

# MTX-70U-1616

MTX-70U-1616 は 12G/6G/3G/HD/SD-SDI、DVB-ASI 信号対応の 16×16 マトリックススイッチャーです。マルチレートクロック、ブランキングスイッチ、RS-422 によるリモート制御に対応しています。オプションのリモートパネル MTX-70P-1616、MTX-70P-X1、MTX-70UP-321、MTX-70UP-161 による手動切り替えも可能です。MTX-70P-1616、MTX-70P-X1 はキートップに最大 8 文字の漢字表示が可能で、パネル上でクロスポイントの設定が一目瞭然です。

## ■特長

- ✓ 12G/6G/3G/HD/SD-SDI、DVB-ASI (EN50083-9)に対応
- ✓ 12G/6G/3G/HD/SD-SDI 信号を自動判別し、リクロック出力 ※1
- ✓ リファレンス入力があり、ブランキングスイッチに対応 ※2、※3
- ✓ クロスポイントの設定を16パターンまでプリセット可能
- ✓ 電源起動時のクロスポイント設定は、電源遮断時の設定を保持
- ✓ 電源起動時、任意のプリセットパターンを指定可能
- ✓ 指定した入力を順番に出力するシーケンスモードを搭載
- ✓ Vbus筐体の実装したコントロールモジュールからIOモジュールへ電源供給
- ✓ オプションの GPI-70B を使用で、プリセットパターンを接点制御 ※4
- ✓ オプションパネル MTX-70P-1616、MTX-70P-X1 による手動制御に対応
- ✓ MTX-70P-1616、MTX-70P-X1 (オプション) は計 8 台までカスケード接続可能 ※8
- ✓ オプションネットワークパネル MTX-70UP-321、MTX-70UP-161 による手動制御に対応
- ✓ RS-422 によるリモート制御に対応 ※5
- ✓ UDP 通信によるリモート制御に対応 ※6
- ✓ Vbus 筐体の LAN 端子を使用して、SNMP の監視、及びリモート制御に対応 ※5
- ✓ 4K/8K 切り替え(Quad-Link)や Fill&KEY 切り替えなど(Dual-Link)対応 ※7
- ✓ 4 台の IO モジュールを同時切り替え可能 ※8
- ✓ OUT1 のみモニター監視出力付き
- ✓ ボタンのバックライトを消灯または点滅させて入力信号が無くなったことを伝える、入力信号モニター機能

※1 SMPTE2082-1、SMPTE2081-1、SMPTE424M、SMPTE292M、SMPTE259M-C、DVB-ASI (EN50083-9)以外のデジタル信号はリクロッカーをバイパスし、出力します。

※2 12G/6G/3G/HD/SD-SDI信号入力時、かつ同じフォーマットの切り替え時のみ、ブランキングスイッチが可能。DVB-ASI信号はブランキングスイッチに対応しません。

※3 他のリファレンスマスターのモジュール、またはVbus筐体からリファレンス信号を受信することが可能です。他モジュールにリファレンスを供給する機能はありません。

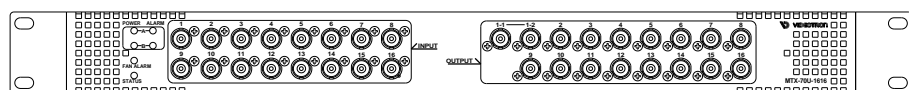
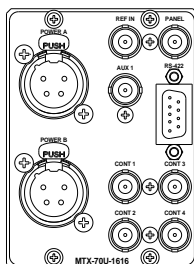
※4 GPI-70BはMTX-70U-1616コントロールモジュールのRS-422 1/Fを占有します。クロスポイント制御は入出力数により制御可能なチャンネル数に制限があります。

※5 簡易制御アプリケーションを付属しています。

※6 詳細は、弊社営業部にお問い合わせください。

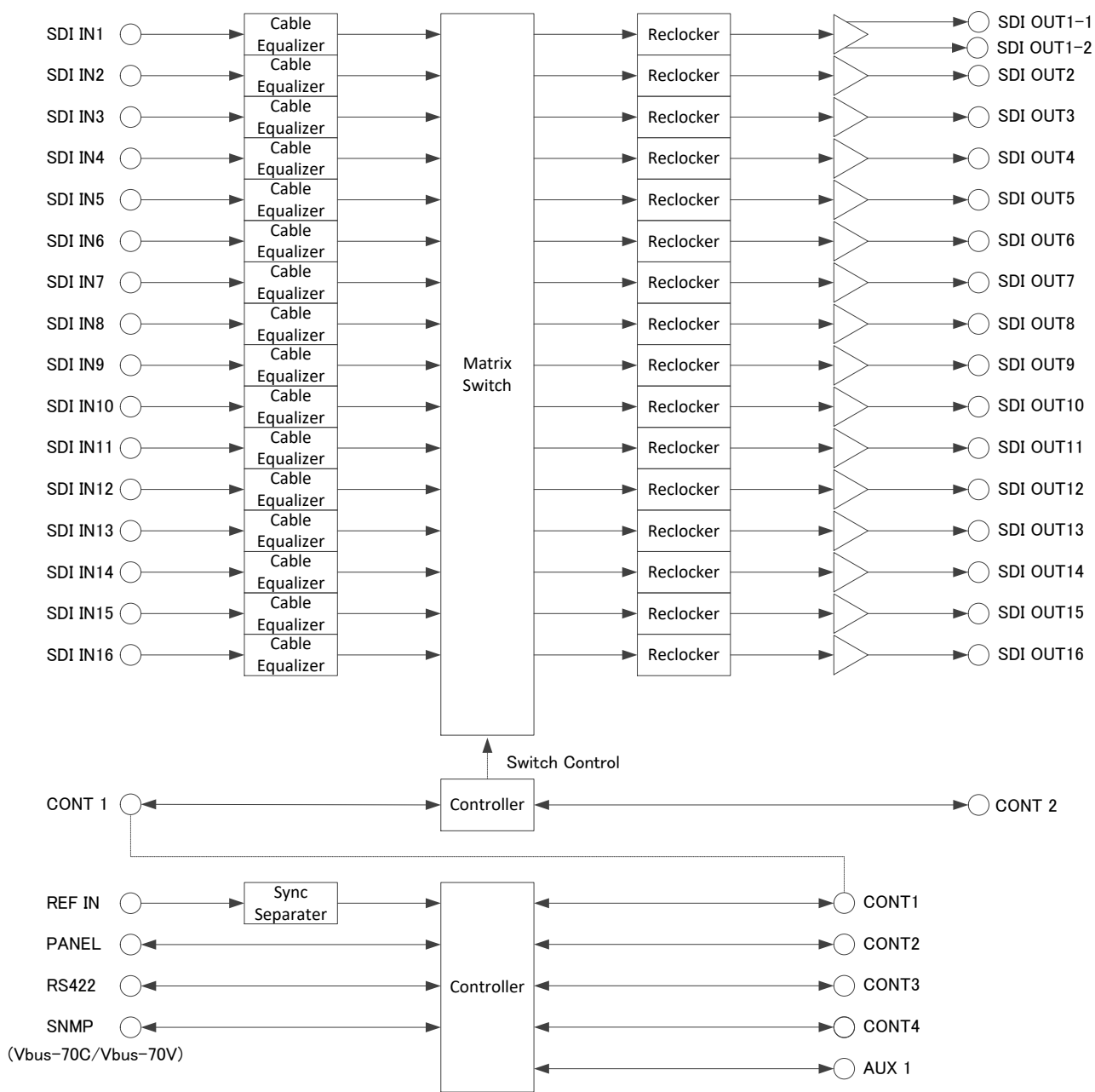
※7 Quad-Linkは4×4、Dual-Linkは8×8のマトリックススイッチャーとして使用できます。

※8 現在未対応 将来拡張予定



MTX-70U-1616

ブロック図



## 機能

クロスポイント設定	本体のメニュー操作でクロスポイントの設定が可能です。
クロスポイントステータス表示	本体の表示器にクロスポイントの設定が間欠的に表示されます。
プリセットメモリ	クロスポイントの設定を 16 パターン保持することができます。
起動時設定	電源遮断時のクロスポイントの設定は、電源起動時に復元されます。
ブランキングスイッチモード	設定で電源起動時に任意のプリセットパターンを反映させることができます。 ブランキングスイッチモードの設定を SD/HD/3G いずれかに設定すると、BBS 入力時でも、SD または HD または 3G または 12G 信号をブランキングスイッチすることができます。通常はリファレンス信号のフォーマットを自動判別して、スイッチングポイントを自動設定します。※1
出力チャンネル連動機能	任意の出力チャンネルを、連動制御することができます。例えば、OUT2 を OUT1 との連動設定にすると、シリアルコマンドで OUT1 のクロスポイントに変更があった場合、同じタイミングで OUT2 のクロスポイントも OUT1 と同じ設定に切り替わります。連動設定は自由に組み合わせることができます。
シーケンスモード	メニューで指定した入力を順番に出力します。実行する出力チャンネルを選び、入力チャンネルを個別に切り替えの ON/OFF で指定します。切り替え時間は等間隔で、1 秒～99 秒まで指定できます。
ペアリングモード	4K、8K Quad-Link システムや Dual Link に使用できます。Quad-Link は 4×4、Dual-Link は 8×8 のマトリックススイッチャーになります。メニューや表示器も連動して入出力数が増減します。
RS-422 制御	RS-422 でクロスポイント切り替え制御ができます。
SNMP監視/制御	SNMP でリファレンス信号のステータス監視、出力チャンネルのリクロック情報の監視ができます。また、SNMP 経由でクロスポイントの設定変更、プリセットの登録、プリセットの切替えが可能です。
GPI制御(オプション)	オプションの GPI-70B を使用すると、接点制御によるプリセットパターンの切替えが可能です。16 本の接点入出力端子があり、16 種類のプリセットパターンをダイレクトに切り替えることができます。

※1 12G/3G/HD/SD-SDI 信号入力時、同位相かつ同一フォーマットの切り替え時のみ、ブランキングスイッチが可能です。

DVB-ASI 入力時は、ブランキングスイッチに対応しません。

## 構成

MTX-70U-1616	コントロールモジュール
	IOモジュール
MTX-70P-1616(オプション)	16×16マトリックススイッチャーパネル 漢字表示機能付き
MTX-70P-X1(オプション)	マトリックススイッチャー モニターセレクトパネル 漢字表示機能付き
MTX-70UP-321(オプション)	32×1 1バスモニターセレクトパネル
MTX-70UP-161(オプション)	16×1 1バスモニターセレクトパネル
MTX-70P-03(オプション予定)	パネルスイッチカバー OUTPUT誤操作防止用。
GPI-70B(オプション)	GPIインターフェイス 16パターンのプリセットを16本の接点で切り替え
USB-422(オプション)	USB⇄RS-422変換機 PCでRS-422制御する時使用

## 定 格

### MTX-70U-1616

#### コントロールモジュール

入力信号	BBS、0.43V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 1系統
・REF IN	(または3値 SYNC、0.6V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC)
	※1080p59/50の3値 SYNC は非対応。1080i59/50の3値 SYNC をご使用下さい。

