

## 取扱説明書

### TMS-1604

#### 16 入力 4 出力

#### ビデオマトリックススイッチャー



Manual Version 1.0  
株式会社スリーディー  
2010 年 5 月

#### 注意事項

- ご使用になる前に本マニュアルをよくお読み下さい。また、設置される際には、本マニュアルをお手元にご用意下さい。
- 本製品は、技術スタッフによる適正な設置をお願いしています。設置にあたっては、製品販売員か製造元にご依頼下さい。お客様によりカバーを開けられた場合には、無償保証期間内であっても保証いたしかねます。
- 本マニュアルに従って、機器の配線を行ってください。
- 配線用のケーブルには、使用済みのケーブルや古いケーブルを使用しないでください。安全な運用をお約束できません。
- 火の元の近くや、その危険のある場所でのご使用や保管は避けて下さい。
- お子さんや機器の使用に慣れていない人に使用させないで下さい。
- 設置の際は、本体はしっかりと固定してください。
- ケーブルの配線を変更する場合は、電源が切れていることを確認してから行ってください。
- アフターサービスは、弊社の専門スタッフが行います。
- 設置後はいつでも本マニュアルを参照できるよう大切に保管してください。

#### [更新履歴]

2015 年 10 月 8. 製品仕様 外形寸法修正・図追加

このマニュアルは3Dの製品であるビデオマトリックススイッチャーTMS-1604 の設定、操作についての内容です。製品特徴や注意事項を熟知し大切に保管して下さい。

全ての設定は予告なく変更する場合があります。本書に記載されている内容については保障しますが、第三者の権利侵害に関していかなる責任も負いません。

#### ■ お問い合わせ先

株式会社スリーディー 画像通信システム事業部  
〒154-0004 東京都世田谷区太子堂 4-1-1 キャロットタワー17F  
TEL. 03-5431-5971(代) FAX. 03-5431-5970  
<http://www.3d-inc.co.jp/> E-mail:info@3d-inc.co.jp

## 目次

1. はじめに.....	3
1-1 梱包品	
1-2 マニュアルについて	
1-3 記号の意味	
1-4 安全のために	
1-5 製品ラベル情報	
2. 製品の特徴.....	4
2-1 特徴	
2-2 接続可能な製品	
3. 設置.....	4
3-1 はじめに	
3-2 設置例	
3-3 電源を入れる	
3-4 設定	
3-5 接続端子と結線	
4. マトリックスの操作.....	10
4-1 ビデオ入力管理	
4-2 アラーム設定	
4-3 アラームによる動作	
4-4 入力信号の	
4-5 外部ライン	
4-6 テレメトリープロトコル	
4-7 同軸重畳データ信号伝送	
4-8 PC 接続	
5. OSM(オンスクリーンメニュー)設定.....	12
6. メンテナンス.....	17
7. トラブルシューティング.....	17
8. 製品仕様.....	19
外形寸法図.....	20
9. 付録 PC からの制御.....	21

## 1. はじめに

## 1-1 梱包品

以下の製品が同梱されているかお確かめください。




マトリックス本体	1 台
電源アダプター	1 個
モジュラーケーブル(1.5m)	2 本
RJ 分岐ボックス	2 個
マニュアル	1 部

## 1-2 マニュアルについて


本マニュアルは、TMS-1604 16 入力 4 出力ビデオマトリックススイッチャーについての説明です。

設置・設定・操作・運用について記載しています。このマニュアルをよくお読みになって、製品を正しくご利用ください。

## 1-3 記号の意味

	危険: 電気ショックの危険があります。電源を抜いてから作業を行ってください。
	警告: システムの正常動作のために非常に大切作業です。記載事項をよく読んでから作業を実行してください。
	注意: 製品仕様に関する記述事項です。 次のステップをよりよく理解するために本記載事項を注意深く読んでください。

## 1-4 安全のために

 設置の際には、本マニュアルの冒頭に記載の注意事項をお読みになり、安全に作業を実行してください。

## 1-5 製品ラベル情報

機器本体には、2つのラベルが張られています。

1つは製品モデルの情報(バーコード)、もう1つは製品のシリアル番号を記載しています。

設置の際には、製品本体の電源仕様と付属の電源仕様が適合していることを確認の上、電源を入れてください

## 2. 製品の特徴

### 2-1 特徴


このビデオマトリックススイッチャーは防犯監視システム用の業務用製品です。リモートキーボードより、ビデオ映像のスイッチング(ビデオマトリックス)操作などを行えます。


- ・ ビデオプログラム設定
- ・ (昼夜)異なるシーケンス表示
- ・ VCRトリガー入力
- ・ リモートコントロールデバイス 4 系統対応
- ・ 各ビデオチャンネルに対応するアラーム入力
- ・ アラーム用警告ブザー
- ・ 固定カメラのビデオマスキング
- ・ PC 制御用 RS232
- ・ ビデオ終端抵抗設定可

