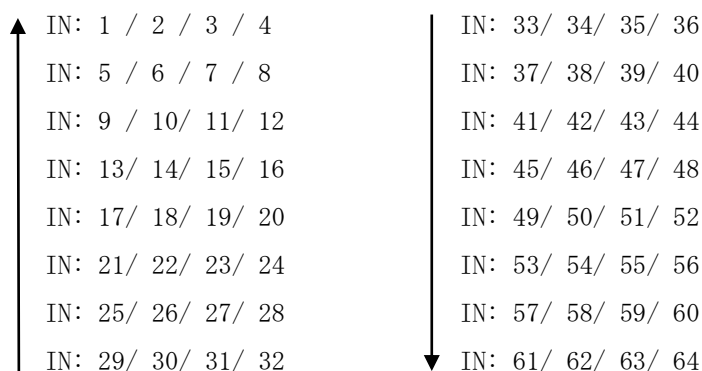
## 6-2. 入力信号情報表示 &lt;2: SIGNAL INFO&gt;

サブメニューモードでは、各入力番号について状態を表示します。



2行目解説：入力番号を上下キーで選択します。

上下キーで以下の様にスクロールします。



3行目解説：[---] 無検出

[ SD] SD-SDI または DVB-ASI

[ HD] HD-SDI

[ 3G] 3G-SDI

上記の例では IN21 は無検出、IN22 は SD-SDI または DVB-ASI を検出、IN23 は HD-SDI を検出、IN24 は 3G-SDI を検出している状態です。

## 6-3. プリセットメモリ情報表示&lt;3:PRESET MEM DISP&gt;

サブメニューモードでは、各メモリ番号における出力番号ごとに設定されている入力番号を表示します。

```

<3:PRESET MEMORY>
MEMORY: 13/PAGE: 3
IN : --/ 01/ 32/ --
OUT: 09/ 10/ 11/ 12

```

2行目解説：MEMORY:～ はメモリ番号、PAGEは出力番号4個を一纏めにして数えたページ数

上下キーでメモリ番号（1～64）と左右キーでページ数（1～16）を選択

3行目解説：[OFF] 出力ミュート [01] 入力番号1を選択 [32] 入力番号32を選択

4行目解説：出力番号を左右キーの操作（ページ番号の変更）で変更

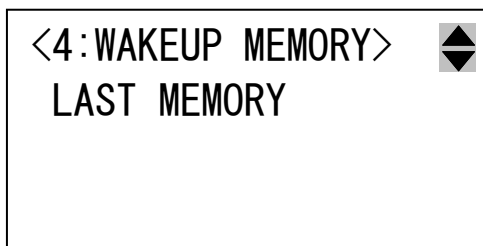
左右キーで以下の様にスクロールします。

↑	OUT: 1 / 2 / 3 / 4		OUT: 33/ 34/ 35/ 36
	OUT: 5 / 6 / 7 / 8		OUT: 37/ 38/ 39/ 40
	OUT: 9 / 10/ 11/ 12		OUT: 41/ 42/ 43/ 44
	OUT: 13/ 14/ 15/ 16		OUT: 45/ 46/ 47/ 48
	OUT: 17/ 18/ 19/ 20		OUT: 49/ 50/ 51/ 52
	OUT: 21/ 22/ 23/ 24		OUT: 53/ 54/ 55/ 56
	OUT: 25/ 26/ 27/ 28		OUT: 57/ 58/ 59/ 60
	OUT: 29/ 30/ 31/ 32	↓	OUT: 61/ 62/ 63/ 64

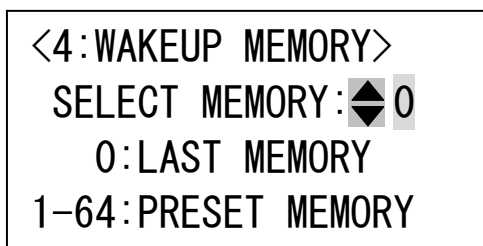
上記の例では プリセットメモリ番号13番のOUT9はミュート、OUT10はIN1、OUT11はIN32、OUT12はミュートを選択している状態です。

## 6-4. 起動時読み込みメモリ表示/設定 &lt;4:WAKEUP MEMORY&gt;

メニューモードでは起動時に読み込むクロスポイント情報を表示します。



サブメニューモードでは起動時に読み込むクロスポイント情報の設定ができます。



2行目解説：起動時に読み込むプリセットメモリ番号を指定します。

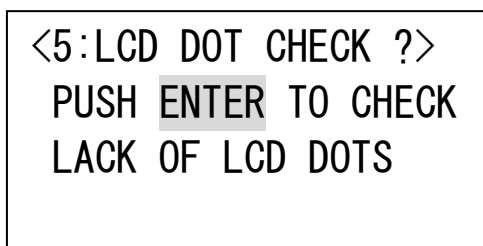
0を設定するとラストメモリ（電源OFF直前のクロスポイント情報）を読み込んで起動します。

0以外の1～64の数字を設定すると、該当するプリセットメモリ番号に保存されたクロスポイント情報を読み込んで起動します。

## 6-5. LCDディスプレイ検査 &lt;5:LCD DOT CHECK&gt;

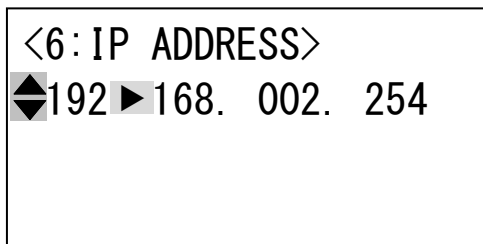
サブメニューモードでENTERキーを押すと、ENTERキーを押している間、LCDディスプレイの全ドットが塗りつぶされます。LCDディスプレイにドット欠けがないか確認ができます。

