

ユーザー マニュアル

モデル:

VM-2D

1:2 DVI 分配器



目次

はじめに	1
ご使用前に	1
概要	2
代表的なアプリケーション	3
VM-2D 1:2 DVI 分配器の説明	4
VM-2Dを接続する	5
EDIDの取得	6
ファームウェアの更新	7
デフォルト EDID	8
技術仕様	11
デフォルトの通信パラメーター	12
プロトコル 3000	13
プロトコル 3000を理解する	14
クレイマー プロトコル 3000 シンタックス	15
プロトコル 3000 コマンド	16

はじめに

クレイマーエレクトロニクスへようこそ！1981年以来、Kramer Electronics社は、ビデオ・オーディオ・プレゼンテーション・およびプロフェッショナルな放送分野で日々直面している膨大な問題に対して、ユニークで独創的で手ごろな価格のソリューションを提供してきました。近年、当社はラインのほとんどを再設計し、アップグレードし、最高のものを作り上げました！

現在、1,000以上の製品は機能毎に明確に15のグループに区分けされています：

GROUP 1: 分配増幅器; GROUP 2: スイッチャー & ルーター; GROUP 3: コントロールシステム;
 GROUP 4: フォーマット & コンバーター; GROUP 5: 電送機 & リピーター; GROUP 6: 特殊AV製品;
 GROUP 7: スケャラー; GROUP 8: ケーブル & コネクター; GROUP 9: 室内接続; GROUP 10: アクセサリー & ラックアダプター; GROUP 11: Sierra Video 製品; GROUP 12: デジタルサイネージ;
 GROUP 13: オーディオ; GROUP 14: コラボレーション; GROUP 15: KM & KVM スイッチ

ご使用前に

下記を行う事をお勧めします：

- 機器を慎重に開梱し、箱と梱包材は以後の運搬用に保管してください
- ユーザーマニュアルをご熟読ください



www.kramerav.com/downloads/VM-2D に接続してユーザーマニュアル・アプリケーション・もしくはファームウェアの更新が可能かどうかをご確認ください

最適な動作を得るために

- 信号干渉を避けるため、良質な接続ケーブル(Kramer社の高性能、高分解能ケーブルを推奨します)のみを使用し、(低品質ケーブルに関連することが多い)信号品質の低下、ノイズレベルの高まりに気を付けてください
- ケーブルをきつく束ねたり、たるみを巻きつけないで下さい
- 信号干渉する影響がありますので、他の電気機器から離して設置してください
- 湿気の高い場所、直射日光のあたる場所、埃の多い場所には設置しないで下さい



この製品は、建物内でのみ使用してください。建物内に設置されている機器にのみ接続が可能です

安全上の注意 (DC)



Caution: お客様ご自身による修理・改造・分解はお控え下さい

Warning: 本体付属のアダプター/電源コード以外のものは使用しないで下さい

Warning: 設置前には電源を切断し、装置からプラグを抜いてください

Recycling Kramer Products

The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive 2002/96/EC aims to reduce the amount of WEEE sent for disposal to landfill or incineration by requiring it to be collected and recycled. To comply with the WEEE Directive, Kramer Electronics has made arrangements with the European Advanced Recycling Network (EARN) and will cover any costs of treatment, recycling and recovery of waste Kramer Electronics branded equipment on arrival at the EARN facility. For details of Kramer's recycling arrangements in your particular country go to our recycling pages at www.kramerav.com/support/recycling.

概要

この度は、Kramer VM-2D 1 : 2 DVI 分配器をお買い上げ頂き誠にありがとうございます

VM-2Dは、シングルリンクDVI-Iコネクタを介して、HDCP 1.4 コンテンツ保護規格に準拠した最大4K@60Hz (4 : 2 : 0)のHDMI 2.0 信号用の1 : 2 分配器です。このユニットは、1つのDVI入力を受け取り、信号をイコライズおよびリクロックして2つの同一の出力に分配します。

VM-2D は、優れた品質、高度で使いやすい操作を提供します

優れた品質

- **高性能分配器** - 最大4K@60Hz (4 : 2 : 0) のビデオ解像度信号用プロフェッショナルDVI分配器
シングルリンクDVI-Iコネクタにより、HDMI 2.0 と HDCP 1.4 の入力信号がKramer Equalization & re-Klocking™ Technologyを使用して信号が再構築され、2つの同一出力信号に分配されます。
- **HDMI 信号伝送** - Deep Color、x.v.Color™、Lip Sync、7.1 PCM、Dolby TrueHD、DTS-HD、2K、4K、および3DをサポートするHDMI 2.0 および HDCP 1.4 準拠の信号はソースからディスプレイに送られます。
- **I-EDIDPro™ クレイマーインテリジェント EDID Processing™** - インテリジェントなEDID処理、パススルーアルゴリズムにより、DVIソースおよびディスプレイシステムのプラグアンドプレイ動作を保証します。

高度でユーザーフレンドリーな操作

- **安全な運用** - 意図しないコネクタ外れから保護するロック可能なコネクタ接続により、高い安全性を確保しています。
- **ユーザーフレンドリー操作** - 信号分配機能と簡便なフロントパネルEDID選択ボタンによる強制RGB信号モード等の設定オプション等が総合化
- **費用対効果の高いフィールドメンテナンス** - 簡単なフィールドファームウェアアップグレード用ミニUSB接続、迅速かつ効果的なトラブルシューティングのためのステータスインジケーター
- **簡単インストール** - Compact TOOLS™ サイズのファンレスの筐体で、天井取り付けの他、オプションのRK-3T-Bラックアダプターを使用して、1Uラックスペースに3台の横に並べてマウントすることができます。

代表的なアプリケーション

VM-2Dは、次のようなアプリケーションに最適です：

- 医療手術室アプリケーション
- 重要なマルチメディアアプリケーション
- ロック可能なケーブル接続による高品質プロフェッショナルAV設備の高い信頼性を要求するアプリケーション
- 政府関連高信頼AVアプリケーション
- レンタルおよびステージングイベントアプリケーション

VM - 2D 1:2 DVI 分配器の説明

このセクションでは、VM-2D を説明します

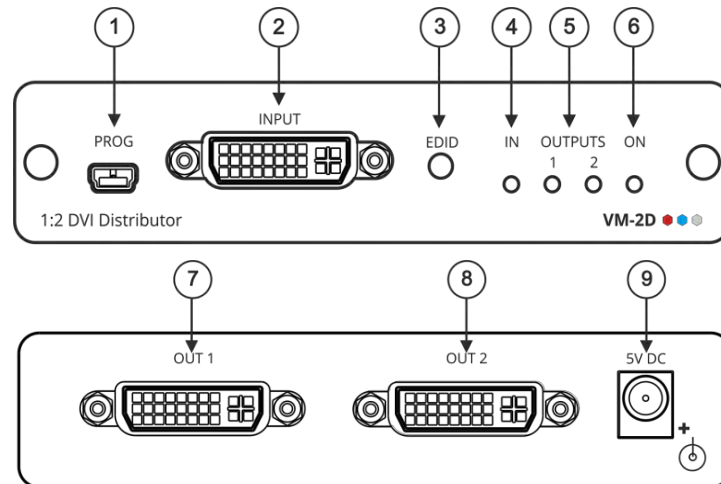


図 1: VM-2D 1:2 DVI ディストリビューター フロント/リアパネル

#	特徴	機能
①	PROG ミニ USB コネクター	PCに接続してファームウェアのアップグレード(K-Upload 経由)を実行し、EDID Designerを使用します K-Upload とEDID Designer は、当社のWebサイトからダウンロードできます: www.kramerav.com/support/product_downloads.asp .
②	DVI-I コネクター	DVI-D ソースに接続
③	EDID ボタン	入力EDID をキャプチャーするかまたはデフォルトのEDIDを選択 EDID, see (see Acquiring the EDID on page 6).
④	IN LED	アクティブな入力信号が検出されると緑色に点灯
⑤	出力LED (1 ~ 2)	出力デバイスが検出されると緑色に点灯
⑥	オンLED	デバイスに電力が供給されると緑色に点灯
⑦	出力1 DVI -I コネクター	DVI-D 入力機器に接続
⑧	出力2 DVI -I コネクター	DVI-D 入力機器に接続
⑨	5V DC 電源コネクター	5V DC ユニットに電源を供給するコネクター

VM-2Dを接続する

- i** VM-2Dに接続する前に、各デバイスの電源を必ず切ってください
VM-2Dを接続下ら、電源を接続して各機器の電源を入れます

図 2 の例に示すように、VM-2Dを接続します

1. 入力コネクタ ② にDVI-Dソース(例えば、PC等)を接続します
2. 次のように、出力コネクタを一方または両方のDVI-D入力機器に接続します
 - OUT 1 コネクタ ⑦ から DVI-D入力機器 1 (例えば、プロジェクター)
 - OUT 2 コネクタ ⑧ から DVI-D入力機器 2 (例えば、ディスプレイ)
3. 5V DC 電源アダプター (壁の変圧器) を5V DC ソケット ⑨ に接続し、変圧器を主電源に接続します。
4. EDID を取得する (6 ページ EDIDを取得するを参照)

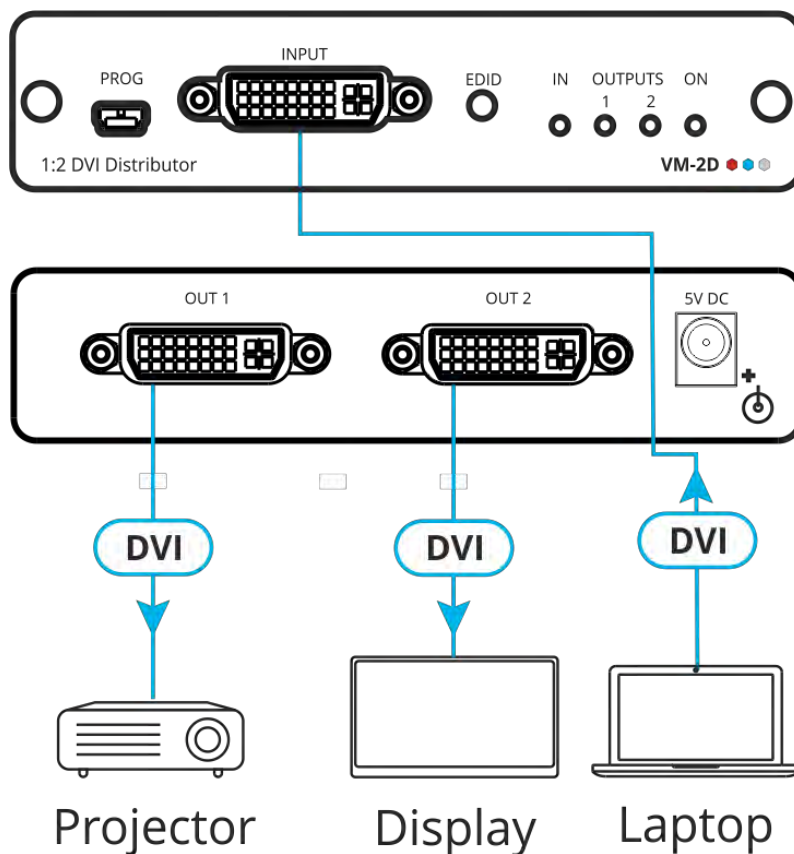



図 2: VM - 2Dを接続する



EDID の取得


最初に、VM-2D は工場出荷時のEDID で動作します


-  通常、インストール時にマシンがセットアップされているときは、EDID を一回だけ取得する必要があります。一旦取得されると、EDID は不揮発性メモリーに保存され、さらに取得する必要はありません。