### 2-2 接続可能な製品

キーボードコントローラー TMS-SCTB、TPS-SCTJ  
 テレメトリーレシーバー TPS-RT224、TPS-RT324

## 3. 設置

 設置は、必ず専門の技術者が行ってください。

 次の作業は、電源を入れる前に行う作業です。電源を入れないでください。


### 3-1 はじめに

#### 3-1-1 開梱

製品パッケージが損傷していないかご確認ください。また、1-1 に記載の梱包品が揃っているか確認してください。

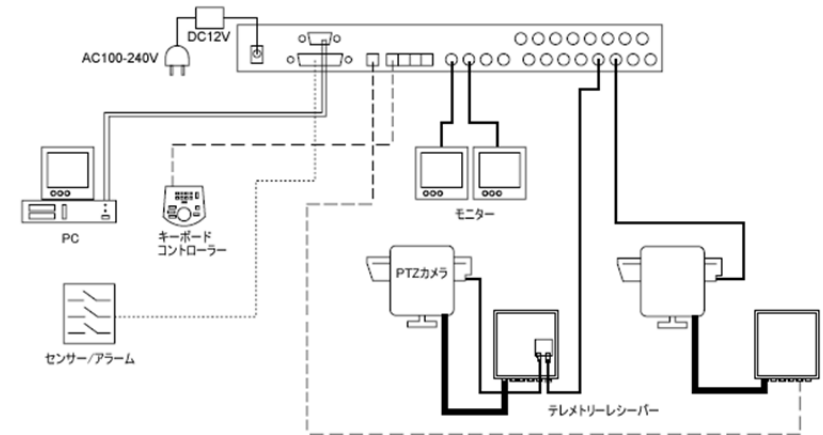
製品のパッケージは、リサイクル可能です。行政で定められた処理方法に従って処分してください。

#### 3-1-2 製品の確認

 設置作業の前に、お手元の製品がご要求の仕様どおりか確認してください。

いかなる状況であっても、製品本体に本マニュアルに記載のない加工を加えないでください。間違った作業により、人体への危害を与え、製品本体を損傷させる可能性があります。

## 3-2 設置例



### 3-2-1 ケーブル

推奨するケーブルは以下のとおりです。

- 制御線: ツイストペアケーブル 2線 AWG24 (1200m まで)  
 ※マトリックスからキーボードへ電源供給する場合は、4線(700m まで)
- ..... アラーム I/O: 複芯ケーブル AWG24(0.22m<sup>2</sup>)
- 映像線: 3C2V 以上
- PTZ 制御線: 複合多芯ケーブル

- 7線: パンチルト用(右/左/上/下/オートパン/COMMON/グランド)
- 6線: 極性反転レンズ用(ズーム/フォーカス/アイリス)
- 4線: コモンワイヤーレンズ用(ズーム/フォーカス/アイリス)
- 2線: 補助装置用

#### ※注意


複合多芯ケーブルは高電圧と低電圧ではそれぞれ下記以上の仕様のケーブルを使用してください。

高電圧用: AWG20 0.56m<sup>2</sup> パンチルトコントロール用など

低電圧用: AWG22 0.34m<sup>2</sup> レンズや補助装置用

- ==== PC 用ケーブル: シリアルケーブル 9PIN(15m まで)

### 3-3 電源を入れる

 電源を接続する前に、以下をご確認ください。

- ・ 使用する電源・電圧は正しいですか。
- ・ ケーブル結線は、正しいですか。他の機器が接続されていませんか。

- ・ 設置場所は、十分なスペースがあり、安定していますか。
- ・ 電源及び電源ケーブルは本体が必要とする電流量に対応していますか。

**電源を入れる**


付属の DC12V スイッチング電源アダプターを本体の電源ジャックに差し込みます。

**電源を切る**

本体から、電源アダプターのプラグを抜きます。

3-4 設定

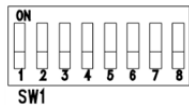
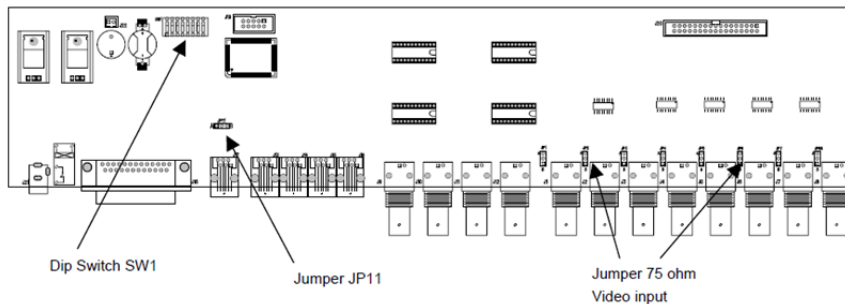
3-4-1 カバーを開ける

