



MULTI SIGNAL SWITCHER

KSM0501A

取扱説明書

お買い上げいただき誠にありがとうございます。

製品をご使用される前に必ずお読みください。

Ver 1.1

ご使用上の注意

ご使用前に、必ずこの「取扱説明書」をお読みください。
お読みになった後は、必ず装置の近くの見やすいところに大切に保管してください。

警告



- ・この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意



- ・この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、傷害を負ったり物的損害が想定される内容を示しています。

絵表示の説明

注意（警告を含む）
が必要なことを示す記号



一般的注意



手をはさまれる



一般的指示



プラグをコンセントから抜く

してはいけない行為
（禁止行為）を示す記号



禁止



水ぬれ禁止



水場での使用禁止



分解禁止



接触禁止



ぬれ手禁止

万一、製品の不具合や停電などの外的要因で、映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。

警告

万一、次のような異常が発生したときは、そのまま使用しない

火災や感電の原因になります。

- ・煙が出ている、変なにおいがするなどの異常のとき。
- ・内部に水や物が入ってしまったとき。
- ・落としたり、キャビネットが破損したとき。
- ・電源コードが傷んだとき(芯線の露出、断線など)。



このようなときはすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、本製品を設置した業者又は当社に修理を依頼してください。

お客様ご自身が修理することは危険です。絶対にやめてください。

不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所には置かないでください。
落ちたり、倒れたりしてけがの原因となります。



表示された電源電圧(交流100V)以外で使用しない

火災や感電の原因となります。



内部に物を入れない

通風孔などから金属類や燃えやすいものなどが入ると、火災や感電の原因となります。

ぬらさない

火災や感電の原因となります。



雷が鳴り出したら、電源プラグをコンセントから抜く

感電の原因となります。



電源プラグは、すぐ抜ける場所にあるコンセントに差し込む

本製品に異常が発生したときは、電源プラグをコンセントからすぐ抜いてください。

本製品のカバー、キャビネットは外したり、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、火災や感電の原因となります。
内部の点検・修理の際は当社にご連絡ください。



電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む

ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。
また、たこ足配線はしないでください。



電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけると、火災や感電の原因となります。

- ・電源コードを加工しない。
- ・無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
- ・電源コードの上に機器本体や重いものをのせない。
- ・電源コードを熱器具に近づけない。



⚠ 注意

次のような場所には置かない

- 火災や感電の原因となることがあります。
- ・湿気やほこりの多いところ。
 - ・油煙や湯気の当たるところ。
 - ・熱器具の近くなど。
 - ・窓ぎわなど水滴の発生しやすいところ。



他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切り、それぞれの取扱説明書に従う

指定以外のコードを使用したり、延長したりすると発熱し、火災、やけどの原因となることがあります。



通風孔をふさがない

通風孔をふさぐと内部の熱が逃げないので、火災の原因となることがあります。

- ・横倒し、逆さま（あおむけ）にしない。



通風孔をふさいだり、すき間から異物を差し込まないでください。故障の原因となることがあります。



移動するときは、電源プラグや接続コード類をはずす

接続したまま移動するとコードに傷がつき、火災や感電の原因となることがあります。



この機器の上に重い物を置かない

重い物や本体からはみ出るような大きな物を置くと、バランスがくずれて倒れたり、落ちたりしてけがの原因となることがあります。



長時間使用しないときは電源プラグを抜く

電源が「切」でも機器に電気が流れていますので、安全及び節電のため電源プラグを抜いてください。



お手入れをするときは電源プラグを抜く

電源が「切」でも機器に電気が流れていますので、感電の原因となることがあります。



電源プラグはコードの部分を持って抜かない

電源コードを引っ張るとコードに傷がつき、火災・感電の原因となることがあります。プラグの部分を持って抜いてください。



ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない

感電の原因となることがあります。



目次

1. はじめに	1
1-1. はじめに	1
1-2. 出荷時の設定	1
2. 製品概要	3
3. 各部の名称と機能	4
3-1. 前面パネル	4
3-2. 背面パネル	5
4. 操作方法	7
4-1. クロスポイント操作	7
4-2. オンスクリーンメニューによる各種設定	8
4-3. 設定のリセット	11
5. DIPスイッチの設定	12
5-1. DIPスイッチ M.SW1、底面DIPスイッチ	12
5-2. DIPスイッチ M.SW2	15
6. シリアル外部制御	16
6-1. シリアルインターフェースの設定	16
6-2. ケーブル結線	16
6-3. クロスポイント操作	17
6-4. セーブ・ロード操作	19
6-5. 状態読出しコマンド	20
6-6. IP設定コマンド	21
6-7. ビジーコマンド	23
7. パラレル外部制御	24
7-1. ピンアサイン	24
7-2. コネクタピン配置	24
7-3. 使用方法	25
8. LANによる外部制御	26
8-1. 特徴	26
8-2. コネクタ部LED	26
8-3. ケーブル結線	26
8-4. IPアドレス、TCP/IPポート、MACアドレス	27
8-5. TCP/IP接続による外部制御	28
8-6. WEB運用画面の表示	29
8-7. WEB設定画面の表示	31
9. 主な仕様	34



1 . はじめに

1 - 1 .はじめに

本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

お使いになる前に必ず本取扱説明書をお読みになり、本製品に関してご理解いただいた上でお使いください。

1 - 2 .出荷時の設定

本製品は出荷時、以下の設定になっております。

・クロスポイント

映像/音声共に、
IN1選択

・クロスポイントメモリー内容

全メモリーにおいて映像/音声共に、
IN1選択

・WEB画面設定値

システム名	KSM0501A
OUT1接続機器名	出力1
自動更新	自動更新なし
IN1～5入力名	入力1～5
コメント	コメントを入力してください
IPアドレス	192.168.0.100
サブネットマスク	255.255.255.0
TCP/IPポート	49152

- DIPスイッチ M.SW1
 - 通信速度 9600bps
 - 起動後のクロスポイント設定 電源断時のクロスポイント状態で起動
 - WEBブラウザアクセス認証設定 アクセス認証有効

- 底面DIPスイッチ
 - メニューキーロック キーロック無効
 - フロントパネルキーロック キーロック無効
 - アンサーバック設定 受信したコマンドをそのままアンサーバック
 - シリアルコマンド設定 本取扱説明書記載のシリアルコマンド
 - 入力信号種類 すべてRGB入力

- 各パスワード
 - WEB運用画面パスワード KSM0501A
 - WEB設定画面パスワード KSM0501A
 - TCP/IPログインパスワード KSM0501A