外部 I/F	
・PANEL、CONT1~4、AUX 1	2V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 各1系統 CONT2~4、AUX1は未使用
・RS-422	Dsub-9(f) インチネジ 1系統
・POWER A、B	+5V +5% 7.5A(MAX) キヤノン4ピン(メス)
リファレンスフォーマット	1080p30/29.97/25/24/23.98、 1080psF24/23.98、1080i60/59.94/50、525i、625i ※1
動作温度	0~40°C
動作湿度	20~80%RH(ただし結露なきこと)
消費電力	10VA (5V,2A)
質量	0.25kg
	※1 720p/60/59.94/50は未対応

### MTX-70U-1616 IOモジュール

入力信号	
・SDI IN 1~16	SMPTE2082-1、SMPTE2081-1、SMPTE424M、SMPTE292M、SMPTE259M-C EN50083-9 0.8V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 各1系統
出力信号	
・SDI OUT 1~16	SMPTE2082-1、SMPTE2081-1、SMPTE424M、SMPTE292M、SMPTE259M-C EN50083-9 準拠 0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω、BNC OUT1のみ2系統 他各1系統

外部 I/F	
・CONT1、2	2V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 各1系統、CONT2は未使用
・DC IN A、B	+5V +10% 30VA キヤノン4ピン(オス)
映像フォーマット	2160P/60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98、1080p60/59.94/50/30/29.97/25/ 24/23.98、1080psF24/23.98、1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i
動作温度	0~40°C
動作湿度	20~80%RH(ただし結露なきこと)
消費電力	30VA (5V 6A)
質量	1.3kg

## 性能

### 入力特性

#### ・SDI IN 1~16

分解能	10bit/12bit
サンプリング周波数	12G:594MHz 593.4MHz、6G:297MHz 296.7MHz、3G:148.5MHz 148.35MHz HD:74.25MHz 74.18MHz、SD:13.5MHz
反射減衰量	5 MHz~1.485GHz: 15 dB以上 1.485GHz~3GHz: 10 dB以上 3GHz~6GHz: 7 dB以上 6GHz~12GHz: 4 dB以上
入出力遅延	100ns未満

### 出力特性

#### ・SDI OUT 1~16

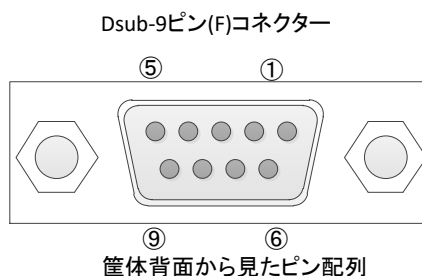
分解能	10bit/12bit
サンプリング周波数	12G:594MHz 593.4MHz、6G:297MHz 296.7MHz、3G:148.5MHz 148.35MHz HD:74.25MHz 74.18MHz、SD:13.5MHz
信号振幅	0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω
反射減衰量	5 MHz~1.485GHz: 15 dB以上 1.485GHz~3GHz: 10 dB以上 3GHz~6GHz: 7 dB以上 6GHz~12GHz: 4 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	12G:45ps 以下(20%~80%間) 6G:80ps 以下(20%~80%間) 3G:135ps 以下(20%~80%間)、HD:270ps 以下(20%~80%間) SD:0.4ns~1.5ns(20%~80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V 以内
ジッター特性	
アライメント	12G:0.3UI、6G:0.3UI、3G:0.3UI、HD:0.2UI、SD:0.2UI、
タイミング	12G:8.0UI、6G:4.0UI、3G:2.0UI、HD:1.0UI、SD:0.2UI

PANEL 100m/3C2V カスケード接続時は個々のケーブル長を 100M まで補償

## インターフェイス仕様

【RS-422】

ピン番号	信号名	入出力
1	GND	-
2	TXD-	出力
3	RXD+	入力
4	GND	-
5		-
6	GND	-
7	TXD+	出力
8	RXD-	入力
9	GND	-