 設置は、必ず専門の技術者が行ってください。間違った作業により、人体への危害を与え、製品本体を損傷させる可能性があります。

- ・ 電源を抜いてください。
- ・ マトリックス本体の背面にある3本のネジを外します。
- ・ カバーを外します。取外したネジを失くさないよう、また、他の部品や LED の結線が外れないように気をつけてください。

※カバーを元に戻す際には、上記の作業を逆の順番に行ってください。その際も電源は外したままで行ってください。

3-4-2 DIP スイッチとジャンパ



DIP	機能
DIP1, 2, 3, 4	キーボードとの通信プロトコル設定
DIP5	使用しません(OFF)
DIP6	使用しません(OFF)
DIP7, 8	ON:ファームウェアアップデート OFF:PC によるコントロール(デフォルト OFF)

※プロトコル設定

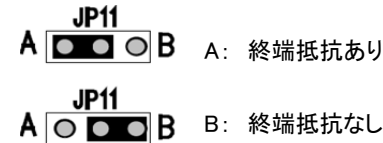
電源アダプターを抜いて、マトリックスの電源を切ります。

1. 3-4-1 に記載のとおり、カバーを外します。
2. DIP スイッチを次の表に従って、設定します。
3. カバーをして、ネジを締めます。
4. 電源アダプターをジャックに差し込み、マトリックス本体の電源を入れます。

注: マトリックスに電源が入った際に、DIP スイッチの設定変更が有効になります。

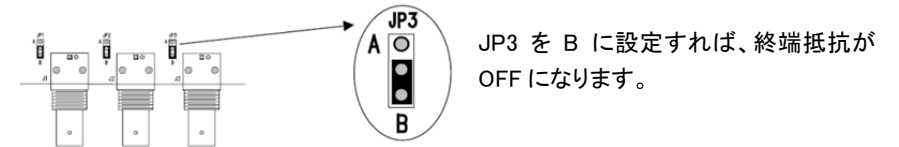
3-4-3 RS485 終端設定

RS485AUX ラインに 120Ω の終端抵抗を設定するには、JP11 を以下のように設定します。



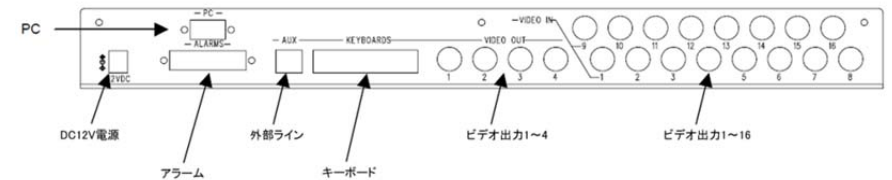
3-4-4 ビデオ終端設定

ビデオの終端抵抗を OFF にすることができます。



3-5 接続端子と結線

3-5-1 マトリックス背面端子




- ・ アラーム I/O: D-Sub25P(メス)
- ・ 外部ライン: RJ11 × 1
- ・ PC: D-Sub9P
- ・ ビデオ入力: BNC × 16
- ・ キーボード: RJ11 × 4
- ・ DC12V 電源: DC ジャック
- ・ ビデオ出力: BNC × 4

3-5-2 D-Sub25PIN 定義

Pin	Connection	Use
1	Alarm input 1	Alarms
2	Alarm input 2	Alarms
3	Alarm input 3	Alarms
4	Alarm input 4	Alarms
5	Alarm input 5	Alarms
6	Alarm input 6	Alarms
7	Alarm input 7	Alarms
8	Alarm input 8	Alarms
9	Alarm input 9	Alarms
10	Alarm input 10	Alarms
11	Alarm input 11	Alarms
12	Alarm input 12	Alarms
13	Alarm input 13	Alarms
14	Alarm input 14	Alarms
15	Alarm input 15	Alarms
16	Alarm input 16	Alarms
17	Alarm reset	Alarm reset
18	GND	Alarm reset
19	Trigger VCR	VCR
20	GND	VCR
21	Normally Opened Relays	Peripherals
22	Common Relays	Peripherals
23	Common alarms	Alarms
24	Common alarms	Alarms
25	Common alarms	Alarms

3-5-3 アラーム設定 上の表を参照してください。

1) アラームコンタクト

 アラーム接点に電圧、電流を印加させないでください。。センサーは、ドライコンタクトタイプのみ対応です。アラームを正しく作動させるためには、マトリックスのプログラム段階でアラームのパラメータを正しく設定してください。

2) 外部接点(アラームリレー)

