

ユーザーマニュアル

機種名：

VP-440X

4K プレゼンテーション スイッチャー / スケーラー



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
VP-440X 4K プレゼンテーション スイッチャー/スケーラー 各部の名称及び機能	5
VP-440Xを設置する	7
VP-440Xの接続	8
RS-232経由でVP-440Xに接続	9
RJ-45コネクターの配線	9
VP-440Xの操作と制御	10
フロントパネルボタンを使用	10
リモートコントロールスイッチの接続	10
OSDメニューを使う	11
映像パラメーターの調整	12
入力信号の選択	12
出力パラメーターの設定	13
音声パラメーターの設定	13
OSDパラメーターの設定	15
OSDによるEDIDの管理	15
HDCPの設定	16
スリープモード（オートシンクオフ）の設定	16
スイッチングモードの設定	17
イーサネットパラメーターの設定	17
フロントパネルボタンのロック	18
CECの設定	18
SELECTターミナルブロックのREMOTEピンの設定	18
デバイス情報の表示	19
リセットの実行	19
ファームウェアの更新	19
イーサネット経由での操作	20
内蔵ウェブページを使う	23
設定の呼び出しと保存	25
スタンバイモードの設定	26
ビデオ入力設定	26
入力から出力へのスイッチング	27
ビデオ出力のフリーズ / ブランキング	28
マイク及び出力音声の調整	28
デバイス設定の表示	29
ファームウェアの更新	29
ネットワーク設定	31
ビデオ出力の設定	32
入力 / 出力ごとのHDCPの設定	34
EDIDの管理	35
音声入力設定と調整	37
マイク設定と調整	38
追加の音声設定	38
イコライザーの設定	38

オートシンクオフを設定する	39
オートスイッチングの設定	40
ロックモードの設定	40
RS-232ターミナルブロック経由の制御	41
ウェブページへのアクセスを保護するパスワード	44
デバイス情報の表示	46
ファームウェアの更新	47
 仕様	 48
デフォルト通信パラメーター	50
入力対応解像度	50
出力対応解像度	51
デフォルト EDID	51
 プロトコル 3000	 58
プロトコル 3000を理解する	58
プロトコル 3000 コマンド	59
結果とエラーコード	67



はじめに

クレイマーエレクトロニクスによろこそ！ 1981年以来クレイマーエレクトロニクスは、映像・音声プレゼンテーション及び放送のプロフェッショナルが日常的に直面する様々な問題に対して、ユニークで創造的、且つ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、私たちはほとんどのラインを再設計、およびアップグレードし最高の物をさらに良くしました！

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、箱と梱包資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/VP-440X に接続して最新のユーザーマニュアル、アプリケーションプログラムを確認し、ファームウェアのアップグレードが利用可能か確認して下さい。

最適な動作を得るために

- ・信号干渉を避けるため、良質なケーブル（クレイマー社の高性能・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、ノイズレベルの上昇に気を付けて下さい。
- ・ケーブルをきつく束ねたり、たるみを巻きつけないでください。
- ・信号品質に悪影響を与える可能性のある隣接する電気器具からの干渉を避けてください。
- ・湿度の高い場所、直射日光の当たる場所、埃の多い場所には設置しないでください。

安全上の注意



注意：

- ・本機は、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他の機器にのみ接続できます。
- ・リレー端子とGPI/Oポートを備えた製品については、端子の横またはユーザーマニュアルにある外部接続の許容定格を参照にしてください。
- ・本体内には、お客様自身が修理できる部品はありません。



警告：

- ・製品に付属の電源コードのみを使用してください。
- ・設置する前には電源を切り、本体は壁から離して設置してください。
- ・本体を開けないでください。内部には高電圧部がありむやみに触れると感電するおそれがあります。サービスは、資格を持った担当者のみとなっています。
- ・継続的なリスク保護を確実にするために、ユニットの下部にある製品ラベルに指定されている定格に従ってのみヒューズを交換してください。

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、VP-440X 4K プレゼンテーション スイッチャー/スケーラーをお買い上げ頂き有難うございます。VP-440Xは、4つのHDMI入力と1つのPC映像(VGA)入力を備えた高性能18G 4K HDRプレゼンテーション スイッチャー/スケーラーです。ビデオをスケーリングし、エンベッド音声、アナログステレオ音声出力とともに信号を2つの同一出力（1つはHDMI、もう1つはHDBaseT）に出力します。

HDBaseT出力は、最大4K@60Hz (4:2:0) 24bpp解像度でツイストペアケーブルで最大40m伝送可能です。

HD 1080p@60Hz 24bpp解像度では最大70m伝送可能です。

VP-440Xは、卓越した品質、先進の簡単操作、および柔軟な接続性を提供します。

特長

- ・高性能プロフェッショナルスケーラー：4K@60(4:4:4)の解像度までのアップスケール、ダウンスケール、クロススケールが可能です。出力解像度は、シンク機器何れかのネイティブ解像度に設定することも、手動で別の解像度に設定することもできます。
18G解像度(4K@60 4:4:4)にスケーリングが設定されている場合、HDBT出力は4Kクロマサンプリングを自動的に4:2:0コーディングにダウンサンプリングします。
- ・スムーズなスイッチング：一定の出力同期により、入力間の切替えや、映像が検出されない場合でも出力グリッチを防ぎます。
- ・強力なオーディオ処理：DSPテクノロジーにより、音声のイコライゼーション、ミキシング、ディレイ、マイクのトークオーバーに対応
- ・HDMI規格準拠：HDCP2.2およびHDCP1.4に対応
- ・HDMI機能：HDR10、CEC、x.v.Color (入力時)、7.1PCM、ドルビーTrueHD/DTS-HD (バイパスモード)
- ・EDIDパススルー：ソースからディスプレイへのEDIDパススルーにも対応
- ・CEC対応：設定により入力から出力へのCECのパススルーが可能です。
また入力信号が無くなった場合はタイムアウト期間後にCECコマンドを自動的に送信して、ディスプレイの電源をオフにし、入力が戻った時に電源をオンにする電源制御も可能です。
- ・簡単設置：ハーフ19インチサイズにより、推奨ラックアダプターを使用して1Uラックスペースに取付可能

先進の簡単操作

- ・ファームウェアのアップデート用USBポート
- ・ファームウェアのアップグレード：イーサネット経由の簡単操作のソフトウェアアップグレードツール
- ・内蔵ビデオProc-Amp：彩度、色相、シャープネス、コントラスト、明るさを入力ごとに個別に設定
- ・双方向RS-232制御：シリアルインターフェースデータは両方向で、データ送信とデバイスの制御に対応
- ・多様な制御オプション：フロントパネルボタンからのOSD（オンスクリーンディスプレイ）制御、イーサネット経由の内蔵Webページからの制御、ならびにPC、タッチパネル、およびシリアルコントローラーからのRS-232経由のシリアル通信による本体制御
さらに、入力信号のリモート切替え、ディスプレイのオン/オフ制御用に、接点制御コネクタを装備
- ・OSD(オンスクリーンディスプレイ)：各種設定、調整に対応し、画面の任意の位置に配置可能
- ・高効率の省電力機能
- ・入力ごとの高度なEDID管理
- ・電源オフ時の最後の設定を保持するメモリーにより、再度電源オン時に前の状態を再現

柔軟な接続性

- ・柔軟なデジタル及びアナログオーディオ：各入力の音声はアンバランスアナログ音声入力を選択可能
マイク入力をフロントパネルに装備、ミキシング、スイッチング、またはトークオーバーから選択可能
音声出力はアンバランス音声出力を装備
- ・入力信号を切替える5つの入力選択ボタン
- ・スケーリング映像出力：最大解像度 4K60 (4:4:4)
- ・各HDMI入力の音声はエンベッド音声とアナログ音声を選択可能、VGA入力にはアナログ音声入力を装備
- ・HDMI/HDBaseTのエンベッド音声出力、アナログ音声出力(アンバランス)を装備

代表的なアプリケーション

VP-440Xは、次のような各種アプリケーションに最適です。

- ・教育：教室、18G 4K対応が必要な講義室
- ・4Kプレゼンテーションスイッチャー/スケーラーを必要とする会議室、ホール、ホテル等の映像システム
- ・ホームシアターのハイグレード化

VP-440Xの制御

フロントパネルのボタン(画面上のOSDメニュー)にてを直接設定・制御する方法のほか、次の方法で制御することが出来ます。

- ・ タッチスクリーンシステム、PC、またはその他のシリアルコントローラーによって送信されるRS-232シリアルコマンドによる制御方法
- ・ 本体にビルトインされたWebページにイーサネット経由で接続して制御する方法

VP-440X 4K プレゼンテーションスイッチャー / スケーラー

各部の名称及び機能

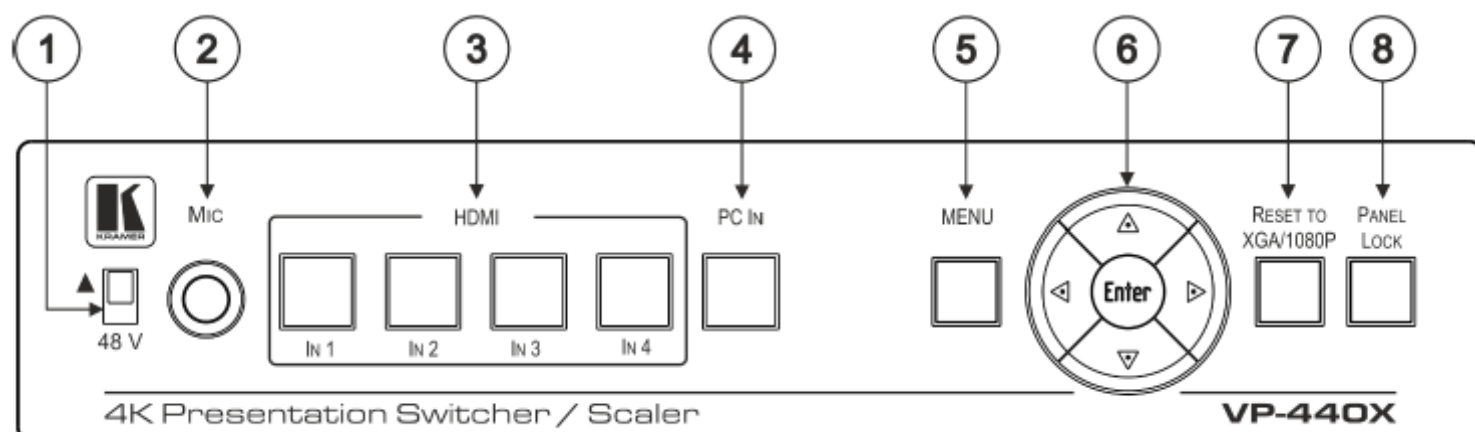


図 1 : VP-440X 4K フロントパネル

No.	名称		機能
①	48V(▲)スライドスイッチ		コンデンサータイプのマイクを使用するとき上にスライド(48V)します ダイナミックタイプのマイクを使用するとき下へスライドします (マイクが接続されていない場合は、下にスライドすることをお勧めします)
②	マイク 6.3mm ジャック		マイクソースに接続します
③	入力選択ボタン	HDMI IN	ボタンを押して、HDMI 入力を選択します (1~4)
④		PC IN	ボタンを押して、PC映像(VGA)入力を選択します
⑤	メニューボタン		OSD メニューを表示します
⑥	メニュー ナビゲーション ボタン	◀	ボタンを押すと、数値が減少するか、いくつかの選択項目から選択できます OSD メニュー操作でないときは、ボタンを押すと出力音量を下げます
		▲	ボタンを押すと、メニューリストが上に移動します
		▶	ボタンを押すと、数値が増加するか、いくつかの選択項目から選択できます OSD メニュー操作でないときは、ボタンを押すと出力音量を下げます
		▼	ボタンを押すと、メニューリストが下に移動します
		Enter	ボタンを押すと、変更を受け、設定パラメーターを変更します
⑦	XGA/1080Pへのリセットボタン		ボタンを約5秒間押し続けると、出力解像度をXGAと1080 pの間で 切替えることができます
⑧	パネルロックボタン		ボタンを約5秒間押し続けると、フロントパネルボタンのロック/ロック解除 をすることが出来ます ロックボタンの機能を設定するには、18ページの「フロントパネルボタンの ロック」を参照してください

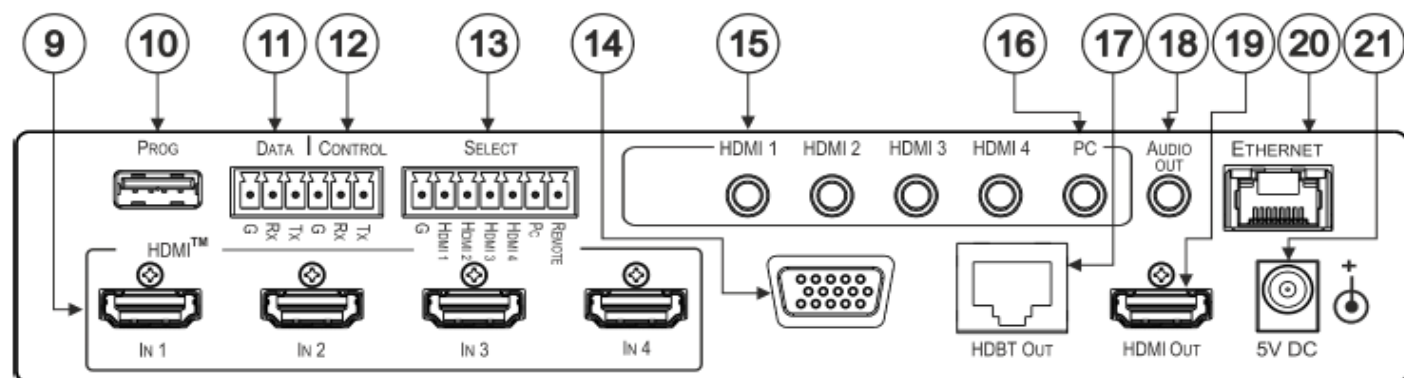


図2：VP-440X 4K リアパネル

No.	名称	機能
⑨	HDMI IN コネクタ	HDMIソースに接続します (1~4)
⑩	PROG USB タイプ A コネクタ	ファームウェアの更新に使用します
⑪	DATA(Tx, Rx, GND) ターミナルブロック	PC に接続してHDBT OUTポート経由でRS-232信号を送信し、HDBaseT 受信器 (TP-580R等) に接続されている周辺機器 (プロジェクター等) を制御したり、ソース (Blu-ray等) を制御することができます
⑫	CONTROL (Tx, Rx, GND) ターミナルブロック	PCまたはシリアルコントローラーに接続してVP-440Xを制御したり 出力ディスプレイを制御することができます
⑬	SELECT 7ピン ターミナルブロック	HDMI 1からHDMI 4およびPC : モーメンタリースイッチを使用して 目的のピンとGピン間を瞬時接続することで、入力を選択します REMOTE: ピンをGに接続して、ディスプレイまたはデバイスのオン/オフを 制御します (18ページの“SELECTターミナルブロックのREMOTEピンの設定”を参照)
⑭	PC IN 15ピン HDコネクタ	PC映像 (VGA)ソースに接続します
⑮	ステレオ音声入力	HDMI™ 各HDMI入力(1 ~ 4) に対応するアナログ音声入力です
⑯	Φ3.5 ミニジャック	PC アナログ音声入力です
⑰	HDBT OUT RJ45コネクタ	本機の映像出力です。HDBaseT受信器 (TP-580R等) に接続します。
⑱	音声出力 Φ3.5 ミニジャック	本機の音声出力です。アンバランスステレオ音声入力に接続します。
⑲	HDMI OUT コネクタ	本機の映像出力です。ディスプレイなどのHDMI入力に接続します。
⑳	イーサネット コネクタ	ネットワークを介してPCまたは他のコントローラーに接続します
㉑	5V DC入力コネクタ	電力を供給するための+5VDCコネクタ

VP-440Xを設置する

このセクションでは、VP-440Xの取り付け手順について説明します。
設置する前に環境が推奨範囲内にあることを確認して下さい：



- ・動作温度： 0°C～40°C
- ・保管温度： -40°C～70°C
- ・湿度： 10%～90%、凍結無きこと



注意：

- ・ケーブルや電源を接続する前に、VP-440Xを設置してください



警告：

- ・環境（最大周囲温度や空気の流れ等）がデバイスに適合していることを確認して下さい
- ・装置に不均一な負荷をかけないでください
- ・回路の過負荷を回避するために、装置の記載されている定格を適切に順守してください
- ・ラックに設置する際は、確実な接地を維持してください

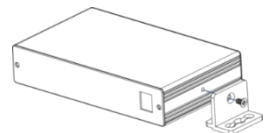
VP-440Xをラックに取り付けるには

推奨されるラックアダプターを使用して、ユニットをラックに取り付けます

（ www.kramerav.com/product/VP-440X を参照）

VP-440Xをテーブルや棚に取り付けるには

- ・付属のゴム脚を取り付け、ユニットを平らな面に設置します
- ・付属のブラケットでユニットの両側を固定し設置してください



詳細は、 www.kramerav.com/downloads/VP-440X を参照ください

VP-440Xの接続



VP-440Xに接続する前に、必ず各デバイスの電源をオフにしてください。
VP-440Xを接続した後、電源を接続し、各デバイスの電源をオンにします。

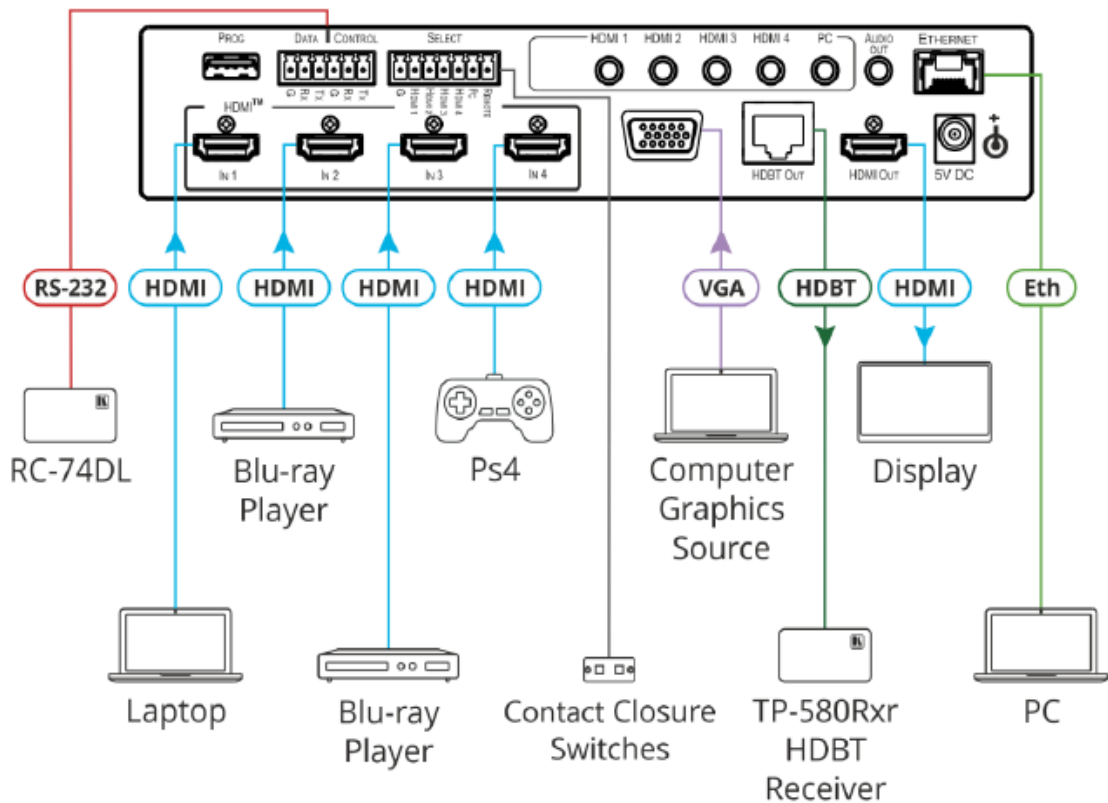


図3：VP-440Xリアパネルへの接続

図 3 の例に示すように、VP-440Xを接続するには:

- ビデオソースを接続します。
 - PC IN15-ピンHDコネクタ⑭へのPC映像 (VGA) ソース
 - 4つのHDMI IN コネクタ⑨へのHDMIソース (例えば、ノートPC、2台のブルーレイプレーヤーおよびゲーム機)
- 4つのHDMI入力⑮のそれぞれと、PC入力⑯用のアナログステレオ音声ソース (図 3 には図示されていません) を3.5mmミニジャックコネクタに接続します。
- ビデオ出力を接続します：
 - HDBaseT受信器 (例えば、Kramer TP-580RXR等) をHDBT OUT RJ-45コネクタ⑰に接続します。
 - HDMI OUT コネクタ⑱へのHDMI入力機器 (ディスプレイ等) を接続します。
- アンバランスステレオ音声機器 (例えば、図 3 に図示されていないアクティブスピーカー) をAUDIO OUT 3.5mmミニジャック⑲に接続します。
- ノートPCをイーサネットRJ-45コネクタ⑳に接続します。
- 5V電源を5VDC電源入力コネクタ㉑に接続します。
- PCまたはシリアルコントローラー (図 3 には図示されていません) をCONTROL (Tx, RX, G) ターミナルブロック㉒に接続して、シリアル制御によりユニットを制御します。

RS-232経由でVP-440Xに接続

PC等を使用してRS-232接続でVP-440Xに接続できます。

VP-440Xは、2つのRS-232 3-ピン端子台コネクタを備えています：

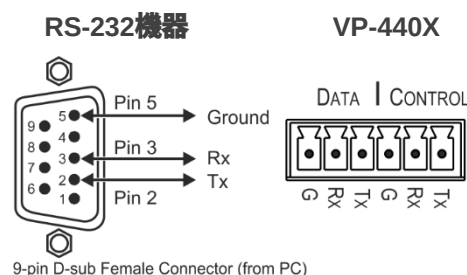
- **CONTROL ⑫**：VP-440Xを制御するため（例えば、PCを接続して制御する）、
又はVP-440Xが外部デバイス（例えば、HDMI出力のプロジェクター）を
制御する時に使用します。
- **DATA ⑪**：このポートのRS-232は、HDBTを介してHDBT受信器のRS-232ポートとの間で
受け渡されます。

i VP-440XがHDBT受信器の外部デバイス（例えば、HDBT受信器の出力先のプロジェクター）
を制御するにはCONTROLポートをDATAポート（RXからTXおよびTXからRX）に接続し、
外部デバイスをHDBT受信器のRS-232ポートに接続します。

次のように、VP-440XのリアパネルにあるRS-232端子台をPC/コントローラーに接続します。

RS-232 9-ピンD-Subシリアルポートから接続：

- ピン 2 をVP-440X RS-232ターミナルブロックの
TXピンに接続します。
- ピン 3 をVP-440X RS-232ターミナルブロックの
RXピンに接続します。
- ピン 5 をVP-440X RS-232ターミナルブロックの
Gピンに接続します。

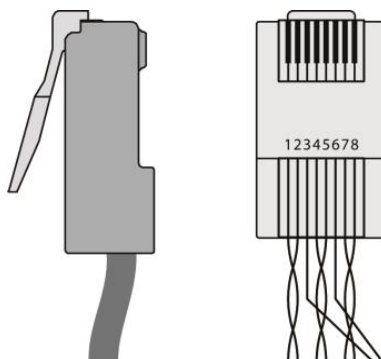


RJ-45コネクタの配線

RJ-45コネクタのストレート ピン-ピンケーブルを使用してピン配列を示します。

i ケーブルの接地シールドをコネクタに接続/はんだ付けすることをお勧めします。

EIA /TIA 568B	
ピン	配線色
1	オレンジ / 白
2	オレンジ
3	緑 / 白
4	青
5	青 / 白
6	緑
7	茶 / 白
8	茶



VP-440X の操作と制御

以下を使用して VP-440Xを操作および制御します：

- ・フロントパネルボタン（10ページのフロントパネルボタンの使用を参照）
- ・入力を選択するためのリモートコントロールスイッチ
（10ページのリモートコントロールスイッチの接続を参照）
- ・OSD メニュー（11ページのOSDメニューの使用を参照）

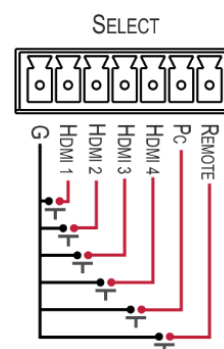
フロントパネルボタンを使用

VP-440X フロントパネルボタンを押して次の操作を行います：

- ・必要な入力（HDMI IN 1、HDMI IN 2、HDMI IN 3、HDMI IN 4 ③ または PC IN ④）を選択します。
- ・解像度をXGA / 1080p ⑦にリセットします。
- ・フロントパネル ⑧をロックします。
- ・MENU、Enter、およびナビゲーションボタン ⑥ を使用して、OSDメニューからデバイスを制御します。（11ページのOSDメニューの使用を参照）

リモートコントロールスイッチの接続

ピン名	機能
REMOTE	ディスプレイをオンまたはオフにするためのユーザー設定可能な ON/OFFスイッチ（18ページREMOTEピンの設定の設定を参照）
PC	瞬時的に G に接続するとPC入力を選択します
HDMI 1	瞬時的に G に接続するとHDMI 1入力を選択します
HDMI 2	瞬時的に G に接続するとHDMI 2入力を選択します
HDMI 3	瞬時的に G に接続するとHDMI 3入力を選択します
HDMI 4	瞬時的に G に接続するとHDMI 4入力を選択します



OSD メニューを使う

VP-440Xでは、フロントパネルのメニューボタンを使用してOSDを介してデバイスパラメーターを制御及び設定できます：

OSDメニューボタンを入力して使用するには：

1. MENUを押します
2. 以下を押します：
 - ENTERを押して変更を受け入れ、メニュー設定を変更します
 - ビデオ出力に表示されるOSDメニューを移動するための矢印ボタン
 - EXITでメニューを終了します



デフォルトの OSD タイムアウトは10秒に設定されています。

OSD メニューを使用して、次の操作ができます。

- 12ページ 映像パラメーターの調整
- 12ページ 入力信号の選択
- 13ページ 出力パラメーターの設定
- 13ページ 音声パラメーターの設定
- 15ページ OSDパラメーターの設定
- 15ページ OSDによるEDIDの管理
- 16ページ HDCPの設定
- 16ページ スリープモード（オートシンクオフ）の設定
- 17ページ スイッチングモードの設定
- 17ページ イーサネットパラメーターの設定
- 18ページ フロントパネルボタンのロック
- 18ページ CECの設定
- 18ページ SELECTターミナルブロックのREMOTEピンの設定
- 19ページ デバイス情報の表示
- 19ページ リセットの実行
- 19ページ ファームウェアの更新

映像パラメーターの調整

VP-440Xは、コントラストや明るさ等の映像パラメーターを調整できます：
映像パラメーターを調整するには：

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Picture」をクリックし、次の表の情報に従って映像パラメーターを設定します。

メニュー項目	機能	
Contrast	コントラストを設定します	
Brightness	明るさを設定します	
Finetune	PC	PHASE : VGA入力サンプリングのフェーズを調整します
		CLOCK : VGA入力クロックのサンプリングレートを調整します
		H_POSITION : VGA入力で映像の垂直位置を設定します
		V_POSITION : VGA入力で映像の水平位置を設定します
	Video	HUE : 色相を設定します
		SATURATION : 彩度を設定します
		SHARPNESS : 映像の鮮明度を設定します
		NOISE REDUCTION : ノイズリダクションフィルターを選択します オフ(デフォルト)、低、中、高
Color	赤、緑、青の色合いを設定します	

入力信号の選択

OSDメニューからVP-440Xの入力ソースを選択します

入力ソースを設定するには：

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます
2. 「Input」をクリックして、ソースを選択します。

- HDMI 1(デフォルト) 、HDMI 2、HDMI 3、HDMI 4
- PC

出力パラメーターの設定

VP-440Xでは、OSD MENUボタンを使用して、映像のサイズや出力解像度等の出力パラメーターを設定できます。

出力パラメーターを設定するには：

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Output」をクリックし、次の表の情報に従って出力パラメーターを設定します。

メニュー項目	機能			
Size	映像のサイズを設定します：Over Scan、Full、Best Fit (デフォルト)、Pan Scan、Letter Box、Under 2、Under 1、Follow In から選択します			
Resolution	出力解像度を選択します (デフォルト、ネイティブHDMI)：			
	640x480 @60Hz	720x480P @60Hz	800x600 @60Hz	1280x720P @60Hz
	1024x768 @60Hz	1920x1080P @60Hz	1280x768 @60Hz	720x576P @50Hz
	1280x800 @60Hz	1280x720P @50Hz	1280x1024 @60Hz	1920x1080P @50Hz
	1360x768 @60Hz	1920x1080P @24Hz	1400x1050 @60Hz	1920x1080P @25Hz
	1440x900 @60Hz	1920x1080P @30Hz	1600x1200 @60Hz	3840x2160P @24Hz
	1680x1050 @60Hz	3840x2160P @25Hz	1920x1200 @60Hz RB	3840x2160P @30Hz
	2560x1600 @60Hz RB	3840x2160P @50Hz	1920x1080 @60Hz	3840x2160P @60Hz
	1280x720 @60Hz	4k2k @50Hz (4:2:0)	2560x1440 @60Hz RB	4k2k @60Hz (4:2:0)

音声パラメーターの設定

VP-440Xは、入力ごとの音声ソース、音声遅延時間、入力と出力の音量、およびマイク設定を設定できます。

オーディオを設定するには：

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Audio」をクリックし、次の表の情報に従って音声パラメーターを設定します。

メニュー項目	機能	
Input Volume	各入力の入力音量を設定します。HDMI 1、HDMI 2、HDMI 3、HDMI 4またはPC	
Output Volume	AUDIO OUTの出力音量を設定します(デフォルト 80 = 0dB)	
Setting s	Delay	音声遅延時間(リップシンク)をオフ、40mS(デフォルト)、110mSまたは150mSに設定します
	DRC	ダイナミックレンジ圧縮をオフ(デフォルト)またはオンに設定します。音量レベルに応じてダイナミックに音域を作成するには、オンに設定します。例えば、映画の場合、会話を聞くのに十分な音量であると同時に大きな音量であると、突然のノイズが抑えられます。
	ラウドネス	ラウドネスをオンまたはオフ(デフォルト)に設定します。
Mute	音声出力をミュートまたはミュート解除します。	
Source	HDMI 1	エンベッド音声、アナログ、または自動(デフォルト)を選択します。
	HDMI 2	Embeddedは、HDMIエンベッド音声ソースを選択します。
	HDMI 3	Analogは、入力に対応するアナログ音声入力を選択します。
	HDMI 4	Automatic(デフォルト)は、HDMIソースが検出されたときに

メニューアイテム	機能
	エンベッド音声を選択し、DVI入力が見つかったときにアナログ音声を選択します。
Mic Settings	Mic Mode オフ(デフォルト)、ミキサー、トークオーバーまたはマイクだけに設定します。 マイクモードがトークオーバーに設定されている場合（14ページのトークオーバーモードを参照）、次のように設定します。
	Depth [%] マイクのトークオーバー中の音声レベルの低下量を決定する減衰値を設定します。（+を押すとトークオーバーの音声出力レベルを下げます；-を押すとトークオーバーの音声低下量を下げます）
	Trigger [dB] トリガー値を設定して、音声出力レベルの低下をトリガーするマイクレベルの閾値を決定します。
	Attack Time アタックタイムを設定して、信号が閾値を超えた後に音声レベルを低下させるまでのトランジションタイムを設定します。
	Hold Time ホールドタイムを設定して、信号が閾値を短時間下回ってもトークオーバーがアクティブのまま保持する時間を設定します。
	Release Time リリースタイムを設定して、ホールドタイム期間後に音声レベルが低下したレベルから通常のレベルに戻る遷移時間を設定します。
Mic Volume	マイクの音量を設定します。
EQ	120Hz、200Hz、500Hz、1200Hz、3000Hz、7500Hz、12000Hz の各周波数帯のイコライザーを設定します。
Embedded In -> Out	音声にDSP処理をする（デフォルト）か、バイパスするかを設定します。バイパスされた信号は、HDMIおよびHDBT出力に直接出力され、DSPによって処理されません。  ドルビーまたはDTSエンコーディングのソースなど、圧縮されたオーディオソースには[ByPass]を選択します。

トークオーバーモード

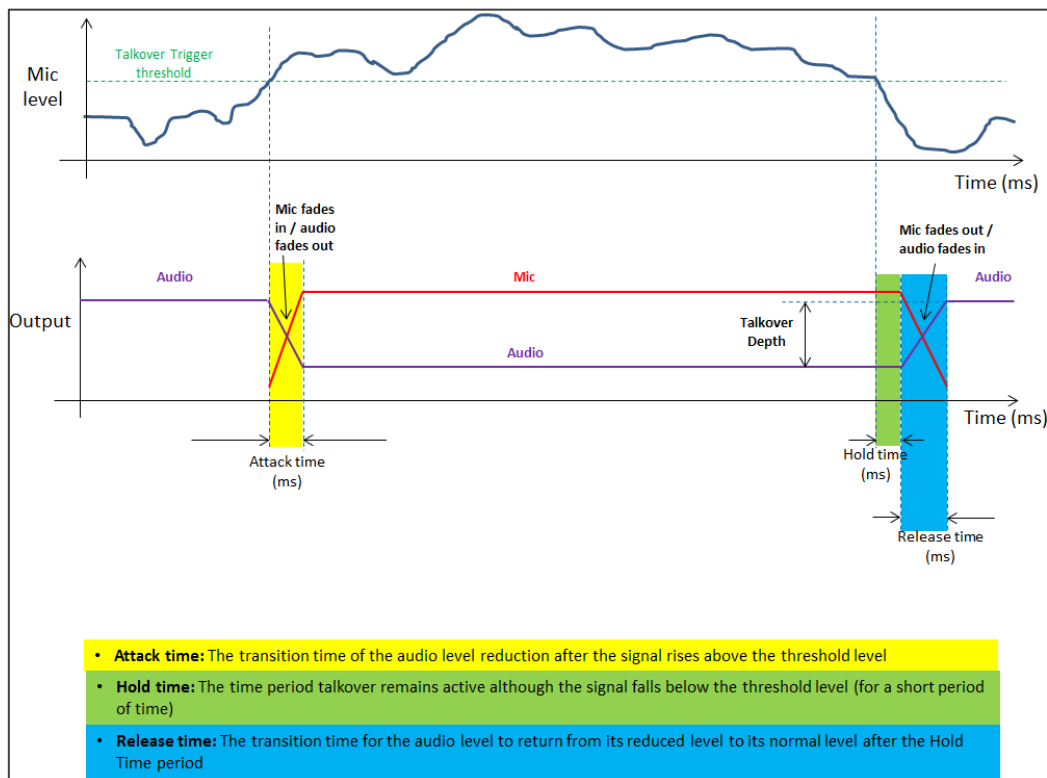


図 4： トークオーバーモード

OSDパラメーターの設定

VP-440Xでは、OSD MENUボタンを使用してOSDパラメーターを簡単に調整できます。

OSDパラメーターを設定するには:

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「OSD」をクリックし、次の表の情報に従ってOSDパラメーターを設定します:

メニュー項目	機能
H-Position	OSDの水平位置を調整します
V-Position	OSDの垂直位置を調整します
Timer	タイムアウト時間をオフまたは最大60秒（デフォルトは10）に設定します
Transparency	OSDの背景を100（透明）から0（不透明）の間に設定します
Display	操作中に画面に表示されるInfo（情報）の表示を選択します: Info (default) - Infoは10秒間表示されます On - Infoは常に表示されます Off - Infoは表示されません

OSDによるEDIDの管理

VP-440Xは、OSDメニューボタンを使用してEDIDを管理できます:

EDIDを管理するには:

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「EDID Manage」をクリックし、次の表に従ってEDIDパラメーターを設定します。

メニュー項目	機能
EDID on HDMI (1 to 4)	HDMI 入力ごとに、内蔵のEDIDファイルを選択しEnterキーを押します: Def.1080P (デフォルト), Def.4K(3G), Def.4K(4:2:0), Def.4K(6G), HDMI 出力, HDBT出力, または外部ファイルを使用します
EDID on PC	デフォルト

外部ファイルからの EDIDのアップロード

外部ファイルからEDIDを選択するには:

1. EDIDウェブページからEDIDファイルを保存します。（35ページのEDIDの管理を参照）
2. フロントパネルでMENUを押します。OSDメニューが表示されます。
3. 「Advanced」をクリックして、「EDID Manage」を選択します。
4. HDMI 入力を選択してから、「ファイル」を選択します。
外部EDID ファイル（EDID内蔵ページを介して保存される）が保存されます。

HDCPの設定

VP-440Xフロントパネルのメニューボタンを使用して入力および出力のHDCPを設定できます。

入力および出力のHDCPを設定するには:

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Advanced」をクリックし、次の表に従ってHDCPパラメーターを設定します。

メニュー項目	機能
HDCP On Input	HDMI1~4 INのHDCPサポートをオン(デフォルト)またはオフに設定します。 注意: 1. HDCP暗号化ソースをサポートするには、HDCPを有効(オン)にする必要があります。 2. Mac のコンピューター等のソースは、受け手がHDCPをサポートしていることを検出すると、常に出力を暗号化します。コンテンツがHDCPを必要としない場合は、入力でHDCPを無効(オフ)にすることで、これらのソースが暗号化されないようにすることができます。
HDCP On Output	HDMI OUTでFOLLOW OUTPUT (デフォルト) またはFOLLOW INPUTを選択します。 スケーラーのHDCP出力を接続先のアクセプターのHDCP設定に一致させるには「FOLLOW OUTPUT」(推奨)を選択します。 FOLLOW INPUTを選択して、入力のHDCPに応じてHDCP出力設定を変更します。(出力がスプリッター/スイッチャーに接続されている場合に推奨)

スリープモード (オートシンクオフ) の設定

オートシンクオフは、入力で有効なビデオ信号が検出されない期間が経過した後、有効な入力が再度検出されるか、キーパッドボタンが押されるまでの間、出力を停止します。

VP-440Xは、接続されたディスプレイをスリープさせるまでのオートシンクオフ遅延時間を設定できます。

オートシンクオフを設定するには:

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Advanced」をクリックして、「Auto Sync OFF」を選択します。
3. 次の表の情報に従って、Auto Sync OFFを設定します。

メニュー項目	機能
Off (default)	出力は常にアクティブのままにします。
Slow	入力が検知されなくなってから約2分後に出力を停止します
Fast	入力が検知されなくなってから約10秒後に出力を停止します
Immediate	入力が検知されなくなると、すぐに出力を停止します

スイッチングモードの設定

VP-440Xは、信号が失われたとき、またはソースが接続されたときに入力ソースを自動的に切り替えるように設定できます。

スイッチングモードを設定するには:

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Advanced」をクリックして、「Auto Switching」を選択します。
3. 次の表に従って、スイッチングモードを選択します。

メニュー項目	機能
Off	オートスイッチングが無効となり、マニュアルスイッチングとなります
Scan From HDMI	選択した入力に信号が見つからない場合、HDMI1から始まる有効な入力をスキャンし選択します
Scan From PC	選択した入力に信号が見つからない場合、PCから始まる有効な入力をスキャンし選択します
Last Connected	最後に接続された入力に自動的に切り替わり、その入力が無くなると、以前に選択された入力に戻ります

イーサネットパラメーターの設定

VP-440Xは、フロントパネルのMENUボタンを使用してイーサネットパラメーターを設定できます。

イーサネットパラメーターを設定するには:

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Advanced」をクリックして、次の表の情報に従ってイーサネットパラメーターを設定します。

メニュー項目	機能
IP Mode	静的IP(デフォルト)またはDHCPを選択します
Static IP Address	入力してIPアドレスを変更します
Subnet Mask	入力してサブネットマスクを変更します
Default Gateway	入力してデフォルトゲートウェイを変更します
TCP Port	TCPポート番号(デフォルトでは5000)を入力します
UDP Port	UDPポート番号(デフォルトでは50000)を入力します
IP	現在のIPアドレスを表示します
MAC ADDRESS	MAC アドレスを表示します

フロントパネルボタンのロック

VP-440Xは、フロントパネルのパネルロックボタン⑧の機能を設定できます。

例えば、パネルロックボタンは、全てのフロントパネルボタンまたはメニューボタンのみをロックするように設定できます。

フロントパネルのボタンロックモードを定義するには：

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Advanced」をクリックして、「ロックモード」を選択します。
3. 次の表の情報に従って、パネルロックモードを設定します。

メニュー項目	機能
All (デフォルト)	すべてのフロントパネルボタンをロックします
Menu Only	メニューボタンのみをロックします
All & Save	すべてのフロントパネルボタンをロックし、電源を入れ直した後もロックされます。パネルロックを解除するには、パネルロックボタン⑧とXGA/1080P ボタン⑦の両方を同時に約5秒間押します。
Menu Only and Save	メニューボタンのみをロックし、電源を入れ直した後もロックされます。パネルロックを解除するには、パネルロックボタン⑧とXGA/1080Pボタン⑦の両方を同時に約5秒間押します。

CECの設定

VP-440Xは、接続されたソースを介して接続されたディスプレイにCECコマンドを送信することができます。

CEC(Consumer Electronic Control)機能を設定するには：

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Advanced」をクリックして、「HDMI Output CEC」を選択します。
3. 以下を選択します：
 - ・オフ：オートシンクオフの設定を参照して、入力信号が無くなった場合はタイムアウト期間後にCECコマンドを自動的に送信して、出力ディスプレイをシャットダウンし、入力が戻った時にディスプレイの電源を入れます。
ディスプレイの電源制御は、REMOTEピンのREMOTE configurationの設定による制御も可能で、メニュー設定に従いディスプレイの電源をオン/オフできます。
 - ・オン：選択したHDMI入力に接続されたソースを介してCECコマンドを渡します。

SELECTターミナルブロックのREMOTEピンの設定

背面パネルのREMOTEピン⑬の機能を説明します。

REMOTEピンを設定するには（10ページの”リモートコントロールスイッチの接続”を参照）：

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Advanced」をクリックして、「Remote Pin」を選択します。
3. REMOTE configurationを選択します：
 - ・Momentary Contact (toggle on/off)：モーメンタリ接点（オン/オフのトグル）
 - ・Closed (On); Open (Off)：クローズ（オン）；オープン（オフ）
 - ・Closed (Off); Open (On)：クローズ（オフ）；オープン（オン）
 - ・Disable：無効

デバイス情報の表示

デバイス情報には、選択したソース、入力と出力の解像度、およびソフトウェアバージョンが含まれます。

情報を表示するには:

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「INFO」をクリックすると、入力解像度、出力解像度、およびソフトウェアバージョン情報が表示されます。

リセットの実行

VP-440Xでは、フロントパネルのメニューボタンを使用してソフトリセットまたはフルリセットを実行できます。

1. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
2. 「Factory」をクリックし、「リセット」（フルリセット）または「ソフトリセット」（イーサネットパラメーターを除くデバイス情報をリセット）を選択して、「Yes」をクリックします。工場出荷設定へのリセットが完了するのを待ちます（解像度はネイティブに設定されています）。

ファームウェアの更新

VP-440Xは、フロントパネルのメニューボタンからファームウェアの更新を実行できます。

ファームウェアを更新するには:

1. 新しいファームウェアファイルをUSBメモリーに保存します。



USBメモリーには、このファイルのみとする必要があります。

2. デバイスに電源を供給します。
3. 入力ソースとディスプレイをデバイスに接続して、ファームウェアの更新が完了したことを表示させます。
4. USBメモリーをデバイスの背面パネルのPROG USBポート⑩に差し込みます。
5. フロントパネルでMENUを押します。メニューが表示されます。
6. 「FW Update」をクリックして、「オン」を選択します。
7. ファームウェアの更新が完了するのを待ちます。

ディスプレイに画像が表示されたら、ファームウェアの更新は完了です。

イーサネット経由での操作

次のいずれかの方法で、イーサネット経由でVP-440Xに接続できます。

- ・ クロスケーブルを使用してPCに直接接続する。（20ページのイーサネットポートをPCに直接接続するを参照）
- ・ ストレートケーブルを使用した、ネットワークハブ、スイッチ、またはルーター経由（22ページのネットワークハブ又はスイッチ経由のイーサネットポートの接続を参照）



ルーター経由で接続する場合で、ITシステムがIPv6に基づいている場合は、IT部門に具体的なインストール手順を問い合わせてください。

イーサネットポートをPCに直接接続する

RI-45コネクタ付きのクロスケーブルを使用して、VP-440XのイーサネットポートをPCのイーサネットポートに直接接続できます。



このタイプの接続は、工場出荷時に設定されたデフォルトのIPアドレスでVP-440Xを識別するために推奨されます。

VP-440Xをイーサネットポートに接続した後、PCを次のように構成します：

1. 「スタート」 > 「コントロールパネル」 > 「ネットワークと共有センター」をクリックします。
2. 「アダプター設定の変更」をクリックします。
3. デバイスへの接続に使用するネットワークアダプターを強調表示し、「この接続の設定変更」をクリックします。

図 5 に示すように、選択したネットワークアダプターの「ローカルエリア接続のプロパティ」ウィンドウが表示されます。

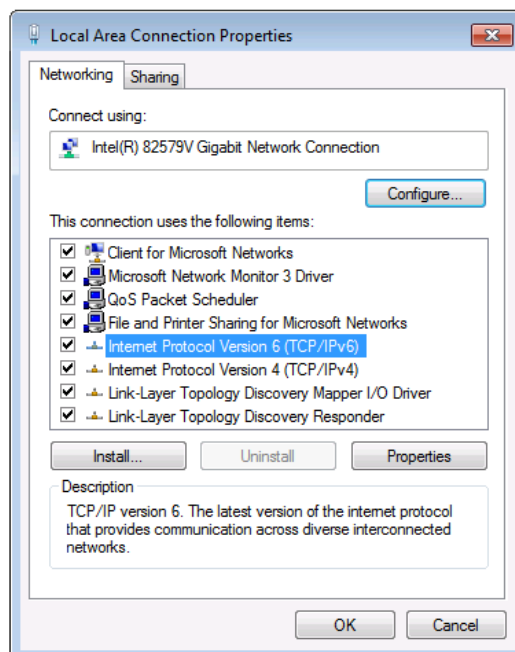


図 5：ローカルエリア接続のプロパティウィンドウ

4. ITシステムの要件に応じて、インターネットプロトコルバージョン6(TCP/IPv6)又はインターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)のいずれかを強調表示します。

5. 「プロパティ」をクリックします。図6または図7に示すように、ITシステムに対応する「インターネットプロトコルのプロパティ」ウィンドウが表示されます。

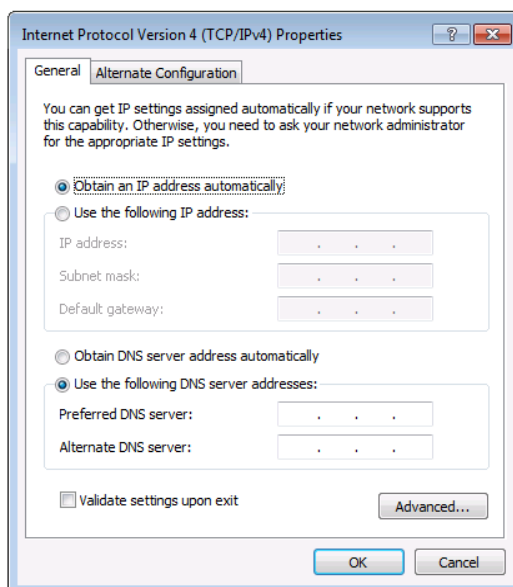


図6：インターネットプロトコルバージョン4 プロパティウィンドウ

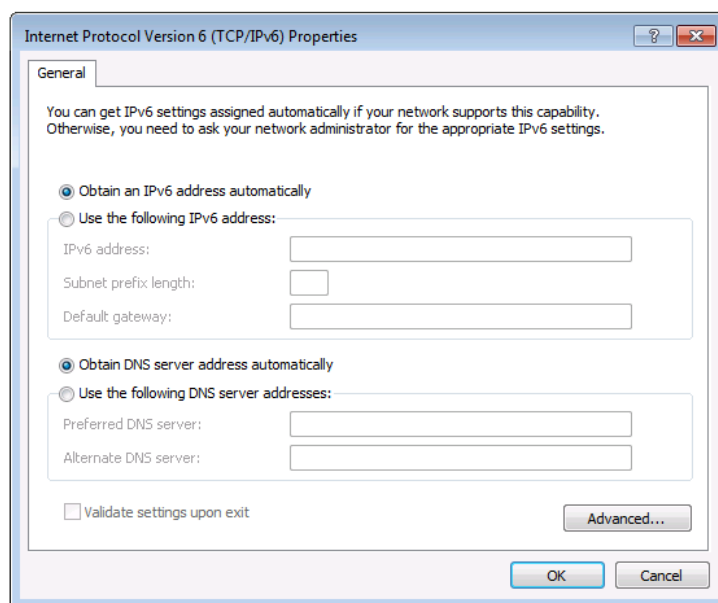


図7：インターネットプロトコルバージョン6 プロパティウィンドウ

6. 静的IPアドレス指定に次のIPアドレスを使用する」を選択し、図8 に示すように詳細を入力します。
- TCP/IPv4 の場合、IT部門によって提供されている192.168.1.2から192.168.1.255（192.168.1.39を除く）の範囲の任意のIPアドレスを使用できます。

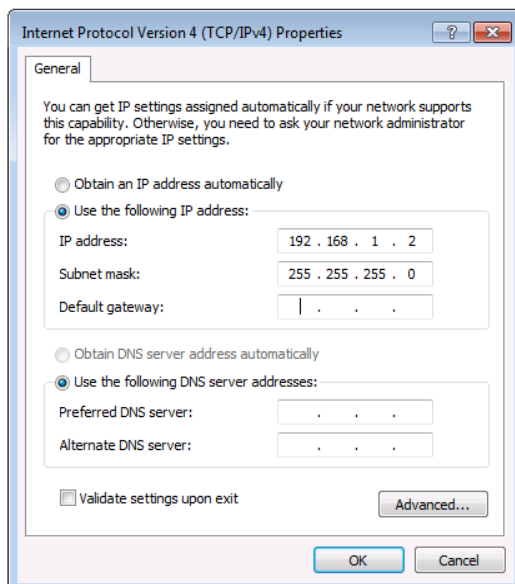


図8：インターネットプロトコルプロパティウィンドウ

7. 「OK」をクリックします。

8. 「閉じる」をクリックします。

ネットワークハブ又はスイッチを介したイーサネットポートの接続

VP-440Xのイーサネットポートをネットワークハブ又はスイッチのイーサネットポートにRJ-45コネクタ付きのストレートケーブルを使用して接続できます。

イーサネットポートの設定

内蔵ウェブページを使用してイーサネットパラメーターを設定できます。

内蔵ウェブページを使う

VP-440Xは、内蔵ウェブページを使用してリモート操作できます。
ウェブページにはウェブブラウザとイーサネット接続を使用してアクセスします。

接続を試みる前に：

- ・20ページの「イーサネット経由での操作」の手順を実行します。
- ・ブラウザがサポートされていることを確認します。

次のオペレーティングシステムとウェブブラウザがサポートされています。

オペレーティングシステム	バージョン
Windows 7	IE
	Firefox
	Chrome
	Safari
Windows 10	IE
	Edge
	Firefox
	Chrome
Mac	Safari
iOS	Safari



一部の機能が、一部のモバイルデバイスオペレーティングシステムではサポートされていないことがあります。

VP-440X ウェブページを閲覧するには：

1. インターネットブラウザを開きます。
2. ブラウザのアドレスにデバイスのIP番号を入力します。
例えば、デフォルトのIPアドレスは次の通りです。



コントローラーアプリケーションページが開きます。

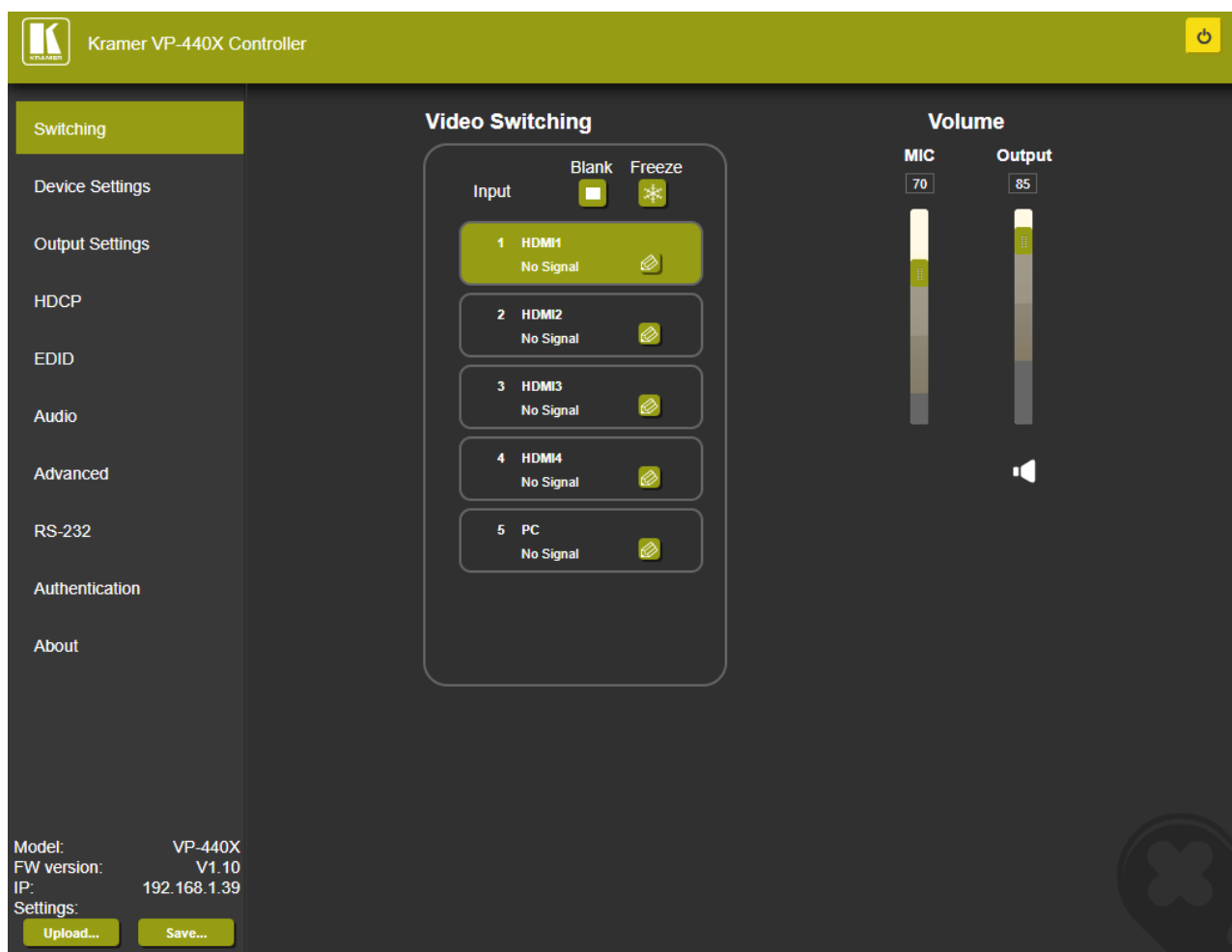


図9：左側にナビゲーションリストのある内蔵ウェブページ

3. FWバージョンとIPアドレスを表示します。
4. 画面の左側にあるタブをクリックして、関連するウェブページにアクセスします。

VP-440Xでは次のことが可能です：

- 25ページ：設定のロードと保存
- 26ページ：スタンバイモードの設定
- 26ページ：ビデオ入力設定
- 27ページ：入力から出力へのスイッチング
- 28ページ：ビデオ出力のフリーズ/ブランキング
- 28ページ：マイク及び出力音量の調整
- 29ページ：デバイス設定の表示

- 29ページ：ファームウェアの更新
- 31ページ：ネットワークの設定
- 32ページ：ビデオ出力の設定
- 34ページ：入力/出力ごとのHDCPの設定
- 35ページ：EDIDの管理
- 37ページ：オーディオ入力設定の調整
- 38ページ：マイク設定の調整
- 38ページ：追加のオーディオ設定
- 38ページ：イコライザーの設定
- 39ページ：オートシンクオフの設定
- 40ページ：オートスイッチングの設定
- 40ページ：ロックモードの設定
- 41ページ：RS-232ターミナルブロック経由の制御
- 44ページ：パスワード保護によるウェブページアクセス

設定の呼び出しと保存

VP-440Xは、設定を保存して、後で呼び出すことができます。

設定の保存

現在の設定を保存するには：

1. 必要に応じてデバイスを設定します。
 2. ナビゲーションウィンドウで「Switching」をクリックします。
Switchingページが開きます。(図9)
 3. 「Save」をクリックします。
ファイルの保存ウィンドウが表示されます。
-  Chromeを使用している場合、
ファイルは自動的にダウンロードフォルダーに保存されます。
現在の設定が保存されます。

設定の呼び出し

設定を呼び出すには：

1. ナビゲーションウィンドウで「Switching」をクリックします。
Switchingページが開きます。(図9)
2. 「アップロード」をクリックします。
エクスプローラウィンドウが開きます。
3. 必要なファイルを選択し、「Open」をクリックします。
保存されたプリセットに従って本機が設定されます。

スタンバイモードの設定

VP-440Xは、出力を停止して消費電力を削減する省電力スタンバイモードを備えています。

スタンバイモードと通常動作を切り替えるには：

- ・ウェブページヘッダーの右側にある電源アイコンをクリックします。
スタンバイモードの場合、アイコンはグレーの背景を表示します。



図10：VP-440X 電源ボタン

ビデオ入力設定

VP-440Xは、スイッチングページから各ビデオ入力を個別に設定できます。

ビデオ入力を設定をするには：

1. ナビゲーションウィンドウで「Switching」をクリックします。
Switchingページが表示されます。

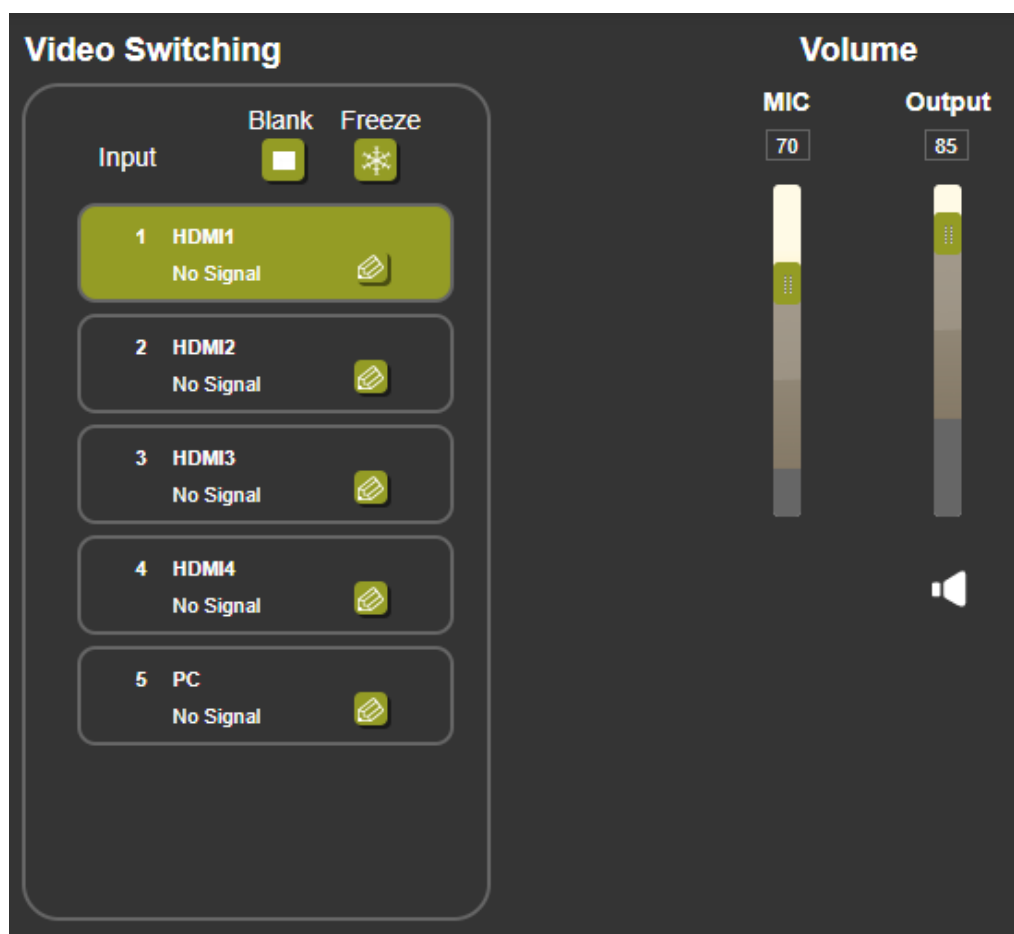


図11：Switchingページ

2. ビデオSwitching部で、各ビデオ入力の右側にある編集アイコンをクリックします。

選択すると入力の設定ウィンドウが表示されます。

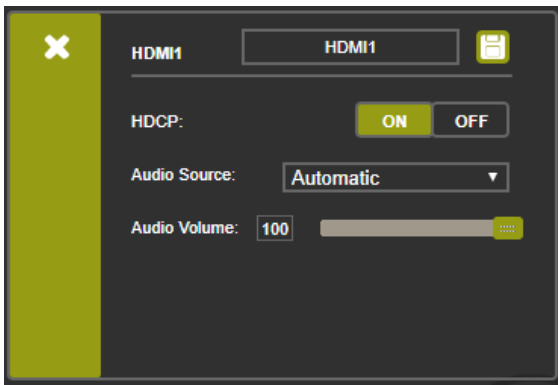


図12：HDMI入力設定ウィンドウ

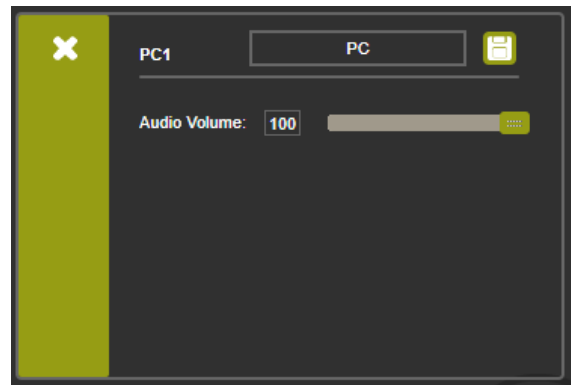


図13：PC入力設定ウィンドウ

3. 必要に応じて、新しい入力名を入力し保存アイコンをクリックします。

入力した名前がウェブページに表示されます。

4. ON/OFFをクリックして、選択した入力でHDCP復号化を有効/無効にします。



入力でHDCPが無効になっている場合、HDCP暗号化ソースは本機を通過しません。

5. 音声ソースを選択します。（HDMI入力のみ）

- Analog - アナログ音声入力を選択されます
- Embedded - HDMI信号にエンベッドされた音声を選択されます
- Automatic(デフォルト) - HDMI信号入力の時はHDMIのエンベッド音声を選択され、入力がHDMIでない場合(例えば、DVI入力信号の場合)はアナログ音声入力を選択されます。

6. スライダーを使用するか、値を入力して入力音量を調整します。

7. 完了したら、変更を保存し（) 終了アイコン（) をクリックします。

入力から出力へのスイッチング

HDBTおよびHDMI出力に出力する入力信号を選択するには：

1. ナビゲーションウィンドウで「Switching」をクリックします。

Switchingページが表示されます。(図11)

2. ビデオSwitching部で、入力ボタンが緑色に変わり、フロントパネルの対応する入力ボタンのLEDが点灯します。選択した入力が出力されます。

ビデオ出力のフリーズ/ブランキング

ビデオ出力をフリーズまたはクリアするには、次のいずれかを実行します：

1. ナビゲーションウィンドウで「Switching」をクリックします。
スイッチングページが表示されます。
2. ビデオスイッチング部で、次をクリックします：
 - ：現在表示されているビデオフレームをフリーズします。
 - ：ビデオ出力を停止します。ディスプレイ表示が消えます。

マイク及び出力音量の調整

 マイクと出力音量は、Audioウェブページからも調整できます。

マイクと出力音量を調整するには：

1. ナビゲーションウィンドウで「Switching」をクリックします。
Switchingページが表示されます。(図11)
2. ウェブページの音量部にあるスライダーコントロールを使用します。
(または音量レベルを入力します)
3.  をクリックすると出力はミュートされます。

デバイス設定の表示

VP-440Xのモデル名、デバイス名、シリアル番号、MACアドレス、および現在のファームウェアバージョンは、デバイス設定ページで確認できます。

VP-440X設定を表示するには：

1. ナビゲーション区画で「Device Settings」をクリックします。
デバイス設定ページが表示されます。

Device Settings

Model:	VP-440X
Device Name:	Kramer_440X
Serial Number:	12345678901234
MAC Address:	00-1D-56-04-CF-DA
Firmware Version:	V1.09
Firmware Update:	Choose File VP_440X_...V110.bin Upgrade

☐ DHCP On

DHCP IP Address:	0 . 0 . 0 . 0
Static IP Address:	192 . 168 . 1 . 39
GateWay:	192 . 168 . 0 . 1
Subnet:	255 . 255 . 0 . 0
UDP Port:	50000
TCP Port:	5000

図14：デバイス設定ページ

2. モデル名、デバイス名、シリアル番号、MACアドレス、およびファームウェアバージョンを表示します。

ファームウェアの更新

ウェブページまたはPROG USBポート⑩からVP-440Xを簡単にアップグレードします。
(47ページのファームウェアの更新を参照)

VP-440Xのファームウェアを更新するには：

1. ナビゲーションウィンドウで「Device Settings」をクリックします。
デバイス設定ページが表示されます。(図14を参照)
2. ファームウェアの更新の横にある「Choose File」をクリックします。
ファイルブラウザが表示されます。

3. 必要なアップグレードファイルを開きます。
ファイル名はウェブページに表示されます。
4. 「Upgrade」をクリックします。次のメッセージが表示されます。

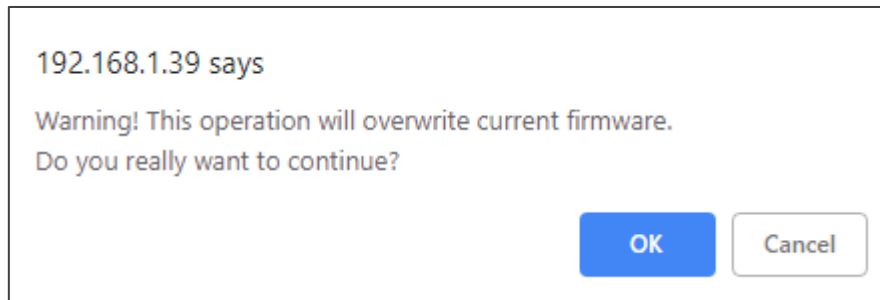


図15：デバイス設定ページ - ファームウェア更新メッセージ

5. 「OK」をクリックします。新しいファームウェアがアップロードされます。
6. ファイルがアップロードされたらウェブページの指示に従います。

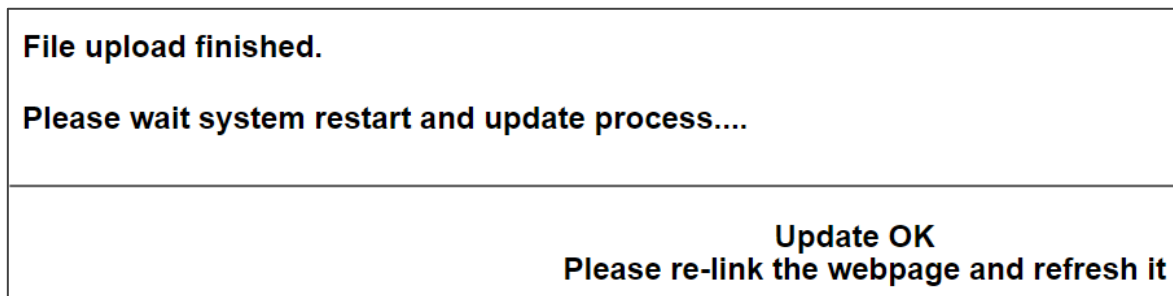


図16：デバイス設定ページ - 新しいファームウェア更新完了

7. 新しいバージョンがウェブページの左下に表示されることを確認して下さい。

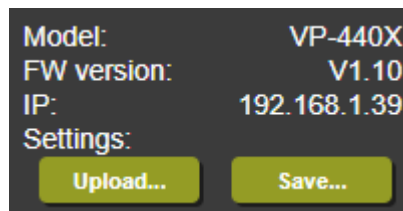


図17：現在のファームウェア情報の表示

ネットワーク設定

VP-440Xは、DHCPや静的IPアドレス等のネットワーク設定を設定できます。

ネットワークを設定するには：

1. ナビゲーションウィンドウで「Device Settings」をクリックします。
デバイス設定ページが表示されます。（図14を参照）

Device Settings

Model: VP-440

Serial Number: 0000000000000000

MAC Address: 00-1d-56-02-73-bb

Firmware Version: V1.19

Firmware Update: Choose File No file chosen Upgrade

☒ DHCP On

DHCP IP Address: 0 - 0 - 0 - 0

Static IP Address: 192 - 168 - 1 - 39

Gateway: 0 - 0 - 0 - 0

Subnet: 255 - 255 - 255 - 0

Control Port: 50000

Soft Factory Reset Set changes

図18：デバイス設定ページ

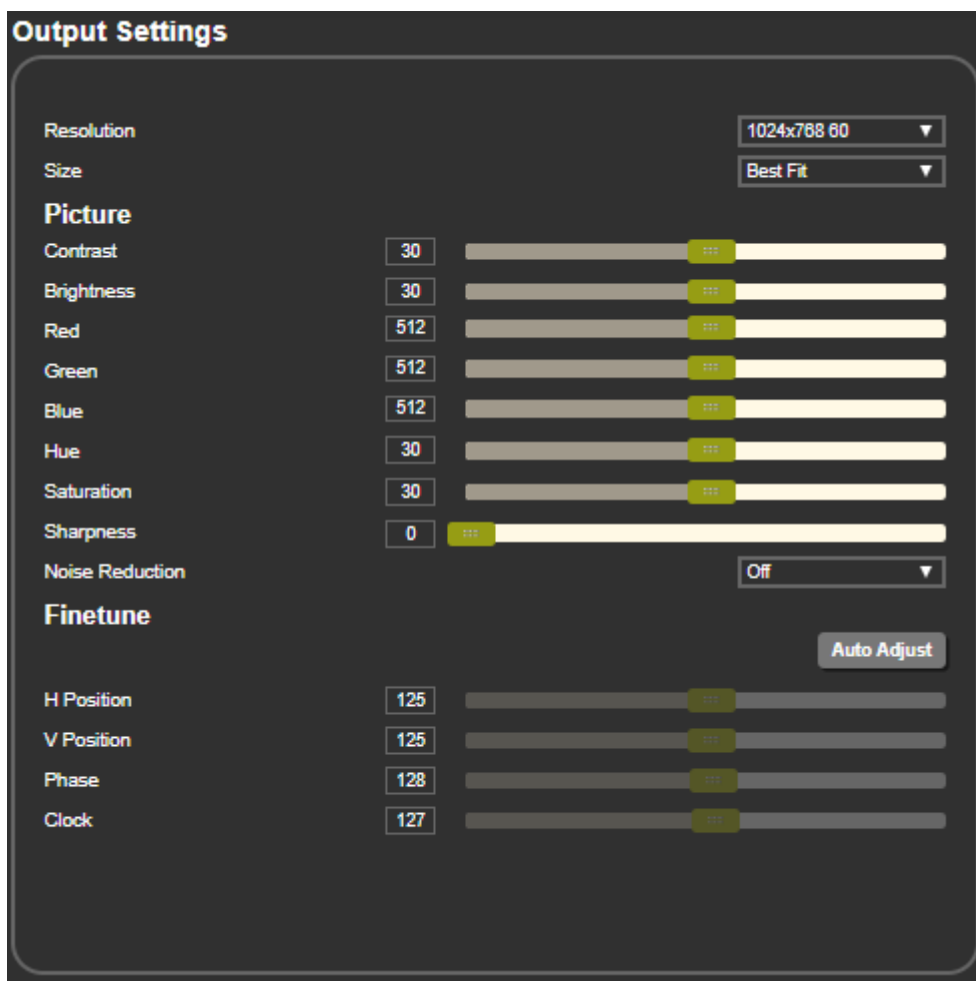
2. 必要に応じてネットワーク設定を変更するときは「Set changes」をクリックします。
—または—
「DHCP On」チェックボックスをオンにして、「Set changes」をクリックします。
設定変更の確認を求めるメッセージが表示されます。
3. 「OK」をクリックして変更を確認します。
現在のウェブページセッションは切断されています。
ウェブページにアクセスするには、新しい設定でリロードします。
4. 「Soft Factory Reset」をクリックして、ユニットを再起動します。
IPアドレス値とユーザー/パスワード設定は工場出荷時のデフォルトパラメーターに戻りません。

ビデオ出力の設定

VP-440Xは、出力設定ウェブページでHDBT及びHDMI出力ビデオを設定できます。
ビデオ出力を設定するには：

1. ナビゲーションリストの「Output Settings」をクリックします。
出力設定ページが表示されます。

• HDMI入力の場合：



The screenshot shows the 'Output Settings' web interface. It features a dark background with white text. At the top, the title 'Output Settings' is displayed. Below it, there are two dropdown menus: 'Resolution' set to '1024x768 60' and 'Size' set to 'Best Fit'. The 'Picture' section contains several sliders with numerical values: Contrast (30), Brightness (30), Red (512), Green (512), Blue (512), Hue (30), Saturation (30), and Sharpness (0). A 'Noise Reduction' dropdown is set to 'Off'. The 'Finetune' section includes an 'Auto Adjust' button and four sliders: H Position (125), V Position (125), Phase (128), and Clock (127). Each slider has a green indicator bar.

図19：出力設定ページ — HDMI INは入力です

• PC入力の場合

Output Settings

Resolution: 1024x768 60
Size: Best Fit

Picture

Contrast: 30
Brightness: 30
Red: 512
Green: 512
Blue: 512
Hue: 30
Saturation: 30
Sharpness: 0
Noise Reduction: Off

Finetune

H Position: 125
V Position: 125
Phase: 128
Clock: 127

Auto Adjust

図20：出力設定ページ — PC INは入力です

2．解像度ドロップダウンボックスで、必要な出力解像度を選択するか、または：

- Native HDBT：HDBT OUTに接続されているデバイスのネイティブ解像度と一致するように出力解像度を設定します。
- Native HDMI：HDMI OUTに接続されているデバイスのネイティブ解像度と一致するように出力解像度を設定します。

3．サイズドロップダウンボックスで、ディスプレイの表示を選択します。

- Over Scan（オーバースキャン）
- Best Fit（ベストフィット：デフォルト）
- Full（フル）
- Pan Scan（パンスキャン）
- Letter Box（レターボックス）
- Under 2（アンダー 2）
- Under 1（アンダー 1）
- Follow In（フォローインプット）

4. 映像は、使用可能なスライダーコントロール（HDMI入力またはPC入力用）を使用して表示される画質を調整します。
5. ノイズリダクションドロップダウンボックスで、ノイズリダクションのレベルを選択するか、自動を選択します。
6. VGA入力は、微調整領域で「Auto Adjust」をクリックしてビデオ出力を自動的に調整するか、スライダーコントロールを使用して以下を調整します。
 - H-Position：ディスプレイ画面上のビデオの水平位置を設定します。
 - V-Position：ディスプレイ画面上のビデオの垂直位置を設定します。
 - Phase：入力サンプリングクロックのフェーズを設定します。
 - Clock：入力サンプリングレートを設定します。

入力/出力ごとのHDCPの設定

VP-440Xは、HDCPウェブページから、入力/出力ごとにHDCPを個別に設定できます。

HDCPを設定するには：

1. ナビゲーションリストで「HDCP」をクリックします。
HDCP ページが表示されます。

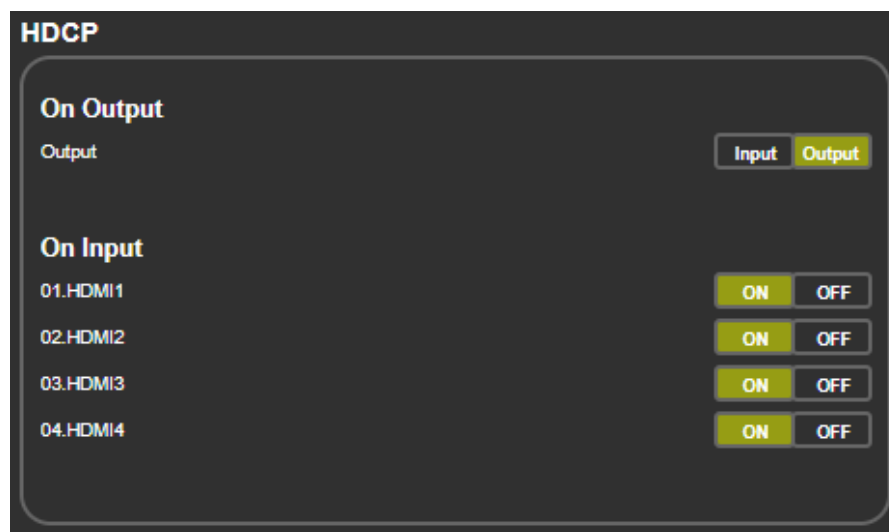


図21：HDCPページ

2. On Outputでは、出力として次のいずれかをクリックします。
 - Input：入元にHDCP暗号化が含まれている場合にのみ、HDCP暗号化して出力します。
 - Output：入元に暗号化が含まれていない場合でも、出力がサポートしている場合、信号は常にHDCP暗号化して出力します。
3. On Inputでは、4つの入力のそれぞれについて、その入力のHDCP暗号化対応により、オンまたはオフに設定します。

EDIDの管理

VP-440Xは、EDIDウェブページで5つのそれぞれのEDID設定を個別に設定および管理できます。

EDIDを管理するには：

1. ナビゲーションリストで「EDID」をクリックします。
EDIDページが表示されます。

EDID

Read from:

Outputs:

HDMI Out

HDBT Out

Default:

1080p

4k2k3G

4k2k420

4k2k6G

Default-VGA

Browse...

Copy to:

Inputs

HDMI 1

HDMI 2

HDMI 3

HDMI 4

PC1

Copy

NONE

to

NONE

図22：EDIDページ

2. 「Read from」で、必要なEDIDソースをクリックするか、「Browse」をクリックしてEDID構成ファイルを使用します。
3. 「Copy to」で、選択したEDIDをコピーする入力を確認します。
「Copy」ボタンが有効になります。

4. 「Copy」をクリックします。

選択したEDIDが選択した入力にコピーされ、[Copy EDID Results] メッセージが表示されます。



図23：EDIDページ - EDIDコピーの結果

5. 「Close」をクリックします。

音声入力設定と調整

VP-440Xは、オーディオウェブページで、各入力のオーディオボリュームとソースを個別に設定できます。

オーディオ入力設定を調整するには：

1. ナビゲーションリストで「Audio」をクリックします。
オーディオページが表示されます。



図24：オーディオ設定ページ

2. 「Delay」ドロップダウンボックスで、音声の遅延時間をミリ秒単位で設定します。
3. 「Input」部で：
 - ・スライダーコントロールを使用するか、フィールドに0～100の数値を入力してHDMIおよびPCの入力ごとの音量を調整します。
 - ・各HDMI入力について、各HDMI入力のオーディオソースオプションを選択します。
 - ・ Automatic：HDMI入力にエンベッドされた音声はHDMI信号用に選択され、入力がHDMIでない場合はアナログ音声入力を選択されます。
(例えば、DVI入力信号の場合)
 - ・ Analog：アナログ音声入力を選択されます。
 - ・ Embedded：HDMI信号にエンベッドされた音声を選択されます。

マイク設定の調整

VP-440Xは、オーディオウェブページで、MICジャック②に接続されたマイクのトークオーバー/ミキサーモード、Depthレベル、Triggerレベル等を設定できます。

マイク設定を調整するには：

1. ナビゲーションリストの「Audio」をクリックします。オーディオページが表示されます。（図24を参照）
2. 「Mic Settings」部で、ドロップダウンボックスを開き、次のマイクモードのいずれかを選択します。
 - Mixer：マイク音声メイン出力音声と一緒に再生されます。
 - Talkover：マイクがアクティブなときにメイン出力の音量を下げます。



トークオーバーモードが選択されている場合は、スライダーコントロールを使用するかフィールドに数値を入力してマイク設定を調整します。（図4を参照）

- Mic only：マイク音声メイン出力音声になります。
- Off：マイクは無効になっています。（デフォルト）

追加の音声設定

DRC、ラウドネス、DSPを設定します。
（詳細は、13ページの音声パラメーターの設定を参照）

追加の設定をするには：

1. ナビゲーションリストの「Audio」をクリックします。
オーディオページが表示されます。（図24を参照）
2. 「Settings」部で、各ドロップダウンボックスを開いて以下を設定します：
 - DRC：オンまたはオフ
 - Loudness：オンまたはオフ
 - Embedded In -> Out：DSPへの出力またはバイパス

イコライザーの設定

イコライザーを調整するには：

1. ナビゲーションリストの「Audio」をクリックします。
オーディオページが表示されます。（図24を参照）
2. 「Equalizer」部で、イコライザー周波数を選択しスライダーで調整します。

オートシンクオフを設定する

オートシンクオフの詳細については、16ページのスリープモードの設定を参照してください。

1. ナビゲーションリストの「Advanced」をクリックします。
アドバンストページが表示されます。

Advanced

Auto Sync off
Time taken to turn off the sync when the signal is lost
Off ▼

Auto Switching
Automatic search and switch to the highest priority active input
Off ▼

Lock Mode
Select which front panel buttons are to be locked
All ▼

System Status

Temperature 1	PASS	41	°C
Temperature 2	PASS	43	°C
Temperature 3	PASS	43	°C
Temperature 4	PASS	39	°C

図25 : Advanced（アドバンスト）ページ

2. オートシンクオフを
Off:オフ、Fast:約10秒後、Slow:約2分後、またはImmediate:即時に設定します。

オートスイッチングの設定

オートスイッチングの詳細は、17ページのスイッチングモードの設定を参照してください。

オートスイッチングを設定するには：

1. ナビゲーションリストで「Advanced」をクリックします。
アドバンストページが表示されます。
2. 「Auto Switching」ドロップダウンボックスを開き、次を選択します。
 - Off：オートスイッチングが無効となり、マニュアルスイッチングとなります。
 - Scan From HDMI：選択した入力に信号が見つからない場合、HDMI1から始まる有効な入力をスキャンし選択します。
 - Scan From PC：選択した入力に信号が見つからない場合、PCから始まる有効な入力をスキャンし選択します。
 - Last Connected：最後に接続された入力に自動的に切り替わり、その入力が無くなると、以前に選択された入力に戻ります。

ロックモードの設定

フロントパネルのPANEL LOCKボタン⑧をクリックしたときに無効にするボタンを設定します：
Saveモードを選択すると、電源を入れた後もフロントパネルはロックされたままになります。
(18ページのフロントパネルボタンのロックを参照)

パネルロックボタンを設定するには：

1. ナビゲーションリストで、「Advanced」をクリックします。(図25を参照)
アドバンストページが表示されます。
2. 「Lock Mode」ドロップダウンボックスを開き、次を選択します。
 - All：すべてのフロントパネルボタンをロックします。
 - Menu Only：メニューボタンのみをロックします。
 - All & Save：すべてのフロントパネルボタンをロックし、
電源を入れ直した後もロックされます。
 - Menu Only & Save：メニューボタンのみをロックし、
電源を入れ直した後もロックされます。

RS-232ターミナルブロック経由の制御

VP-440XとHDBT受信器間の制御には、DATA RS-232 ポート⑪を使用してください：

- VP-440XのDATA RS-232 ポートのRxピンとTxピンに接続します。これを行うと、受信器のTxおよびRx信号へのハードウェアリンクが確立されます。

CONTROL RS-232 ポート⑫を使用して、次の制御を実行します。

- RS-232経由のVP-440Xのユーザー制御（41ページ）
- RS-232経由のデバイスのVP-440X制御（42ページ）

RS-232経由のVP-440Xのユーザー制御

RS-232経由でVP-440Xを制御するには：

1. 制御デバイス（PC等）をCONTROL RS-232 ポートに接続します。
（9ページのRS-232経由でVP-440Xに接続するを参照）
2. ナビゲーションリストで「RS-232」をクリックします。
RS-232ページが表示されます。
3. 「Use RS-232 Port for control of」ドロップダウンボックスを「Scaler」に設定します。

RS-232

Use RS-232 Port for control of Scaler ▼

RS-232 control of External Device

RS-232 Configuration

Baud Rate : 9600 ▼

Data Bits : 8 ▼

Parity : None ▼

Stop Bits : 1 ▼

External Device commands configuration

Command	Description	Trigger	Delay(sec)	Hex	Enable
		5V On ▼	30	☐	☐

Add

図26：RS-232ページ - VP-440Xの制御

VP-440XからのRS-232経由のデバイス制御

RS-232経由で外部デバイスを制御するようにVP-440Xを設定するには、次の手順に従います。

1. VP-440XのRS-232 CONTROL ポートを外部デバイスのRS-232ポート（例えば、HDMI OUTに接続されたディスプレイ）に接続します。
2. ナビゲーションリストで「RS-232」をクリックします。
3. 「Use RS-232 Port for control of」ドロップダウンボックスを「External Control」に設定します。

RS-232

Use RS-232 Port for control of External Device

RS-232 control of External Device

RS-232 Configuration

Baud Rate : 9600

Data Bits : 8

Parity : None

Stop Bits : 1

External Device commands configuration

Command	Description	Trigger	Delay(sec)	Hex	Enable
		5V On	30	☐	☐

Add

図27：RS-232ページ - 外部デバイスの制御

4. アクセプターに接続されたディスプレイとの通信を有効にするには、RS-232パラメーターを設定します：

5. 外部デバイスコマンドを次のように設定します。

- デバイスコマンドを入力します。（例えば、turn POWER OFF）
- コマンドの説明を入力します。（例えば、Turn Display Off）
- コマンドを実行するためのトリガーをドロップダウンボックスから選択します。（5V On、5V Off、Sync/Clock、No Sync/No Clock）
- 必要に応じて、Delay時間を入力します。
- 必要に応じて、HexコマンドをHex形式で確認します。
- Enableをオンにして、コマンドを有効にします。

Command	Description	Trigger	Delay(sec)	Hex	Enable	
POWER OFF	Turn Display Off	No Sync/No Clock	0	☐	☒	Add

図28：RS-232ページ - コマンドの作成

6. 「Add」をクリックします。

Command	Description	Trigger	Delay(sec)	Hex	Enable	
		5V On	30	☐	☐	Add

Command	Description	Trigger	Delay(sec)	Hex	Enable	
POWER OFF	Turn Display Off	No Sync/No Clock	0	☐	☒	Delete Test

図29：RS-232ページ - コマンドが追加されました

7. 次のことができます：

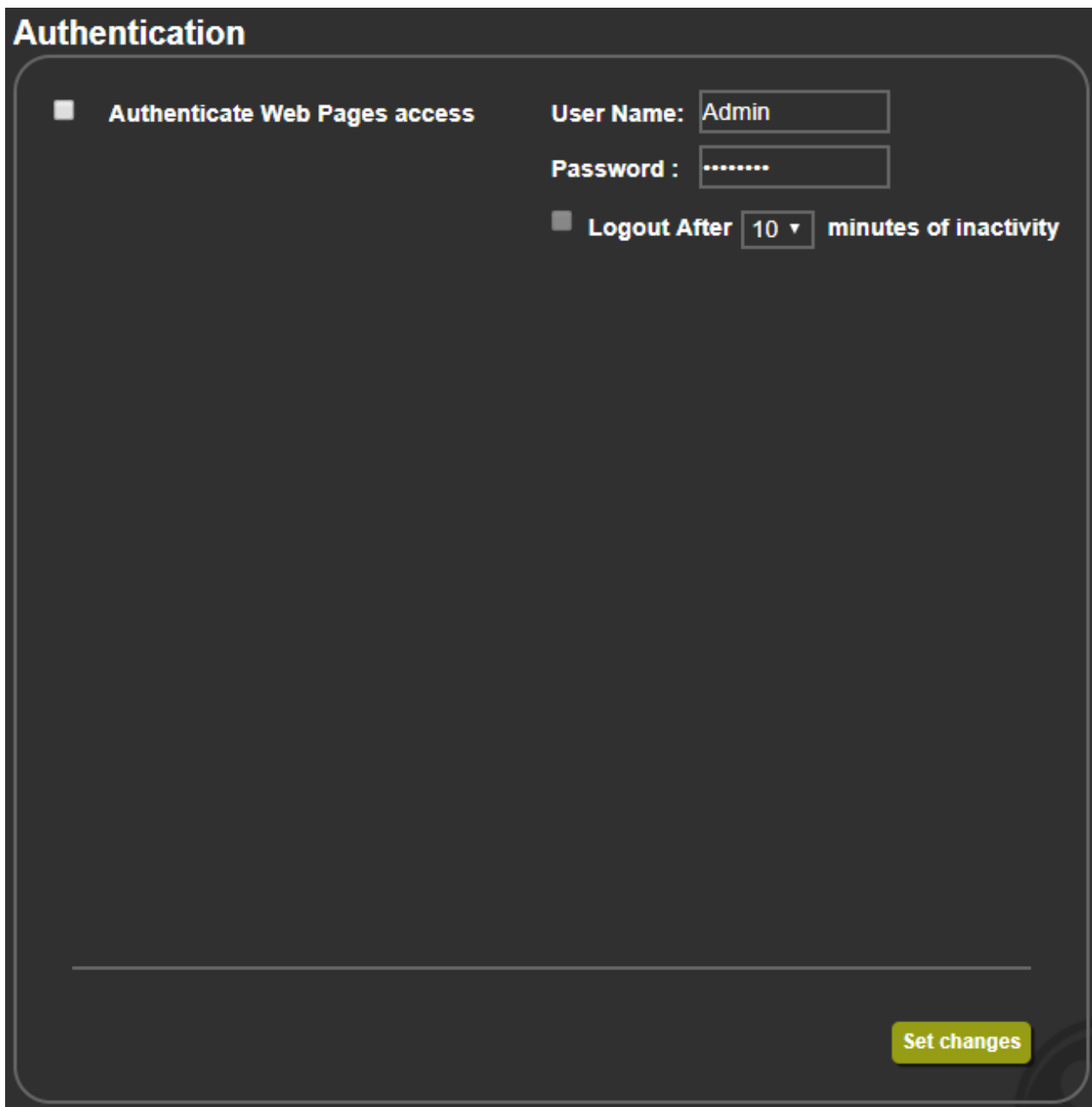
- ・「Delete」をクリックしてコマンドを削除します。
- ・「Test」をクリックしてコマンドをテストします。
- ・コマンド構成のいずれかを変更します。
- ・コマンドを有効または無効にします。



受信器側の外部デバイス（HDBT受信器のディスプレイ等）のRS-232制御の場合は、上記のように設定し、CONTROL RS-232 ポートをDATA RS-232 ポートに接続し、ディスプレイへの受信器のRxとTxを接続します。

ウェブページへのアクセスを保護するパスワード

デフォルトでは、ウェブページにアクセスするためにパスワードは必要ありません。



Authentication

☐ **Authenticate Web Pages access**

User Name: Admin

Password :

☐ **Logout After** 10 ▾ **minutes of inactivity**

Set changes

図30：認証ページ

ユーザー名とパスワードでウェブページを保護するには：

1. ナビゲーションリストで「Authentication」をクリックします。
認証ページが表示されます。
2. 「Authenticate Web Pages access」をチェックして、ウェブページをロックします。
3. ユーザー名を入力します。（デフォルトは、Admin）
4. パスワードを入力します。（デフォルトは、Admin）

5. 必要に応じて、「Logout After」のチェックボックスをチェックにして、非アクティブ時間の分数が経過すると自動的にログアウトしウェブページをロックするまで待機する分数を設定します。
6. 下の「Set changes」をクリックすると、右上隅に白いキーが表示されます。



図31：ウェブページがパスワードで保護されていることを示す白いキー

パスワードを使用してウェブページにアクセスする

ウェブページがロックされると、ユーザー名とパスワードの入力を求められます。保護されたウェブページにアクセスするには：

1. ウェブページの左側にある「Authentication」をクリックします。（図30）
2. 正しいユーザー名とパスワードを入力します。
3. 右の矢印をクリックします。

図32：ウェブページをアクセスするプロンプト

ウェブページのパスワード保護の解除

1. ナビゲーションリストで「Authentication」をクリックします。
認証ページが表示されます。（図30）
2. 「Authenticate Web Pages access」のチェックを外して、ウェブページをロックしないように設定します。
3. 下の「Set changes」ボタンをクリックすると、右上隅に白い小さなキーが消えます。
保護設定が解除されました。

デバイス情報の表示

ナビゲーションページで、「About」ページを開くと、ウェブページのバージョン情報とクレイマーエレクトロニクスの情報が表示されます。



図33：Aboutページ

ファームウェアの更新

次のいずれかを方法で、ファームウェアを更新することができます。

- 19ページ ファームウェアの更新
- 29ページ ファームウェアの更新

仕様

入力	4 HDMI	HDMI メスコネクタ
	1 VGA	15ピン HDコネクタ
	5 アンバランスステレオ音声	3.5 mm ミニジャック
	1 マイク	6.3 mm ジャック
出力	1 HDMI	HDMI メスコネクタ
	1 HDBaseT	RJ-45 コネクタ
	1 アンバランスステレオ音声	3.5 mm ミニジャック
ポート	1 イーサネット	RJ-45 コネクタ
	1 DATA RS-232	データ用 3ピン ターミナルブロック
	1 CTRL RS-232	デバイス制御用 3ピン ターミナルブロック
	6 接点制御スイッチ	7ピン ターミナルブロック
	1 USB	ファームウェア更新用 USB-A コネクタ
ビデオ	最大解像度	4K @60Hz (4:4:4)
	最大データレート	18Gbps (グラフィックチャンネル当たり6Gbps)
	標準準拠	HDCP 1.4 & 2.2、 HDR10 対応
	入力間の最大スイッチング時間	3秒
	映像遅延	1~2フレーム
アナログオーディオ	最大ラインレベル	1.2V rms
	最大マイクレベル	20mV rms
	ライン入力インピーダンス	20kΩ
	ライン出力インピーダンス	500Ω
	周波数特性	20Hz~20kHz @-1dB
	クロストーク	85dB、20Hz~20kHz
	THD + NOISE	0.03% @1kHz at nominal level
イーサネット	最大伝送帯域	100Mbps
DATA RS-232 (データ用)	ボーレート	300~115,200 ボー
CONTROL RS-232 (制御用)	ボーレート	115,200 ボー
伝送距離	伝送規格	HDBaseT 1.0
	クレイマー社製 HDBaseT ケーブル使用時	
	4K @60Hz (4:2:0)	最長 40m
	フル HD (1080p @60Hz 24bpp)	最長 70m
制御	リアパネル	入力選択接点リモート
	フロントパネル	入力選択ボタン、メニューボタン、解像度リセットボタン、パネルロックボタン、マイクモード選択スイッチ
電源	消費電力	5V DC、3,700mA
	電源アダプタ	5V DC、4A
環境条件	動作温度	0 ~ +40°C
	保存温度	-40 ~ +70°C
	湿度	10 ~ 90%、RHL 結露無きこと
適合規格	安全	CE、UL、FCC
	環境	RoHs、WEEE

筐体	サイズ	ハーフサイズ EIA 1U
	材質	アルミニウム
	冷却方式	対流換気
一般	寸法（幅、奥行、高さ）	21.5cm x 16.3cm x 4.4cm
	梱包寸法（幅、奥行、高さ）	35.1cm x 21.2cm x 7.2cm
	重量	約1kg
	梱包重量	約1.6kg
アクセサリ	付属	電源アダプター、電源コード
	オプション	最適な性能を得るには、 下記URLに掲載のクレイマー製映像、音声、USB、イーサネット、シリアル及びIRケーブルの使用を推奨します。 www.kramerav.com/product/VP-440X
仕様は予告なく変更する場合があります。最新情報は www.kramerav.com にてご確認ください。		

デフォルト通信パラメーター

RS-232	
Baud Rate:	115,200
Data Bits:	8
Stop Bits:	1
Parity:	None
Command Format:	ASCII
Example (route HDMI 2 to the output)	#ROUTE 1,1,2<CR>#
Ethernet	
IP設定を出荷時設定にリセットするには、[Menu]-> [Setup]-> [Factory Reset]-> [Enter]を押して確認します。	
IP Address:	192.168.1.39
Subnet mask:	255.255.0.0
Default gateway:	192.168.0.1
TCP Port #:	5000
UDP Port #:	50000
Maximum TCP Ports:	4
認証	
User/Password	Admin/Admin
全てを出荷時設定	
OSD	[Menu]-> [Setup]-> [Factory Reset]-> [Enter]を押して確認します。
フロントパネルボタン	電源を接続した状態で[Reset to XGA/720p]ボタンを押して、リセットします。

入力対応解像度

Resolution/Refresh Rate	HDMI	PC
480i/576i	Yes	No
480P/576P	Yes	No
720P@(60/50)	Yes	No
1080i@(60/50)	Yes	No
1080P@(60/50)	Yes	No
1080P@(24/25/30)	Yes	No
640x480@(60/67/72/75/85)	Yes	Yes
800x600@(56/60/72/75)	Yes	Yes
1024x768@(60/70/75)	Yes	Yes
1280x1024@(60/75)	Yes	Yes
1280X960@60	Yes	Yes
1280X720@60	Yes	Yes
1920X1080@60	Yes	Yes
1600X1200@60	Yes	Yes
1280x768@60	Yes	Yes
1280x800@60	Yes	Yes
1360x768@60	Yes	Yes
1366x768@60	Yes	Yes
1400x1050@60	Yes	Yes
1600X900@60 RB	Yes	Yes
1680x1050@60	Yes	Yes
1920x1200@60 RB	Yes	Yes
2560x1400@60 RB	Yes	No

Resolution/Refresh Rate	HDMI	PC
2560X1600@60 RB	Yes	No
2048x1080@(24/25/30/50/60)	Yes	No
4K2K@(24/25/30/50/60)	Yes	No
4K2K(4:2:0)@(50/60)		No

出力対応解像度

Resolution/Refresh Rate	HDMI	HDBT
640x480@60	Yes	Yes
800x600@60	Yes	Yes
1024x768@60	Yes	Yes
1280x768@60	Yes	Yes
1280x800@60	Yes	Yes
1280x1024@60	Yes	Yes
1360x768@60	Yes	Yes
1400x1050@60	Yes	Yes
1440x900@60	Yes	Yes
1600x1200@60	Yes	Yes
1680x1050@60	Yes	Yes
1920x1200 RB@60	Yes	Yes
2560X1600 RB@60	Yes	Yes
1920x1080@60	Yes	Yes
1280x720@60	Yes	Yes
2560X1440 RB@60	Yes	Yes
720x480P@60	Yes	Yes
720x576P@50	Yes	Yes
1280x720P@50/60	Yes	Yes
1920x1080P@(24/25/30/50/60)	Yes	Yes
4K2K@(24/25/30)	Yes	Yes
4K2K@(50/60)	Yes	No
4K2K (4:2:0)@(50/60)	No	Yes

デフォルト EDID

このセクションでは、次のデフォルトEDIDについて説明します。

- デフォルト EDID 1080P： 51ページ
- デフォルト EDID 4K(3G)： 53ページ
- デフォルト EDID 4K(4:2:0)： 55ページ
- デフォルト EDID 6G： 56ページ

デフォルト EDID 1080P

Monitor
 Model name..... VP-440X
 Manufacturer..... KMR
 Plug and Play ID..... KMR031D
 Serial number..... 49
 Manufacture date..... 2016, ISO week 19

 EDID revision..... 1.3
 Input signal type..... Digital

Color bit depth..... Undefined
 Display type..... RGB color
 Screen size..... 360 x 290 mm (18.2 in)
 Power management..... Standby, Suspend, Active off/sleep
 Extension blocs..... 1 (CEA-EXT)

 DDC/CI..... n/a

Color characteristics

Default color space..... Non-sRGB
 Display gamma..... 2.40
 Red chromaticity..... Rx 0.611 - Ry 0.329
 Green chromaticity..... Gx 0.312 - Gy 0.559
 Blue chromaticity..... Bx 0.148 - By 0.131
 White point (default).... Wx 0.320 - Wy 0.336
 Additional descriptors... None

Timing characteristics

Horizontal scan range.... 27-91kHz
 Vertical scan range..... 23-85Hz
 Video bandwidth..... 170MHz
 CVT standard..... Not supported
 GTF standard..... Not supported
 Additional descriptors... None
 Preferred timing..... Yes
 Native/preferred timing.. 1920x1080p at 60Hz (16:9)
 Modeline..... "1920x1080" 148.500 1920 2008 2052 2200 1080 1084 1089 1125 +hsync +vsync
 Detailed timing #1..... 1280x800p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1280x800" 83.500 1280 1352 1480 1680 800 803 809 831 -hsync +vsync

Standard timings supported

640 x 480p at 60Hz - IBM VGA
 640 x 480p at 72Hz - VESA
 640 x 480p at 75Hz - VESA
 800 x 600p at 56Hz - VESA
 800 x 600p at 60Hz - VESA
 800 x 600p at 72Hz - VESA
 800 x 600p at 75Hz - VESA
 1024 x 768p at 60Hz - VESA
 1024 x 768p at 70Hz - VESA
 1024 x 768p at 75Hz - VESA
 1280 x 1024p at 75Hz - VESA
 1600 x 1200p at 60Hz - VESA STD
 1280 x 1024p at 60Hz - VESA STD
 1400 x 1050p at 60Hz - VESA STD
 1920 x 1080p at 60Hz - VESA STD
 640 x 480p at 85Hz - VESA STD
 800 x 600p at 85Hz - VESA STD
 1024 x 768p at 85Hz - VESA STD
 1280 x 1024p at 85Hz - VESA STD

EIA/CEA-861 Information

Revision number..... 3
 DTV underscan..... Supported
 Basic audio..... Supported
 YCbCr 4:4:4..... Supported
 YCbCr 4:2:2..... Supported
 Native formats..... 3
 Detailed timing #1..... 1440x900p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1440x900" 106.500 1440 1520 1672 1904 900 903 909 934 -hsync +vsync
 Detailed timing #2..... 1366x768p at 60Hz (16:9)
 Modeline..... "1366x768" 85.500 1366 1436 1579 1792 768 771 774 798 +hsync +vsync
 Detailed timing #3..... 1920x1200p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1920x1200" 154.000 1920 1968 2000 2080 1200 1203 1209 1235 +hsync -vsync
 Detailed timing #4..... 1600x900p at 60Hz (16:9)
 Modeline..... "1600x900" 108.000 1600 1624 1704 1800 900 901 904 1000 +hsync +vsync
 Detailed timing #5..... 1680x1050p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1680x1050" 146.250 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089 -hsync +vsync

CE video data (timings supported)

1920 x 1080p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1) [Native]
 1920 x 1080p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1280 x 720p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1280 x 720p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080i at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080i at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 720 x 480p at 60Hz - EDTV (4:3, 8:9)
 720 x 576p at 50Hz - EDTV (4:3, 16:15)
 720 x 480i at 60Hz - Doublescan (4:3, 8:9)
 720 x 576i at 50Hz - Doublescan (4:3, 16:15)
 1920 x 1080p at 30Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080p at 25Hz - HDTV (16:9, 1:1)

1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 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 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

CE vendor specific data (VSDB)
IEEE registration number. 0x000C03
CEC physical address..... 0.1.0.0
Maximum TMDS clock..... 165MHz

Report information
Date generated..... 23/07/2019
Software revision..... 2.41.0.818
Operating system..... 6.2.9200.2

Raw data
00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,2D,B2,1D,03,31,00,00,00,13,1A,01,03,80,24,1D,8C,EA,9C,20,9C,54,4F,8F,26,
21,52,56,2F,CF,00,A9,40,81,80,90,40,D1,C0,31,59,45,59,61,59,81,99,02,3A,80,18,71,38,2D,40,58,2C,
45,00,10,09,00,00,00,1E,9E,20,00,90,51,20,1F,30,48,80,36,00,10,0A,00,00,00,1C,00,00,00,FC,00,56,
50,2D,34,34,30,58,0A,20,20,20,20,00,00,00,FD,00,17,55,1B,5B,11,00,0A,20,20,20,20,20,01,60,
02,03,20,F3,4D,90,1F,04,13,05,14,02,11,06,15,22,21,20,23,09,07,07,83,01,00,00,65,03,0C,00,10,00,
9A,29,A0,D0,51,84,22,30,50,98,36,00,10,0A,00,00,00,1C,66,21,56,AA,51,00,1E,30,46,8F,33,00,10,09,
00,00,00,1E,28,3C,80,A0,70,B0,23,40,30,20,36,00,10,0A,00,00,00,1A,30,2A,40,C8,60,84,64,30,18,50,
13,00,10,09,00,00,00,1E,21,39,90,30,62,1A,27,40,68,B0,36,00,10,0A,00,00,00,1C,00,00,00,00,00,08

デフォルト EDID 4K(3G)

Monitor
Model name..... VP-440X
Manufacturer..... KMR
Plug and Play ID..... KMR040D
Serial number..... 49
Manufacture date..... 2018, ISO week 6

EDID revision..... 1.3
Input signal type..... Digital
Color bit depth..... Undefined
Display type..... RGB color
Screen size..... 360 x 360 mm (20.0 in)
Power management..... Standby, Suspend
Extension blocs..... 1 (CEA-EXT)

DDC/CI..... n/a

Color characteristics
Default color space..... Non-sRGB
Display gamma..... 2.40
Red chromaticity..... Rx 0.611 - Ry 0.329
Green chromaticity..... Gx 0.313 - Gy 0.559
Blue chromaticity..... Bx 0.148 - By 0.131
White point (default).... Wx 0.320 - Wy 0.336
Additional descriptors... None

Timing characteristics
Horizontal scan range.... 15-136kHz
Vertical scan range..... 23-61Hz
Video bandwidth..... 300MHz
CVT standard..... Not supported
GTF standard..... Not supported
Additional descriptors... None
Preferred timing..... Yes
Native/preferred timing.. 3840x2160p at 30Hz (16:9)
Modeline..... "3840x2160" 297.000 3840 4016 4104 4400 2160 2168 2178 2250 +hsync +vsync
Detailed timing #1..... 1920x1080p at 60Hz (16:9)
Modeline..... "1920x1080" 148.500 1920 2008 2052 2200 1080 1084 1089 1125 +hsync +vsync

Standard timings supported
640 x 480p at 60Hz - IBM VGA
640 x 480p at 72Hz - VESA

640 x 480p at 75Hz - VESA
 800 x 600p at 56Hz - VESA
 800 x 600p at 60Hz - VESA
 800 x 600p at 72Hz - VESA
 800 x 600p at 75Hz - VESA
 1024 x 768p at 60Hz - VESA
 1024 x 768p at 70Hz - VESA
 1024 x 768p at 75Hz - VESA
 1280 x 1024p at 75Hz - VESA
 1600 x 1200p at 60Hz - VESA STD
 1280 x 1024p at 60Hz - VESA STD
 1400 x 1050p at 60Hz - VESA STD
 1920 x 1080p at 60Hz - VESA STD
 640 x 480p at 85Hz - VESA STD
 800 x 600p at 85Hz - VESA STD
 1024 x 768p at 85Hz - VESA STD
 1280 x 1024p at 85Hz - VESA STD

EIA/CEA-861 Information

Revision number..... 3
 DTV underscan..... Supported
 Basic audio..... Supported
 YCbCr 4:4:4..... Supported
 YCbCr 4:2:2..... Supported
 Native formats..... 0
 Detailed timing #1..... 1440x900p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1440x900" 106.500 1440 1520 1672 1904 900 903 909 934 -hsync +vsync
 Detailed timing #2..... 1366x768p at 60Hz (16:9)
 Modeline..... "1366x768" 85.500 1366 1436 1579 1792 768 771 774 798 +hsync +vsync
 Detailed timing #3..... 1920x1200p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1920x1200" 154.000 1920 1968 2000 2080 1200 1203 1209 1235 +hsync -vsync

CE video data (timings supported)

1920 x 1080p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1280 x 720p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1280 x 720p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080i at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080i at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 720 x 480p at 60Hz - EDTV (4:3, 8:9)
 720 x 576p at 50Hz - EDTV (4:3, 16:15)
 720 x 480i at 60Hz - Doublescan (4:3, 8:9)
 720 x 576i at 50Hz - Doublescan (4:3, 16:15)
 1920 x 1080p at 30Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080p at 25Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
 1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 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 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

CE vendor specific data (VSDB)

IEEE registration number. 0x000C03
 CEC physical address..... 0.1.0.0
 Supports AI (ACP, ISRC).. No
 Supports 48bpp..... Yes
 Supports 36bpp..... Yes
 Supports 30bpp..... Yes
 Supports YCbCr 4:4:4..... Yes
 Supports dual-link DVI... No
 Maximum TMDS clock..... 300MHz
 Data payload..... 20008001020304

Report information

Date generated..... 23/07/2019
 Software revision..... 2.41.0.818
 Operating system..... 6.2.9200.2

Raw data
00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,2D,B2,0D,04,31,00,00,00,06,1C,01,03,80,24,24,8C,CA,90,20,9C,54,50,8F,26,
21,52,56,2F,CF,00,A9,40,81,80,90,40,D1,C0,31,59,45,59,61,59,81,99,04,74,00,30,F2,70,5A,80,B0,58,
8A,00,BA,88,21,00,00,1E,02,3A,80,18,71,38,2D,40,58,2C,45,00,BA,88,21,00,00,1E,00,00,00,FC,00,56,
50,2D,34,34,30,58,0A,20,20,20,20,00,00,00,FD,00,17,3D,0F,88,1E,00,0A,20,20,20,20,20,01,89,
02,03,2C,F0,50,10,1F,04,13,05,14,02,11,06,15,22,21,20,5D,5E,5F,23,09,07,07,83,01,00,00,6E,03,0C,
00,10,00,78,3C,20,00,80,01,02,03,04,9A,29,A0,D0,51,84,22,30,50,98,36,00,10,0A,00,00,00,1C,66,21,
56,AA,51,00,1E,30,46,8F,33,00,10,09,00,00,00,1E,28,3C,80,A0,70,B0,23,40,30,20,36,00,10,0A,00,00,
00,1A,00,08

デフォルト EDID 4K(4:2:0)

Monitor
Model name..... VP-440X
Manufacturer..... KMR
Plug and Play ID..... KMR031D
Serial number..... 49
Manufacture date..... 2016, ISO week 19

EDID revision..... 1.3
Input signal type..... Digital
Color bit depth..... Undefined
Display type..... Monochrome/grayscale
Screen size..... 360 x 360 mm (20.0 in)
Power management..... Standby, Suspend, Active off/sleep
Extension blocs..... 1 (CEA-EXT)

DDC/CI..... n/a

Color characteristics
Default color space..... Non-sRGB
Display gamma..... 2.40
Red chromaticity..... Rx 0.611 - Ry 0.329
Green chromaticity..... Gx 0.313 - Gy 0.559
Blue chromaticity..... Bx 0.148 - By 0.131
White point (default).... Wx 0.320 - Wy 0.336
Additional descriptors... None

Timing characteristics
Horizontal scan range.... 15-136kHz
Vertical scan range..... 23-61Hz
Video bandwidth..... 300MHz
CVT standard..... Not supported
GTF standard..... Not supported
Additional descriptors... None
Preferred timing..... Yes
Native/preferred timing.. 3840x2160p at 30Hz (16:9)
 Modeline..... "3840x2160" 297.000 3840 4016 4104 4400 2160 2168 2178 2250 +hsync +vsync
Detailed timing #1..... 1920x1080p at 60Hz (16:9)
 Modeline..... "1920x1080" 148.500 1920 2008 2052 2200 1080 1084 1089 1125 +hsync +vsync

Standard timings supported
640 x 480p at 60Hz - IBM VGA
640 x 480p at 72Hz - VESA
640 x 480p at 75Hz - VESA
800 x 600p at 56Hz - VESA
800 x 600p at 60Hz - VESA
800 x 600p at 72Hz - VESA
800 x 600p at 75Hz - VESA
1024 x 768p at 60Hz - VESA
1024 x 768p at 70Hz - VESA
1024 x 768p at 75Hz - VESA
1280 x 1024p at 75Hz - VESA
1600 x 1200p at 60Hz - VESA STD
1280 x 1024p at 60Hz - VESA STD
1400 x 1050p at 60Hz - VESA STD
1920 x 1080p at 60Hz - VESA STD
640 x 480p at 85Hz - VESA STD
800 x 600p at 85Hz - VESA STD
1024 x 768p at 85Hz - VESA STD
1280 x 1024p at 85Hz - VESA STD

EIA/CEA-861 Information
Revision number..... 3
DTV underscan..... Supported
Basic audio..... Supported
YCbCr 4:4:4..... Supported
YCbCr 4:2:2..... Supported
Native formats..... 0
Detailed timing #1..... 1440x900p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1440x900" 106.500 1440 1520 1672 1904 900 903 909 934 -hsync +vsync
Detailed timing #2..... 1366x768p at 60Hz (16:9)
 Modeline..... "1366x768" 85.500 1366 1436 1579 1792 768 771 774 798 +hsync +vsync
Detailed timing #3..... 1920x1200p at 60Hz (16:10)
 Modeline..... "1920x1200" 154.000 1920 1968 2000 2080 1200 1203 1209 1235 +hsync -vsync

CE video data (timings supported)
1920 x 1080p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1280 x 720p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1280 x 720p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080i at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080i at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
720 x 480p at 60Hz - EDTV (4:3, 8:9)
720 x 576p at 50Hz - EDTV (4:3, 16:15)
720 x 480i at 60Hz - Doublescan (4:3, 8:9)
720 x 576i at 50Hz - Doublescan (4:3, 16:15)
1920 x 1080p at 30Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 25Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)

1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 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 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

CE vendor specific data (VSDB)
IEEE registration number. 0x000C03
CEC physical address..... 0.1.0.0
Supports AI (ACP, ISRC).. No
Supports 48bpp..... Yes
Supports 36bpp..... Yes
Supports 30bpp..... Yes
Supports YCbCr 4:4:4..... Yes
Supports dual-link DVI... No
Maximum TMDS clock..... 300MHz
Data payload..... 20008001020304

Report information
Date generated..... 23/07/2019
Software revision..... 2.41.0.818
Operating system..... 6.2.9200.2

Raw data
00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,2D,B2,1D,03,31,00,00,00,13,1A,01,03,80,24,24,8C,E2,90,20,9C,54,50,8F,26,
21,52,56,2F,CF,00,A9,40,81,80,90,40,D1,C0,31,59,45,59,61,59,81,99,04,74,00,30,F2,70,5A,80,B0,58,
8A,00,BA,88,21,00,00,1E,02,3A,80,18,71,38,2D,40,58,2C,45,00,BA,88,21,00,00,1E,00,00,00,FC,00,56,
50,2D,34,34,30,58,0A,20,20,20,20,00,00,00,FD,00,17,3D,0F,88,1E,00,0A,20,20,20,20,20,01,57,
02,03,30,F0,50,10,1F,04,13,05,14,02,11,06,15,22,21,20,5D,5E,5F,23,09,07,07,83,01,00,00,6E,03,0C,
00,10,00,78,3C,20,00,80,01,02,03,04,E3,0E,61,60,9A,29,A0,D0,51,84,22,30,50,98,36,00,10,0A,00,00,
00,1C,66,21,56,AA,51,00,1E,30,46,8F,33,00,10,09,00,00,00,1E,28,3C,80,A0,70,B0,23,40,30,20,36,00,
10,0A,00,00,00,1A,00,52

デフォルト EDID 6G

Monitor
Model name..... VP-440X
Manufacturer..... KMR
Plug and Play ID..... KMR060D
Serial number..... 49
Manufacture date..... 2018, ISO week 6

EDID revision..... 1.3
Input signal type..... Digital
Color bit depth..... Undefined
Display type..... Monochrome/grayscale
Screen size..... 360 x 360 mm (20.0 in)
Power management..... Standby, Suspend
Extension blocs..... 1 (CEA-EXT)

DDC/CI..... n/a

Color characteristics
Default color space..... Non-sRGB
Display gamma..... 2.40
Red chromaticity..... Rx 0.611 - Ry 0.329
Green chromaticity..... Gx 0.313 - Gy 0.559
Blue chromaticity..... Bx 0.148 - By 0.131
White point (default).... Wx 0.320 - Wy 0.336
Additional descriptors... None

Timing characteristics
Horizontal scan range.... 15-136kHz
Vertical scan range..... 23-61Hz
Video bandwidth..... 600MHz
CVT standard..... Not supported
GTF standard..... Not supported
Additional descriptors... None
Preferred timing..... Yes
Native/preferred timing.. 3840x2160p at 60Hz (16:9)
Modeline..... "3840x2160" 594.000 3840 4016 4104 4400 2160 2168 2178 2250 +hsync +vsync
Detailed timing #1..... 1920x1080p at 60Hz (16:9)
Modeline..... "1920x1080" 148.500 1920 2008 2052 2200 1080 1084 1089 1125 +hsync +vsync

Standard timings supported
640 x 480p at 60Hz - IBM VGA
640 x 480p at 72Hz - VESA
640 x 480p at 75Hz - VESA
800 x 600p at 56Hz - VESA
800 x 600p at 60Hz - VESA
800 x 600p at 72Hz - VESA
800 x 600p at 75Hz - VESA
1024 x 768p at 60Hz - VESA
1024 x 768p at 70Hz - VESA
1024 x 768p at 75Hz - VESA
1280 x 1024p at 75Hz - VESA
1600 x 1200p at 60Hz - VESA STD
1280 x 1024p at 60Hz - VESA STD
1400 x 1050p at 60Hz - VESA STD
1920 x 1080p at 60Hz - VESA STD
640 x 480p at 85Hz - VESA STD
800 x 600p at 85Hz - VESA STD

1024 x 768p at 85Hz - VESA STD
1280 x 1024p at 85Hz - VESA STD

EIA/CEA-861 Information

Revision number..... 3
DTV underscan..... Supported
Basic audio..... Supported
YCbCr 4:4:4..... Supported
YCbCr 4:2:2..... Supported
Native formats..... 0
Detailed timing #1..... 1440x900p at 60Hz (16:10)
Modeline..... "1440x900" 106.500 1440 1520 1672 1904 900 903 909 934 -hsync +vsync
Detailed timing #2..... 1366x768p at 60Hz (16:9)
Modeline..... "1366x768" 85.500 1366 1436 1579 1792 768 771 774 798 +hsync +vsync
Detailed timing #3..... 1920x1200p at 60Hz (16:10)
Modeline..... "1920x1200" 154.000 1920 1968 2000 2080 1200 1203 1209 1235 +hsync -vsync

CE video data (timings supported)

1920 x 1080p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1280 x 720p at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1280 x 720p at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080i at 60Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080i at 50Hz - HDTV (16:9, 1:1)
720 x 480p at 60Hz - EDTV (4:3, 8:9)
720 x 576p at 50Hz - EDTV (4:3, 16:15)
720 x 480i at 60Hz - Doublescan (4:3, 8:9)
720 x 576i at 50Hz - Doublescan (4:3, 16:15)
1920 x 1080p at 30Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 25Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 1:1)
1920 x 1080p at 24Hz - HDTV (16:9, 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 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

CE vendor specific data (VSDB)

IEEE registration number. 0x000C03
CEC physical address..... 0.1.0.0
Supports AI (ACP, ISRC).. No
Supports 48bpp..... Yes
Supports 36bpp..... Yes
Supports 30bpp..... Yes
Supports YCbCr 4:4:4..... Yes
Supports dual-link DVI... No
Maximum TMDS clock..... 300MHz
Data payload..... 20008001020304

CE vendor specific data (VSDB)

IEEE registration number. 0xC45DD8
CEC physical address..... 1.0.8.7
Supports AI (ACP, ISRC).. Yes
Supports 48bpp..... No
Supports 36bpp..... No
Supports 30bpp..... No
Supports YCbCr 4:4:4..... No
Supports dual-link DVI... No
Maximum TMDS clock..... 35MHz

Report information

Date generated..... 23/07/2019
Software revision..... 2.41.0.818
Operating system..... 6.2.9200.2

Raw data

00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,2D,B2,0D,06,31,00,00,00,06,1C,01,03,80,24,24,8C,C2,90,20,9C,54,50,8F,26,
21,52,56,2F,CF,00,A9,40,81,80,90,40,D1,C0,31,59,45,59,61,59,81,99,08,E8,00,30,F2,70,5A,80,B0,58,
8A,00,BA,88,21,00,00,1E,02,3A,80,18,71,38,2D,40,58,2C,45,00,BA,88,21,00,00,1E,00,00,00,FC,00,56,
50,2D,34,34,30,58,0A,20,20,20,20,00,00,00,FD,00,17,3D,0F,88,3C,00,0A,20,20,20,20,20,01,F9,
02,03,3B,F0,52,10,1F,04,13,05,14,02,11,06,15,22,21,20,5D,5E,5F,60,61,23,09,07,07,83,01,00,00,6E,
03,0C,00,10,00,78,3C,20,00,80,01,02,03,04,67,D8,5D,C4,01,78,80,07,E4,0F,00,00,03,9A,29,A0,D0,51,
84,22,30,50,98,36,00,10,0A,00,00,00,1C,66,21,56,AA,51,00,1E,30,46,8F,33,00,10,09,00,00,00,1E,28,
3C,80,A0,70,B0,23,40,30,20,36,00,10,0A,00,00,00,1A,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,E0

プロトコル 3000

クレイマーデバイスは、シリアルポートまたはイーサネットポート経由で送信される Kramer Protocol 3000 コマンドを使用して操作できます。

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たASCII文字のシーケンスです。

・コマンドフォーマット

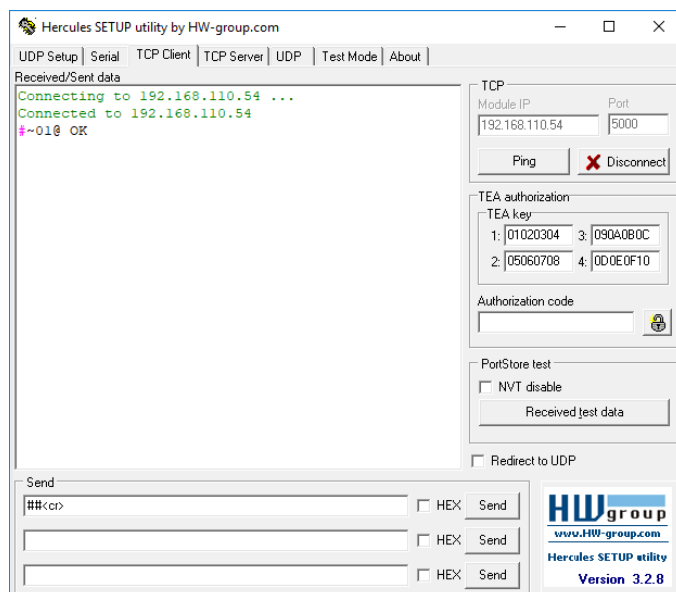
Prefix	Command Name	Constant (Space)	Parameter(s)	Suffix
#	Command	_	Parameter	<CR>

・フィードバックフォーマット

Prefix	Device ID	Constant	Command Name	Parameter(s)	Suffix
~	nn	@	Command	Parameter	<CR><LF>

- ・コマンドパラメーター：複数のパラメーターはコンマ (,) で区切る必要があります。さらに、カッコ ([と]) を使用して、複数のパラメーターを1つのパラメーターとしてグループ化できます。
- ・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チェーンできます。各コマンドは、パイプ文字 (|) で区切られます。
- ・パラメーター属性：パラメーターには複数の属性が含まれる場合があります。属性は、カッコ (<...>) で示され、ピリオド (.) で区切る必要があります。

コマンドフレーミングは、VP-440Xとのインターフェース方法によって異なります。次の図は、ターミナル通信ソフトウェア（Hercules等）を使用して#コマンドがどのように構成されているかを示します。



プロトコル 3000 コマンド

Function	Description	Syntax	Parameters/Attributes	Example
#	プロトコルハンドシェイク ⓘ プロトコル3000接続を検証し、マシン番号を取得します。 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。	COMMAND #<CR> FEEDBACK ~nn@_ok<CR><LF>		#<CR>
AUD-EMB	各映像入力音声エンベッド選択を設定します。	COMMAND #AUD-EMB_in_index,out_index,emb_mode<CR> FEEDBACK ~nn@AUD-EMB_in_index,out_index,emb_mode<CR><LF>	in_index – Number that indicates the specific input: 0 – HDMI 1 1 – HDMI 2 2 – HDMI 3 3 – HDMI 4 out_index – 0 emb_mode – Embedding status 0 – Analog 1 – Embedded 2 – Auto	Set audio in video embedding status for input 3 and output 1 to analog: #AUD-EMB_2,0,0<CR>
AUD-EMB?	各映像入力音声エンベッド設定を取得します。	COMMAND #AUD-EMB?_in_index,out_index<CR> FEEDBACK ~nn@AUD-EMB_in_index,out_index,emb_mode<CR><LF>	in_index – Number that indicates the specific input: 0 – HDMI 1 1 – HDMI 2 2 – HDMI 3 3 – HDMI 4 out_index – 0 emb_mode – Embedding status 0 – Analog 1 – Embedded 2 – Auto	Get audio in video embedding status for input 2: #AUD-EMB?_1,1<CR>
AUDIO-BYPASS	音声にDSP処理をする(デフォルト)か、バイパスするかを設定します。	COMMAND #AUDIO-BYPASS_state <CR> FEEDBACK ~nn@AUDIO-BYPASS_state<CR><LF>	state – Audio Processing status: 0 – DSP 1 – Bypass	Set audio processing status to DSP: #AUDIO-BYPASS_0<CR>
AUDIO-BYPASS?	音声にDSP処理をする(デフォルト)か、バイパスするかの設定状態を取得します。	COMMAND #AUDIO-BYPASS?_state<CR> FEEDBACK ~nn@AUDIO-BYPASS_state<CR><LF>	state – Audio Processing status: 0 – DSP 1 – Bypass	Get threshold and time for channel 1: #AUDIO-BYPASS?_1<CR>
AUD-LVL	音量レベルを設定します。	COMMAND #AUD-LVL_io_mode,io_index,vol_level<CR> FEEDBACK ~nn@AUD-LVL_io_mode,io_index,vol_level<CR><LF>	io_mode – Input/Output 0 – Input 1 – Output io_index – Number that indicates the specific input or output port. for input: 0 – HDMI 1 1 – HDMI 2 2 – HDMI 3 3 – HDMI 4 2 – PC For output: 0 vol_level – Volume level 0 to 100; ++ (increase current value by 1dB); -- (decrease current value by 1dB)	Set AUDIO IN 2 level to 50: #AUD-LVL_0,1,50<CR>
AUD-LVL?	音量レベル設定を取得します。	COMMAND #AUD-LVL?_io_mode,io_index<CR> FEEDBACK ~nn@AUD-LVL_io_mode,io_index,vol_level<CR><LF>	io_mode – Input/Output 0 – Input 1 – Output io_index – Number that indicates the specific input or output port. for input: 0 – HDMI 1 1 – HDMI 2 2 – HDMI 3 3 – HDMI 4 4 – PC For output: 0 vol_level – Volume level 0 to 100; ++ (increase current value by 1dB); -- (decrease current value by 1dB)	Get AUDIO OUT level #AUD-LVL?_1,0<CR>
BASS	低音レベルを設定します。	COMMAND #BASS_io_index,bass_level<CR> FEEDBACK ~nn@BASS_io_index,bass_level<CR><LF>	io_index – 1 bass_level – 0-30	Set audio bass level to 5: #BASS_1,5<CR>
BASS?	低音レベル設定を取得します。	COMMAND #BASS?_io_index<CR> FEEDBACK ~nn@BASS_io_index,bass_level<CR><LF>	io_index – 1 bass_level – 0-30	Get audio bass level: #BASS?_1<CR>
BUILD-DATE?	機器の製造日を取得します。	COMMAND #BUILD-DATE?_date,time<CR> FEEDBACK ~nn@BUILD-DATE_date,time<CR><LF>	date – Format: YYYY/MM/DD where YYYY = Year MM = Month DD = Day time – Format: hh:mm:ss where hh = hours mm = minutes ss = seconds	Get the device build date: #BUILD-DATE?<CR>

Function	Description	Syntax	Parameters/Attributes	Example
CEC	CECでディスプレイのオン/オフを設定します。	COMMAND #CEC_state<CR> FEEDBACK ~nn@CEC_state_OK<CR><LF>	state – CEC state 0 – Off 1 – On	Set display to ON via CEC: #CEC_ON<CR>
CEC-PASS	ディスプレイのオン/オフを設定します。	COMMAND #CEC-PASS_state<CR> FEEDBACK ~nn@CEC-PASS_state<CR><LF>	state – CEC state 0 – Off 1 – On	Set display status to off: #CEC-PASS_0<CR>
CEC-PASS?	ディスプレイの状態を取得します。	COMMAND #CEC-PASS?_<CR> FEEDBACK ~nn@CEC-PASS_state<CR><LF>	state – CEC state 0 – Off 1 – On	Get display status: #CEC-PASS?_<CR>
DISPLAY?	出力HPD状態を取得します。	COMMAND #DISPLAY?_out_index<CR> FEEDBACK ~nn@DISPLAY_out_index,status<CR><LF>	out_index – Number that indicates the specific output: 1 – HDMI 2 – HDBT status – HPD status according to signal validation 0 – Signal or sink is not valid 1 – Signal or sink is valid 2 – Sink and EDID is valid	Get the output HPD status of HDMI output: #DISPLAY?_1<CR>
DPSW-STATUS?	DIPスイッチの設定を取得します。	COMMAND #DPSW-STATUS?_dip_id<CR> FEEDBACK ~nn@DPSW-STATUS_dip_id,status<CR><LF>	dip_id – 0 status – Up/down 0 – Up 1 – Down	get the DIP-switch status: #DPSW-STATUS?_0<CR>
EQ-LVL	イコライゼーションレベルを設定します。	COMMAND #EQ-LVL_io_mode,eq_type,eq_level<CR> FEEDBACK ~nn@EQ-LVL_io_mode,io_index,eq_type,eq_level<CR><LF>	io_mode – 1 eq_type – Equalizer Types [Hz]: 120 200 500 1200 3000 7500 12000 eq_level – Equalizer level (-10dB to 10dB): 0 to 40	Set 200Hz EQ level to 12: #EQ-LVL_1,200,12<CR>
EQ-LVL?	イコライゼーションレベル設定を取得します。	COMMAND #EQ-LVL?_io_mode,io_index,eq_type<CR> FEEDBACK ~nn@EQ-LVL_io_mode,io_index,eq_type,eq_level<CR><LF>	io_mode – 1 eq_type – Equalizer Types [Hz]: 120 200 500 1200 3000 7500 12000 eq_level – Equalizer level (-10dB to 10dB): 0 to 40	Get 120Hz EQ level: #EQ-LVL?_1,120<CR>
ETH-PORT	イーサネットポートを設定します。 ① 入力したポート番号が既に使用されている場合は、エラーが返されます。 ポート番号は、0～65535の範囲である必要があります。	COMMAND #ETH-PORT_port_type,port_id<CR> FEEDBACK ~nn@ETH-PORT_port_type,port_id<CR><LF>	port_type – TCP/UDP port_id – TCP/UDP port number (0 – 65535)	Set the Ethernet port protocol for TCP to port 12457: #ETH-PORT_0,12457<CR>
ETH-PORT?	イーサネットポート番号を取得します。	COMMAND #ETH-PORT?_port_type<CR> FEEDBACK ~nn@ETH-PORT_port_type,port_id<CR><LF>	port_type – TCP/UDP TCP UDP port_id – TCP / UDP port number (0 – 65535)	Get the Ethernet port protocol for UDP: #ETH-PORT?_1<CR>
FACTORY	機器を工場出荷時の初期設定にリセットします。 ① このコマンドは、機器からすべてのユーザーデータを削除します。削除に時間がかかる場合があります。変更を有効にするには、機器の電源をオフにしてからオンにする必要があります。	COMMAND #FACTORY<CR> FEEDBACK ~nn@FACTORY_ok<CR><LF>		Reset the device to factory default configuration: #FACTORY<CR>

Function	Description	Syntax	Parameters/Attributes	Example
HDCP-MOD	HDCP モードを設定します。 ① 入力でHDCP動作モードを設定します： HDCP対応： HDCP_ON [デフォルト] HDCP非対応： HDCP OFF HDCP対応は以下のSINK機器の検出により変化します： MIRROR OUTPUT モード3では、HDCPの状態は、接続された出力に従い次の優先順位で設定されます： OUT 1、OUT 2 OUT 2に接続されたディスプレイがHDCPに対応しているが、OUT 1が対応していない場合、HDCPに対応していないと設定されます。OUT 1が接続されていない場合、HDCPはOUT 2によって設定されます。	COMMAND #HDCP-MOD_ <u>io_mode</u> , <u>io_index</u> , <u>mode</u> <CR> FEEDBACK ~nn@HDCP-MOD_ <u>io_mode</u> , <u>io_index</u> , <u>mode</u> <CR> <LF>	<u>io_mode</u> – Input/Output 0– Input 1– Output <u>io_index</u> – Number that indicates the specific input or output port. for input: 1– HDMI 1 2– HDMI 2 3– HDMI 3 4– HDMI 4 For output: 1 <u>mode</u> – HDCP mode: for input: 0– HDCP Off 1– Auto For output: 2– Follow in 3– Follow out	Set the input HDCP-MODE of IN 1 to Off: #HDCP-MOD_0,1,0<CR>
HDCP-MOD?	HDCP モードを取得します。 ① 入力でHDCP動作モードを設定します： HDCP対応： HDCP_ON [デフォルト] HDCP非対応： HDCP OFF HDCP対応は以下のSINK機器の検出により変化します： MIRROR OUTPUT	COMMAND #HDCP-MOD?_ <u>io_mode</u> , <u>io_index</u> <CR> FEEDBACK ~nn@HDCP-MOD_ <u>io_mode</u> , <u>io_index</u> , <u>mode</u> <CR> <LF>	<u>io_mode</u> – Input/Output 0– Input 1– Output <u>io_index</u> – Number that indicates the specific input or output port. for input: 1– HDMI 1 2– HDMI 2 3– HDMI 3 4– HDMI 4 For output: 1 <u>mode</u> – HDCP mode: for input: 0– HDCP Off 1– Auto For output: 2– Follow in 3– Follow out	Get the input HDCP-MODE of HDMI 1: #HDCP-MOD?_0,1<CR>
HELP	特定コマンドのコマンドリストまたはヘルプを取得します。	COMMAND #HELP<CR> #HELP_ <u>cmd_name</u> <CR> FEEDBACK 1.ulti-line: ~nn@Device_ <u>cmd_name</u> , <u>cmd_name</u> <CR> <LF> To get help for command use: HELP (COMMAND_NAME) <CR> <LF> ~nn@HELP_ <u>cmd_name</u> : <CR> <LF> <u>description</u> <CR> <LF> <u>USAGE</u> : <u>usage</u> <CR> <LF>	<u>cmd_name</u> – