

Kramer Electronics, Ltd.



ユーザーマニュアル

Model: VS-88HDXL

8X8 3G SD/HD-SDI マトリックス スイッチャー

## 目次

---

1	イントロダクション	4
2	ご使用にあたって	4
2.1	クイック・スタート	5
3	概要	6
4	VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャー	7
4.1	IRトランスミッターの使用	10
5	VS-88HDXLのラック実装	11
6	VS-88HDXLの接続	12
6.1	シングルリンクモード接続	12
6.2	デュアルリンクモード接続	14
6.3	動作モードの設定	16
6.4	RS-232ポートの接続	16
6.4.1	マシン番号の決定	16
6.4.2	ディップスイッチの設定	17
6.5	PCまたはコントローラのRS-485ポート接続	18
6.5.1	マシンアドレススイッチの設定	18
6.5.2	ライン終端の設定	18
6.6	Genlock基準信号の設定	19
6.7	イーサネットポートの接続	19
6.7.1	イーサネットポートポートを直接PCに接続する場合	19
6.7.2	ネットワークハブ経由のイーサネットポート接続	21
6.8	イーサネットポートの設定	21
6.9	イーサネットポート経由のコントロール	22
6.10	イーサネットリセットボタンの使用	22

## 目次

---

7	VS-88HDXLの操作	23
7.1	フロントパネルからVS-88HDXLを操作	23
7.1.1	電源ON時のディスプレイ表示	23
7.1.2	AT ONCE／CONFIRMモードについて	23
7.1.3	AT ONCEモードの操作	23
7.1.4	AT ONCE／CONFIRMモード切換え	24
7.1.5	CONFIRMモードの操作	24
7.1.6	入出力設定の保存	24
7.1.7	入出力設定の読み出し	25
7.1.8	フロントパネルのロック	25
7.1.9	制御プロトコル	25
7.1.10	エラー表示	25
7.2	シリアルコマンドの使用	26
7.3	赤外線リモートコントローラの使用	26
8	技術仕様	26
9	P3Kウィザード	27
9.1	機器パラメータの変更	27
9.2	VS-88HDXLファームウェアのアップデート	29
	WARRANTY	30

図一覧	ページ
図1: VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャー 外観	8
図2: VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャの接続	13
図3: VS-88HDXL デュアルリンク入出力	15
図4: VS-88HDXL 3G HD/SD-SDIマトリックススイッチャのデュアルリンク接続	15
図5: ディップスイッチ設定	17
図6: ローカルエリア接続のプロパティウインドウ	20
図7: インターネットプロトコル(TCP/IP)のプロパティウインドウ	20
図8: Connectスクリーン	21
図9: 機器プロパティウインドウ	22
図10: P3K ウィザードスクリーン	27
図11: Connect ウインドウ	28
図12: 機器プロパティウインドウ	29

## イントロダクション

---

### 1. イントロダクション

クレーマーエレクトロニクスへようこそ！ 1981年以来、クレーマーエレクトロニクスは、日々プロフェッショナルビデオ、オーディオ、プレゼンテーション、および放送の広範囲な課題に対して、ユニークで、創造的で、最適なソリューションの世界を提供して参りました。近年、従来のラインナップのほとんどを再設計し、アップグレードし、更なる最高を作り上げました！ 1,000機種を超える各製品は、現在機能別に11グループ<sup>1</sup>に明確に定義されております。

クレーマーVS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャーをご購入いただき有難うございます。この製品は次の用途に最適な製品です：

- プロフェッショナルの放送と制作スタジオ
- 送出アプリケーション

パッケージは以下のアイテムを含みます：

- VS-88HDXL 8x8 3GのSD/HD-SDIマトリックススイッチャー
- RC-IR3リモートコントロール(操作マニュアル添付)
- 電源コード<sup>2</sup>
- 本ユーザーマニュアル<sup>3</sup>

### 2. ご使用にあたって

ご使用の際は以下をお奨めします：

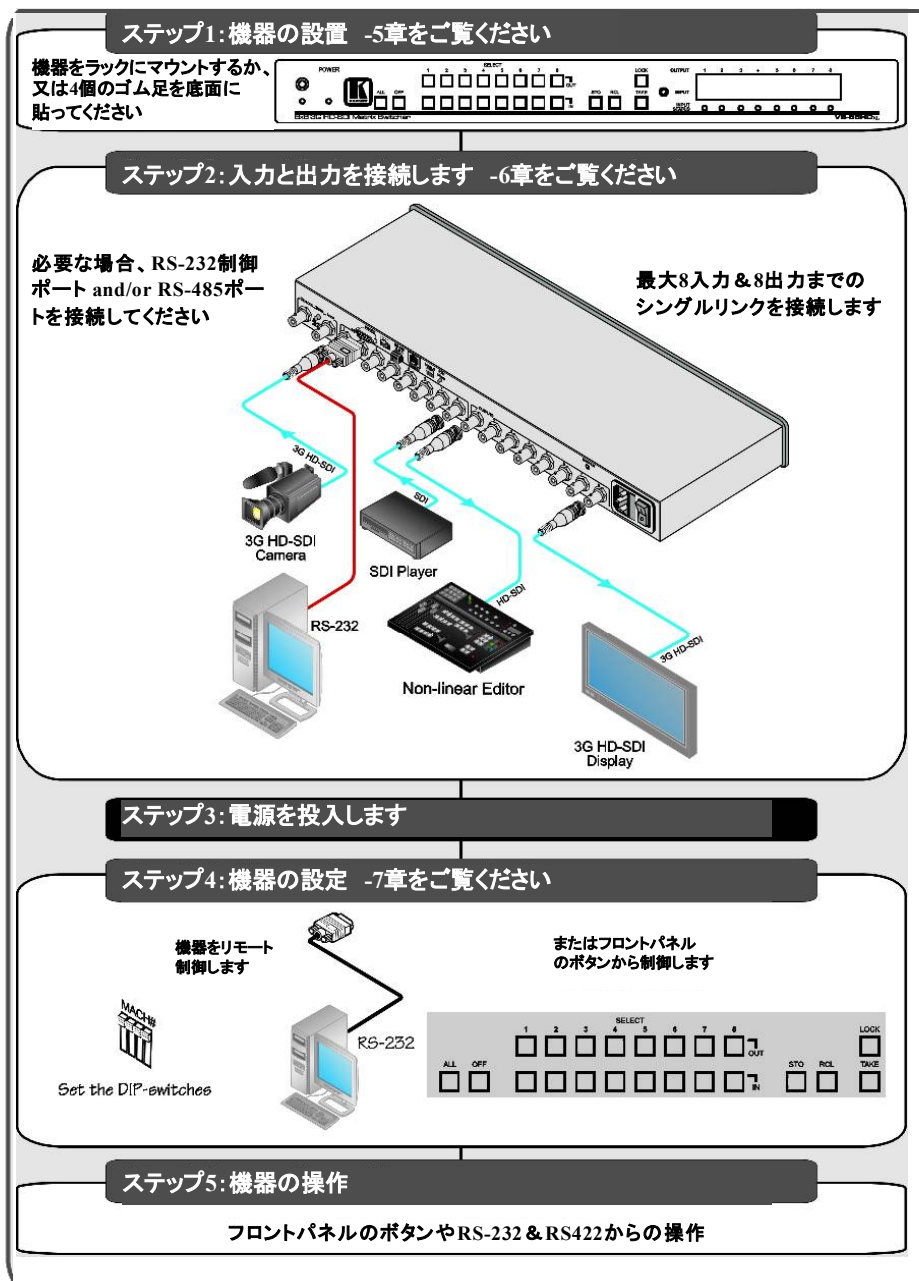
- 機器を慎重に取り出した後は、発送などに備えてオリジナルのボックスと包装材は保管してください。
- 本ユーザーマニュアルの内容をレビューしてください。
- クレーマーの高性能高解像度ケーブル<sup>4</sup>を使ってください。