アラーム発生時、活性する外部接点(リレー)を制御することが可能です。外部接点(リレー)のPINは、DB22 と DB25 番です。

3) 外部リセット

エラー動作等の際は次の要領でシステムリセットをかけられます。

15 端子の 17PIN と 18PIN をコンタクトします。

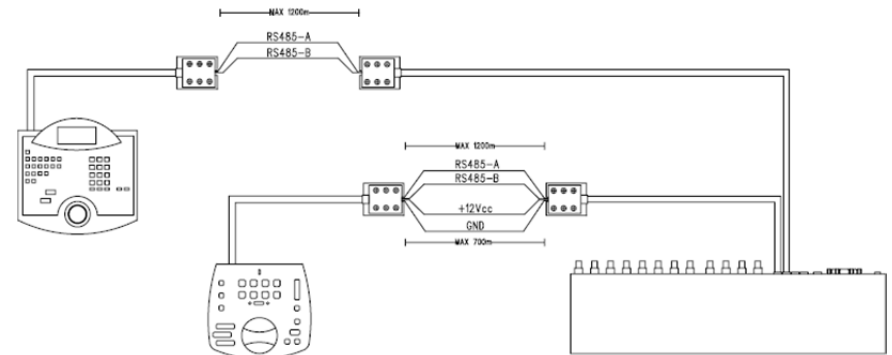
※D-Sub25 ピンメス (ミリネジ)

3-5-4 キーボードとマトリックスの接続

キーボードとマトリックス間の通信は、RS485 デジタルデータ伝送です。付属のモジュラーケーブルと中継 BOX を使用して、マトリックスとキーボードを接続します。キーボードとマトリックス間の距離が短い場合は、付属のモジュラーケーブル(約 1.5m)1 本を双方の RJ11 端子に差し込み、接続してください。ビデオマトリックスの RJ 端子は、「KEYBOARDS」と記載のある端子に接続します。

キーボードコントローラーは、ビデオマトリックスから、DC12V 電源の供給を受けることも可能です。

各機器間の距離が長い場合は、付属の中継 BOX を使用し、4 芯ケーブルを以下のとおり、結線してください。



キーボード側中継 BOX		ケーブル	マトリックス側中継 BOX	
TX-485A	白	....	青	RX-485A
TX-485B	黄	....	黒	RX-485B
DC12V +	緑	....	赤	DC12V +
DC12V -	赤	....	緑	DC12V -

注:RS485 の伝送は、1200m までです。しかし、ビデオマトリックスからキーボードへ DC12V 電源を供給する場合は、700m までです。ただし、使用するケーブルの種類によります。

1 台のキーボードには、ビデオマトリックス 1 台のみ接続できます。ビデオマトリックスには RJ11 の端子が複数ありますが、同じ RJ11 端子を使用して平行で接続することはできません。他のキーボードに接続する場合は、異なる RJ11 端子を使用してください。

## 4. マトリックスの操作

### 4-1 ビデオ信号の入力管理

#### 4-1-1 オートシーケンス設定

オートシーケンスは、オペレーターがオートシーケンスグループに設定したビデオ入力チャンネルを順番に設定した時間で切り替え表示していく機能です。

シーケンス表示は、下表のとおり、ステップ A～P の最大 16 ステップで構成されます。

(全てのステップに設定する必要はありません)

- ・ INPUT: 表示されるチャンネル番号
- ・ LENGTH: 表示される時間 1 秒～300 秒までの任意の秒数を設定します。

STEP	INPUT	LENGTH	説明
A	1	2	CH1 が 2 秒間表示されます
B	2	4	チャンネル 2 が 4 秒間表示されます
C	5	7	CH5 が 7 秒間表示されます
D	--	-	ステップ D はスキップされます
E	2	5	CH2 が再度 5 秒間表示されます
F ～ P	--	-	※ステップ F 以降に、何も設定されていない場合、シーケンス機能は、自動的にステップ A に戻ります。

#### 4-1-2 日中・夜間シーケンス設定

各ビデオ出力に対し、異なる 2 種のシーケンスプログラムを設定することができます。これにより、人がいる日中の監視と、人がいない夜間の警備監視にと、使い分けることが可能です。

日中動作の開始時間と終了時間を定義すれば、必然的に残りの時間が夜間動作の時間となります。



夜間シーケンスを使用されない場合(24 時間同じシーケンスプログラムを作動させる場合)は、日中の開始時間を「0:00」、終了時間を「23:59」と設定してください。マトリックスが誤動作をした場合は、日中/夜間の時間設定が適正でない場合があります。

#### 4-1-3 手動選択

キーボードから、オペレーターが直接表示するカメラを選択し、オートシーケンスを中断することができます。選択したチャンネルは、有効になっているモニターに表示されます。キーボードから複数のモニター操作が可能な場合は、最後に選択されたモニターに選択したビデオチャンネルが表示されます。

TMS-SCTB は、全てのビデオ出力チャンネルを操作できます。

TPS-SCTJ は、各オペレーターに対して出力するビデオチャンネルを制限することができますので、許可を持たないオペレーターが全ビデオ出力を操作することを防げます。