2. 製品概要

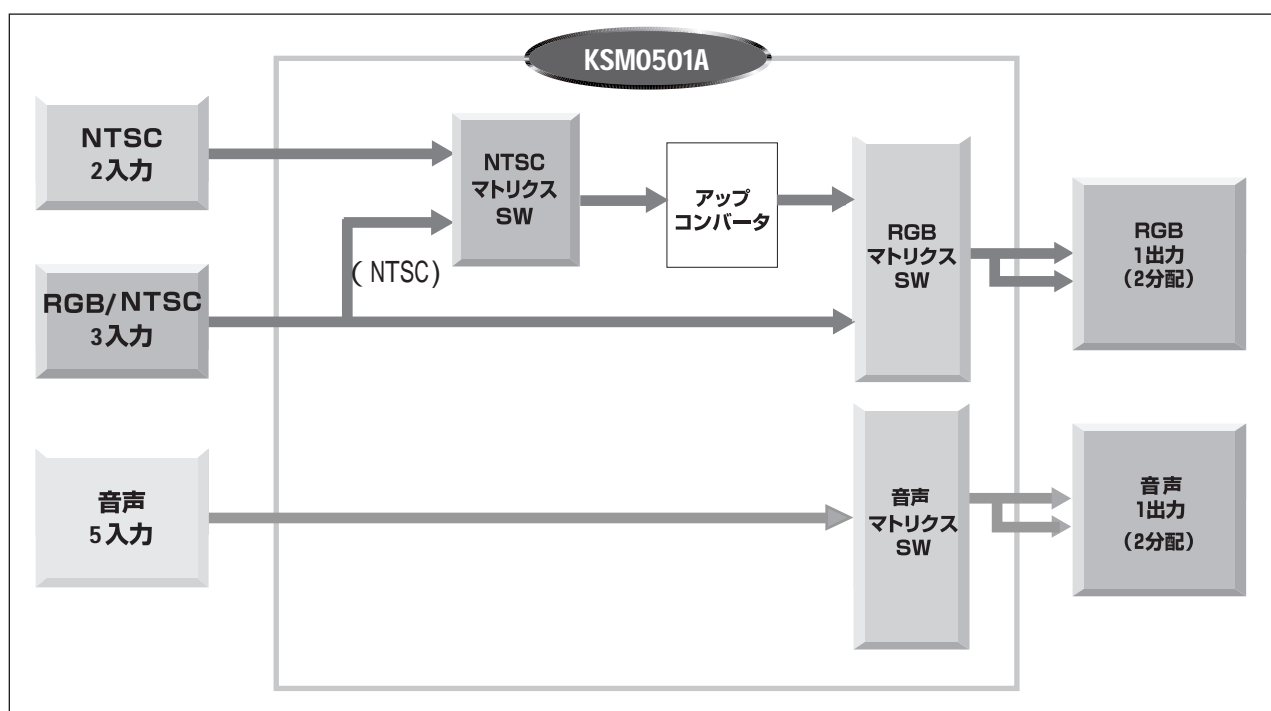
本製品は、NTSC - コンポジット信号をアナログRGB信号に変換するコンバータを内蔵した、マルチシグナルスイッチャーです。NTSC - コンポジット信号入力を内部でアナログRGB信号に変換することにより、NTSC - コンポジット信号とアナログRGB信号の2種類の入力信号を、アナログRGB信号に統一して出力でき、AVシステムの構成を容易にすることが可能です。

本製品は、NTSC - コンポジット信号専用入力2系統、アナログRGB信号 / NTSC - コンポジット信号兼用入力3系統の、計5系統の映像信号を入力でき、1系統のアナログRGB信号に切り替えて出力することが可能です。アナログRGB信号出力には、入力の選択により、アナログRGB信号入力をそのまま出力するか、NTSC - コンポジット信号入力をアナログRGBにアップコンバートして出力します。

また、上記映像入力と連動したステレオアンバランス入力5系統を入力でき、1系統のステレオアンバランス音声出力に映像と連動して切り替えて出力することが可能です。

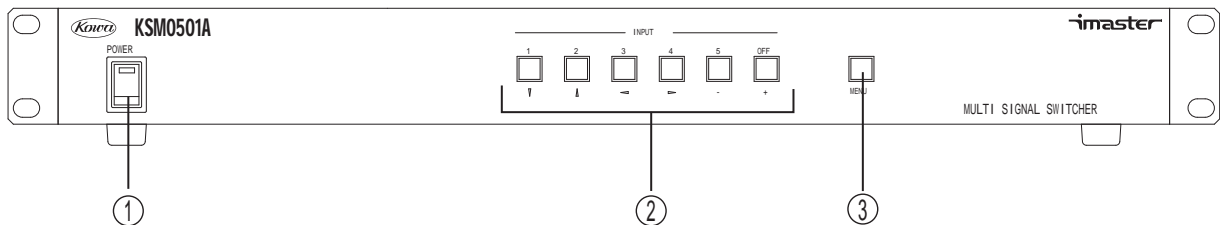
本製品は、フロントパネル、パラレルリモート、RS232C、LANより制御が可能です。LANによる制御では、WEBブラウザを用いて制御することが可能になっており、さらにWEBブラウザに表示されるボタン名等をカスタマイズすることが可能です。

注意！ 本製品はPAL、SECAMには対応していません。



3 . 各部の機能と名称

3 - 1 . 前面パネル



電源スイッチ

付属の電源コードを接続した後、このスイッチをオンすることにより電源が入ります。通電中は電源スイッチの緑ランプが点灯します。

注意! 本製品は電源投入後から、正常起動するまで約7秒かかります。また、この間はすべての操作を受け付けませんので、AVシステム設計において考慮する必要があります。

出力選択ボタン

どの入力映像・音声を出力するかを選択するボタンです。OFFを選択した場合は何も出力されません。

また、オンスクリーンメニューを操作するためのボタンも兼ねています。

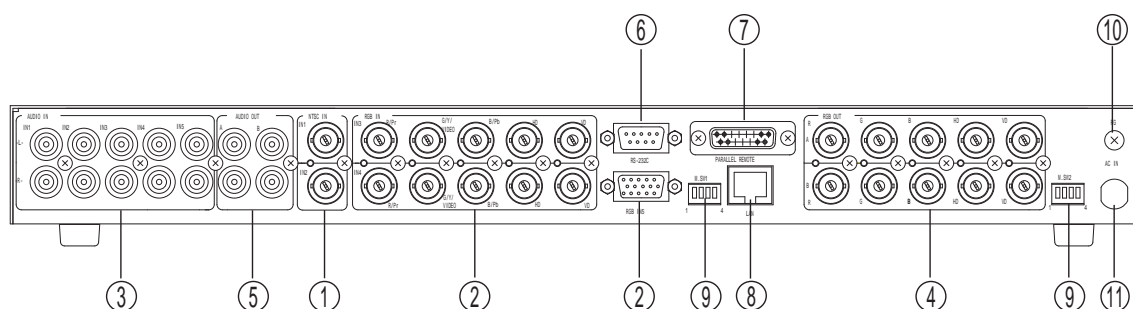
OFFを選択した場合の同期信号出力の有無を各出力毎に設定することが可能です。詳しくは、"4 - 2 オンスクリーンメニューによる各種設定"を参照してください。

IN3～5はアナログRGB信号のかわりにNTSC - コンポジット映像信号を入力し、アナログRGB信号に変換して出力することが可能です。

MENUボタン

オンスクリーンメニューにて、アップコンバート映像の設定を行います。詳しくは"4 - 2 オンスクリーンメニューによる各種設定"を参照してください。

3 - 2 . 背面パネル



NTSC - コンポジット映像信号入力コネクタ (BNC)

IN1、2はNTSC - コンポジット映像信号を入力するコネクタです。

アナログRGB信号/NTSC - コンポジット信号入力コネクタ (BNC)

IN3 ~ 5はアナログRGB信号かNTSC - コンポジット信号を入力するコネクタです。

以下に示すようにケーブルを接続してください。

- ・ NTSC - コンポジット信号 : "G/Y/VIDEO" と記されたコネクタに接続してください。
- ・ アナログRGB信号 : 背面の表記に従い、R、G、B、HD、VDの各コネクタに接続してください。

ハイビジョン (Y、Pb、Pr) の信号を切り替えたい場合は、入力信号の設定をアナログRGBに設定し、R、G、Bのコネクタに接続してください。出力コネクタのR、G、Bよりスルーで出力します。

IN5は高密度DSUB15ピンコネクタを採用しておりますが、高密度DSUB15ピンを5BNCに変換するコネクタチェンジャー等をお使いいただくことでIN3、4と同様にお使いいただけます。