接続された出力からEDID を取得するか、VM-2D をデフォルトのEDID に設定します。

EDID を取得するには:

1. EDID  を一度押します
OUTPUTS CONNECTED LED が点滅して、使用されている現在のEDID を示します：
1 または 2 またはデフォルトのEDID が現在使用されている場合は両方とも点滅します。
2. EDID  を再度押すとEDID 読み取りモードに入り、EDID ソースオプションが循環して
所望のEDID ソースに達するまで繰り返し押します：
OUT 1 -> OUT 2 -> 両方のLED が点滅 (デフォルトEDID の場合)
3. VM-2DがEDID を読み取るまで数秒待ちます
完了すると、すべてのLED が戻り、現在の出力接続状態が表示されます

-  接続されていない出力を選択した場合、またはEDID を読み取れない場合 VM-2D はデフォルトのEDID をロードします。


-  VM-2D は、当社のウェブサイトで購入できるEDID Designer (ミニUSBポート経由) をサポートしています。 ([Kramer EDID Designer](#))

ミニUSB ポート  を使用するには、Kramer USB ドライバーをウェブサイトからダウンロードしインストールする必要があります: www.kramerav.com/support/product_downloads.asp


RGB モードを強制する


VM-2Dは、標準モード(デフォルト)またはRGB モード(EDID はRGBカラースペースのみをサポート)でEDID を取得できます

RGB のみモードにするには

1. EDID  を押したままにします
出力LED が4回点滅してから消灯します
2. 必要に応じて、EDID を読み込む (6 ページ EDIDの取得を参照)

通常モードに戻るには:

1. EDID  を押したままにします
出力 LED が一度点灯してから消灯します
2. 必要に応じてEDID を読み込みます (6 ページ EDIDの取得を参照)

-  電源投入時、EDID モードに従って出力LEDが点滅します：
RGBモードでは4回、通常モードでは1回です

ファームウェアの更新

クレイマー K-UPLOADソフトウェアを使用して、VM-2D PROG を介してファームウェアを更新します
ミニUSB port. ①

K-UPLOAD の最新バージョンおよびインストール手順は次のウェブサイトからダウンロード
できます: www.kramerav.com/support/product_downloads.asp.



ミニUSBポートを使用するには、クレイマーUSBドライバーをインストールする必要があります
ウェブサイト: www.kramerav.com/support/product_downloads.asp.

デフォルト EDID



This section lists the default HD EDID.

Model name..... VM-2D
 Manufacturer..... KMR
 Plug and Play ID..... KMR0672
 Data string..... Default-EDID
 Serial number..... 2
 Manufacture date..... 2012, ISO week 255
 Filter driver..... None

 EDID revision..... 1.3
 Input signal type..... Digital
 Color bit depth..... Undefined
 Display type..... RGB color
 Screen size..... 520 x 320 mm (24.0 in)
 Power management..... Standby, Suspend, Active off/sleep
 Extension blocs..... 1 (CEA-EXT)

 DDC/CI..... Not supported
 Color characteristics
 Default color space..... Non-sRGB
 Display gamma..... 2.20
 Red chromaticity..... Rx 0.674 - Ry 0.319
 Green chromaticity..... Gx 0.188 - Gy 0.706
 Blue chromaticity..... Bx 0.148 - By 0.064
 White point (default)... Wx 0.313 - Wy 0.329
 Additional descriptors... None

 Timing characteristics
 Horizontal scan range.... 30-83kHz
 Vertical scan range..... 56-76Hz
 Video bandwidth..... 170MHz
 CVT standard..... Not supported
 GTF standard..... Not supported
 Additional descriptors... None
 Preferred timing..... Yes
 Native/preferred timing.. 1280x720p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1280x720" 74.250 1280 1390 1430 1650 720 725 730 750 +hsync +vsync

 Standard timings supported
 720 x 400p at 70Hz - IBM VGA
 640 x 480p at 60Hz - IBM VGA
 640 x 480p at 75Hz - VESA
 800 x 600p at 60Hz - VESA
 800 x 600p at 75Hz - VESA

1024 x 768p at 60Hz - VESA
 1024 x 768p at 75Hz - VESA
 1280 x 1024p at 75Hz - VESA
 1280 x 1024p at 60Hz - VESA STD
 1600 x 1200p at 60Hz - VESA STD
 1152 x 864p at 75Hz - VESA STD

EIA/CEA-861 Information

Revision number..... 3
 IT underscan..... Supported
 Basic audio..... Supported
 YCbCr 4:4:4..... Supported
 YCbCr 4:2:2..... Supported
 Native formats..... 1
 Detailed timing #1..... 1920x1080p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1920x1080" 148.500 1920 2008 2052 2200 1080 1084 1089 1125 +hsync
 +vsync
 Detailed timing #2..... 1920x1080i at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1920x1080" 74.250 1920 2008 2052 2200 1080 1084 1094 1124 interlace
 +hsync +vsync
 Detailed timing #3..... 1280x720p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1280x720" 74.250 1280 1390 1430 1650 720 725 730 750 +hsync +vsync
 Detailed timing #4..... 720x480p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "720x480" 27.000 720 736 798 858 480 489 495 525 -hsync -vsync

CE video identifiers (VICs) - timing/formats supported

1920 x 1080p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080i at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1280 x 720p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1) [Native]
 720 x 480p at 60Hz - EDTV (16:9, 32:27)
 720 x 480p at 60Hz - EDTV (4:3, 8:9)
 720 x 480i at 60Hz - Doublescan (16:9, 32:27)
 720 x 576i at 50Hz - Doublescan (16:9, 64:45)
 640 x 480p at 60Hz - Default (4:3, 1:1)
 NB: NTSC refresh rate = (Hz*1000)/1001

CE audio data (formats supported)

LPCM 2-channel, 16/20/24 bit depths at 32/44/48 kHz

CE vendor specific data (VSDB)

IEEE registration number. 0x000C03
 CEC physical address..... 1.0.0.0
 Maximum TMDS clock..... 165MHz

CE speaker allocation data

Channel configuration.... 2.0
 Front left/right..... Yes
 Front LFE..... No
 Front center..... No

Rear left/right..... No
Rear center..... No
Front left/right center.. No
Rear left/right center... No
Rear LFE..... No

Report information

Date generated..... 01/12/2016
Software revision..... 2.90.0.1020
Data source..... Real-time 0x0071
Operating system..... 6.1.7601.2.Service Pack 1

技術仕様

入力	1 DVI (DVI-D信号)	DVI-I メスコネクター
出力	2 DVI (DVI-D信号)	DVI-I メスコネクター
ビデオ	最大 データレート	10.2Gbps (グラフィックチャンネル 毎 3.4Gbps)
	最大 解像度	4K@60Hz (4:2:0) 24bpp
	コンプライアンス	DVI 1.0, HDMI 2.0 and HDCP 1.4
ポート	ミニ USB	EDID Designerソフトウェアを 使用してファームウェアを更新する ためのメスコネクター
制御	ボタン	EDID セットアップボタン
	LED	OUTPUTS 1 から 2, ACTIVE 入力 および電源オンLED
電源	消費	5V DC, 800mA
	ソース	5V DC, 4A
環境条件	動作温度	0° to +40°C (32° to 104°F)
	保管温度	-40° to +70°C (-40° to 158°F)
	湿度	10% to 90%, RHL 結露なきこと
Regulatory Compliance	安全規制	CE
	環境規制	RoHs, WEEE
Enclosure	サイズ	Tools
	タイプ	アルミニウム
	冷却	対流換気
一般	装置寸法 (W, D, H)	12.3cm x 7.2cm x 2.7cm
	梱包寸法 (W, D, H)	15.7cm x 12cm x 8.7cm (6.2" x 4.7" x 3.4")
	重量	約 0.3kg (0.6lbs)
	梱包重量	約 0.7kg (1.5lbs)
付属品	標準	電源コード, ブラケットセット
	オプション	RK-3T-B 19" ラックアダプター
仕様は予告なしに変更する場合があります		www.kramerav.com

デフォルトの通信パラメーター

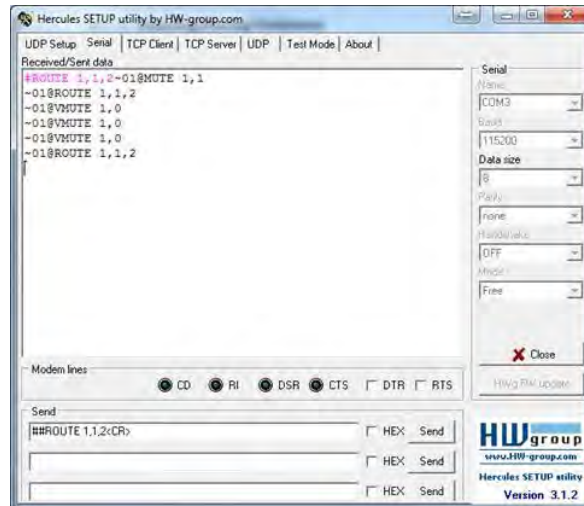
シリアル USB	
ボーレート:	115,200
データビット:	8
ストップビット:	1
パリティ:	None
ファクトリーリセット	
プロトコル 3000	工場出荷時のデフォルト設定にリセットするFACTORYコマンド
プロトコル 3000	
コマンド形式:	ASCII プロトコル 3000
例 (入力信号の状態を取得する):	#SIGNAL? 1,1<cr>

プロトコル 3000

VM-2D 1:2 DVI ディストリビューターは、Kramer プロトコル 3000 シリアルコマンドを使用して操作できます。コマンドフレーミングは、VM-2Dとのインターフェース方法によって異なります。

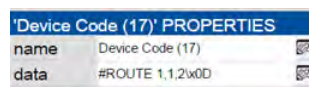
一般に、HDMI入力 2 (ROUTE 1,1,2)からレイヤー 1 ビデオ信号をHDMI 出力 1 にルーティングする基本ビデオ入力切り替えコマンドは、以下のように入力される：

- Hercules等の端末通信ソフトウェア：

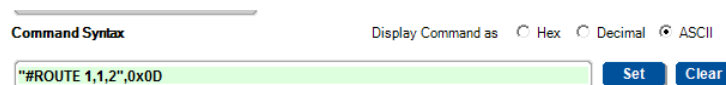


コマンドのフレーミングは、端末の通信ソフトウェアによって異なります。

- K-Touch Builder (Kramer ソフトウェア)：



- K-Config (Kramer 設定ソフトウェア)：



このセクションで提供されるすべての例は、K-Config ソフトウェアの使用に基づいています。

VM-2DのシリアルポートまたはイーサネットポートにPCを接続することで、通信端末ソフトウェア (Hercules 等) を使用して直接コマンドを入力することができます。[CR] を入力するにはEnterキーを押します。(LF) も送信されますが、コマンドパーサーは無視します。

Kramer 以外のさまざまなコントローラー (Crestron 等) から送信されるコマンドには、一部の文字 (/X##等) の特殊なコーディングが必要な場合があります。詳細については、コントローラーのdマニュアルを参照してください。