サブメニューモード



## 6-6. IP アドレス表示/設定 <6: IP ADDRESS>

サブメニューモードでは、IP アドレスの設定ができます。

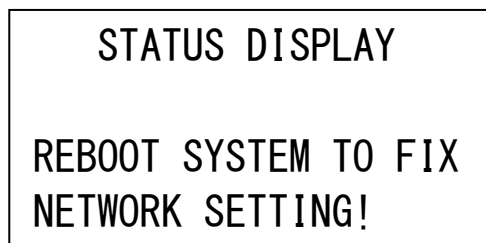


2 行目解説：IP アドレスを桁ごとに数値キーまたは上下キーで選択します。

桁の移動は左右キーで行います。

**※変更した IP アドレスは機器の電源を再投入した際に有効になります。**

IP アドレスの変更を行うと、ステータス表示に戻った際の LCD 表示が以下の様にネットワーク設定の変更による再起動要求表示になります。



## 6-7. サブネットマスク表示/設定 <7: SUBNET MASK>

サブメニューモードでは、サブネットマスクの設定ができます。



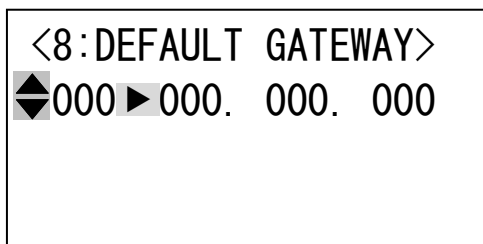
2 行目解説：サブネットマスクを桁ごとに数値キーまたは上下キーで選択します。

桁の移動は左右キーで行います。

**※変更したサブネットマスクは機器の電源を再投入した際に有効になります。**

## 6-8. ゲートウェイ表示/設定 &lt;8:DEFAULT GATEWAY&gt;

サブメニューモードではゲートウェイの設定ができます。



<8:DEFAULT GATEWAY>  
◆000▶000. 000. 000

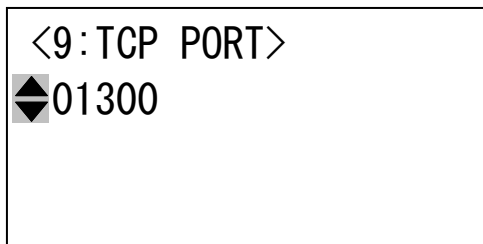
2行目解説：ゲートウェイを桁ごとに数値キーまたは上下キーで選択します。

桁の移動は左右キーで行います。

**※変更したゲートウェイは機器の電源を再投入した際に有効になります。**

## 6-9. TCP ポート番号表示/設定 &lt;9:TCP PORT&gt;

サブメニューモードではTCPポート番号の設定ができます。



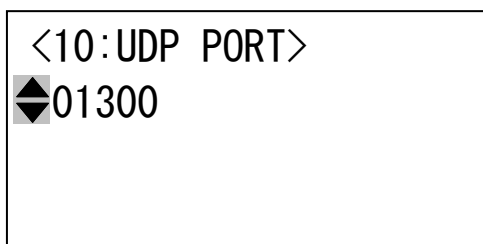
<9:TCP PORT>  
◆01300

2行目解説：TCPポート番号を数値キーまたは上下キーで選択します。

**※変更したTCPポート番号は機器の電源を再投入した際に有効になります。**

## 6-10. UDP ポート番号表示/設定 &lt;10:UDP PORT&gt;

サブメニューモードではUDPポート番号の設定ができます。



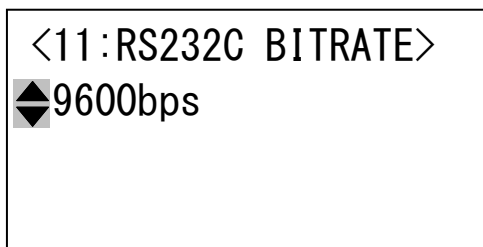
<10:UDP PORT>  
◆01300

2行目解説：UDPポート番号を数値キーまたは上下キーで選択します。

**※変更したUDPポート番号は機器の電源を再投入した際に有効になります。**

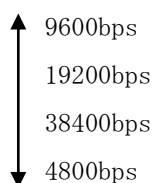
## 6-11. RS-232C ビットレート表示/設定 &lt;11:RS232C BITRATE&gt;

サブメニューモードではRS-232Cのビットレート値の変更ができます。



2行目解説：ビットレートを上下キーで選択します。

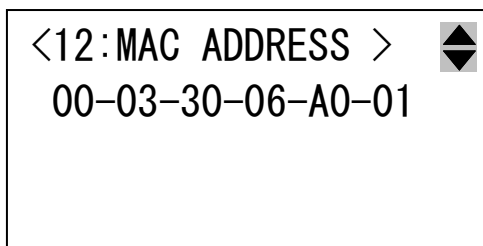
上下キーで以下の様にスクロールします。



※変更したビットレートは機器の電源を再投入した際に有効になります。

## 6-12. マックアドレス表示 &lt;12:MAC ADDRESS&gt;

マックアドレスを表示します。

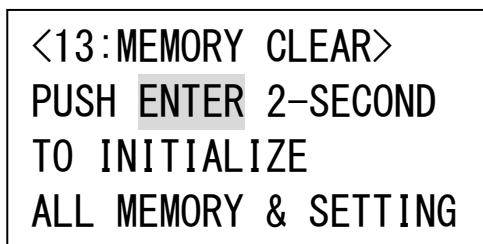


2行目解説：製品出荷時に製品シリアル番号ごとに割り当てられているマックアドレスの値です。

当項目にサブメニューモードはありません。

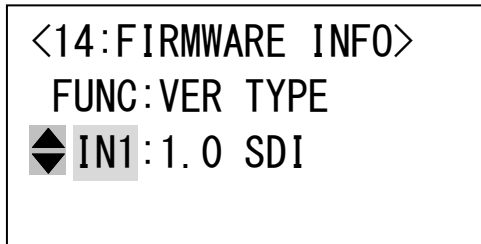
## 6-13. メモリクリア操作 &lt;13:MEMORY CLEAR&gt;

サブメニューモードでENTERキーを2秒間長押し押すと、本機にバックアップされている全ての情報を初期化し、製品出荷時の状態に戻します。



## 6-14. ファームウェア情報表示 &lt;14:FIRMWARE INFO&gt;

サブメニューモードでは、各種ファームウェア情報を表示します。



3行目解説：各種ファームウェア情報を上下キーで選択/表示します。

- ↑ IN1: INPUT1～INPUT4 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN2: INPUT5～INPUT8 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN3: INPUT9～INPUT12 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN4: INPUT13～INPUT16 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN5: INPUT17～INPUT20 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN6: INPUT21～INPUT24 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN7: INPUT25～INPUT28 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN8: INPUT29～INPUT32 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN9: INPUT33～INPUT36 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN10: INPUT37～INPUT40 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN11: INPUT41～INPUT44 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN12: INPUT45～INPUT48 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN13: INPUT49～INPUT52 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN14: INPUT53～INPUT56 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN15: INPUT57～INPUT60 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- IN16: INPUT61～INPUT64 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT1: OUTPUT1～OUTPUT4 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT2: OUTPUT5～OUTPUT8 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT3: OUTPUT9～OUTPUT12 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT4: OUTPUT13～OUTPUT16 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT5: OUTPUT17～OUTPUT20 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT6: OUTPUT21～OUTPUT24 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT7: OUTPUT25～OUTPUT28 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT8: OUTPUT29～OUTPUT32 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT9: OUTPUT33～OUTPUT36 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT10: OUTPUT37～OUTPUT40 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT11: OUTPUT41～OUTPUT44 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT12: OUTPUT45～OUTPUT48 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT13: OUTPUT49～OUTPUT52 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT14: OUTPUT53～OUTPUT56 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT15: OUTPUT57～OUTPUT60 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- OUT16: OUTPUT61～OUTPUT64 のスロットに挿入されているボードのファームウェア情報
- CTRL: コントロールボードのファームウェア情報
- ↓ NET: ネットワークボードのファームウェア情報



## 7. 外部通信制御

### 7-1. データ通信方式の概要

本機とホストコンピュータとの接続方法は、①RS-232C、②LAN(TCP)、③LAN(UDP)の3通りあり、全て同じコントロールコードで動作します。正しいケーブル結線と通信フォーマットで接続し、接続が確立されれば、コマンドの入力を受け付けることができます。

◆**ご注意**：接続確立のメッセージは表示されません。「ky」コマンドの応答で接続の確立をご確認ください。LAN(TCP), LAN(UDP)での接続には事前にIPアドレスの設定が必要です。

本機内部のコマンド受信バッファは「キャリッジリターン」もしくは「;」を受信するとそれまでに受信したキャラクタコードを解析し、解析結果が正常であれば即時実行します。「;」を受信すると解析結果が正常であれば実行待ち専用のバッファに格納し、受信バッファは開放されます。なお、コマンド受信バッファは受信時刻の管理をしていません。

### 7-2. キャラクタコード表

		上位 4bit							
		0	1	2	3	4	5	6	7
下位 4bit(16進表記)	0			SP	0	@	P	`	p
	1			!	1	A	Q	a	q
	2			"	2	B	R	b	r
	3			#	3	C	S	c	s
	4			\$	4	D	T	d	t
	5			%	5	E	U	e	u
	6			&	6	F	V	f	v
	7			'	7	G	W	g	w
	8			(	8	H	X	h	x
	9			)	9	I	Y	i	y
	A			*	:	J	Z	j	z
	B			+	;	K	[	k	{
	C			,	<	L	¥	l	
	D	CR		-	=	M	]	m	}
	E			.	>	N	^	n	~
	F			/	?	O	_	o	

例：「z」は上位 4bit が 7、下位 4bit が A なので、7AH(10進数の 122)となります。

注：本機のコマンドで使用しないキャラクタは網掛けしています。(戻り値および TELNET ログイン後のコマンドは除きます。)

注：CR はキャリッジリターンを示します。16進数の 0DH(10進数の 13)です。

注：SP は半角スペースを示します(本機では使用していません)。

◆**ご注意**：これ以降、本書において、送受信するキャラクタは囲み文字で表記します。例えば、123 は 3 バイトで、キャラクタコードの 31H 32H 33H を意味します。ただし、キャリッジリターンを表すキャラクタコードの 0DH は 1 バイトですが CR と表記します。(キャラクタコードの 43H 52H ではありません。)

## 7-3. コントロールコード表

機能概要	コマンド	HEX コード	備考
INPUT OFF	q	71H	後続はカンマと最大 3 桁の数値
OUTPUT ALL	r	72H	b か最大 3 桁の数値とカンマの後続
MEMORY IN	s	73H	後続はカンマと最大 3 桁の数値
MEMORY OUT	t	74H	後続はカンマと最大 3 桁の数値
MEMORY 内容読み出し	y	79H	後続はカンマと最大 3 桁の数値
MEMORY 番号読み出し	mem	6DH 65H 6DH	
クロスポイント DATA READ	w	77H	
出力番号指定 DATA READ	z	7AH	後続は最大 3 桁の数値
全キーロック設定	kl	6BH 6CH	
キーロック解除	ku	6BH 75H	
キーロック状態取得	ky	6BH 79H	
ブリンク予約	b	62H	後続はカンマと最大 3 桁の数値か r
カンマ	,	2CH	入力と出力の区切りです
セミコロン	;	3BH	一斉実行のためのデリミタです
キャリッジリターン	<b>CR</b> ※	0DH	コマンドを実行します
応答要求	?	3FH	コマンドを実行します
TELNET 接続	telnet	74H 65H 6CH 6EH 65H 74H	
TELNET 切断	logout	6CH 6FH 67H 6FH 75H 74H	

※：**CR** はキャリッジリターンを示します。16 進数の 0DH(10 進数の 13)です。

- ・**CR** の代わりに **?** を受信すると、本機は応答を返します。
- ・**?** 以前に受信したコマンドにおいて、余分なキャラクタを含まない適切なコマンドなら **\$** を返します。余分なキャラクタが含まれている場合や、解釈できないコマンドなら **!** を返します。

送信キャラクタ(例) **?** **1, 1;02, 02;003, 003?**

戻り値 **!** **\$**

↑無意味なコマンドなので **!** を返します

- ・データリード等、元々応答がある場合、**CR** の代替として、**\$** または **!** を返します。

送信キャラクタ w**?** **CR** **w?**

戻り値(例) **001;002;003;004\$** **001;002;003;004!**

CR が余分なので **!** を返します↑

## 7-4. データ通信方式の注意点

- ・ 複数の通信方式を同時に使用することも可能です。この場合、基本的にはデータを受信した順番（コマンド成立ごと）に処理します。なお、矛盾する制御（例えば RS-232C で「OUTPUT1」に INPUT 1 を選択）、LAN で「OUTPUT1」に INPUT 2 を選択）をほぼ同時に受信した場合、どちらが優先するかは不定となりますのでご注意ください。
- ・ 戻り値のあるコマンドを発行した場合、戻り値が完結してから次のコマンドを発行して下さい。
- ・ 戻りバイト数の比較的大きいコマンド（**W** **CR** 等）を繰り返して発行する場合、短周期になるほどパフォーマンスに影響を与えます。特に複数のホストコンピュータで多元通信する場合は、発行周期を無意味に短くならないようにご配慮下さい。
- ・ 電源投入後、初期化の完了を確認するには、**ky** **CR** 等の戻り値のあるコマンドを発行します。正常な戻り値が得られれば、初期化は完了していると判断して下さい。

## 7-5. コマンドの例

### 例 1. クロスポイントを切り換える場合

- ・ INPUT 5 を OUTPUT2 にセットする

キャラクタ：      
 HEX コード： 35H 2CH 32H 0DH

- ・ OUTPUT 1 を OFF にセットする

キャラクタ：      
 HEX コード： 71H 2cH 31H 0DH

- ・ 全出力を を OFF にセットする

キャラクタ：      
 HEX コード： 71H 2cH 72H 0DH

### 例 2. メモリへ記憶する場合

- ・ 現在のクロスポイントの選択状態を、メモリ番号 3 に記憶する

キャラクタ：      
 HEX コード： 73H 2CH 33H 0DH

### 例 4. メモリを読み出す場合

- ・ メモリ番号 4 の内容を読み出して設定する

キャラクタ：      
 HEX コード： 74H 2CH 34H 0DH

### 例 5. 全出力のブリンク予約を設定し、メモリ番号 1 を読み出す場合

- ・ 全出力のブリンク予約を設定する

キャラクタ：      
 HEX コード： 62H 2CH 72H 0DH

- ・ メモリ番号 1 の内容を読み出して設定する

キャラクタ：      
 HEX コード： 74H 2CH 31H 0DH

※クロスポイント切り替えの際にクロスポイント情報に変更のない出力がある場合は短時間ミュート(ブリンク)します。

## 7-6. コマンドリファレンス

クロスポイントを選択します。		
コマンド	[入力番号] [ ; ] [出力番号] <b>CR</b> (または [ ; ]) )	4~8 バイト可変
戻り値	なし	——
説明	[入力番号]	入力番号を [ 1 ] ~ [ 064 ] の最大 3 桁の数値で表します。OFF を選択する場合は [ q ] (71H) を指定します。
	[ ; ]	入力番号と出力番号の区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。
	[出力番号]	出力番号を [ 1 ] ~ [ 064 ] の最大 3 桁の数値で表します。ALL を選択する場合は [ r ] (72H) を指定します。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 後続に <b>CR</b> を送ると実行します。別のクロスポイントも同時に切り替えたい場合は、[ ; ] でつなぎ、最後に <b>CR</b> を送信します。</li> <li>・ 例えば、入力(または出力)番号 2 を指定する場合、 [ 2 ] [ 02 ] [ 002 ] のいずれでも同じ動作となります。</li> <li>・ [ ; ] により実行保留中のクロスポイント設定は、 [ w ] <b>CR</b> 等の取得に反映されません。</li> <li>・ 無効な入力番号または出力番号を指定した場合、コマンドは破棄されます。</li> </ul>	

映像の選択した状態を取得します。		
コマンド	[ z ] [出力番号] <b>CR</b>	3~5 バイト可変
戻り値	[OUT] <b>CR</b>	4 バイト
説明	[ z ]	半角小文字の 'z' です。キャラクタコードは 7AH です。
	[出力番号]	映像の出力番号を [ 1 ] ~ [ 064 ] の最大 3 桁の数値で指定します。
	[OUT]	出力番号で指定された出力に設定されている入力番号をそれぞれ [ 000 ] ~ [ 064 ] の 3 桁の数値で戻します。[ 000 ] は OFF が選択されていることを表します。
	<b>CR</b>	戻り値の終端を表します。4 バイト目に出力されます。

映像の選択した状態を取得します。		
コマンド	<b>w</b> <b>CR</b>	2 バイト
戻り値	[OUT1] ; [OUT2] ; [OUT3] ; [OUT4] ; [OUT5] ; [OUT6] ; [OUT7] ; [OUT8] ; [OUT9] ; [OUT10] ; [OUT11] ; [OUT12] ; [OUT13] ; [OUT14] ; [OUT15] ; [OUT16] ; [OUT17] ; [OUT18] ; [OUT19] ; [OUT20] ; [OUT21] ; [OUT22] ; [OUT23] ; [OUT24] ; [OUT25] ; [OUT26] ; [OUT27] ; [OUT28] ; [OUT29] ; [OUT30] ; [OUT31] ; [OUT32] ; [OUT33] ; [OUT34] ; [OUT35] ; [OUT36] ; [OUT37] ; [OUT38] ; [OUT39] ; [OUT40] ; [OUT41] ; [OUT42] ; [OUT43] ; [OUT44] ; [OUT45] ; [OUT46] ; [OUT47] ; [OUT48] ; [OUT49] ; [OUT50] ; [OUT51] ; [OUT52] ; [OUT53] ; [OUT54] ; [OUT55] ; [OUT56] ; [OUT57] ; [OUT58] ; [OUT59] ; [OUT60] ; [OUT61] ; [OUT62] ; [OUT63] ; [OUT64] <b>CR</b>	256 バイト
説明	<b>w</b>	半角小文字の 'w' です。キャラクタコードは 77H です。
	[OUTn]	出力番号 n に設定されている入力番号を <b>000</b> ~ <b>064</b> の 3 桁の数値で戻します。 <b>000</b> は OFF が選択されていることを表します。
	<b>;</b>	区切りのセミコロンです。キャラクタコードは 3BH です。
	<b>CR</b>	戻り値の終端を表します。256 バイト目に出力されます。

現在のクロスポイント設定をメモリへ書き込みます。		
コマンド	<b>s</b> <b>,</b> [メモリ番号] <b>CR</b>	4~6 バイト可変
戻り値	なし	—————
説明	<b>s</b>	半角小文字の 's' です。キャラクタコードは 73H です。
	<b>,</b>	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。
	[メモリ番号]	<b>1</b> ~ <b>064</b> のメモリ番号を最大 3 桁で指定します。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>例えばメモリ番号 4 を指定する場合、<b>4</b> <b>04</b> <b>004</b> のいずれでも同じ動作となります。</li> <li><b>s</b> <b>,</b> <b>129</b> <b>CR</b> のような無効なパラメータを指定した場合、コマンドは破棄されます。</li> </ul>	

メモリ上のクロスポイント設定を読み出して設定します。		
コマンド	<code>t</code> 、 <code>,</code> [メモリ番号] <code>CR</code>	4~6 バイト可変
戻り値	なし	——
説明	<code>t</code>	半角小文字の 't' です。キャラクタコードは 74H です。
	<code>,</code>	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。
	[メモリ番号]	<code>1</code> ~ <code>064</code> のメモリ番号を最大 3 桁で指定します。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>例えばメモリ番号 4 を指定する場合、<code>4</code> <code>04</code> <code>004</code> のいずれでも同じ動作となります。</li> <li><code>t</code> <code>,</code> <code>129</code> <code>CR</code> のような無効なパラメータを指定した場合、コマンドは破棄されます。</li> </ul>	

現在のクロスポイント設定と同一内容のメモリ番号を取得します。		
コマンド	<code>mem</code> <code>CR</code>	4 バイト
戻り値	[MEM] <code>CR</code>	4 バイト
説明	<code>mem</code>	キャラクタコードは 6DH 65H 6DH です。
	[MEM]	現在のクロスポイントと一致する内容のメモリ番号を、それぞれ <code>000</code> ~ <code>064</code> の 3 桁で戻します。 <code>000</code> は一致するメモリ番号が存在しないことを表します。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	

操作パネルの全キーのロックを設定します。		
コマンド	<code>k1</code> <code>CR</code>	3 バイト
戻り値	なし	——
説明	<code>k1</code>	半角小文字の 'k' と '1' です。キャラクタコードは 6BH 6CH です。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>既に全キーロック設定中に本コマンドを発行した場合、コマンドは破棄されます。</li> <li>メニューキーロック設定中に本コマンドを発行した場合、キーロック状態は全キーロックとなります。</li> </ul>	

操作パネルの全キーロックもしくはメニューキーロックを解除します。		
コマンド	<code>ku</code> <code>CR</code>	3 バイト
戻り値	なし	——
説明	<code>ku</code>	半角小文字の 'k' と 'u' です。キャラクタコードは 6BH 75H です。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>既にキーロック解除状態で本コマンドを発行した場合、コマンドは破棄されます。</li> </ul>	

操作パネルのキーロック状態を取得します。		
コマンド	<b>ky</b> <b>CR</b>	3 バイト
戻り値	<b>FREE</b> <b>CR</b> または <b>LOCK</b> <b>CR</b> または <b>MENU</b> <b>CR</b>	5 バイト
説明	<b>ky</b>	半角小文字の ' k ' と ' y ' です。キャラクタコードは 6BH 79H です。
	<b>FREE</b>	キーロックが解除されています。キャラクタコードは 46H 52H 45H 45H です。
	<b>LOCK</b>	全てのキーのロックが設定されています。 キャラクタコードは 4CH 4FH 43H 4BH です

メモリ番号を指定して、その内容を読み出します。現在のクロスポイントは変更されません。		
コマンド	<b>y</b> <b>.</b> [メモリ番号] <b>CR</b>	4~6 バイト可変
戻り値	[OUT1] ; [OUT2] ; [OUT3] ; [OUT4] ; [OUT5] ; [OUT6] ; [OUT7] ; [OUT8] ; [OUT9] ; [OUT10] ; [OUT11] ; [OUT12] ; [OUT13] ; [OUT14] ; [OUT15] ; [OUT16] ; [OUT17] ; [OUT18] ; [OUT19] ; [OUT20] ; [OUT21] ; [OUT22] ; [OUT23] ; [OUT24] ; [OUT25] ; [OUT26] ; [OUT27] ; [OUT28] ; [OUT29] ; [OUT30] ; [OUT31] ; [OUT32] ; [OUT33] ; [OUT34] ; [OUT35] ; [OUT36] ; [OUT37] ; [OUT38] ; [OUT39] ; [OUT40] ; [OUT41] ; [OUT42] ; [OUT43] ; [OUT44] ; [OUT45] ; [OUT46] ; [OUT47] ; [OUT48] ; [OUT49] ; [OUT50] ; [OUT51] ; [OUT52] ; [OUT53] ; [OUT54] ; [OUT55] ; [OUT56] ; [OUT57] ; [OUT58] ; [OUT59] ; [OUT60] ; [OUT61] ; [OUT62] ; [OUT63] ; [OUT64] <b>CR</b>	256 バイト
説明	<b>y</b>	半角小文字の ' y ' です。キャラクタコードは 79H です。
	<b>.</b>	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。
	[メモリ番号]	<b>1</b> ~ <b>064</b> メモリ番号を最大 3 桁で指定します。
	[OUTn]	[メモリ番号]で指定したメモリ内の、出力番号 n に設定されている入力番号を <b>000</b> ~ <b>064</b> の 3 桁の数値で表現して戻します。 <b>000</b> は OFF が設定されていることを表します。
	<b>;</b>	区切りのセミコロンです。キャラクタコードは 3BH です。
	<b>CR</b>	戻り値の終端を表します。256 バイト目に出力されます。

出力のブリンク予約を設定します。		
コマンド	<code>b</code> <code>.</code> [出力番号] <code>CR</code>	4~6 バイト可変
戻り値	なし	——
説明	<code>b</code>	半角小文字の ' b ' です。キャラクタコードは 62H です。
	<code>.</code>	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。
	[出力番号]	<code>1</code> ~ <code>064</code> の出力番号を最大 3 桁で指定します。 <code>r</code> を指定した場合は全出力に対する指定になります。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>例えば出力番号 4 を指定する場合、<code>4</code> <code>04</code> <code>004</code> のいずれでも同じ動作となります。</li> <li><code>b</code> <code>.</code> <code>129</code> <code>CR</code> のような無効なパラメータを指定した場合、コマンドは破棄されます。</li> </ul> <p>当コマンドで指定した出力は <code>t</code> <code>.</code> [メモリ番号] <code>CR</code> によるメモリ読み出しコマンド、もしくは <code>1</code> <code>.</code> <code>1</code> <code>CR</code> 等のクロスポイント選択のコマンドの実行の際に、クロスポイント情報の変更がなくとも、出力を短時間ミュート（ブリンク）し、後段の機器に IMG. LINK 信号の再同期を促します。</p>	



## 7-7. RS-232C 用ケーブルの結線

本機 (DSUB 9 ピンオス)		方向	外部制御機器 (DSUB 9 ピン)		(DSUB 25 ピン)
端子 No	信号名		端子 No	信号名	※1
1	NC(未接続)		1	DCD(キャリア検出)	8
2	TXD(送信データ)	→	2	RXD(受信データ)	3
3	RXD(受信データ)	←	3	TXD(送信データ)	2
4	DSR(6ピンと短絡)	←	4	DTR(データ端末レディ)	20
5	GND(信号グランド)	—	5	GND(信号グランド)	7
6	DTR(4ピンと短絡)	→	6	DSR(データセットレディ)	6
7	CTS(送信可)	←	7	RTS(送信要求)	4
8	RTS(送信要求)	→	8	CTS(送信可)	5
9	NC(未接続)		9	RI(被呼表示)	22

※1 外部制御機器側が DSUB 25 ピンの場合の端子番号

※2 PC と接続する場合、RS-232C ケーブルはストレートケーブルをご使用下さい。

## 7-8. RS-232C の通信フォーマット

パリティチェック	無し
データビット長	8 ビット
ストップビット長	1 ビット
ハードフロー	RS-232C : ON
ソフトフロー(Xパラメータ)	RS-232C : OFF
通信方式	全二重
通信速度	4800, 9600, 19200, 38400 bps(メニュー操作にて切り換え可能)

ビットレートの変更は、本体メニュー操作か Telnet により設定してください。設定変更後は、電源を再投入して下さい。製品出荷時のビットレートの設定値は 9600bps です。

### 7-9. LAN ケーブルの結線

本機をハブやルータと接続する場合はストレートケーブルを使用して下さい。ハブやルータを介さずにコンピュータと本機を1対1で直結する場合は、クロスケーブルを使用して下さい。

本機 (RJ-45)		方向	外部制御機器 (RJ-45)	
端子 No	信号名		端子 No	信号名
1	TXD+	→	1	RXD+
2	TXD-	→	2	RXD-
3	RXD+	←	3	TXD+
4	NC (未接続)	—	4	—
5	NC (未接続)	—	5	—
6	RXD-	←	6	TXD-
7	NC (未接続)	—	7	—
8	NC (未接続)	—	8	—

### 7-10. LAN ケーブルの TCP、UDP の通信フォーマット

TCP ポート番号	1300 (1024~65535 に変更可能)
UDP ポート番号	1300 (1024~65535 に変更可能)
通信方式	半二重
通信速度	10 Mbps, 100 Mbps

TCP による同時接続数は最大 32 までです。TCP の場合は、受信コマンドはコンピュータ毎に区別して処理します。UDP の場合は、受信コマンドはコンピュータ毎に区別されません。

### 7-11. Web ブラウザによる制御

ブラウザより本機の IP アドレスを指定すると、ブラウザ上にコントロール画面が現れます。画面に従って各種制御が可能です。本機 1 台に対して同時に開けるブラウザは 2 つまでです。