#### 4-1-4 INC/DEC キーを使用する

「INC」/「DEC」キーは、オートシーケンス中に、任意の箇所、次のチャンネルもしくは前のチャンネルを選択するのに使用できます。

- ・ 「INC」キー: 次のチャンネル
- ・ 「DEC」キー: 前のチャンネル

※ビデオ表示は、プログラムで設定したチャンネル順に沿って切り替わります。

#### 4-1-5 VCR へのビデオ出力

VCR が利用可能な場合、ビデオ出力 4 番は VCR トリガーに対応します。

この場合、VCR チャンネルの操作は VCR のトリガーインパルスにのみ対応します。従って、キーボードからの操作など、全て無視されますのでご注意ください。

## 4-2 アラーム

この項の詳細については、お問合せください。

5. OSM(オンスクリーンメニュー)設定

マトリックスは、ビデオ出力画面を使用して設定します。設定メニューから EXIT 後、機器は、自動的にリセットします。再起動後、変更した設定が有効になります。本体の電源を切っても、設定内容は保持されます。

5-1 設定モードに入る

メニュー画面の表示は、キーボードの機種により異なりますのでご注意ください。

TMS-SCTB: 「SHIFT」と「ENTER」キーを同時に押します。

TPS-SCTJ: 「SET」と「MON」キーを同時に押します。

5-2 メニュー画面

メニュー項目の選択には、該当する番号の番号キーを押します。

「SEQ」キーを押すと1つ前のメニュー画面に戻ります。他にメニュー設定で使用するキーは、「INC」「DEC」「ENTER」と「CLEAR」キーです。「INC」「DEC」キーは値を増減する場合に使用します。

```
[MAIN MENU                ]
[-----]
[ 1.Language: ENGLISH    ]
[ 2.System configuration ]
[ 3.Cycle Sequences     ]
[ 4.Id Titles           ]
[ 5.Alarms              ]
[ 6.Passwords           ]
[ 7.Video Mask          ]
[ ]
[SEQ.End                ]
```

MAIN MENU メインメニュー

1. 言語: メニュー言語を設定します。
  - 2~7: 各番号キーを押し、サブメニューに入ります。
- 「SEQ」で、設定を保存しマトリックスを再起動します

```
[SYSTEM CONFIGURATION    2]
[-----]
[ 1.Change Date: 2002/06/03 ]
[ 2.Change Time: 14:19:59 ]
[ 3.Use Night Sequences: YES ]
[ 4.Start/End Day Sequences ]
[ 5.Set Week Days          ]
[ 6.External triggers     ]
[ 7.Coax Transm. / Aux Line ]
[ 8.Video                  ]
[ ]
[SEQ.End                ]
```

SYSTEM CONFIGURATION システム設定

- 1~8: 各番号キーを押し、サブメニューに入ります。
- 「SEQ」で、メインメニューに戻ります。

```
[CHANGE DATE             2.1]
[-----]
[ Actual date: 2002/06/03 ]
[ 1.Year : 2002          ]
[ 2.Month: JUNE          ]
[ 3.Day : 03, MONDAY     ]
[ 4.Format : YYYY/MM/DD ]
[ 5.Visible : YES        ]
[ 6.Position: UP/RIGHT   ]
[ ]
[SEQ.End                ]
```

CHANGE DATE 日時設定:

1. 年 } 「INC」「DEC」キーで
  2. 月 } 任意に設定します
  3. 日 }
  4. 表示形式:3 形式から選択します  
European「日/月/年」  
American「月/日/年」  
ISO「年/月/日」
  5. 日時表示: YES
  6. 日時表示位置: 上/右
- 「SEQ」で、前の画面に戻ります。

```
[CHANGE TIME             2.2]
[-----]
[ Actual time: 14:21:25 ]
[ 1.Hour : 14           ]
[ 2.Minute: 21          ]
[ 3.Zero seconds       ]
[ 4.Format : 24 HOURS   ]
[ 5.Visible : YES        ]
[ 6.Position: UP/LEFT   ]
[ ]
[SEQ.End                ]
```

CHANGE TIME 時刻設定

1. 時 } 「INC」「DEC」キーで任意に設定し
  2. 分 } ます。「ENTER」で確定します。
  3. 0 秒: 0 秒に設定します。
  4. 表示形式:2 種  
24 時間、12 時間のいずれかを選択します
  5. 日時表示: YES
  6. 日時表示位置: 上/左
- 「SEQ」で、前の画面に戻ります。

```
[DAY SEQUENCES           2.4]
[-----]
[ 1.Start: 07:00        ]
[ 2.End : 17:59         ]
[ ]
[ ]
[ ]
[ ]
[ ]
[ ]
[SEQ.End                ]
```

DAY SEQUENCE シーケンス日中時間

1. 開始時間
  2. 終了時間
- 日中と夜間でシーケンスプログラムを別々に設定しない場合は、開始時間を 0:00、終了時間を 23:59 に設定してください。
- 例:日中 7 時~17 時 59 分とした場合、夜間は 18 時~6 時 59 分となります。
- 「SEQ」で、前の画面に戻ります。

```
[WEEK DAYS               2.5]
[-----]
[ 1.Monday : WORKING DAY ]
[ 2.Tuesday: WORKING DAY ]
[ 3.Wednesday: WORKING DAY ]
[ 4.Thursday: WORKING DAY ]
[ 5.Friday : WORKING DAY ]
[ 6.Saturday: WORKING DAY ]
[ 7.Sunday : HOLIDAY     ]
[ ]
[ ]
[SEQ.End                ]
```

WEEK DAYS 休日設定

- シーケンスを日中と夜間でプログラム設定している場合、この機能を使用できます。
- 「HOLIDAY」(休日)に設定した曜日は、1 日中夜間シーケンスプログラムが作動します。平日は、日中・夜間それぞれのプログラムが作動します。
- 「SEQ」で、前の画面に戻ります。

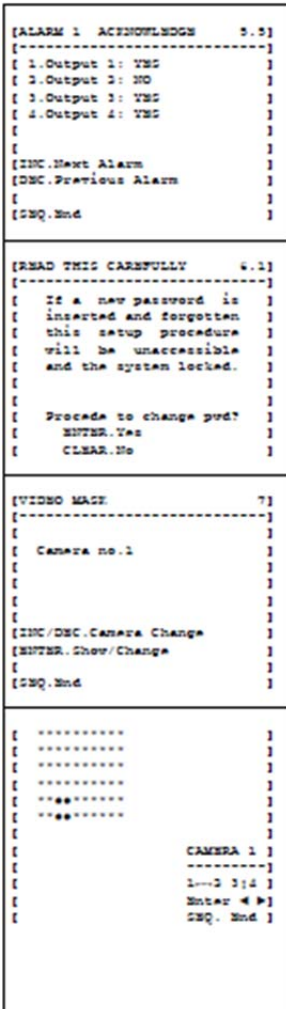
```
[EXTERNAL TRIGGERS       2.6]
[-----]
[ 1.Alarm Ext.Reset: NEG ]
[ ]
[ 3.Use VCR: YES         ]
[ 4.Trigger VCR: POS    ]
[ ]
[ ]
[ ]
[ ]
[ ]
[SEQ.End                ]
```

EXTERNAL TRIGGERS 外部トリガー

1. アラーム外部リセット: NEG
- ※外部トリガーを使用しない場合設定は不要です。
3. VCR の使用: YES
  4. トリガーVCR: POS
- トリガー検出は 2 通りの設定が可能です
- ・POS 設定ではトリガー信号の立ち上がりを検出
  - ・NEG 設定ではトリガー信号の立ち下りを検出
- 詳しくは、接続する機器のマニュアルを参照してください。





CHANGE PASSWORD パスワード設定

パスワード変更画面に入ると、警告メッセージが表示されますので、よく読んでください。

もし設定したパスワードを紛失した場合は、製造元にお問合せください。その際には、機器を工場出荷状態に戻す必要があります。全設定データが消えますので、ご注意ください。