1. グループ1: 分配器; グループ2: スwitchャー; グループ3: ルームコントローラー; グループ4: フォーマットコンバーター;  
グループ5: 伝送器&リピーター; グループ6: 特殊AV製品; グループ7: スキャンコンバーター&スケーラー;  
グループ8: ケーブル&コネクタ; グループ9: コネクタプレート&コンセントボックス;  
グループ10: アクセサリ&ラックアダプタ; グループ11: Sierra製品
2. 本機器に同梱された電源コードのみを使用されることを推奨します。
3. <http://www.kramerjapan.com>で最新のクレーマーユーザーマニュアルをダウンロードしてください。
4. クレーマーケーブルの全体リストは<http://www.kramerjapan.com>上にあります。

## ご使用にあたって

### 2.1 クイック・スタート

このクイック・スタートチャートで基本的なセットアップと操作を要約しました:



## 概要

---

### 3 概要

VS-88HDXLは3G HD-SDIとHD-SDIデュアルリンク対応の高性能マトリックススイッチャーです。ユニットは8入力と8出力間の任意のスイッチング、または4組のデュアルリンク入出力のスイッチングを行います。

VS-88HDXLの特長:

- 最高2.97Gbps対応—これによりSD、HD、および3Gのシリアルデジタルビデオ信号 (SD/HD/3G HD-SDI)で使用可能です
- SMPTE259M、292M、424M、および372M(デュアルリンク)準拠と270Mbps、1483.5Mbps、1485Mbps、および2970Mbpsのデータ転送レートへの対応
- SD信号において350m、1.5GHzのHD信号では140m、3GHz HD信号では120mまでのケーブル補償
- 各入力にはリクッキングとイコライゼーション、セットアップ状態の保存とリコール、TAKEボタンによる複数のスイッチングの同時実行
- Genlockされたビデオ信号をGenlockリファレンス入力のタイミングでスイッチングする機能。SMPTE RP-168Iによる2値又は3値のGenlock入力でのスイッチング。

VS-88HDXLは19インチ1Uラックマウント可能な筐体に収納されており、電源は100-240VAC共通のスイッチング電源から供給されます。ユニットはフロントパネルボタンまたは以下によりコントロールされます。

赤外線リモートコントロールトランスミッター

- 赤外線リモートの延長ケーブルトランスミッター
- リモートでは、RS-232またはRS-485によるシリアルコマンドはPC、タッチスクリーンシステム、または他のシリアルコントローラによって通信されます。
- イーサネット
- デフォルトでは、VS-88HDXLはクレーマー3000プロトコルによって制御されます(どのようにプロトコル2000と切り換えるかの詳細はセクション7.1.9を、関連するプロトコルコマンドについてはセクション9.2をご覧ください。)

1. スタンダード定義シジョン(SD)は、インターレースビデオの480本(NTSC)または576本(PAL) から成る、NTSCまたはPAL準拠のビデオフォーマットを意味しています。
2. ハイ定義シジョン(HD)は、アクティブライン720本のプログレッシブまたは1080本のプログレッシブ、又はインターレースラインからなる、ビデオフォーマットを意味しています。
3. ソースは、正確に切り換えるためにGENLOCKインプット信号にgenlockされていなければなりません

最高の性能を実現するために:

- 干渉や不整合による信号品質の劣化、そしてノイズレベルの上昇(低品質のケーブルと関係します)などを避けるために、高品質の接続ケーブル<sup>1</sup>を使用してください。
- 信号品質の悪化につながる近隣の電気器具からの干渉を避け、また湿気、過度な日光、および塵から遠ざけてKramer VS-88HDXLを設置してください。

#### 4 VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャー

図1、テーブル1、およびテーブル2により、VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャーを明示します。

<sup>1</sup> <http://www.kramerjapan.com>のウェブサイトから入手可能です

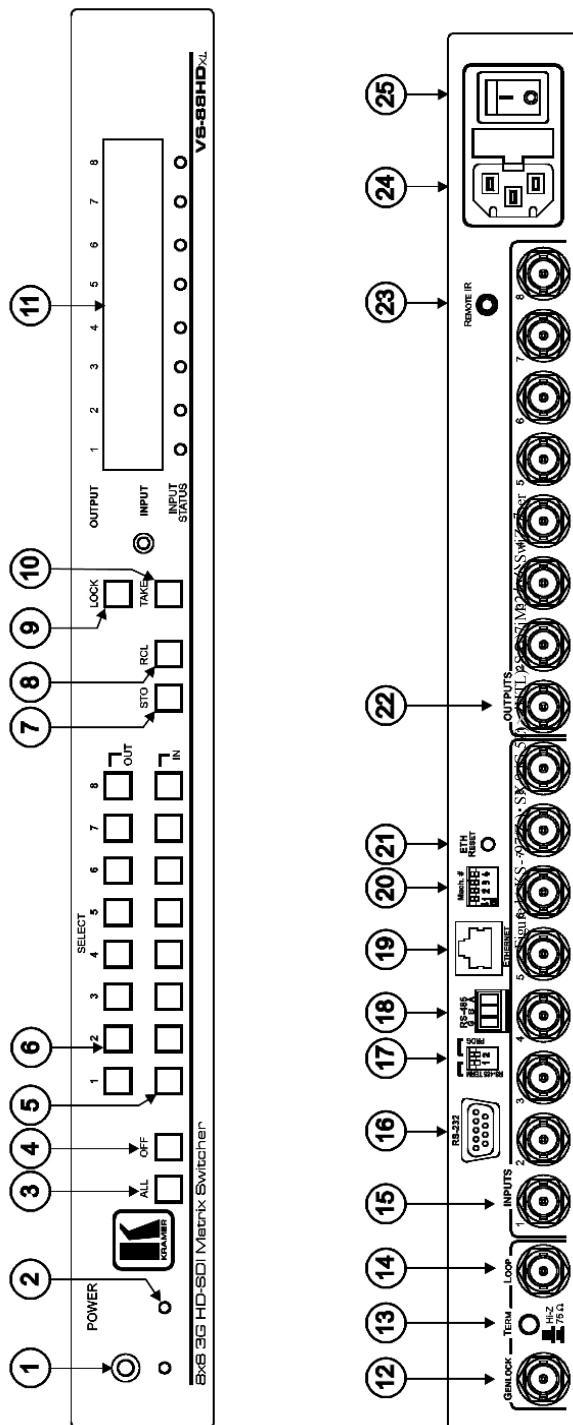


図1: VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャー 外観



VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDI Matrix Switcher

テーブル1: フロントパネル VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャー

#	項目	機能
1	IRレシーバー	黄色LEDは赤外線のリモートコントロールトランスミッターからシグナルを受け取ったときに点灯します
2	POWER LED	ユニットがオンの時に点灯します
3	ALLボタン	INPUTボタンに続いてALLボタンを押すと、全ての出力にそのINPUTが出力されます
4	OFFボタン	OFF+OUTボタンを押すと、出力されていたINPUTを切断します OFF+ALLボタンを押すと、全ての出力を切断します 長押しでDualとNormalモードを切り替えます
5	INセレクトボタン	出力する入力を選択します。 IN1からIN5の長押しでGenlockタイミングを変更します(テーブル5参照)
6	OUTセレクトボタン	選択された入力の出力を選択します
7	STO(ストア)ボタン	IN/OUTボタンに続いてSTOボタンを押すと現在の設定が保存されます
8	RCL(リコール)ボタン	RCLボタンと対応するIN/OUTボタンを押すと揮発メモリから設定を呼び戻します
9	LOCKボタン	長押しでフロントパネルのボタン操作の有効/無効を設定します。 LOCKとOUT2でプロトコル2000、LOCKとOUT3でプロトコル3000の選択をします
10	TAKEボタン	TAKEボタンを押す毎にコンファーム (CONFIRM) モードとアットワンス (AT ONCE) モード (1回ごとのユーザー確認は不要) を切替えます
11	7セグメントディスプレイ	出力(各入力の上に番号)に選択された入力を表示します

テーブル2: リヤ・パネル VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャー

#	項目	機能
12	GENLOCK BNCコネクタ	Genlockソース信号を接続します
13	終端HiZ/75Ωスイッチ	押すと75Ωで終端され、リリースするとルーピングします
14	ループ BNCコネクタ	同じく同期される次の機器のGenlockコネクタに接続します
15	INPUT BNCコネクタ	シリアルデジタルビデオ信号を入力します
16	RS-232 9ピンコネクタ	PCまたはリモートコントローラーに接続します
17	PROG/RS-485スイッチ	PROG DIPスイッチは、ファームウェアアップグレードを有効にします RS-485 TERM DIPスイッチは、120ΩのRS-485ラインを終端します
18	RS-485ポート	ピンB(-)とA(+ )はRS-485用です ピンGは、シールド(必要な場合)に接続します
19	Ethernetポート	LANを通してPCまたは他のシリアルコントローラと接続します
20	MACH#設定スイッチ	ユニットのマシンアドレスを設定するためのDIPスイッチ1-4です
21	Ethernetリセットボタン	Ethernetの設定を工場出荷状態に戻します1 IPアドレス: 192.168.1.39、Mask: 255.255.0.0、Gateway: 0.0.0.0
22	OUTPUT BNCコネクタ	シリアルデジタルビデオ信号を出力します
23	REMOTE IR ミニジャック	IRリモートコントローラ(フロントパネルIRレシーバーを使う代わりに)経由でマシンをコントロールするための外部のIRレシーバーユニットに接続します2
24	ACインレット	ユニットに電源を供給するヒューズ付き電源コネクタです
25	電源スイッチ	電源のON/OFFスイッチです

- 1 はじめに電源コードを抜いて、そのあとETH リセットボタンを押す間に、再びそれを接続します。ユニットに電源が入ると工場デフォルト値をメモリにロードし、記憶されているプリセット値を消去します。
- 2 オプションです。VS-88HDXLをリモートコントロールするためにフロントパネル(内蔵)IRレシーバーの代わりに使用することができます。(内部のIR接続ケーブルのみが取り付けられた場合) (セクション4.1を参照ください)

#### 4.1 IRトランスミッターの使用

フロントパネルの内蔵のIRレシーバー経由で、または代わりにオプションの外部のIRレシーバー<sup>1</sup> 経由でマシンをコントロールするために、RC-IR3 IRトランスミッターを使うことができます。外部のIRレシーバーは本機から15メートル離れて設置することができます。この距離は3本の延長ケーブル<sup>2</sup>によって最長60メートルまで延長することができます。

外部のIRレシーバーを使用する前に、リヤ・パネルのREMOTE IRが3.5mmコネクタによって内部IR 接続ケーブル<sup>3</sup>を接続するようにクレーマー販売店に、必ず手配してください。外部IRレシーバーをREMOTE IR3.5mmのコネクタに接続します。

---

1 モデル: C-A35M/IRR-50

2 モデル: C-A35M/A35F-50

3 P/N: 505-70434010-S

5 VS-88HDXLのラック実装

1U ユニットのラックへの実装方法について

**Before Installing in a Rack**

Before installing in a rack, be sure that the environment is within the recommended range:

Operating temperature range	+5° to +45° C (41° to 113° F)
Operating humidity range	10 to 90% RHL, non-condensing
Storage temperature range	-20° to +70° C (-4° to 158° F)
Storage humidity range	5 to 95% RHL, non-condensing



**CAUTION!**

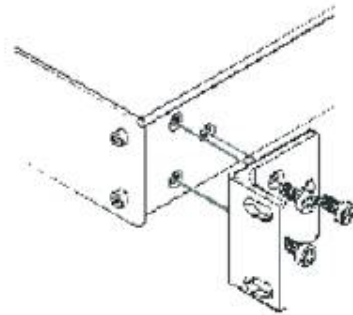
When installing on a 19" rack, avoid hazards by taking care that:

1. It is located within the recommended environmental conditions, as the operating ambient temperature of a closed or multi unit rack assembly may exceed the room ambient temperature.
2. Once rack mounted, enough air will still flow around the machine.
3. The machine is placed straight in the correct horizontal position.
4. You do not overload the circuit(s). When connecting the machine to the supply circuit, overloading the circuits might have a detrimental effect on overcurrent protection and supply wiring. Refer to the appropriate nameplate ratings for information. For example, for fuse replacement, see the value printed on the product label.
5. The machine is earthed (grounded) in a reliable way and is connected only to an electricity socket with grounding. Pay particular attention to situations where electricity is supplied indirectly (when the power cord is not plugged directly into the socket in the wall), for example, when using an extension cable or a power strip, and that you use only the power cord that is supplied with the machine.

**How to Rack Mount**

**To rack-mount a machine:**

1. Attach both ear brackets to the machine. To do so, remove the screws from each side of the machine (3 on each side), and replace those screws through the ear brackets.



2. Place the ears of the machine against the rack rails, and insert the proper screws (not provided) through each of the four holes in the rack ears.

**Note:**

- In some models, the front panel may feature built-in rack ears
- Detachable rack ears can be removed for desktop use
- Always mount the machine in the rack before you attach any cables or connect the machine to the power
- If you are using a Kramer rack adapter kit (for a machine that is not 19"), see the Rack Adapters user manual for installation instructions available from: <http://www.kramerlectronics.com>

## 6 VS-88HDXLの接続

このセクションではVS-88HDXLをシングルリンクモード (セクション6.1参照)、またデュアルリンクモード (セクション6.2参照)ではどのように接続するかを記述します。

### 6.1 シングルリンクモード接続

図2の例が示しているように、VS-88HDXLは8つのSD/HD/3G HD-SDI出力のすべてに8入力のSD/HD/3G HD-SDIのうちの1つをスイッチングすることができます。

VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャを接続するために、以下<sup>1</sup>をします。

1. 最高8つまでのSDIソースをSDI INPUT BNCコネクタ(例えばINPUT1にHD/SDカメラとINPUT8にSDIプレーヤー)に接続します。
2. SDI OUTPUT BNCコネクタを最高8出力までのSDI 機器 (例えばノンリニア編集機へのOUTPUT1とHD SDIディスプレイへのOUTPUT8)に接続します。
3. DIPスイッチ(セクション6.4.2参照)をセットします。
4. オプションとして<sup>2</sup>
  - GENLOCK BNCコネクタにゲンロックソースを接続します
  - システム中の次のユニットのGENLOCKコネクタへのLOOP BNCコネクタとループ接続<sup>3</sup>するために終端ボタンをリリースします。
5. PC and/or コントローラ(必要であれば)を接続します
  - RS-232ポート(セクション6.4参照)、and/or
  - RS-485ポート(セクション6.5参照)、and/or
  - ETHERNETコネクタ(セクション6.7参照)
6. 電源コード<sup>4</sup>を接続します。

1. VS-88HDXLに接続する前に、各機器の電源スイッチをOFFにしてください。VS-88HDXLを接続した後に電源スイッチを入れ、それから、各機器の電源スイッチを入れます。
2. 図2には表記されておりません。
3. 押すと終端されます。他のユニットに延長する場合はリリースします。
4. 本機に同梱された電源コードのみをご使用ください。