※ブラウザの JavaScript (アクティブ スクリプト) 機能は必ず「有効」に設定して下さい。

※「Internet Explorer」以外のブラウザでの動作確認は実施しておりません。

## 8. Telnet による設定変更

### 8-1. Telnet 接続方法

RS-232C の場合は HyperTerminal 等の通信ソフトウェアを使用します。TCP 接続の場合、コマンドプロンプト等から本機の IP アドレスとポート番号 23 を指定します。接続に成功すると、ユーザ名とパスワードの入力を求められます。工場出荷時は、どちらも半角小文字の「user」です。

※Telnet の最大同時接続数は 1 ヶです。

### 8-2. Telnet コマンド一覧

コマンド	説明	備考
?	Telnet 操作のコマンド一覧を表示します	
logout	Telnet 接続をログアウトします	
ip_cfg	現在の IP パラメータを一括表示します	詳細は下表をご参照下さい 備考
set_ip	本機の IP アドレスを変更します	
set_sub	サブネットマスクを変更します	
set_gw	デフォルトゲートウェイを変更します	
set_tcp	TCP コマンドのポート番号を変更します	
set_udp	UDP コマンドのポート番号を変更します	
set_bps	RS-232C 通信におけるビットレートを変更します。	
set_pass	ログインパスワードを変更します	
reboot	本機を再起動します。	

### 8-3. Telnet 個別コマンドの詳細

コマンド	set_ip (6 バイト+[CR])
概要	IP アドレスを変更します。
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマンドを入力すると、下記の画面が表示されます。 Current IP Address :XXX.XXX.XXX.XXX ← 現在の IP アドレス Change to : ・ XXX.XXX.XXX.XXX 形式(10 進数)で変更する IP アドレスを入力し「Return」を押してください。</li> </ul>

コマンド	set_sub (7 バイト+[CR])
概要	サブネットマスクを変更します。
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマンドを入力すると、下記の画面が表示されます。 Current SubnetMask :XXX.XXX.XXX.XXX ← 現在のサブネットマスク Change to : ・ XXX.XXX.XXX.XXX 形式(10 進数)で変更する IP アドレスを入力し「Return」を押してください。</li> </ul>

コマンド	set_gw (6 バイト+[CR])
概要	ゲートウェイを変更します。
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマンドを入力すると、下記の画面が表示されます。 Current Gateway Address :XXX.XXX.XXX.XXX ← 現在のゲートウェイ Change to : ・ XXX.XXX.XXX.XXX 形式(10 進数)で変更する IP アドレスを入力し「Return」を押してください。</li> </ul>

コマンド	set_tcp (7 バイト+[CR])
概要	TCP コマンドのポート番号を変更します。
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマンドを入力すると、下記の画面が表示されます。 Current TCP(Command) PortNo. [1300] ← 現在の TCP ポート番号 Change to : ・ 設定値は「1024 ~ 65535」まで可能です。新しい設定値の適応には本体の再起動が必要です。</li> </ul>

コマンド	set_udp (7 バイト+[CR])
概要	UDP コマンドのポート番号を変更します。
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマンドを入力すると、下記の画面が表示されます。 Current UDP(Command) PortNo. [1300] ← 現在の UDP ポート番号 Change to :</li> <li>設定値は「1024 ～ 65535」まで可能です。新しい設定値の適応には本体の再起動が必要です。</li> </ul>

コマンド	set_bps (7 バイト+[CR])
概要	TCP コマンドのポート番号を変更します。
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマンドを入力すると、下記の画面が表示されます。 Current RS232C Baud Rate (bps) [9600] ← 現在の RS-232C ビットレート Change to (9600/19200/38400/4800):</li> <li>設定値は「9600/19200/38400/4800」のいずれかの設定が可能です。新しい設定値の適応には本体の再起動が必要です。</li> </ul>

コマンド	set_pass (8 バイト+[CR])
概要	ログインパスワードを変更します。
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマンドを入力すると、下記の画面が表示されます。 [Current Password] [user] ← 現在のパスワード Change to :</li> <li>最大 16 文字まで設定可能です。次回、ログイン時から新しいパスワードが有効になります。パスワードは WEB ブラウザと共通です。本機を初期化することでデフォルト値に戻せます。（「6-13. メモリクリア操作 &lt;13:MEMORY CLEAR」参照）</li> </ul>

## 9. ラックマウントについて

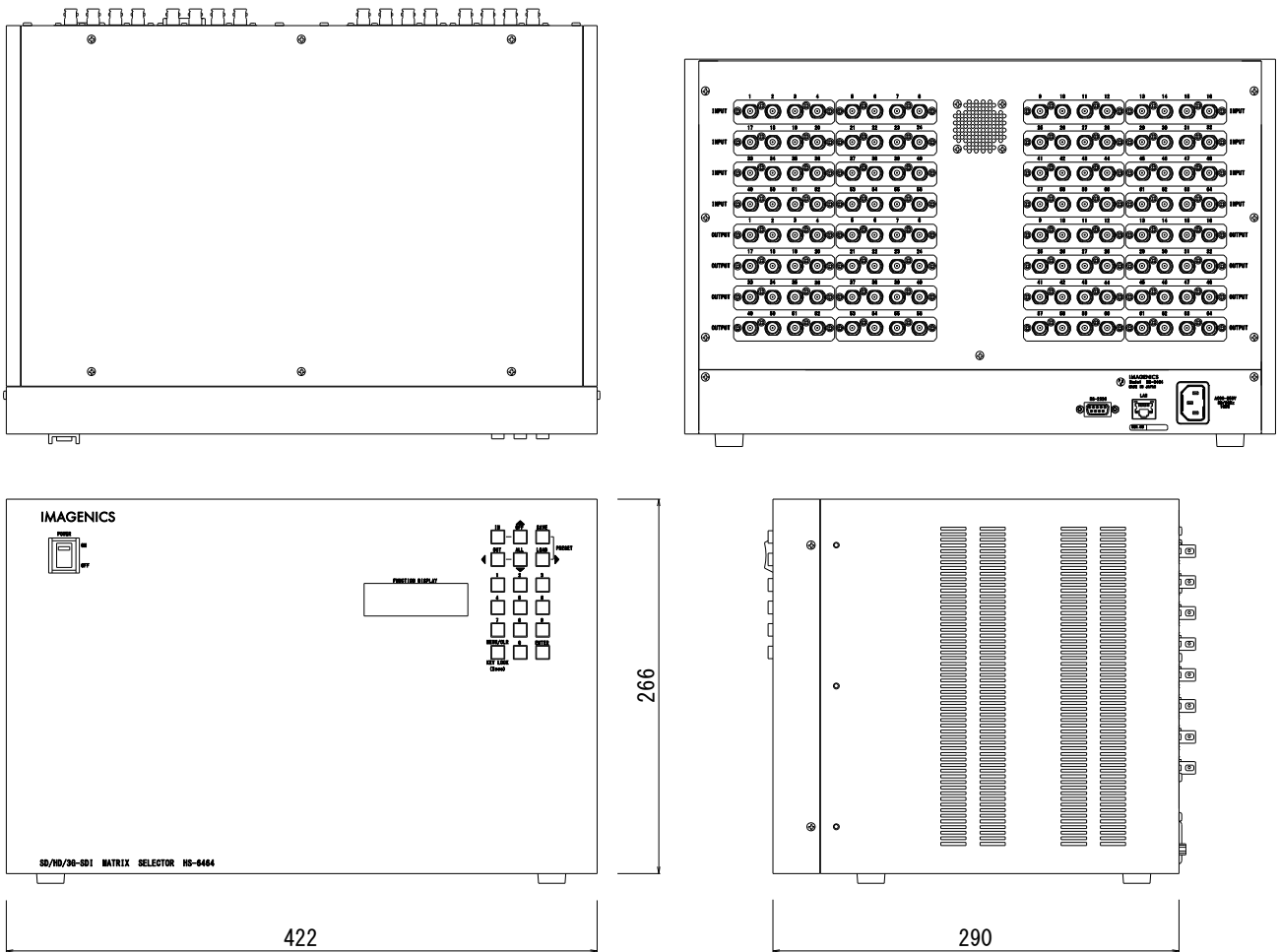
本機は付属のラックマウントアングルにより、19インチEIAラックに実装が可能です。本機は内蔵ファンによる空冷方式です。ラック実装時には左右の吸排気口をふさがらない様にご注意願います。

## 10. 主な仕様

### <概略仕様>

- 対応規格** : 3G-SDI (SMPTE ST 424M) HD-SDI (SMPTE ST 292-1) SD-SDI (SMPTE ST 259M-C) 準拠  
DVB-ASI (EN 50083-9) 準拠
- 入力信号** : NRZI/NRZ 0.8 Vp-p 75 Ω BNC
- 出力信号** : NRZI/NRZ 0.8 Vp-p 75 Ω BNC
- 信号補償** : 3G-SDI パソロジカル信号入力時 5CFB 相当同軸ケーブルにて 100 m まで自動補償  
HD-SDI パソロジカル信号入力時 5CFB 相当同軸ケーブルにて 150 m まで自動補償  
SD-SDI パソロジカル信号入力時 5C2V 相当同軸ケーブルにて 250 m まで自動補償
- 外部制御** : 10BASE-T / 100BASE-TX RJ-45 1 系統  
TCP/IP もしくは UDP/IP によるコマンド通信のほかウェブブラウザからも制御可能  
RS-232C 準拠 全二重 D-sub 9 ピン(オス) 1 系統  
ボーレート : 4,800 9,600(初期値) 19,200 38,400bps をメニューから選択可能  
フロー制御 : ハードウェアフロー制御  
通信フォーマット : データ 8 ビット、1 ストップビット、パリティ無し
- その他機能** : 入力信号の検出・表示機能、内部温度やファン回転状態の表示機能、SDI 信号のリクロック機能、誤操作防止のためのキーロック機能、64 パターンのプリセットメモリー機能(半永久)、最終状態のバックアップ機能(半永久) ほか
- 電源** : AC 90 V ~ AC 250 V
- 消費電力** : 最大 約 100 W
- 質量** : 最大 約 10 kg
- 動作温湿度範囲** : 0 °C ~ 40 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露無きこと)
- 保存温湿度範囲** : -20 °C ~ 70 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露無きこと)
- 外形寸法** : 幅 422 mm × 高さ 266 mm × 奥行 290 mm (突起物を除く)
- 付属品** : EIA 19 型 6U ラックマウント金具 1 組  
ロック機構付き国内専用電源ケーブル 1 本  
電源 3P-2P 変換プラグ 1 個  
電源スイッチカバー 1 個

<外觀図>



仕様および外觀は、改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。



1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ること無く複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告無しに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
5. 本機のファームウェアおよびハードウェアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社、営業窓口までご連絡ください。

イメージニクス株式会社  
All Rights Reserved. 2017

仕様および外観は改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

---

## 製造元 **イメージニクス株式会社**

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。

フリーダイヤル 0120-480-980 (全国共通)

東日本サポート TEL 03-3464-1418 西日本サポート TEL 06-6358-1712

本社 技術本部 〒182-0022 東京都調布市国領町 1-31-5

営業本部 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F  
TEL 03-3464-1401 FAX 03-3477-2216

大阪営業所 〒534-0025 大阪市都島区片町 2-2-48 JEI 京橋ビル 3F  
TEL 06-6354-9599 FAX 06-6354-9598

福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第5博多借成ビル 3F  
TEL 092-483-4011 FAX 092-483-4012

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

---

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1703KB V1.0