設定変更は画面に従って行ってください。

VIDEO MASK ビデオマスク

接続されているカメラが固定カメラの場合、表示したくない部分にマスクをかけることができます。

「INC」「DEC」キーを使用してカメラを選択します。「ENTER」を押し、初期設定のマスクを表示し、必要に応じて編集してください。

次の画面は、設定例です。

左図の「\*」は、カメラ1に対するマスクです。

「#」はカーソルです。

カーソルに移動は、以下のキーを使用します。

- ・ 1:左
- ・ 2:右
- ・ 3:上
- ・ 4:下

※TPS-SCTJ の場合は、ジョイスティックで操作可能です。

カーソルのある位置で、「ENTER」を押す度に、マスクがON/OFFされます。「8」キーを素早く2回押すと、マスクは削除されます。

「INC」「DEC」キーを押し、他の入力チャンネルに対しても設定を行ってください。

「SEQ」で設定を確定し、前の画面に戻ります。

## 6. メンテナンス

**!** 特別なメンテナンスは必要ありません。

電源アダプターとケーブル類がオペレーターの作業の邪魔にならないように設置してください。

## 7. トラブルシューティング

**!** 本キーボードの設置及び操作は難しくありませんが、お困りの場合には、以下を参照してください。

症状	原因	対応
電源の LED が点灯していない。他の LED も点灯していない。	電源がない 電源ケーブルが接続されていない	電源アダプターのプラグの接触を確認してください。 AC コードがコンセントに接続されているか確認してください。 マトリックスを開けた後、LED の配線が外れていないか確認してください。
リモート操作が利かない	プロトコル設定エラー ボーレート設定エラー 配線ミス	キーボードとマトリックスのプロトコル及びボーレートが一致しているか確認してください。 ケーブルの接続端子が正しいか確認してください。また、伝送距離が 1200m (電源伝送時は 700m) を超えていないか確認してください。
ビデオ出力 4 が切り替わらない	VCR トリガー設定	ビデオ出力 4 が VCR トリガーに設定されています。メニューから外部トリガー設定で、「VCR 使用」を「NO」に変更してください。
外部ラインが反応しない	外部ラインが無効 キーボードとマトリックスのプロトコル設定エラー 配線ミス	外部ライン設定で同じラインに接続されているマトリックスとレーザーのプロトコルとボーレートを確認してください。 それぞれの機器が MACRO プロトコルと同じボーレートを有してい

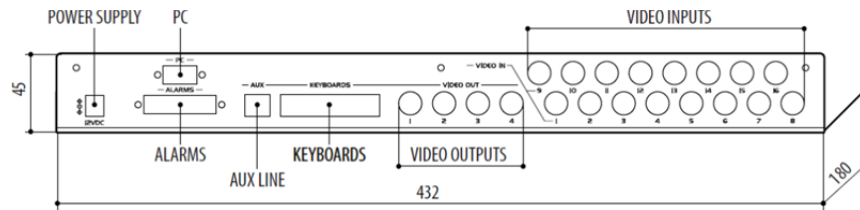
		ますか。 設置の章で、外部ラインの結線を確認してください。
画面が真っ黒で文字も何も表示されていない	サークル設定エラー 何も入力されていないチャンネルを手動で選択した	シーケンス設定で、入力されているチャンネルを選択しているか確認してください。 入力されていないチャンネルを手動で選択した場合、画面は真っ黒です。
自動シーケンスが登録したシーケンス設定と合っていない	シーケンス設定エラー	シーケンス設定で、設定内容を確認してください。
カメラ画像は出力されているが、文字が表示されていない	テキスト設定エラー	文字を入力しているかどうか、IDテキスト設定を確認してください。
文字が表示されているが、位置が高すぎるもしくは低すぎる	ビデオコード設定エラー	映像信号がPALかNTSCか確認してください。 PAL 信号が入力されているにも関わらず、NTSC が選択されている場合、文字位置は高くなります。逆の場合は低くなります。
OSM メニュー表示中、行が圧縮されて、画面半分がゆがんでいる	OSMビデオ設定エラー	モニターによりますが、ノンインタレースビデオ信号の場合、まれに発生します。その場合は、「インタレース」設定を「YES」にしてください。通常のマトリックス操作には、何の影響も与えません。

## 8. 製品仕様

## TMS-1604

映像入力	16 BNC 1.0Vp-p 75Ω
映像出力	4 BNC 1.0Vp-p 75Ω
ビデオ帯域	6MHz
カット・オフ周波数	-3dB:9Hz
S/N 比	48dB@5.5MHz
リレー接点	50V AC 0.3A
インターフェース	1 25pin: アラーム 4 RJ11:RS-485 入力 最大 4 台のキーボードによるリモート操作 1 RJ11:RS-485 出力 テレメトリーレシーバー 1 D-Sub9:RS-232C 入力 ファームウェアアップデート、PC 制御
伝送距離	シリアル RS-485 入力: 1200m、 シリアル RS-485 出力: 1200m、 シリアル RS-232C 入力: 15m
プロトコル(ボーレート)	Videotec(1200、9600)、 Macro(1200、9600、19200、38400)、 Pelco D(2400、4800、9600、19200)
設定	オンスクリーンプログラム(英語、伊語、独語、仏語)、 最大 4 オペレーターによるリモート操作可能、 PC によるコントロール可能
プライバシーマスク	あり
使用電圧	DC12V
消費電力	15W
動作環境温度	0°C~40°C
外形寸法	W432xH45xD180mm(19"ラックマウント)
重量	3.4kg
材質	メタル
塗装	エポキシパウダー RAL7036
適合規格	CE:EN61000-6-3、EN60950、EN55022 classB、EN50130-4/FCC
付属品	DC12V 出力 1A 電源アダプター、 2 モジュラーケーブル、D-Sub25 コネクタ

## 外形寸法



## 9. 付録 PC による制御

## 9-1 マクロプロトコル Macro protocol

マクロプロトコルは、ASCII コードで構成されます。最初に '['、最後に ']' を入れます。メッセージ中の上位・下位文字は識別されます。スペースは、入れないでください。例えば、'[VA1PC1VidS1,12A]' というメッセージは、次のように解釈されます。