音声入力コネクタ (RCAピンジャック)

5系統のステレオアンバランス音声の入力コネクタです。上記の映像入力と同期した音声を入力します。

アナログRGB映像出力コネクタ (BNC)

アナログRGB映像出力コネクタです。NTSC-コンポジット映像信号入力を選択した場合は、内部でアナログRGB信号に変換し、出力します。アナログRGB信号入力を選択した場合は、変換を行わずそのまま出力します。出力は2分配されております。

音声出力コネクタ (RCAピンジャック)

ステレオアンバランス音声の出力コネクタです。の音声入力から選択されたチャンネルの音声を出力します。出力は2分配されております。

RS232Cコネクタ(DSUB9ピン インチネジ オス)
RS232Cにより外部制御を行う際に使用します。

パラレルリモートコネクタ(DSUB15ピン メス)
リレー、スイッチなどによるリモートコントロール入力、また、LEDなどへのリモート出力を行うためのコネクタです。

LAN制御用コネクタ(RJ - 45)
LAN経由で本製品を制御するためのコネクタです。
詳しくは" 8 . LANによる外部制御"を参照してください。

⚠ 注意! 当社で取り扱っているCAT5延長器KEシリーズもRJ - 45コネクタを使用しておりますが、電気的に異なる信号を取り扱っているため、本製品とKEシリーズをLANケーブルで接続しないでください。故障の原因となります。

制御DIPスイッチ
本体の設定を変更するためのDIPスイッチです。
詳しくは" 5 . DIPスイッチの設定"を参照してください。

アース端子
屋内のアース端子と接続するために使用します。

電源コード接続部
付属の電源コードでAC100Vに接続します。

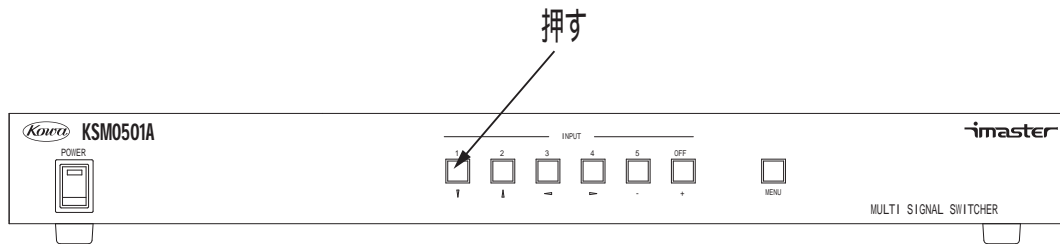
4 . 操作方法

4 - 1 . クロスポイント操作

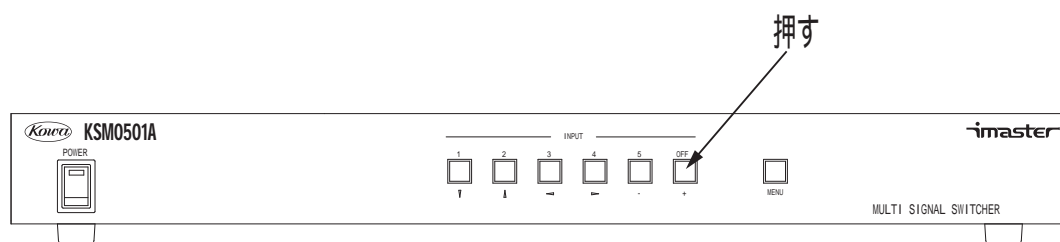
前面パネルにならんだクロスポイント操作ボタンを操作して、RGB出力、モニターのそれぞれに出力する映像・音声信号を選択します。選択された入力のボタンが点灯します。

例

IN1を出力する。



何も出力しない。



4 - 2 . オンスクリーンメニューによる各種設定

本製品はオンスクリーンメニューにて、内蔵アップコンバータの各種設定を行うことができます。

・ 操作手順

設定を行いたいクロスポイントを選択します。

メニューボタンを押します。

メニューボタンが点灯し画面上にオンスクリーンメニューが表示されますので、十字ボタン、" + "、" - " ボタンで操作し、設定を行います。

設定が終了したら、再度メニューボタンを押します。

オンスクリーンメニューが消え、メニューボタンが消灯し、設定が本体に保存されます。

注意! アナログRGB信号が入力されているクロスポイントは選択できません。

注意! 設定が終了しましたら、必ずメニューボタンを押してオンスクリーンメニューから抜けてください。オンスクリーンメニューが表示されたまま電源を切りますと変更した設定が保存されませんので注意してください。

注意! 出力設定のフォーマットを変更するとフォーマット以外の項目が全てリセットされます。フォーマットは最初に設定してください。

・ オンスクリーンメニューによる設定項目

1. 画質調整 (Image)

輝度調整 (Brightness)

輝度の調整を行うことができます。

コントラスト (Contrast)

コントラストの調整を行うことができます。

彩度調整 (Saturation)

彩度の調整を行うことができます。

色相調整 (Hue)

色相の調整を行うことができます。

シャープネス (Sharpness)

シャープの調整を行うことができます。

ゲイン設定 (Gain)

NTSC入力のAGCの設定を行います。通常はOFFのままです。

2. サイズ調整(Size)









ズーム(Zoom)

映像をズームすることが可能です。

アスペクト比(Aspect Ratio)

アスペクト比の設定を4:3、16:9の中から選択することが可能です。

4:3、16:9設定時の動作を下図に示します。

設定	出力解像度	動作
4:3	1360 × 768 以外	 → そのまま出力 → 
	1360 × 768	 → 両端に黒を挿入して出力 → 
16:9	1360 × 768 以外	 → 垂直方向に縮小して出力 → 
	1360 × 768	 → 水平方向に引き伸ばして出力 → 

3. 入力位置調整(In Position)

水平位置(Horizontal Position)

入力映像の取り込み位置を左右に移動させ調整することができます。

垂直位置(Vertical Position)

入力映像の取り込み位置を上下に移動させ調整することができます。

X位置(X Position)

ズーム映像において左右に映像を移動させることが可能です。映像の端まで移動可能です。この調整項目は映像がズームされていない状態では調整できません。

Y位置(Y Position)

ズーム映像において上下に映像を移動させることが可能です。映像の端まで移動可能です。この調整項目は映像がズームされていない状態では調整できません。

4. 出力設定(Output)

出力設定はすべての入力で共通設定となります。

フォーマット(Format)

出力映像の解像度をVGA, SVGA, XGA, SXGA, 1360×768, SXGA+の中から選択可能です。フォーマットを変更するとフォーマット以外の項目が全てリセットされます。

出力同期信号(Ver Frequency)

出力同期信号を60Hz、VLOCKから選択することが可能です。60HzはVESA規格に準拠した信号フォーマットで出力します。VLOCKは、入力信号に同期した垂直同期信号で出力します。

OFF時同期信号設定(Sync Enable)

クロスポイントで映像OFFを選択した場合の、同期信号の有無を設定できます。

台形補正(Keystone)

アップコンバート映像の台形補正が可能です。設定可能な補正角度は±10°程度です。

出力位置調整(Output Position)

. 水平移動(Horizontal)

映像の表示領域を水平方向に移動させることが可能です。

. 垂直移動(Vertical)

映像の表示領域を垂直方向に移動させることが可能です。

総ドット数(Dot Clock)

出力する水平方向の総ドット数の調整が可能です。

映像枠表示(Marker)

アップコンバート映像の両端にグレーのラインを表示し、接続されるプロジェクタ等に映像の領域を明示することができます。OFFを選択した場合は映像枠は表示されません。ONを選択した場合は、アップコンバート映像に常に映像枠が表示されます。ON->OFFを選択した場合は、以下のタイミングで約5秒間だけ映像枠を表示します。

- ・ NTSC入力 で起動したとき
- ・ RGB入力 NTSC入力 と切り替えたとき
- ・ OFF NTSC入力 と切り替えたとき (ただしOFF時同期出力設定がOFFのとき)

ON->OFFを選択した場合は、後段のプロジェクタ等が、入力信号変更時に自動調整機能が有効になるように設定されている場合、最小限の枠表示でプロジェクタ等に映像の位置を明示可能です。

注意! 本体リセット時はON->OFFがデフォルト設定になります。必要のない場合はOFFに設定してください。

テストパターン(Test Pattern)

テストパターンを表示することができます。映像の位置調整をする際などにご利用ください。

5. 言語(Language)

オンスクリーンメニューの表示言語を英語または日本語に切り替えることが可能です。

4 - 3 .設定のリセット

本製品に設定した項目をリセットしたい場合は、OFFボタンを押しながら電源を立ち上げなおしてください。

クロスポイント、クロスポイントメモリ、OSD設定が出荷時の設定に戻ります。

注意! OFFボタンは、電源立ち上げ時から正常にクロスポイントが表示されるまでの間押し続けてください。

注意! WEB関連の設定はリセットされません。

5 . DIPスイッチの設定

本体背面のDIPスイッチ及び底面DIPスイッチは各種の機能が割り当てられています。
背面のDIPスイッチは、上に倒すことでオンとなります。
底面のDIPスイッチは、"OFF"と反対側に動かすとオンとなります。
DIPスイッチ操作は、電源を切った状態で行ってください。

5 - 1 .DIPスイッチ M.SW1、底面DIPスイッチ

M.SW1

番号	機能	出荷時状態
1	通信速度設定	9600bps
2		
3	起動後のクロスポイント設定	電源断時のクロスポイント状態で起動
4	WEBブラウザアクセス認証設定	アクセス認証有効

底面DIPスイッチ

番号	機能	出荷時状態
1	メニューボタンキーロック	操作可能
2	-	-
3	フロントパネルキーロック	操作可能
4	アンサーバック設定	受信したコマンドをアンサーバック
5	シリアルコマンド設定	本取扱説明書記載のコマンド
6	IN3入力信号種類切替	アナログRGB入力
7	IN4入力信号種類切替	アナログRGB入力
8	IN5入力信号種類切替	アナログRGB入力

・通信速度設定

本体背面のRS232Cポートの通信速度を設定します。

	2400bps	4800bps	9600bps	19200bps
M.SW1 1	オフ	オン	オフ	オン
M.SW1 2	オフ	オフ	オン	オン

・起動後のクロスポイント設定

オンに設定すると、電源立ち上げ時に、メモリ1にセーブしたクロスポイントをロードして起動します。オフに設定した場合は電源断時のクロスポイントで起動します。

注意! クロスポイントのセーブはRS232C,TCP/IPで行うことができます。
詳しくは“6-4.セーブ/ロード操作”を参照してください。

・WEBブラウザアクセス認証設定

オンに設定するとWEBブラウザの操作画面、設定画面の表示にアクセス認証が必要になります。オフに設定した場合は、認証をすることなく誰でもWEBブラウザの操作画面、設定画面を表示することが可能になります。

注意! 本製品はアクセス認証にダイジェスト認証を使用しています。ダイジェスト認証に対応したブラウザを使用してください。

- ・メニューボタンキーロック

DIPスイッチをオンにし本製品の電源を入れると、フロントパネルのMENUボタンがキーロックされます。解除する場合は、DIPスイッチをオフにし、電源を入れなおしてください。

- ・フロントパネルキーロック

DIPスイッチをオンにし本製品の電源を入れると、フロントパネルの全てのボタンがキーロック状態になります。解除する場合は、DIPスイッチをオフにし、電源を入れなおしてください。また、キーロック中においてもシリアル、パラレル、LAN当の外部制御は可能です。

- ・キーロックの一時的な解除に関して

一時的にキーロックを解除したい場合は、IN1選択ボタンのみを押しながら電源を入れることにより、次回電源投入時まで全てのキーロックを解除することができます。

注意! キーロックを一時的に解除する場合に、IN1選択ボタン以外に他のフロントパネルのボタンが同時に押されていた場合、キーロックは解除されません。

- ・アンサーバック設定

RS232C, TCP/IPにより制御を行った場合のアンサーバックの設定を行います。アンサーバック設定をオフにすると、本製品が受信したコマンドを、コマンド受付時にそのままアンサーバックします。アンサーバック設定をオンにすると、以下の表に示すコマンドを返信します。

また、アンサーバック設定はシリアルコマンド設定オフ時のみ機能します。

有効なコマンドを受け取った場合

キャラクタ表現	O	K	CR(リターン)
ASCII表現	4FH	4BH	0DH

無効なコマンドを受け取った場合

キャラクタ表現	N	G	CR(リターン)
ASCII表現	4EH	47H	0DH

- ・ シリアルコマンド設定

本製品は、シリアルコマンド設定を変更することにより、クロスポイン制御、セーブ/ロード、状態読出しのコマンドをKSM0501と互換性のあるものに変更することが可能です。
シリアルコマンド設定をオフにすると、本取扱説明書記載のシリアルコマンドになります。
シリアルコマンド設定をオンにすると、KSM0501と互換性のあるコマンドになります。

注意! LANのTCP/IP制御時のコマンドもシリアルコマンド設定の影響を受けます。
シリアルコマンド設定をオンにすると、KSM0501と互換性のあるコマンドになります。

- ・ 入力信号種類切替

IN3～5に接続する入力信号の種類をNTSC/RGBから選択することができます。
DIPスイッチがオフの時、アナログRGB信号入力になり、オンの時NTSC-コンポジット信号入力になります。

5 - 2 .DIPスイッチ M.SW2

DIPスイッチ M.SW2は、以下の機能が割り当てられています。

番号	機能	出荷時状態
1	CS出力設定	HVで出力
2	HV極性設定1	RGB入出力、コンバーター共に HV極性操作無し
3	HV極性設定2	
4	HV波形整形	波形整形無し

・CS出力設定

オンにすると、内蔵アップコンバート出力、アナログRGB入力共に同期信号をCSで出力します。オフの場合は、内蔵アップコンバート出力はHVで、アナログRGB入力は入力された同期信号をそのまま出力します。

・HV極性設定1、2

HV極性設定1、2は設定の組み合わせにより以下の極性操作が可能です。

組み合わせ				動作
HV極性設定1	オン	HV極性設定2	オン	RGB入力、コンバーター出力ともに出力する同期信号の極性を正極性に固定
HV極性設定1	オン	HV極性設定2	オフ	RGB入力、コンバーター出力ともに出力する同期信号の極性を負極性に固定
HV極性設定1	オフ	HV極性設定2	オン	コンバーターが出力する同期信号を反転して出力 (RGB入力は入力された極性で出力)
HV極性設定1	オフ	HV極性設定2	オフ	コンバーターが出力する同期信号をそのまま出力 (RGB入力は入力された極性で出力)

・HV波形整形

この設定をオンにすると、アナログRGB入力部において発生する可能性がある、インピーダンス不整合等で生ずる同期信号のノイズを、ある程度除去することが可能です。HV波形整形オフの状態でも正常に動作している場合は、そのまま使用してください。