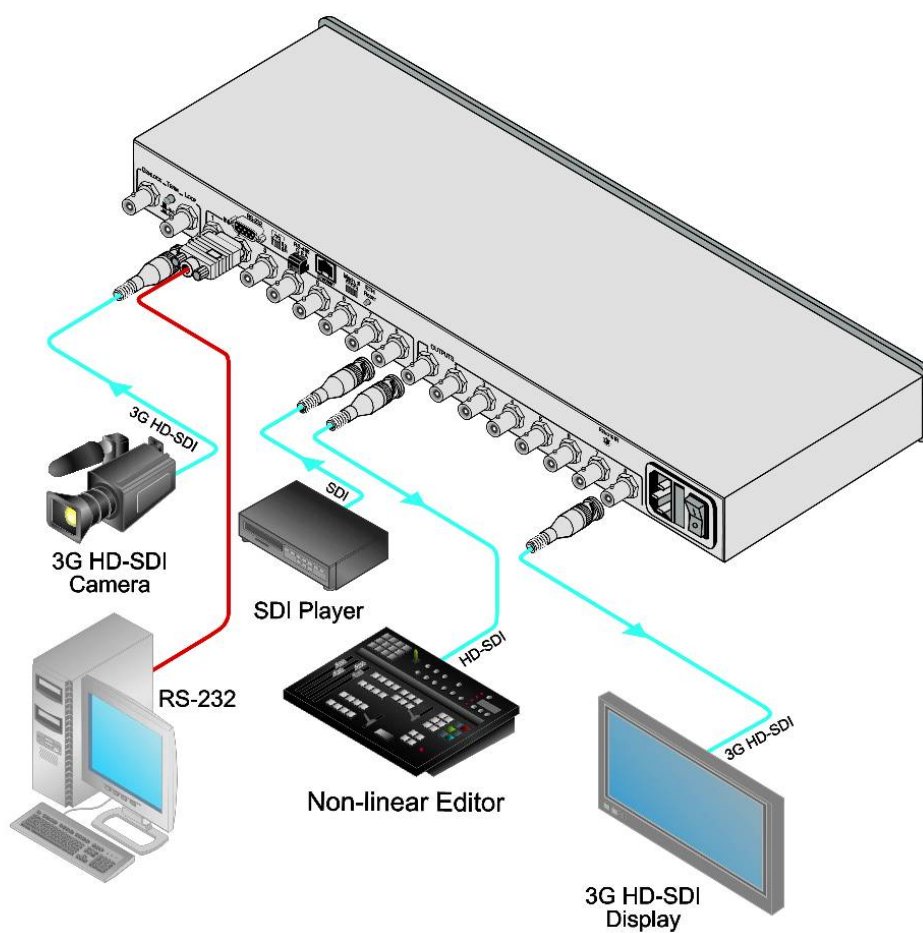


図2: VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDIマトリックススイッチャの接続

## 6.2 デュアルリンクモード接続

VS-88HDXLのデュアルリンクモードでは、4組のデュアルリンクSDI出力の全てに4組のデュアルリンクSDI入力のどれでもスイッチング可能なデュアルリンクモードで使うことができます。例として図3と図4に示します。<sup>1</sup>

デュアルリンクモードでVS-88HDXL 3G HD/SD-SDIマトリックススイッチャを接続するためには以下<sup>2</sup>となります。

1. 最大4組までのSDIソースをデュアルリンク入力 BNCコネクタに接続します。例えばデュアルリンク1(入力1と2)へのデュアルリンクHD/SDカメラとデュアルリンク4(入力7と8)へのデュアルリンク3G HDビデオ・サーバー。
2. SDI 出力BNCコネクタを最大4組までのSDI機器に接続します。例えばデュアルリンクプレビューディスプレイへのデュアルリンク出力3(出力5と6)とデュアルリンクHD SDIミキサーへのデュアルリンク出力4(アウトプット7と8)。
3. DIPスイッチ(セクション6.4.2参照)をセットします。
4. オプションとして<sup>3</sup>
  - GENLOCK BNCコネクタにゲンロックソースを接続します
  - システム中の次のユニットのGENLOCKコネクタへのLOOP BNCコネクタとループ接続<sup>4</sup>するために終端ボタンをリリースします。
5. PC and/or コントローラ(必要であれば)を接続します
  - RS-232ポート(セクション6.4参照)、and/or
  - RS-485ポート(セクション6.5参照)、and/or
  - ETHERNETコネクタ(セクション6.7参照)
6. 電源コード<sup>5</sup>を接続します。
7. 本機をデュアルリンクモードにセットします。(セクション6.3参照)

注: デュアルリンクモードの中で、両方のインプットが接続されている時に、最初のインプットステータスLEDだけが点灯します。例えば、インプット3と4がデュアルリンクとして接続されているならば、インプットステータスLED3だけが点灯します。

1. リアパネルの図にはデュアルリンクの接続で表記されておりません。
2. VS-88HDXLに接続する前に、各機器の電源スイッチをOFFにしてください。VS-88HDXLを接続した後に電源スイッチを入れ、それから、各機器の電源スイッチを入れます。
3. 図2には表記されておりません。
4. 押すと終端されます。他のユニットに延長する場合はリリースします。
5. 本機に同梱された電源コードのみをご使用ください。

VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDI Matrix Switcher

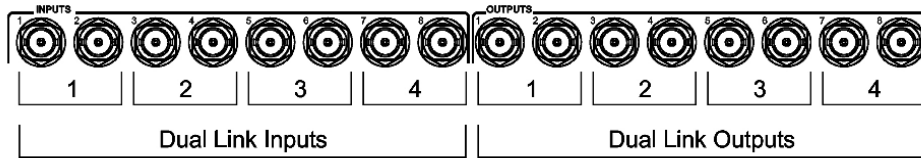


図3: VS-88HDXL デュアルリンク入出力

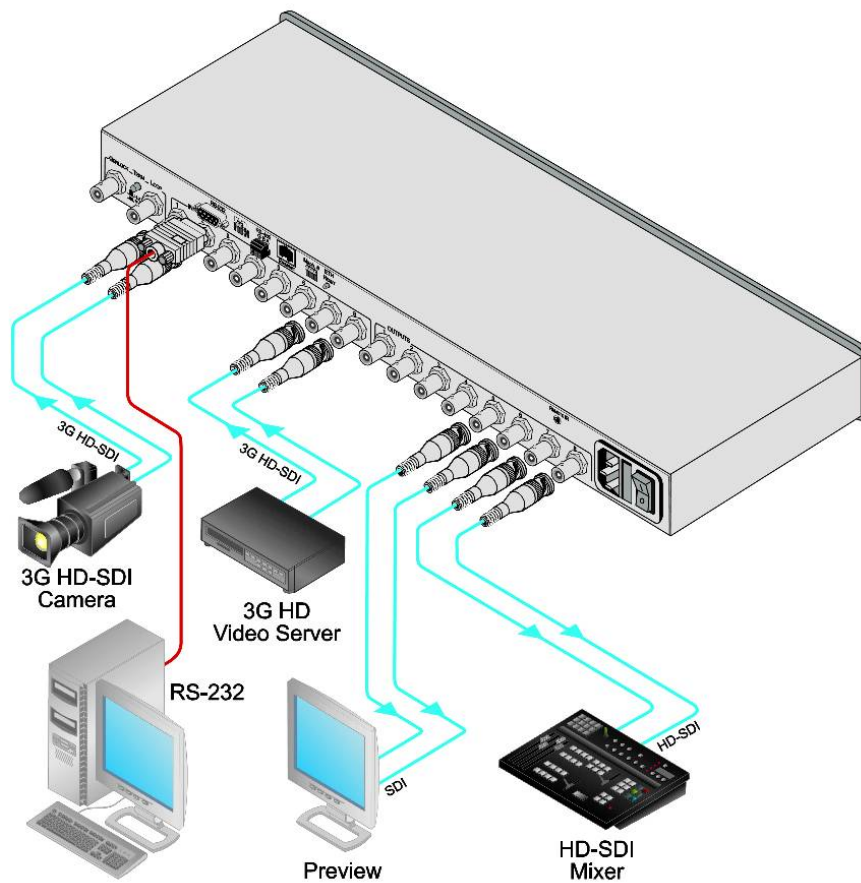


図4: VS-88HDXL 3G HD/SD-SDIマトリックススイッチャのデュアルリンク接続

### 6.3 動作モードの設定

デュアルリンクモードに入るには:

- フロントパネルのOFFボタンを7セグメント表示が4つのデュアルリンク機器がディスプレイの第1から4出力と残り4出力に“dl”を表示するまで3秒間押し続けます。

デュアルリンクモードを終了するには:

- フロントパネルのOFFボタンを7セグメント表示が全8出力に機器をディスプレイに表示するまで3秒間押し続けます。

注意:

1. 本機は電源断された後または再起動した後でも、直前のモードになります。上記の手順を実行した後に変更されます。
2. エラーサイン“三”は不適切な構成に切り換えた時に表示されます。スイッチングの間に瞬間的に出現することもあります。<sup>1</sup>

### 6.4 RS-232ポートの接続

例えばPCを使って、RS-232接続でVS-88HDXLと接続することができます。ヌルモデムアダプター接続は必要とされていないので注意してください。

RS-232経由でVS-88HDXLと接続するには:

- VS-88HDXLのリヤ・パネルRS-232 9ピンDサブポートから、9ピンストレートケーブル(2ピンと2ピン、3ピンと3ピン、5ピンと5ピンのみ、接続する必要があります)でPCのRS-232 9ピンDサブポートに接続します。

#### 6.4.1 マシン番号の決定

各ユニットはユニークなマシン#によって識別されなければなりません。テーブル3に従ってマシン#を決定します。

- 単体で使う時は、本機をマシン#1にセットします。
- マスター機はマシン#1でなければなりません。

複数のVS-88HDXLユニットを接続する時には、異なるマシン#を各ユニットに設定します。各ユニットには連続の番号を付ける必要はありませんが、各ユニットはユニークなマシン番号にしなければなりません。

<sup>1</sup>この場合無視できます。



テーブル3: マシン# ディップスイッチ設定

マシン#	ディップスイッチ			
	1	2	3	4
1(単体又はマスターユニット)	OFF ON	OFF OFF	OFF OFF	OFF OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

注: アドレスを変更した後に、機器は、電源オフ、オンにてリセットしてください。

#### 6.4.2 ディップスイッチの設定

RS-232またはRS-485ポート経由でユニットをコントロールする時に、ユニット背面のDIPスイッチをセットします。図5とテーブル4はDIPスイッチ<sup>2</sup>の設定について示します:

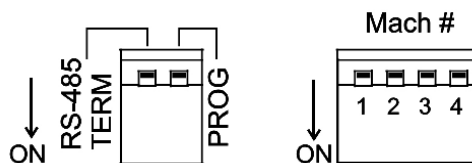


図5: ディップスイッチ設定

テーブル4: ディップスイッチ設定

ディップスイッチ	機能	内容
RS-485 Term	RS-485ライン終端	OFF: RS-485ラインの終端無し ON: RS-485 120Ωライン終端
PROG	ファームウェアアップデート	ONに設定にてデバイスファームウェアのアップデート
MACH# 1, 2, 3, 4	マシンアドレス設定	マシン#の設定(セクション 6.4.1参照)

1 単体またはマスタユニットはアドレス0又は1を持つことができます。

2 デフォルトアドレスは、0(すべてのDIPスイッチはオフ)です。

RS-485TERM DIPスイッチは、RS-485ポートに接続されている時のみ 使用します。(セクション6.4.2)。RS-485ラインの上の最初と最後のユニット(例えばコントローラと最後のVS-88HDXL)はターミネートしなければなりません；その間のユニットはターミネートしないでください。

ファームウェアをアップデートするときのみPROG DIPスイッチオンにセットし、それ以外はスイッチを必ずオフにしてください。

## 6.5 PCまたはコントローラのRS-485ポート接続

VS-88HDXLは、RS-485ポートをもつどのような機器(例えばPC)から最長1200メートル(3900ft)の距離からRS-485ポート経由で操作することができます。良好な通信のため、RS-485マシン番号とバス終端を設定してください。

RS-485ポートを持つ機器をVS-88HDXLに接続するには：

- PCのRS-485ポートのA(+)ピンを、VS-88HDXLリヤパネルのRS-485ポートのA(+)ピンに接続します。
- PCのRS-485ポートのB(-)ピンを、VS-88HDXLリヤパネルのRS-485ポートのB(-)ピンに接続します。
- PCのRS-485ポートのGピン、をVS-88HDXLリヤパネルのRS-485ポートのGピンに接続します。

### 6.5.1 マシンアドレススイッチの設定

アドレスDIPスイッチをセットするには：

- DIPスイッチをアドレス0または1に設定することによって、マスタマシン#1をマスタユニットに割り当てます。
- VS-88HDXLの各スレーブユニットには、テーブル3を使って2から15のユニークなマシン#を割り当てます。各ユニットには連続の番号を付ける必要はありませんが、各ユニットはユニークなマシン番号にしなければなりません。

### 6.5.2 ライン終端の設定

正しい動作を保証するために、RS-485ラインは両端で終端しなければなりません。マスタユニットはラインのどの位置に置かれる場合であっても、それがラインの終端のときは、終端スイッチをオンにしてください。

ラインの終端を、図5に例示します：

- RS-485ラインの終端に置かれたVS-88HDXLは、RS-485TERM DIPスイッチをオンにします。
- ラインの中に置かれた他のすべてのVS-88HDXLでは、RS-485TERM DIPスイッチをオフにします。

## 6.6 Genlock基準信号の設定

ゲンロック機能はGENLOCKリファレンスインプットのタイミングに従って、INPUTされたビデオ信号を切り換えます。

1. GENLOCK入力にケーブルを接続します。
2. GENLOCKタイミングを設定するために、以下の表から適切なインプットボタン<sup>2</sup>を3秒間押し続けます。

テーブル5: ゲンロック設定

設定	長押し3秒	表示
1080i/p@60Hz	IN1	1080 60H
1080i/p@50Hz	IN2	1080 50H
720p@60Hz	IN3	720P 60H
PAL@50Hz	IN4	PAL 50H
NTSC@60Hz	IN5	NTSC@60Hz

注: 電源をONにしたとき、最後にストアされた設定が、7セグメントディスプレイに表示されます。

## 6.7 イーサネットポートの接続

以下の方法でVS-88HDXLをイーサネット経由で接続することができます:

- ・ PCと直接接続する場合は、クロスケーブル(セクション6.7.1)を使います。
- ・ ネットワークハブまたはネットワークルータ経由の接続には、ストレートケーブルを使います(セクション6.7.2)

## 6.7.1 イーサネットポートを直接PCに接続する場合

VS-88HDXLのイーサネットポートをRJ-45コネクタを持つクロスケーブルを使ってPCのイーサネットポートに接続することができます。

このタイプの接続は、初期設定の際に、VS-88HDXLの工場デフォルトIPアドレス<sup>3</sup>の確認に推奨します。

イーサネットポートを接続した後に、次の通りPCを設定します:

- 1 SMPTE RP-168による。入力ソースは、きれいにスイッチングするために、GENLOCK入力信号にGENLOCKされていなければなりません。
- 2 SD-SDIが入力されている場合、ユニットは自動的に検出します。
- 3 デフォルトIPアドレスは192.168.1.39です。

1. デスクトップ上のマイネットワークアイコンを右クリックします。
2. プロパティを選びます。
3. ローカルエリア接続プロパティを右クリックします。
4. プロパティを選びます。  
ローカルエリア接続プロパティウィンドウが表示されます。
5. インターネットプロトコル(TCP/IP)を選び、プロパティボタン(図6を見ます)をクリックします。

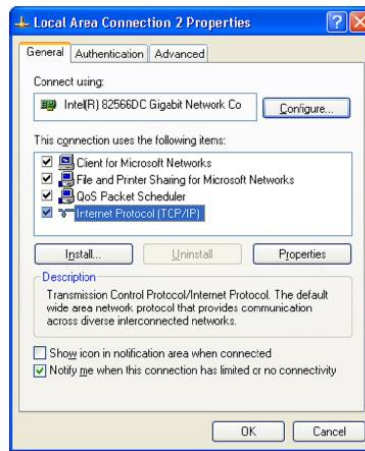


図6: ローカルエリア接続のプロパティウィンドウ

6. 以下のIPアドレスを使用して、図7に例示するように入力します。
7. OKをクリックします。



図7: インターネットプロトコル(TCP/IP)のプロパティウィンドウ

### 6.7.2 ネットワークハブ経由のイーサネットポート接続

VS-88HDXLのイーサネットポートをRJ-45コネクタのストレートケーブルを使用して、ネットワークハブまたはネットワークルータのイーサネットポートに接続することができます。

### 6.8 イーサネットポートの設定

イーサネットポートを設定するために、デバイスプロパティイーサネットコンフィギュレーションソフトウェアをダウンロードします。  
Device Properties Ethernet configuration software  
<http://www.kramerjapan.com/support/download.asp?f=30115>

フォルダにファイルを解凍し、デスクトップ上にショートカットを作成します。

以下の手順に従いポートを設定します：

1. デスクトップアイコンをダブルクリックします。  
Connectスクリーンが次の通り現れます：

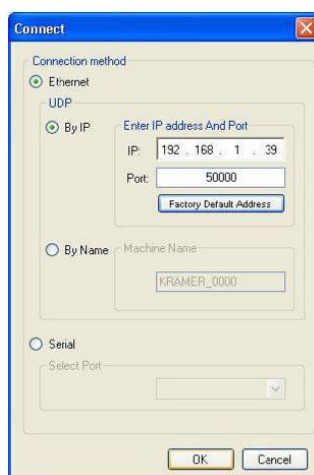


図8: Connectスクリーン

2. VS-88HDXLのイーサネットポートと接続する方法を選びます。

選択：

- Ethernet: IPアドレス<sup>1</sup> またはマシン名を知っている場合  
マシンのデフォルト名は以下となります  
KRAMER\_XXXX<sup>2</sup>
- Serial: シリアルポート経由で接続されているならば連続

<sup>1</sup> デフォルトIPアドレスは192.168.1.39です。

<sup>2</sup> 4桁はマシンのシリアル番号の最後の4桁です。

3. OKをクリックします。  
機器プロパティウィンドウが出現します：

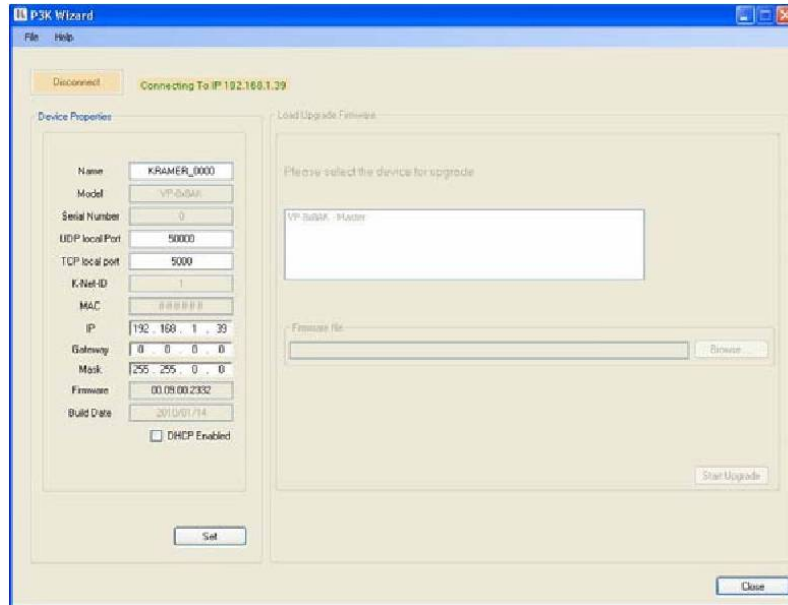


図9: 機器プロパティウィンドウ

4. 必要ならば、変更して、Setを押します。もしそうでなければ、Closeをクリックします。

#### 6.9 イーサネットポート経由のコントロール

RS-232/RS-485、またはイーサネット経由でクレーマーKルータアプリケーションを使ってVS-88HDXLをコントロールすることができます。

RS-232またはイーサネット経由でスタンドアロンのユニットをコントロールしているならば、マスタ(マシン#1)としてユニットを設定します。 セクション6.4.1参照

#### 6.10 イーサネットリセットボタンの使用

工場デフォルトにイーサネットパラメータをリセットするには：

1. ETHリセットボタンを押す間に、電源スイッチオフ、それからオンします。
2. ユニットはパワーアップし、工場デフォルト値をメモリーにロードします。
3. ユニットはまたストアされたすべてのプリセットを消去し、デフォルトプロトコル3000に戻り、7セグメントディスプレイの上に「F-rst」を表示します。

## 7 VS-88HDXLの操作

VS-88HDXLは次の方法で操作することができます：

- フロントパネルボタン
- RS-232/RS-485シリアルコマンド  
PC、または他のシリアルコントローラ、タッチスクリーンシステムなど
- RC-IR3赤外線リモートコントロール

### 7.1 フロントパネルからVS-88HDXLを操作

以下の操作は、フロントパネルボタンから行います。

#### 7.1.1 電源ON時のディスプレイ表示

VS-88HDXLの電源を入れた時に、ディスプレイは短時間4桁のファームウェアバージョン番号、ゲンロックタイミング設定を表示して、そのあと通常の操作ディスプレイになります。

#### 7.1.2 AT ONCE／CONFIRMモードについて

AT ONCEまたはCONFIRMモードのどちらかを選択します。

VS-88HDXLがAT ONCEモードの中で動作する時に、OUT-IN組み合わせを押すことで直ちにスイッチングします。CONFIRMモードでは、TAKEボタンが押されるまで、変化は起こりません。

AT ONCEモードでは即座に実行し、操作の確認を全く必要としないため、より速いモードです。しかし、誤操作の防止はされません。

CONFIRMモードでは：

- いくつかのアクションをキー入力し、それから、同時に複数のスイッチングをさせるために、「TAKE」ボタンを押してそれらを確認できます。
- すべてのアクションは、人為的なミス(間違ったボタン操作)を防ぐため、確認が必要になります。
- ユーザーがアクションを確認するまで、実行されません。

#### 7.1.3 AT ONCEモードの操作

AT ONCEモードで入力から出力へのスイッチするために、以下の手順となります：

1. OUT セレクトボタン<sup>1</sup>またはALLボタンを押します。7セグメントディスプレイが点滅します。

<sup>1</sup> 1から8

2. IN セレクトボタン<sup>1</sup>またはOFFボタン<sup>1</sup>を押します。  
選ばれた入力を選ばれた出力に切り換ります。7セグメントディスプレイの所定の桁が変更に応じて表示されます。

#### 7.1.4 AT ONCE/CONFIRMモード切換え

AT ONCEとCONFIRMモード間の切換えは、以下のようにします：

1. AT ONCEモード(TAKEボタンは点灯していない)から、CONFIRMモード(TAKEボタンが点灯)への切換えはTAKEボタンを押します。アクションはユーザー確認を必要とし、TAKEボタンが点灯します。
2. CONFIRMモードからAT ONCEモードに戻すには点灯したTAKEボタンを押します。TAKEボタンは消灯し、以降は各アクションのユーザー確認は必要としません。

#### 7.1.5 CONFIRMモードの操作

CONFIRMモードの中で切換えるには、TAKEボタンが点灯しているときに、以下のようになります：

1. OUT-IN組み合わせを押します。7セグメントディスプレイが点滅します。<sup>2</sup>
2. アクションを確認するため、TAKEボタンを押します。7セグメントディスプレイは、点滅が止まり、点灯したままになります。

いくつかのアクション(CONFIRMモードで)を確認するために、以下のようにします：

1. 各OUT-INの組み合わせを順に押します。7セグメントディスプレイが点滅します。
2. すべてのアクションを確認するため、TAKEボタンを押します。7セグメントディスプレイは、点滅が止まり、点灯したままになります。

#### 7.1.6 入出力設定の保存

最高16までの設定を、8つのINセレクトボタンと8つのOUTセレクトボタンを使って、プリセットとしてメモリーに保存し、また読み出すことができます。

現在の設定を保存するには、以下のようにします：

1. STOボタンを押します。STOボタンはフラッシュします。
2. 1組のIN / OUTセレクトボタンを押します。現在の設定が選ばれたプリセット#のメモリーに保存されます。

<sup>1</sup> 即時の切り替えのために

<sup>2</sup> タイムアウトは10秒の間続きます。



#### 7.1.7 入出力設定の読み出し

入出力設定を読み出すには、以下のようにします：

1. RCLボタンを押します。RCLボタンは点滅します。
2. 所望のIN / OUT セレクトボタン(プリセット#と一致しているボタン#)を押します。選ばれたプリセット設定がメモリーから読み出されます。

注：無効の設定を読み出すとエラー 表示します(セクション7.1.10)

8つの入出力設定のどれが、望んでいるものであるかを思い出すことができない場合は、VS-88HDXLをCONFIRMモードに設定し、手動で、それを突き止めるまで、すべての入出力設定をスキャンします。

#### 7.1.8 フロントパネルのロック

現在の設定から望まない設定に変更されることを防止するために、フロントパネルボタンをロックします。

- フロントパネルをロックするには、3秒間LOCKキーを押し続けます。LOCKキーが点灯し、フロントパネルキー操作が無効になります。
- フロントパネルのロックを外すには、点灯するLOCKキーを消灯するまで押し続けます。フロントパネルキー操作が有効になります。

#### 7.1.9 制御プロトコル

KRAMER2000、または初期設定のKRAMER3000プロトコルにより、VS-88HDXLを操作することができます。

- 初期設定のプロトコル3000の代わりにKRAMER2000プロトコルを選ぶは、LOCKとOUT2を同時に押します。変更が正しく設定されると、LOCKは短時間点灯します。
- KRAMER3000プロトコルに戻すには、LOCKとOUT3を同時に押します。変更が正しく設定されると、LOCKは短時間点灯します。

#### 7.1.10 エラー表示

2つのボタンの同時押しや、無効な設定#が読み出しで設定されるなど、フロントパネルのボタンが誤って押された場合、以下のエラー表示がされます：

- STO、RCL、LOCK、およびTAKEボタンがすべて1秒間一緒に点滅し、それらの元の状態に戻ります。

エラーが表示された場合、前の操作をリトライするか、新たな操作を選びます。

## 7.2 シリアルコマンドの使用

シリアルコマンドを使って、VS-88HDXLを操作するために、クレーマーは、コントロールソフトウェアを提供します。クレーマーエレクトロニクスウェブサイトから、フリーソフトをダウンロードすることができます。

## 7.3 赤外線リモートコントローラの使用

VS-88HDXLをRC-IR3赤外線リモートコントローラを使用して操作するには、リモートコントローラに同梱されたユーザーマニュアルをご覧ください：

- ・ リモートコントローラでは、シングルまたはデュアルモード操作の設定やゲンロックタイミングを変更したりすることはできません。これらはフロントパネルからのみ操作可能です。
- ・ IRリモートでは、OUT1からOUT8と同じプリセットされた8つの設定から設定ができるのみです。

## 8 技術仕様

VS-88HDXL技術仕様はテーブル6を参照ください：

テーブル6: VS-88HDXL 技術仕様<sup>2</sup>

入力:	8 SMPTE-259M、344M、292M、372M、424M シリアルビデオ 75 Ω BNCコネクタ
出力:	8 SMPTE-259M、344M、292M、372M、424M シリアルビデオ 75 Ω BNCコネクタ
最大出力レベル:	800mvpp/75 Ω
データレート:	最高 2.97Gbps
制御:	フロントパネル、RS-232、RS-485、ETHERNET、IRリモート
電源:	100-240VAC、50/60Hz 24VA
外形寸法:	483 x 178 x 44.5 mm (幅 x 奥行 x 高さ)
質量:	2.6kg approx.
付属品:	電源コード、IRリモートコントローラ
オプション:	外部リモート IR レシーバーケーブル

1 クレーマーウェブサイトをご覧ください: [www.kramerjapan.com](http://www.kramerjapan.com)  
 2 仕様は予告なく変更することがあります。

## 9 P3Kウィザード

P3Kは、クレーマーソフトウェアプログラムで、機器ファームウェアをアップグレードし、機器パラメータをアクセスし変更するためのです。

P3Kプログラムは、www.kramerjapan.comでダウンロードすることができます。

### 9.1 機器パラメータの変更

機器パラメータを変更するには、以下のようにします：

1. 以下の接続のいずれか1つを使って、PCをVS-88HDXLに接続します：
  - セクション6.4で説明された、PCのRS-232 9ピンDサブポートからVS-88HDXLにシリアルケーブルを接続します。
  - PCのイーサネットポートからVS-88HDXLのイーサネットポートをRJ-45イーサネットケーブルで接続します。
2. デスクトップアイコンP3Kウィザードをダブルクリックすることによって、P3Kウィザードを開きます。

P3Kウィザードスクリーンが現れます<sup>1</sup>：

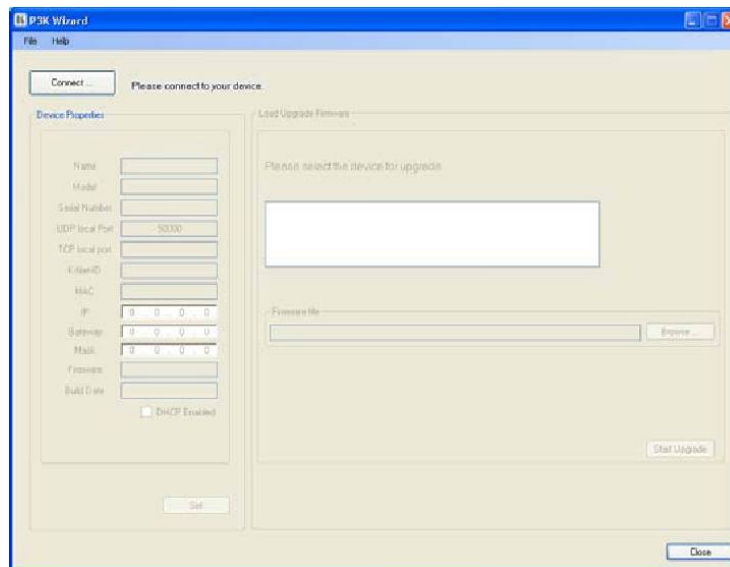


図10: P3K ウィザードスクリーン

3. Connectウィンドウを開くために、Connectボタンをクリックします。

<sup>1</sup> このマニュアルのスクリーンはプロセスの例です。実際のスクリーンはそれらの内容により異なります。

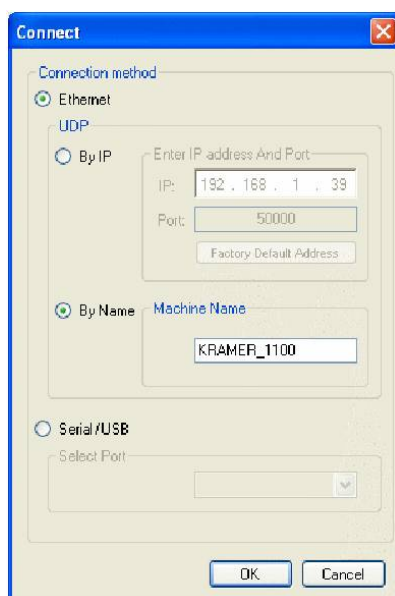


図11: Connect ウィンドウ

4. 適切な接続タイプを選びます:  
Ethernet BY IP、BY NAME、またはSERIAL/USBを選択してOKをクリックします。  
Connectウィンドウが消えて、機器プロパティウィンドウが表示されます。

## VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDI Matrix Switcher

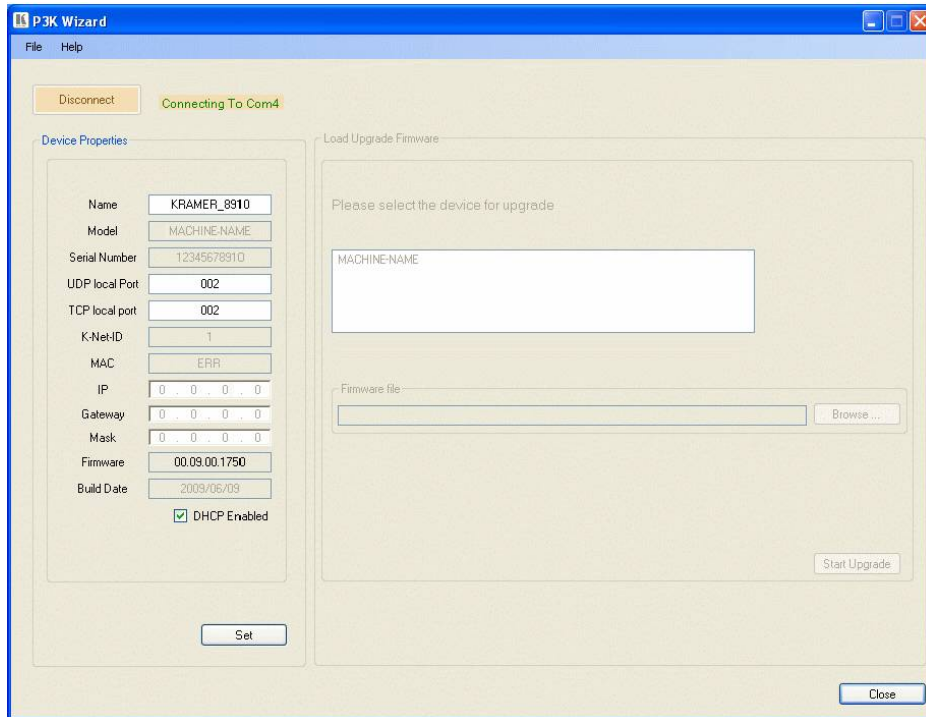


図12: 機器プロパティウィンドウ

5. 必要に応じて、白いフィールドのパラメータを変更し、SETをクリックします。

### 9.2 VS-88HDXLファームウェアのアップデート

VS-88HDXLは、マイクロコントローラーを使用しており、フラッシュメモリに置かれたファームウェアで動作しております。

ファームウェアとインストール手順の最新バージョンは、[www.kramerejapan.com](http://www.kramerejapan.com) からダウンロードすることができます。

## VS-88HDXL 8x8 3G SD/HD-SDI Matrix Switcher

---

### LIMITED WARRANTY

Kramer Electronics (hereafter *Kramer*) warrants this product free from defects in material and workmanship under the following terms.

### HOW LONG IS THE WARRANTY

Labor and parts are warranted for seven years from the date of the first customer purchase.

### WHO IS PROTECTED?

Only the first purchase customer may enforce this warranty.

### WHAT IS COVERED AND WHAT IS NOT COVERED

Except as below, this warranty covers all defects in material or workmanship in this product. The following are not covered by the warranty:

1. Any product which is not distributed by Kramer, or which is not purchased from an authorized Kramer dealer. If you are uncertain as to whether a dealer is authorized, please contact Kramer at one of the agents listed in the Web site [www.kramerelectronics.com](http://www.kramerelectronics.com).
2. Any product, on which the serial number has been defaced, modified or removed, or on which the WARRANTY VOID IF TAMPERED sticker has been torn, reattached, removed or otherwise interfered with.
3. Damage, deterioration or malfunction resulting from:
  - i) Accident, misuse, abuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature
  - ii) Product modification, or failure to follow instructions supplied with the product
  - iii) Repair or attempted repair by anyone not authorized by Kramer
  - iv) Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier)
  - v) Removal or installation of the product
  - vi) Any other cause, which does not relate to a product defect
  - vii) Cartons, equipment enclosures, cables or accessories used in conjunction with the product

### WHAT WE WILL PAY FOR AND WHAT WE WILL NOT PAY FOR

We will pay labor and material expenses for covered items. We will not pay for the following:

1. Removal or installations charges.
2. Costs of initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls or programming. These costs are the responsibility of the Kramer dealer from whom the product was purchased.
3. Shipping charges.

### HOW YOU CAN GET WARRANTY SERVICE

1. To obtain service on you product, you must take or ship it prepaid to any authorized Kramer service center.
2. Whenever warranty service is required, the original dated invoice (or a copy) must be presented as proof of warranty coverage, and should be included in any shipment of the product. Please also include in any mailing a contact name, company, address, and a description of the problem(s).
3. For the name of the nearest Kramer authorized service center, consult your authorized dealer.

### LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

All implied warranties, including warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited in duration to the length of this warranty.

### EXCLUSION OF DAMAGES

The liability of Kramer for any effective products is limited to the repair or replacement of the product at our option. Kramer shall not be liable for:

1. Damage to other property caused by defects in this product, damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time, commercial loss; or
2. Any other damages, whether incidental, consequential or otherwise. Some countries may not allow limitations on how long an implied warranty lasts and/or do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations and exclusions may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights, which vary from place to place.

**NOTE:** All products returned to Kramer for service must have prior approval. This may be obtained from your dealer.

This equipment has been tested to determine compliance with the requirements of:

- EN-50081: "Electromagnetic compatibility (EMC);  
generic emission standard.  
Part 1: Residential, commercial and light industry"
- EN-50082: "Electromagnetic compatibility (EMC) generic immunity standard.  
Part 1: Residential, commercial and light industry environment".
- CFR-47: FCC\* Rules and Regulations:  
Part 15: "Radio frequency devices  
Subpart B Unintentional radiators"

### CAUTION!

- ☒ Servicing the machines can only be done by an authorized Kramer technician. Any user who makes changes or modifications to the unit without the expressed approval of the manufacturer will void user authority to operate the equipment.
- ☒ Use the supplied DC power supply to feed power to the machine.
- ☒ Please use recommended interconnection cables to connect the machine to other components.  
\* FCC and CE approved using STP cable (for twisted pair products)



---

**For the latest information on our products and a list of Kramer distributors, visit our Web site: [www.kramerelectronics.com](http://www.kramerelectronics.com) where updates to this user manual may be found. We welcome your questions, comments and feedback.**



**Safety Warning:**

Disconnect the unit from the power supply before opening/servicing.



---

**Kramer Electronics, Ltd.**  
Web site: [www.kramerelectronics.com](http://www.kramerelectronics.com)  
E-mail: [info@kramerel.com](mailto:info@kramerel.com)  
P/N: 2900-000370 REV 2