[	メッセージ開始	
VA1	メッセージ受け手(*1)	Video Unit number1
PC1	メッセージ送り手(*1)	PC number 1
VidS	コマンド	Switch
1	パラメータ 1(*2)	モニター1
,	パラメータ区切り(*2)	
12	パラメータ 2(*2)	カメラ 12
A	Checksum	
]	メッセージ終了	

\*1) メッセージの送り手も受け手もアドレスを割り当てられていない場合でも、番号を入力する必要があります。

\*2) コマンドにより、最大 4 つの数字パラメータをカンマで区分して使用します。

123 を伝送するには、'1' (ASCII 49)、'2' (ASCII 50)、'3' (ASCII 51) を送る必要があります。

## 9-1-1 計算プロセスのチェックサム

'[' と ']' を除き、全てのメッセージの文字は、ASCII コードの合計を計算します。

- 1) (mod26) 合計値を計算します
- 2) 計算したモジュールに 65 を足し、ASCII テーブルで該当する文字を見つけます。結果は、アルファベットの a~z の上位文字になります。チェックサムが正しければ、このメッセージは、マトリックスからのみ解釈されます。

## 9-1-2 テストプログラム例

```

OPEN "COM1:9600,N,8,1,BIN,RB1000,DS0,CS0,CD0,RS" FOR RANDOM AS #1
COM(1) ON

ON COM(1) GOSUB Reception

DO WHILE (1)
  A$ = UCASE$(INKEY$) ' recognises a key being pressed down

  SELECT CASE A$

    CASE "1": ' switch camera 1 to monitor 1
              PRINT #1, "[VALPC1VidS1,1C]";

    CASE "2": 'switch camera 2 to monitor 1
              PRINT #1, "[VALPC1VidS1,2D]";

    CASE "S": 'automatic switching sequence on monitor 1
              PRINT #1, "[VALPC1VidA1V]";

    CASE CHR(27): ' exit program with ESC
                 END
  END SELECT

LOOP

Reception:
DO WHILE NOT(EOF(1))
  B$ = INPUT$(1,1)
  IF B$ = "[" THEN PRINT
  PRINT B$;
LOOP
RETURN

```

## 9-1-3 マトリックスからの応答

マトリックスは受信したコマンドを確認し、コマンドが正しければ実行します。伝送されたコマンドタイプにより、マトリックスの応答は異なります。チェックサムが正しくない場合は、[nack]を返します。

## 9-1-4 マトリックス制御コマンド

次の表は、マトリックス制御コマンドです。

Command and parameters	Meaning	Notes	Response
VidS monitor, camera	Select a camera on a monitor	Corresponds to numeric keys	[ok]
VidA monitor	Automatic switching sequence on a monitor	Corresponds to SEQ key	[ok]
Vid+ monitor	Next camera on a monitor	Corresponds to INC key	[ok]
Vid- monitor	Previous camera on a monitor	Corresponds to DEC key	[ok]
Rst+	Remote matrix reset	The matrix resets and restarts; the contents of the configuration are not deleted	[date_time reset uC]
RtcS param1, param2, param3	Set date and time	Param1 = Year (without century) * 256 + Month Param2 = Day * 256 + Hour Param3 = Minutes * 256 + Seconds	[date_time date time]
Men+ monitor	Enter programming	Monitor = 1; corresponds to PROG key	[date_time setup on]
Ent+ monitor	Enter (in programming)	Monitor = 1; corresponds to ENTER key	[ok]
Clr+ monitor	Clear	Used in programming (Monitor = 1) and to reset the alarms from the keyboard; corresponds to the CLEAR key	[ok]
ViJU monitor	Simulated movement in menus, up	Monitor = 1	[ok]
ViJD monitor	Simulated movement in menus, down	Monitor = 1	[ok]
ViJL monitor	Simulated movement in menus, left	Monitor = 1	[ok]
ViJR monitor	Simulated movement in menus, right	Monitor = 1	[ok]
HwRd type	Read hardware	Type = 2: read internal dip switch Type = 3: read alarm connector (L) Type = 4: read alarm connector (H)	[DIP:xx] [ALL0:xx] [ALL1:xx]

## 9-1-5 イベントメッセージ

アラーム検知、プログラム開始・終了、スイッチ ON・OFF など、特別なイベントが発生した場合、マトリックスは、PC にイベントメッセージを送ります。メッセージには、発生したイベントのイベントコードと時刻が含まれます。

典型的なイベントメッセージ例 [2002/0619 12:15:02 reset uC] の意味は次のとおりです。

Message	Meaning
[date_time reset uC]	Remote matrix reset
[date_time date time]	Change date and time from PC
[date_time setup on]	Start on screen programming
[date_time setup off]	End on screen programming
[date_time system on]	Matrix switched on
[date_time alarm+ num]	Activation of alarm num
[date_time alarm- num]	Deactivation of alarm num
[date_time kb reset num]	Alarms reset by keyboard num
[date_time ext reset num]	External reset of alarm condition