注意！ インピーダンス不整合以外が原因のノイズは除去できません。

6 . シリアル外部制御

RS232Cを接続することにより、本製品を外部機器より制御することが可能です。
シリアル外部制御時には、クロスポイント操作、状態読出し、各種設定等の操作が可能です。

6 - 1 . シリアルインターフェイスの設定

パソコン等で外部制御を行う場合は、パソコンを以下の設定にしてください。

通信速度 : 9600bps(工場出荷時設定)
データ長 : 8ビット
ストップビット長 : 1ビット
パリティチェック : なし
フロー制御 : なし
通信方式 : 全2重

通信速度はDIPスイッチにより変更可能です。

詳しくは" 5 . DIPスイッチの設定"を参照してください。

本製品のシリアルインターフェイス部は、それぞれ256バイトのバッファを持っています。

シリアルコマンドはすべてバッファに格納され、先に入力されたコマンドから順に処理します。
処理速度がコマンドの入力速度に追いつかない場合はバッファがオーバーフローし、以後のコマンドは破棄されます。1つのシリアルコマンド処理時間は最長80ms程度です。

6 - 2 . ケーブル結線

・RS232Cケーブル結線

本製品のRS232C (DSUB9ピン オス) のケーブル結線例を以下の図に示します。



4ピンと6ピン、7ピンと8ピンはそれぞれ内部で短絡されています。

1ピンと9ピンは未接続となっています。PC等とはストレートケーブルで接続可能です。

6 - 3 . クロスポイント操作

シリアルコマンドにてクロスポイントを切り替える場合は、以下のコマンドを使用します。

- ・映像・音声を連動して切り替える場合

コマンド構造

送信	入力CH	,	出力CH	CR(リターン)	アンサーバック(設定による)
受信	入力CH	,	出力CH	CR(リターン)	

入力CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
IN1	1	31H
IN2	2	32H
IN3	3	33H
IN4	4	34H
IN5	5	35H
INOFF	q	71H

出力CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
OUT	1	31H

例 映像・音声のクロスポイントをIN2に設定する。

キャラクタ表現	2	,	1	CR(リターン)
ASCII表現	32H	2CH	31H	0DH

・映像のみ切り替える場合

コマンド構造

送信	V	入力CH	,	出力CH	CR(リターン)
受信	V	入力CH	,	出力CH	CR(リターン)

アンサーバック(設定による)

入力CH、出力CHに入るコマンドは映像・音声連動時と同じです。

例 1 . IN2の映像を選択する。

キャラクタ表現	V	2	,	1	CR(リターン)
ASCII表現	56H	32H	2CH	31H	0DH

・音声のみ切り替える場合

コマンド構造

送信	A	入力CH	,	出力CH	CR(リターン)
受信	A	入力CH	,	出力CH	CR(リターン)

アンサーバック(設定による)

入力CH、出力CHに入るコマンドは映像・音声連動時と同じです。

例 1 . IN2の音声を選択する。

キャラクタ表現	A	2	,	1	CR(リターン)
ASCII表現	41H	32H	2CH	31H	0DH

・連動動作

上記のクロスポイント操作コマンドは、コマンド間に";"を挿入することで、最大2つのコマンドを連動して処理することが可能です。ただし、コマンドの中に1つでも無効なコマンドがあった場合は、すべてのコマンドが処理されません。

6 - 4 .セーブ/ロード操作

シリアルコマンドにてクロスポイントのセーブ/ロードを行う場合は以下のコマンドを使用します。

コマンド構造

送信	セーブ/ロード指定	:	メモリバンク番号	CR(リターン)	
受信	セーブ/ロード指定	:	メモリバンク番号	CR(リターン)	アンサーバック(設定による)

コマンド	キャラクタ	ASCIIコード
セーブ	SAM	53H 41H 4DH
ロード	LOM	4CH 4FH 4DH

メモリバンク番号	キャラクタ	ASCIIコード
メモリ1	1	31H
メモリ2	2	32H
メモリ3	3	33H
メモリ4	4	34H
メモリ5	5	35H

例 1 .メモリ1にクロスポイントを保存する。

キャラクタ表現	SAM	:	1	CR(リターン)
ASCII表現	53H 41H 4DH	3AH	31H	0DH

2 .メモリ2からクロスポイントを読み出す。

キャラクタ表現	LOM	:	2	CR(リターン)
ASCII表現	4CH 4FH 4DH	3AH	32H	0DH

6 - 5 .状態読出しコマンド

シリアルコマンドにて本製品の状態を読み出す場合は、以下のコマンドを使用します。

・クロスポイントの読出し

コマンド構造

送信	映像音声状態読出コマンド			CR(リターン)	
受信	映像音声状態読出コマンド			CR(リターン)	アンサーバック(設定による)
受信	V	:	出力映像選択ch	,	次段に続く
受信	A	:	出力音声選択ch	CR(リターン)	

送信	映像状態読出コマンド			CR(リターン)	
受信	映像状態読出コマンド			CR(リターン)	アンサーバック(設定による)
受信	V	:	出力映像選択ch	CR(リターン)	

送信	音声状態読出コマンド			CR(リターン)	
受信	音声状態読出コマンド			CR(リターン)	アンサーバック(設定による)
受信	A	:	出力音声選択ch	CR(リターン)	

状態読出コマンド

コマンド	キャラクタ	ASCIIコード
映像音声状態読出コマンド	XPM	58H 50H 4DH
映像状態読出コマンド	XPV	58H 50H 56H
音声状態読出コマンド	XPA	58H 50H 41H

各選択CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
IN1	001	30H 30H 31H
IN2	002	30H 30H 32H
IN3	003	30H 30H 33H
IN4	004	30H 30H 34H
IN5	005	30H 30H 35H
INOFF	000	30H 30H 30H

例 1 .映像・音声のクロスポイントの状態を読み出す。
(IN3を選択中(映像音声共)の場合)

キャラクタ表現	XPM	CR(リターン)
ASCII表現	58H 50H 4DH	0DH

以下のコマンドが返信される。

キャラクタ表現	XPM	CR(リターン)
ASCII表現	58H 50H 4DH	0DH

キャラクタ表現	V	:	003	,	次段に続く
ASCII表現	56H	3AH	30H 30H 33H	2CH	
キャラクタ表現	A	:	003	CR(リターン)	
ASCII表現	41H	3AH	30H 30H 33H	0DH	

6 - 6 . IP設定コマンド

シリアルコマンドにてIP関連の設定を行う場合は、以下のコマンドを使用します。

注意! IPアドレスの設定は再起動後に有効になります。

・ IPアドレスの設定

コマンド構造

送信	IPアドレス設定コマンド	:	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	CR(リターン)	
受信	IPアドレス設定コマンド	:	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	CR(リターン)	アンサーバック(設定による)

IPアドレス設定コマンド

キャラクタ表現	SET:IPA
ASCII表現	53H 45H 54H 3AH 49H 50H 41H

4桁のIPアドレスには0~255までの数値を入れます。

例 1 . IPアドレスを20.60.30.255に設定する。

キャラクタ表現	SET:IPA	:	20	.	60	.	30	.	255	CR(リターン)
受信	53H 45H 54H 3AH 49H 50H 41H	3AH	32H 30H	2EH	36H 30H	2EH	33H 30H	2EH	32H 35H 35H	0DH

・ サブネットマスクの設定

コマンド構造

送信	サブネットマスク設定コマンド	:	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	CR(リターン)	
受信	サブネットマスク設定コマンド	:	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	0DH	アンサーバック(設定による)