プロトコル 3000 コマンドの詳細については、次を参照してください:

- 14 ページのプロトコル 3000 を理解する
- 15 ページのクレーマープロトコル 3000 シンタックス
- 16 ページのプロトコル 3000 コマンド

プロトコル 3000 を理解する

プロトコル 3000 コマンドは、次のように構成されています:

- **コマンド** – 一連のASCII 文字のシーケンス (A-Z,a-z および-) コマンドとそのパラメーターは、少なくとも1つのスペースで区切る必要があります
- **パラメーター** – 英数字のASCII 文字のシーケンス (0-9, A-Z,a-z -9, A-Z, a-z および特定のコマンドにはいくつかの特殊文字があります)。パラメーターはカンマで区切ります。
- **メッセージ文字列** – メッセージ文字列の一部として入力されたすべてのコマンドは、メッセージ開始文字で始まり、メッセージ終了文字で終了します



文字列には複数のコマンドを含めることができます。コマンドはパイプ (|) 文字で区切られています。

- **メッセージ開始文字:**
 - # – ホストコマンド/クエリーの場合
 - ~ – デバイスの応答
- **デバイスアドレス** – K-NET デバイス ID の後に@ (オプション、K-NETのみ)
- **クエリーサイン** ? クエリー要求を定義するいくつかのコマンドが続きます
- **メッセージ終了文字:**
 - `CR` – ホストメッセージのキャリッジリターン (ASCII 13)
 - `CR LF` – デバイスメッセージのキャリッジリターン (ASCII 10)と改行
- **コマンドチェーン区切り文字** 複数のコマンドを同じ文字列につなぐことができます。各コマンドは、パイプ文字 (|) で区切られています。コマンドを連結するときは、文字列の先頭と末尾にのみメッセージ開始文字とメッセージ終了文字を入力します。



パラメーターまたはコマンドの間のスペースは無視されます。文字列内のコマンドは、終了文字が入力されるまで実行されません。チェーン内のすべてのコマンドに対して個別の応答が送信されます。

クレイマー プロトコル 3000 シンタックス

クレイマープロトコル 3000 シンタックスでは、次のデリミターが使用されます:

- **CR** = キャリッジリターン(ASCII 13 = 0x0D)
- **LF** = 改行 (ASCII 10 = 0x0A)
- **SP** = スペース (ASCII 32 = 0x20)

いくつかのコマンドは、より早いタイピングを可能にするために長い名前のシンタックスに加えて短い名前のシンタックスを持っています。応答は常に長いシンタックスになっています。

プロトコル3000のシンタックスは次の形式です:

- ホストメッセージフォーマット:

開始	アドレス (オプション)	本文	デリミター
#	<i>Device_id@</i>	Message	CR

- シンプルコマンド 1つのコマンドだけがアドレッシングされているコマンド文字列:

開始	本文	デリミター
#	Command SP <i>Parameter_1,Parameter_2,...</i>	CR

- コマンド文字列 コマンドの連結とアドレッシングによる正式なシンタックス

開始	アドレス	本文	デリミター
#	<i>Device_id@</i>	Command_1 <i>Parameter1_1,Parameter1_2,... </i> Command_2 <i>Parameter2_1,Parameter2_2,... </i> Command_3 <i>Parameter3_1,Parameter3_2,... ...</i>	CR

- デバイスメッセージフォーマット

開始	アドレス (オプション)	本文	デリミター
~	<i>Device_id@</i>	Message	CR LF

- デバイス長応答 エコーコマンド:

開始	アドレス (オプション)	本文	デリミター
~	<i>Device_id@</i>	Command SP [<i>Param1 ,Param2 ...</i>] result	CR LF

プロトコル 3000 コマンド

このセクションには、次のコマンドが含まれています:

- 16 ページのシステムコマンド
- 22 ページのEDID処理コマンド

システム コマンド

コマンド	説明
#	プロトコルハンドシェイキング (システム必須)
BUILD-DATE	機器製造日取得 (システム必須)
FACTORY	工場出荷時のデフォルト設定にリセット
HELP	コマンド一覧取得 (システム必須)
MODEL	デバイスモデル名の取得 (システム必須)
PROT-VER	デバイスプロトコルバージョンの取得 (システム必須)
RESET	デバイスのリセット (システム必須)
SN	デバイスシリアル番号の取得 (システム必須)
DISPLAY	出力HPD状態の取得
NAME	機器 (DNS) 名の設定/取得 (システム-イーサネット)
SIGNAL	入力信号ロック状態の取得 (システム)
HDCP-STAT	HDCP 信号状態の取得

#

機能	使用権限	
Set:	#	エンドユーザー
Get:	-	-
説明	シンタックス	
Set:	プロトコルハンドシェイキング	# CR
Get:	-	-
応答	~nn@SP OK CR LF	
注意	プロトコル3000接続を検証し、機器番号を取得します ステップインマスター製品は、このコマンドを使用してデバイスの可用性を識別します	
K-Config 例	`#", 0x0D	

製造日

機能	使用権限	
Set:	-	-
Get:	BUILD-DATE?	エンドユーザー
説明	シンタックス	
Set:	-	
Get:	機器製造日の取得	#BUILD-DATE? <u>CR</u>
応答	~ <u>nn</u> @BUILD-DATE <u>SP</u> date <u>SP</u> time <u>CR LF</u>	
パラメーター	date – 形式: YYYY/MM/DD 場所 YYYY (年), MM = 月, DD = (日) time – 形式: hh:mm:ss 場所 hh = 時, mm = 分, ss = (秒)	
K-Config 例	"#BUILD-DATE?", 0x0D	

工場

機能	使用権限	
Set:	FACTORY	エンドユーザー
Get:	-	-
説明	シンタックス	
Set:	デバイスを工場出荷時のデフォルト設定にリセットする	#FACTORY <u>CR</u>
Get:	-	-
応答	~ <u>nn</u> @FACTORY <u>SP</u> OK <u>CR LF</u>	
注意	このコマンドは、デバイスからすべてのユーザーデータを削除します。削除には時間がかかることがあります。変更を有効にするには、デバイスの電源を切ってから電源を入れる必要があります。	
K-Config 例	"#FACTORY", 0x0D	

ヘルプ

機能		使用権限	
Set:	-	-	-
Get:	HELP	エンドユーザー	
説明		シンタックス	
Set:	-	-	
Get:	特定のコマンドのコマンドリストまたはヘルプを取得する	1. #HELP[CR] 2. #HELP[SP]COMMAND_NAME[CR]	
応答			
1. マルチライン:~nn@Device available protocol 3000 commands:[CR LF]command,[SP]command...[CR LF]			
2. マルチライン:~nn@HELP[SP]command:[CR LF]description[CR LF]USAGE:usage[CR LF]			
パラメーター			
COMMAND_NAME – 特定のコマンド名			
注意			
特定のコマンドに関するヘルプを表示するには:HELP[SP]COMMAND_NAME[CR LF]			
K-Config 例			
"#HELP",0x0D			

モデル

機能		使用権限	
Set:	-	-	-
Get:	MODEL?	エンドユーザー	
説明		シンタックス	
Set:	-	-	
Get:	デバイスモデルを取得	#MODEL?[CR]	
応答			
~nn@MODEL[SP]model_name[CR LF]			
パラメーター			
model_name – 最大19文字の印刷可能なASCII 文字			
注意			
このコマンドは、ステップインマスター製品に接続されている機器を識別し、接続された機器のIDの変更を通知します。マトリクスは、このデータをメモリーに保存してREMOTE-INFO要求に応答します			
K-Config 例			
"#MODEL?",0x0D			

PROT-VER

機能		使用権限	
Set:	-	-	-
Get:	PROT-VER?	エンドユーザー	
説明		シンタックス	
Set:	-	-	
Get:	デバイスのプロトコルバージョンを取得	#PROT-VER?	CR
応答			
~nn@PROT-VER SP 3000:version CR LF			
パラメーター			
バージョン-XX.XX Xは10進数です			
K-Config 例			
"#PROT-VER?", 0x0D			

RESET

機能		使用権限	
Set:	RESET	管理者	
Get:	-	-	-
説明		シンタックス	
Set:	デバイスをリセットする	#RESET	CR
Get:	-	-	
応答			
~nn@RESET SPOK CR LF			
注意			
WindowsのUSBバグによりポートがロックされないようにするには、このコマンドを実行した直後にUSB接続を切断してください。ポートがロックされている場合は、ケーブルを外して再接続してポートを再度開きます。			
K-Config 例			
"#RESET", 0x0D			

SN

機能		使用権限	
Set:	-	-	-
Get:	SN?	エンドユーザー	
説明		シンタックス	
Set:	-	-	
Get:	デバイスのシリアル番号を取得	#SN?	CR
応答			
~nn@SN SP serial_number CR LF			
パラメーター			
serial_number – 工場で割り当てた11桁			
注意			
このデバイスには14桁のシリアル番号があり、最後の11桁のみが表示されます			
K-Config 例			
"#SN?", 0x0D			

DISPLAY

機能		使用権限	
Set:	-	-	-
Get:	DISPLAY?	エンドユーザー	
説明		シンタックス	
Set:	-	-	
Get:	出力 HPD 状態の取得	#DISPLAY? <u>SP</u> out_id <u>CR</u>	
応答			
~ <u>nn</u> @DISPLAY <u>SP</u> out_id,status <u>CR LF</u>			
パラメーター			
out_id – 1 (Output 1), 2 (Output 2)			
status – シグナル検証によるHPD の状態 : 0 (オフ),1(オン),2 (オン、すべてのパラメーターが安定して有効)			
応答トリガー			
コマンドが実行された後、Get が受信された com ポートに応答が送信されます			
出力HPD状態がオンからオフに変更されるたび (0)			
出力HPD状態がオフからオンに変更されるたび (1)			
出力HPD状態がオフからオンに変わるたびに、すべてのパラメーター (新しいEDID 等) は安定して有効です (2)			
K-Config 例			
出力 1 の出力 HPD 状態を取得			
`#DISPLAY? 1",0x0D			

NAME

機能		使用権限	
Set:	NAME	管理者	
Get:	NAME?	エンドユーザー	
説明		シンタックス	
Set:	機器 (DNS) 名を設定	#NAME <u>SP</u> machine_name <u>CR</u>	
Get:	機器 (DNS) 名を取得	#NAME? <u>CR</u>	
応答			
Set: ~ <u>nn</u> @NAME <u>SP</u> machine_name <u>CR LF</u>			
Get: ~ <u>nn</u> @NAME? <u>SP</u> machine_name <u>CR LF</u>			
パラメーター			
machine_name - 最大14文字の英数字の文字列 (ハイフンを含めることはできますが、最初または最後には含めることはできません)			
注意			
機器名はモデル名と同じではありません。機器名は、特定の機器または使用中のネットワークを識別するために使用されます (DNS 機能がオンの場合)。			
K-Config 例			
デバイスの DNS名を "room-442" に設定します:			
`#NAME room-442",0x0D			