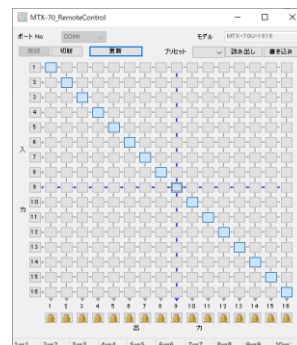


## 付属アプリケーションソフト

以下のアプリケーションソフトが入ったCD-ROMを付属しています。

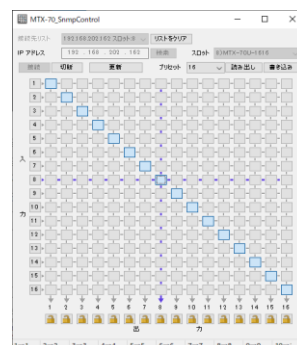
### 【リモート制御】

パソコンとMTX-70U1616 コントロールモジュールをRS-422で接続し、パソコンからMTX-70U-1616 IOモジュールをリモートコントロールするアプリケーションソフトです。パソコンにRS-422 I/Fを増設する際は、オプションのUSB-422をご利用ください。リモートでクロスポイントの切り換えプリセットパターンの登録/読み出しの制御が可能です。



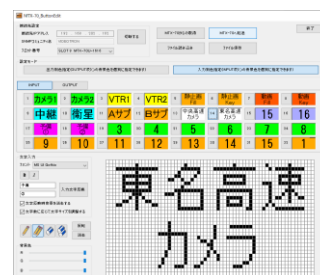
### 【SNMP制御】

パソコンとVbus-70CまたはVbus-70V棚をネットワークで接続し、MTX-70U-1616 コントロールモジュール、MTX-70U-1616 IOモジュールをSNMPプロトコルによってコントロールするアプリケーションソフトです。リモートでクロスポイントの切り換え、プリセットパターンの登録/読み出しの制御が可能です。



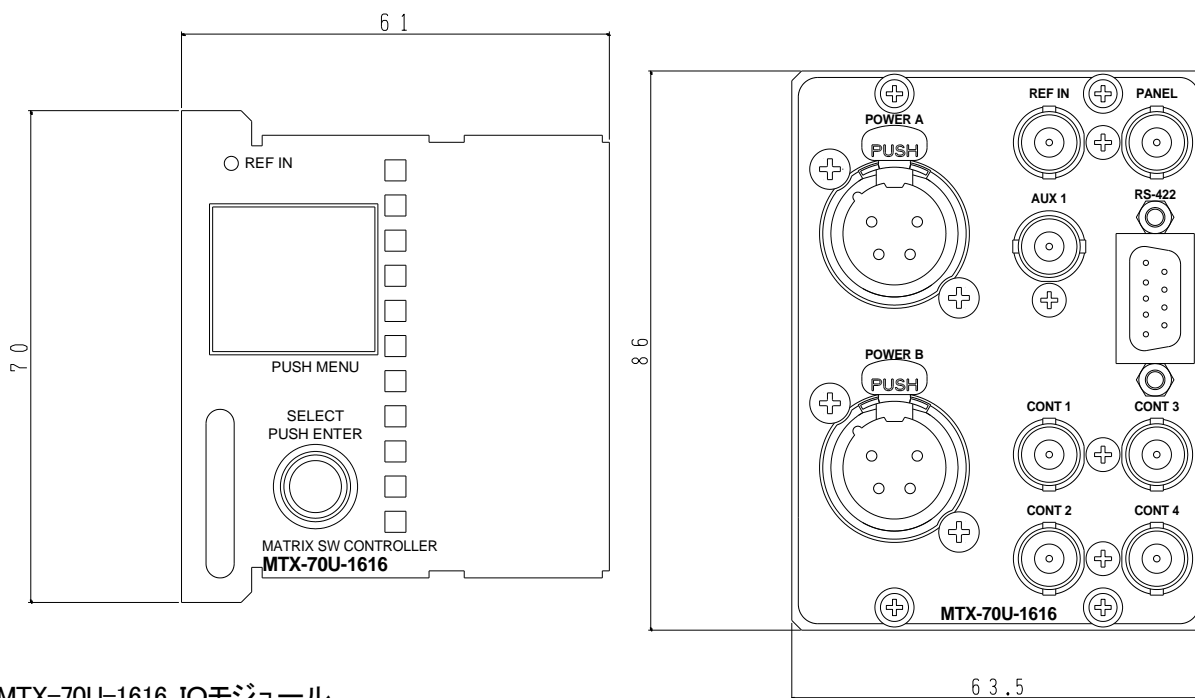
### 【ボタンエディット】

オプションパネルMTX-70P-1616のキートップをデザインするアプリケーションソフトです。入力コンテンツに応じて、パネルのスイッチに漢字を表示することができ、クロスポイントの状態が一目瞭然です。

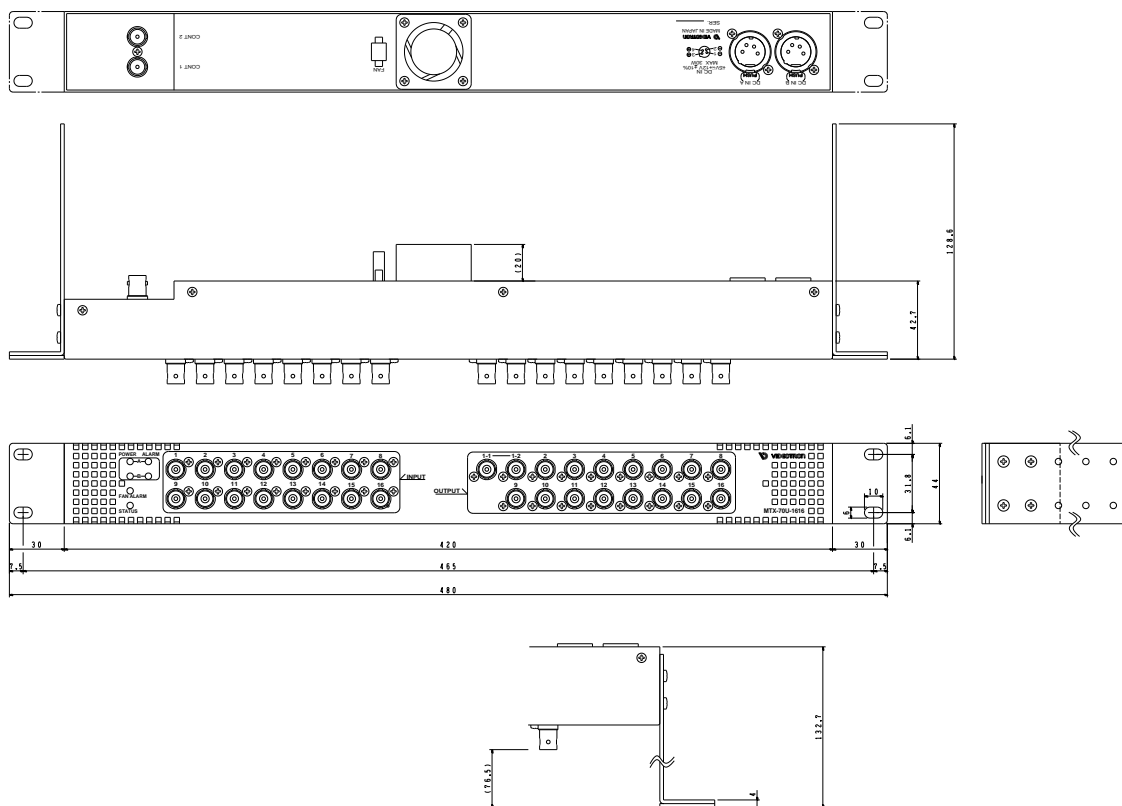


外観図

MTX-70U-1616 コントロールモジュール



MTX-70U-1616 IOモジュール



※注 外観及び仕様は変更することがあります。