サブネットマスク設定コマンド

キャラクタ表現	ASCIIコード
SET:SNM	53H 45H 54H 3AH 53H 4EH 4DH

4桁のサブネットマスクには0~255までの数値を入れます。

例 1 . サブネットマスクを255.255.0.0に設定する。

キャラクタ表現	SET:SNM	:	255	.	255	.	0	.	0	CR(リターン)
受信	53H 45H 54H 3AH 53H 4EH 4DH	3AH	32H 35H 35H	2EH	32H 35H 35H	2EH	30H	2EH	30H	0DH

・TCP/IPポートの設定

コマンド構造

送信	ポート設定コマンド	:	ポート番号	CR(リターン)
受信	ポート設定コマンド	:	ポート番号	CR(リターン)

ポート設定コマンド

キャラクタ	ASCIIコード
SET:PRT	53H 45H 54H 3AH 50H 52H 54H

TCP/IPポートは1024～65535の間で設定可能です。

例 1 . TCP/IPポートを50000に設定する。

キャラクタ表現	SET:PRT	:	50000	CR(リターン)
ASCII表現	53H 45H 54H 3AH 50H 52H 54H	3AH	35H 30H 30H 30H 30H	0DH

・IP設定の読出し

コマンド構造

送信	設定読出しコマンド	CR(リターン)
受信	設定読出しコマンド	CR(リターン)

受信	IP	:	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	CR(リターン)
受信	SM	:	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	CR(リターン)

受信	PORT	:	ポート番号	CR(リターン)
----	------	---	-------	----------

受信	MAC	:	MACアドレス	-	MACアドレス	-	MACアドレス	-	MACアドレス	-	MACアドレス	-	MACアドレス	CR(リターン)
----	-----	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------	----------

設定読出しコマンド

キャラクタ	ASCIIコード
GET:IPS	47H 45H 54H 3AH 49H 50H 53H

注意! IP設定の読出しは、設定されている値を読み出します。したがって、IP設定を変更し、再起動を行わずにIP設定の読出しを行いますと、実際に動作している設定値と読み出された設定値が異なる場合があります。

6 - 7 . ビジーコマンド

本製品には受信したコマンドを実行できない状態があります。このときコマンドを受信すると処理は行われず、以下のコマンドをアンサーバックとして返します。

・ オンスクリーンメニュー表示中

本製品はオンスクリーンメニュー表示中は、シリアルコマンドの処理はできません。コマンドを受信すると、以下のコマンドをアンサーバックします。

キャラクタ表現	BSY:OSD	CR(リターン)
ASCII表現	42H 53H 59H 3AH 4FH 53H 44H	0DH

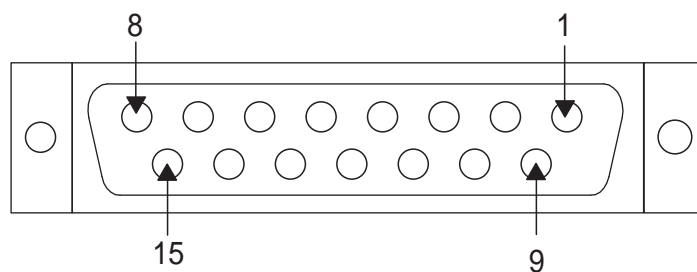
7. パラレル外部制御

7-1. ピンアサイン(DSUB15ピン メス)

ピン番号	信号名	入出力	ピン番号	信号名	入出力
1	INPUT SEL 1	IN	9	INPUT SEL 1 TALLY	OUT
2	INPUT SEL 2	IN	10	INPUT SEL 2 TALLY	OUT
3	INPUT SEL 3	IN	11	INPUT SEL 3 TALLY	OUT
4	INPUT SEL 4	IN	12	INPUT SEL 4 TALLY	OUT
5	INPUT SEL 5	IN	13	INPUT SEL 5 TALLY	OUT
6	INPUT SEL OFF	IN	14	INPUT SEL OFF TALLY	OUT
7	NC		15	+5V	
8	GND				

7-2. コネクタピン配置

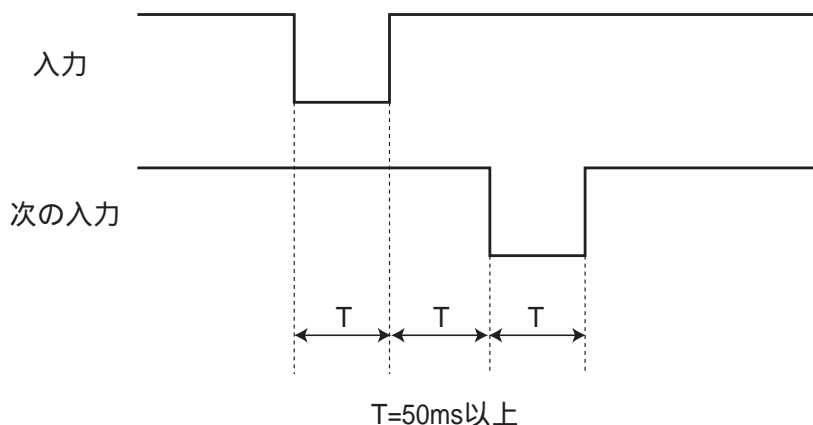
ピン配置は以下の図のようになっております。



7 - 3 .使用方法

パラレルインターフェースにより操作を行う場合は、希望する接点をモーメンタリースイッチ (ノンロック)または、トランジスタのオープンコレクタ等による無電圧接点を使用して制御してください。

制御を行う場合は以下の図に示すようなパルス幅で入力してください。ただし、異なる出力段の入力は同時にパラレルリモート入力を受け付けることが可能です。



タリー出力はオープンコレクタ(74LS06相当)で出力しています。

最大電圧は30V、最大負荷電流は30mA以下としてください。それを超えると故障の原因になります。

LEDを点灯させる際は直接使用するのではなく、使用するLEDにより抵抗を介し電流制限してください。また、本製品の5V出力を使用する場合は、取り出す電流の合計値を500mA以下としてください。

本製品のタリー出力回路には100 の保護抵抗が内蔵されています。これらを考慮して電流制限抵抗の値を決めてください。

例 5Vの電源電圧を使用し、LEDに15mAの電流を流したい場合の電流制限抵抗の求め方
ただし、ダイオードによる電圧降下は2.0Vとする

$$5V(\text{電源電圧}) = 2.0V(\text{ダイオード順電圧}) + (R(\text{制限抵抗}) + 100 (\text{保護抵抗})) \times 0.015A$$

R 100

8 . LANによる外部制御

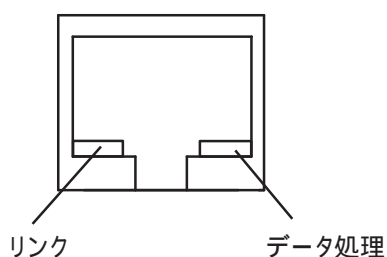
本製品はLANにより外部制御を行うことが可能です。

8 - 1 .特徴

- ・ 10BASE - T/100BASE - TXによる通信が可能（自動認識）
- ・ 全二重/半二重による通信が可能（自動認識）
- ・ TCP/IPで制御が可能（同時に4コネクションまで）
- ・ WEBブラウザからの制御が可能
- ・ WEBブラウザ操作画面をカスタマイズすることが可能

8 - 2 .コネクタ部LED

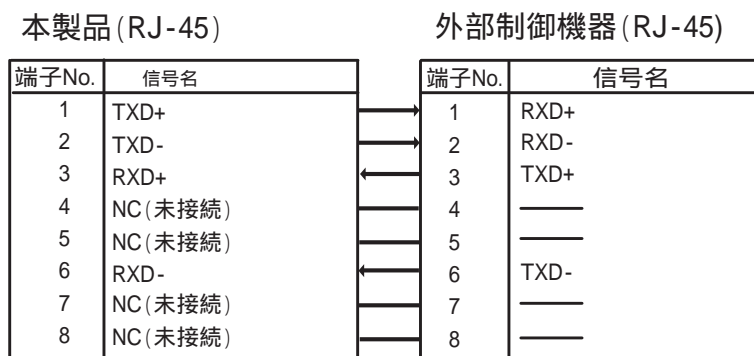
本製品のLANコネクタ部のLEDには以下に示す機能が割り当てられています。



8 - 3 .ケーブル結線

本製品のケーブルの結線図を以下に示します。

本製品とPC等を直接接続する場合はクロスケーブルで接続してください。ハブ等を介して接続する場合はストレートケーブルで接続してください。



8 - 4 .IPアドレス、TCP/IPポート、MACアドレス

工場出荷時のIPアドレス、サブネットマスク、ポート設定については、"1 - 2 出荷時の設定"を参照してください。設定はシリアル、LANにて変更可能です。

詳しくは"6 - 7 IP設定コマンド"、"8 - 7 WEB設定画面の表示"を参照してください。

また、TCP/IPポートの設定範囲は1024~65535となっております。

MACアドレスは以下に示す設定となっております。下位3バイトは製品1台毎に異なる値が設定されています。

MACアドレス 00 - 05 - 5C - XX - XX - XX

MACアドレスはシリアル、LANにて値を読み出すことが可能です。詳しくは"6 - 7 IP設定コマンド"、"8 - 5 TCP/IP接続による外部制御"を参照してください。

注意! MACアドレスは変更できません。

8 - 5 .TCP/IP接続による外部制御

本製品に設定したIPアドレス、ポート番号にTELNETクライアント等で接続し、以下のログインコマンドを送信しますと、本製品の制御が可能になります。
 ログインするまではログインコマンド以外のコマンドを受け付けません。
 工場出荷時に設定されているパスワードについては、"1 - 2 出荷時の設定"を参照してください。

コマンド構造

送信	ログインコマンド	:	現在のパスワード	CR(リターン)
受信	ログイン確認コマンド	CR(リターン)		

ログインコマンド		ログイン確認コマンド		
キャラクタ	ASCIIコード	キャラクタ	ASCIIコード	
TCP:LGI	54H 43H 50H 3AH 4CH 47H 49H	OK	4FH 4BH	ログインできた場合
		NG	4EH 47H	ログインできなかった場合

ログイン後は、RS232Cと同じコマンドが実行可能です。以下のログアウトコマンドを送信しますと、本製品の制御からログアウトし、ログイン前の状態に戻ります。

コマンド構造

送信	ログアウトコマンド	CR(リターン)
受信	ログアウトコマンド	CR(リターン)

ログアウトコマンド	
キャラクタ	ASCIIコード
TCP:LGO	54H 43H 50H 3AH 4CH 47H 4FH

パスワードを変更する場合は以下のコマンドを使用します。パスワードは半角英数8文字以内としてください。記号は使用できません。

コマンド構造

送信	パスワード変更コマンド	:	現在のパスワード	:	新しいパスワード	:	新しいパスワード	CR(リターン)
受信	パスワード変更確認コマンド	CR(リターン)						

パスワード変更コマンド		パスワード変更確認コマンド		
キャラクタ	ASCIIコード	キャラクタ	ASCIIコード	
TCP:CHP	54H 43H 50H 3AH 43H 48H 50H	OK	4FH 4BH	パスワードが変更できた場合
		NG	4EH 47H	パスワードが変更できなかった場合

TCP/IPでの接続は同時に4コネクションまでとなっております。

注意! 本体背面のDIPスイッチにて旧製品と互換性のあるシリアルコマンドを使用する設定にした場合は、TCP/IPのコマンドも互換性のあるコマンドに変更されます。
 (旧製品のマニュアルを引用してください。)

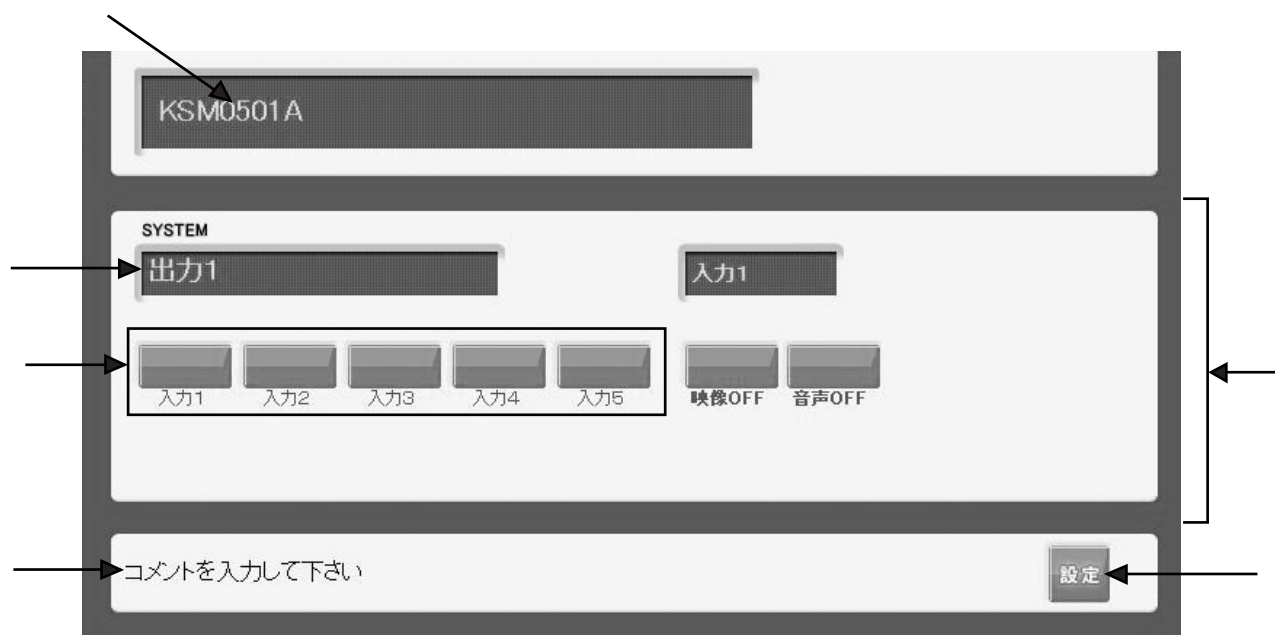
パスワードを忘れてしまった場合は、当社営業部までお問い合わせください。

8 - 6 .WEB運用画面の表示

本製品のIPアドレスに対し、WEBブラウザでアクセスすると以下の画面が表示され、WEBブラウザより本製品の制御が可能になります。

WEBブラウザでアクセスする際は、ブラウザのアドレスバーに"HTTP://XX.XX.XX.XX"と打ち込んでください。XX.XX.XX.XXは本製品のIPアドレスです。WEBアクセス認証設定を有効にしている場合は、初回アクセス時にパスワードを要求されますので、パスワード欄に設定されているパスワードを入力してください。ユーザー名では認証を行っていないため、ユーザー名は入力しなくても問題ありません。

工場出荷時のパスワードについては、"1 - 2 出荷時の設定"を参照してください。



システム名

使用する部屋やシステムの名称を表示します。WEB設定画面でカスタマイズ可能です。

出力制御領域

本製品のクロスポイント操作が行えます。

出力接続機器名称

各出力に接続される機器の名称を表示します。WEB設定画面でカスタマイズ可能です。

入力選択ボタン

各出力に対する入力を選択するボタンです。WEB設定画面でボタンの名称をカスタマイズ可能です。

コメント表示部

コメントを表示することが可能です。

設定画面へのジャンプボタン

WEB設定画面へ移動します。WEBアクセス認証設定を有効にしている場合は、WEB設定画面を開く際、別途パスワードの入力が必要です。

(WEB設定画面とWEB運用画面のパスワードを同じにすることでパスワードの入力を無くすことができます。)

注意! WEB運用画面とWEB設定画面のパスワードを同じにした場合、設定画面へのジャンプボタンを押したときにパスワード入力のダイアログボックスは表示されません。

8 - 7 .WEB設定画面の表示

WEB運用画面の"設定画面へのジャンプボタン"をクリックすると以下の画面が表示され、WEB操作画面のカスタマイズが可能になります。

WEBアクセス認証設定を有効にしている場合は、初回アクセス時にパスワードを要求されますので、パスワード欄に設定されているパスワードを入力してください。ユーザー名では認証を行っていないため、ユーザー名は入力しなくても問題ありません。

工場出荷時のパスワードについては、"1 - 2 出荷時の設定"を参照してください。

The screenshot shows the '設定画面' (Settings Screen) with the following sections and fields:

- 設定画面** (Settings Screen) - Title bar with a '設定' (Settings) button on the right.
- 表示設定** (Display Settings) - Section header.
- システム名** (System Name) - Input field containing 'KSM0501A' with '(KSM0501A)' as a hint.
- OUT1 接続機器名** (OUT1 Connection Device Name) - Input field containing '出力1' with '(出力1)' as a hint.
- 画面の自動更新** (Automatic Screen Refresh) - Dropdown menu set to 'none'.
- ボタン名の設定** (Button Name Settings) - Section header.
- ボタン名** (Button Name) - Table with 5 rows (IN1 to IN5) and 1 column for button names.
- コメントの入力** (Comment Input) - Section header.
- コメント欄** (Comment Field) - Input field containing 'コメントを入力して下さい' with '(コメントを入力して下さい)' as a hint.

表示設定	
システム名	<input type="text" value="KSM0501A"/> (KSM0501A)
OUT1 接続機器名	<input type="text" value="出力1"/> (出力1)
画面の自動更新	<input type="text" value="none"/>

ボタン名の設定	
	ボタン名
IN1	<input type="text" value="入力1"/> (入力1)
IN2	<input type="text" value="入力2"/> (入力2)
IN3	<input type="text" value="入力3"/> (入力3)
IN4	<input type="text" value="入力4"/> (入力4)
IN5	<input type="text" value="入力5"/> (入力5)

コメントの入力	
コメント欄	<input type="text" value="コメントを入力して下さい"/> (コメントを入力して下さい)

IP 設定 ※設定の変更は、次回起動時に反映されます **変更**

MACアドレス	00-05-5C-00-00-00
IPアドレス	192 (192) 168 (168) 0 (0) 100 (100)
サブネットマスク	255 (255) 255 (255) 255 (255) 0 (0)
ポート番号	49152 (49152)

設定画面パスワード変更 **変更**

新しいパスワード	<input type="password"/>
再入力	<input type="password"/>

運用画面パスワード変更 **変更**

新しいパスワード	<input type="password"/>
再入力	<input type="password"/>

スイッチャー再起動

http://www.kowa.co.jp/i-master/
 ? HELP ⓘ i-master@kowa.co.jp

システム名称

使用する部屋やシステムの名称を入力します。全角20文字の入力制限があります。ただし、半角の場合は40文字まで入力可能です。

出力接続機器名称

本製品の各出力に接続される機器の名称を入力します。全角10文字の入力制限があります。ただし、半角の場合は20文字まで入力可能です。

画面の更新設定

WEB運用画面の自動更新の設定を行います。自動更新の設定は、"none、10(秒)、30(秒)、60(秒)"から選択できます。

入力選択ボタン名称

入力機器の名称を入力します。全角6文字の入力制限があります。ただし、半角の場合は12文字まで入力可能です。

コメント入力部

運用画面下のコメント表示部に表示するコメントを入力します。全角64文字まで入力可能です。

注意! ボタン名に何も入力しない場合や、半角スペースのみの場合はボタン名がデフォルト("入力1"等)に戻ります。ボタン名に何も表示させたくない場合は全角スペースを挿入してください。

設定ボタン

クリックしますと、 ~ で入力した項目の設定を行い、変更後の設定を入力ボックスの下または右隣に表示します。

IP設定変更

IPアドレス、サブネットマスク、TCP/IPポートの変更が可能です。半角数字で入力してください。"変更ボタン"をクリックしますと、入力した数値を読み込み、変更後の値を入力ボックスの右隣に表示します。

注意! IP設定の変更は本製品再起動後に反映されます。

パスワード変更

WEB運用画面パスワード、WEB設定画面パスワードの変更が可能です。パスワードは半角英数字で8文字以内としてください。記号は使用できません。

またWEB運用画面、WEB設定画面のパスワードを同じにすることでWEB設定画面に移動する際のパスワード入力を無くすことができます。

パスワードを忘れてしまった場合は、当社営業部までご連絡ください。

注意! WEB運用画面とWEB設定画面のパスワードを同じにした場合、設定画面へのジャンプボタンを押したときにパスワード入力のダイアログボックスは表示されません。

再起動ボタン

このボタンをクリックしますと、本製品が再起動されます。

各種リンク

当社製品関連ホームページ、メールアドレスへのリンク、WEB画面の操作方法説明ページへのリンクです。

9 . 主な仕様

型名	KSM0501A	
入力チャンネル数	RGB : 3CH	NTSC : 2CH 音声 : 5CH
出力チャンネル数	RGB : 1CH	音声 : 2CH (全出力が2分配出力になっています。)
入出力コネクタ	映像 : BNC, DSUB15ピン 音声 : RCAピンジャック (2CHアンバランス)	
映像入出力信号	アナログR,G,B : 1.0Vp-p 75 HD, VD : 1.0Vp-p 75 /TTL	
	NTSCコンポジット : 1.0Vp-p 75	
映像帯域	40Hz ~ 150MHz \pm 1dB , 150MHz ~ 250MHz - 3dB ~ + 1dB	
音声入出力信号	入力 : - 10dBu 47k 出力 : - 10dBu 負荷10k 以上	
音声帯域	20Hz ~ 20kHz \pm 1dB	
音声クロストーク	80dB以上	
音声S/N比	80dB以上	
音声歪率	0.004%以下	
音声最大入力レベル	+18dBu	
外部制御	RS-232C	DSUB9ピン オス (インチネジ)
	パラレルI/O	DSUB15ピン メス (インチネジ)
	LAN(TCP/IP)	RJ-45コネクタ
使用温湿度条件	温度 : 0 ~ 40 湿度 : 20 ~ 80% (結露しないこと)	
電源電圧	AC100V \pm 10% 50/60Hz	
消費電力	約30W	
外形寸法	W422mm \times D300mm \times H44mm (1U)	
重量	約4kg	

モニター用のNTSC出力はありません



興和株式会社 電機光学事業部

東京営業：〒103-8433 東京都中央区日本橋本町3-4-14 TEL.(03)3279-7335 FAX.(03)3242-3170

大阪営業：〒541-8511 大阪市中央区淡路町2-3-5 TEL.(06)6204-6185 FAX.(06)6204-6188