SIGNAL

機能		使用権限	
Set:	-	-	-
Get	SIGNAL?	エンドユーザー	
説明		シンタックス	
Set:	-	-	
Get:	入力信号ロック状態を取得	#SIGNAL?	[SP]inp_id[CR]
応答			
~nn@SIGNAL[SP]inp_id,status[CR LF]			
パラメーター			
inp_id – 入力番号: 1 (入力)			
status – 信号検証による信号状態: 0 (オフ), 1 (オン)			
応答トリガー			
実行後、Getが受信されたcomポート荷応答が送信されます 入力信号の状態がオンからオフまたはオフからオンに変化するたびに応答が送信されます			
K-Config 例			
入力信号の状態を取得: `#SIGNAL? 1",0x0D`			

HDCP-STAT

機能		使用権限	
Set:	-	-	-
Get	HDCP-STAT?	エンドユーザー	
説明		シンタックス	
Set:	None	-	
Get:	HDCP信号状態を取得	#HDCP-STAT?	[SP]stage,stage_id[CR]
応答			
~nn@HDCP-STAT[SP]stage,stage_id,status[CR LF]			
パラメーター			
stage – 0 (入力), 1 (出力)			
stage_id – 入力ステージ用:1 (入力), 出力ステージ用 1 (出力 1) , 2 (出力 2)			
status – 信号暗号化のオン/オフ状態: 0 (HDCP オフ), 1 (HDCP オン), 2 (入力に従う), 3 (ミラー出力 (Mac モード)			
応答トリガー			
Set(実行前)/Getコマンドを受信したcomポート荷応答が送信されます HDCP-STATが他の外部制御デバイス(ボタン押し、デバイスメニュー等)またはHDCPモードが変更された場合、実行後にすべてのcomポート荷応答が送信されます			
注意			
出力時 – シンクの状態			
入力時 – 信号の状態			
K-Config 例			
入力の HDCP-STATUS 出力を取得します `#HDCP-STAT? 0,1",0x0D`			

EDID 処理コマンド

追加の EDID データ機能は、Kramer EDID Designer 等の互換性のある EDID 管理アプリケーションを介して実行できます。

(www.kramerav.com/product/EDID%20Designer を参照)

コマンド	説明
CPEDID	EDIDデータを出力から入力EEPROMにコピーします

CPEDID

機能	使用権限	
Set: CPEDID	エンドユーザー	
Get: -	-	-
説明	シンタックス	
Set: EDIDデータを出力から入力EEPROMにコピーします	#CPEDID <input type="checkbox"/> <i>src_type, src_id, dst_type, dest_bitmap</i> <input type="checkbox"/>	
Get: -	-	
応答		
~ <input type="checkbox"/> @CPEDID <input type="checkbox"/> <i>src_type, src_id, dst_type, dest_bitmap</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
パラメーター		
<i>src_type</i> – EDID ソースタイプ (通常は出力): 0 (入力), 1 (出力), 2 (デフォルト EDID)		
<i>src_id</i> – 入力ソース用: 1 (入力), 出力ソース用: 0 (デフォルト EDID ソース), 1 (出力 1), 2 (出力 2)		
<i>dst_type</i> – EDID 宛先タイプ (通常は入力): 0 (入力), 1 (出力), 2 (デフォルト EDID)		
<i>dest_bitmap</i> – 宛先IDを表すビットマップ。形式: XXXX...X, X は16進数です。 16進数の各桁のバイナリー形式は、対応する宛先を表します。'1'を設定すると、EDIDデータがこの宛先にコピーされます。'0'を設定すると、EDIDデータがこの宛先にコピーされません		
応答トリガー		
応答は、Set が受信された com ポート (実行前) に送信されます		
注意		
宛先ビットマップサイズはデバイスプロパティに存在します (64入力の場合は64ビットワード) 例: ビットマップ 0x0013は、入力 1, 2, 5に新しい EDID がロードされていることを意味します このデバイスでは、宛先タイプが入力(0)の場合、ビットマップサイズは1ビットです。例えば、ビットマップ 0X1 は、入力に新しい EDID がロードされていることを示します		
K-Config 例		
EDIDデータを出力 1 (EDID ソース) から入力にコピーします `#CPEDID 1, 1, 0, 0x1", 0x0D`		
CEDIDデータをデフォルトのEDIDソースから入力にコピーします `#CPEDID 2, 0, 0, 0x1", 0x0D`		

The warranty obligations of Kramer Electronics Inc. ("Kramer Electronics") for this product are limited to the terms set forth below:

What is Covered

This limited warranty covers defects in materials and workmanship in this product.

What is Not Covered

This limited warranty does not cover any damage, deterioration or malfunction resulting from any alteration, modification, improper or unreasonable use or maintenance, misuse, abuse, accident, neglect, exposure to excess moisture, fire, improper packing and shipping (such claims must be presented to the carrier), lightning, power surges, or other acts of nature. This limited warranty does not cover any damage, deterioration or malfunction resulting from the installation or removal of this product from any installation, any unauthorized tampering with this product, any repairs attempted by anyone unauthorized by Kramer Electronics to make such repairs, or any other cause which does not relate directly to a defect in materials and/or workmanship of this product. This limited warranty does not cover cartons, equipment enclosures, cables or accessories used in conjunction with this product.

Without limiting any other exclusion herein, Kramer Electronics does not warrant that the product covered hereby, including, without limitation, the technology and/or integrated circuit(s) included in the product, will not become obsolete or that such items are or will remain compatible with any other product or technology with which the product may be used.

How Long this Coverage Lasts

The standard limited warranty for Kramer products is seven (7) years from the date of original purchase, with the following exceptions:

1. All Kramer VIA hardware products are covered by a standard three (3) year warranty for the VIA hardware and a standard three (3) year warranty for firmware and software updates.
2. All Kramer fiber optic cables and adapters, active cables, cable retractors, all Kramer speakers and Kramer touch panels are covered by a standard one (1) year warranty.
3. All Kramer Cobra products, all Kramer Calibre products, all Kramer Minicom digital signage products, all HighSecLabs products, all streaming, and all wireless products are covered by a standard three (3) year warranty.
4. All Sierra Video MultiViewers are covered by a standard five (5) year warranty.
5. Sierra switchers & control panels are covered by a standard seven (7) year warranty (excluding power supplies and fans that are covered for three (3) years).
6. K-Touch software is covered by a standard one (1) year warranty for software updates.
7. All Kramer passive cables are covered by a ten (10) year warranty.

Who is Covered

Only the original purchaser of this product is covered under this limited warranty. This limited warranty is not transferable to subsequent purchasers or owners of this product.

What Kramer Electronics Will Do

Kramer Electronics will, at its sole option, provide one of the following three remedies to whatever extent it shall deem necessary to satisfy a proper claim under this limited warranty:

1. Elect to repair or facilitate the repair of any defective parts within a reasonable period of time, free of any charge for the necessary parts and labor to complete the repair and restore this product to its proper operating condition. Kramer Electronics will also pay the shipping costs necessary to return this product once the repair is complete.
2. Replace this product with a direct replacement or with a similar product deemed by Kramer Electronics to perform substantially the same function as the original product.
3. Issue a refund of the original purchase price less depreciation to be determined based on the age of the product at the time remedy is sought under this limited warranty.

What Kramer Electronics Will Not Do Under This Limited Warranty

If this product is returned to Kramer Electronics or the authorized dealer from which it was purchased or any other party authorized to repair Kramer Electronics products, this product must be insured during shipment, with the insurance and shipping charges prepaid by you. If this product is returned uninsured, you assume all risks of loss or damage during shipment. Kramer Electronics will not be responsible for any costs related to the removal or re-installation of this product from or into any installation. Kramer Electronics will not be responsible for any costs related to any setting up this product, any adjustment of user controls or any programming required for a specific installation of this product.

How to Obtain a Remedy Under This Limited Warranty

To obtain a remedy under this limited warranty, you must contact either the authorized Kramer Electronics reseller from whom you purchased this product or the Kramer Electronics office nearest you. For a list of authorized Kramer Electronics resellers and/or Kramer Electronics authorized service providers, visit our web site at www.kramerav.com or contact the Kramer Electronics office nearest you.

In order to pursue any remedy under this limited warranty, you must possess an original, dated receipt as proof of purchase from an authorized Kramer Electronics reseller. If this product is returned under this limited warranty, a return authorization number, obtained from Kramer Electronics, will be required (RMA number). You may also be directed to an authorized reseller or a person authorized by Kramer Electronics to repair the product.

If it is decided that this product should be returned directly to Kramer Electronics, this product should be properly packed, preferably in the original carton, for shipping. Cartons not bearing a return authorization number will be refused.

Limitation of Liability

THE MAXIMUM LIABILITY OF KRAMER ELECTRONICS UNDER THIS LIMITED WARRANTY SHALL NOT EXCEED THE ACTUAL PURCHASE PRICE PAID FOR THE PRODUCT. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, KRAMER ELECTRONICS IS NOT RESPONSIBLE FOR DIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES RESULTING FROM ANY BREACH OF WARRANTY OR CONDITION, OR UNDER ANY OTHER LEGAL THEORY. Some countries, districts or states do not allow the exclusion or limitation of relief, special, incidental, consequential or indirect damages, or the limitation of liability to specified amounts, so the above limitations or exclusions may not apply to you.

Exclusive Remedy

TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, THIS LIMITED WARRANTY AND THE REMEDIES SET FORTH ABOVE ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, REMEDIES AND CONDITIONS, WHETHER ORAL OR WRITTEN, EXPRESS OR IMPLIED. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, KRAMER ELECTRONICS SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IF KRAMER ELECTRONICS CANNOT LAWFULLY DISCLAIM OR EXCLUDE IMPLIED WARRANTIES UNDER APPLICABLE LAW, THEN ALL IMPLIED WARRANTIES COVERING THIS PRODUCT, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL APPLY TO THIS PRODUCT AS PROVIDED UNDER APPLICABLE LAW.

IF ANY PRODUCT TO WHICH THIS LIMITED WARRANTY APPLIES IS A "CONSUMER PRODUCT" UNDER THE MAGNUSON-MOSS WARRANTY ACT (15 U.S.C.A. §2301, ET SEQ.) OR OTHER APPLICABLE LAW, THE FOREGOING DISCLAIMER OF IMPLIED WARRANTIES SHALL NOT APPLY TO YOU, AND ALL IMPLIED WARRANTIES ON THIS PRODUCT, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR THE PARTICULAR PURPOSE, SHALL APPLY AS PROVIDED UNDER APPLICABLE LAW.

Other Conditions

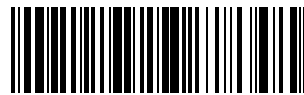
This limited warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from country to country or state to state.

This limited warranty is void if (i) the label bearing the serial number of this product has been removed or defaced, (ii) the product is not distributed by Kramer Electronics or (iii) this product is not purchased from an authorized Kramer Electronics reseller. If you are unsure whether a reseller is an authorized Kramer Electronics reseller, visit our web site at www.kramerav.com or contact a Kramer Electronics office from the list at the end of this document.

Your rights under this limited warranty are not diminished if you do not complete and return the product registration form or complete and submit the online product registration form. Kramer Electronics thanks you for purchasing a Kramer Electronics product. We hope it will give you years of satisfaction.



P/N:



2900-300872

Rev:



1



SAFETY WARNING

Disconnect the unit from the power supply before opening and servicing

For the latest information on our products and a list of Kramer distributors, visit our Web site where updates to this user manual may be found.

We welcome your questions, comments, and feedback.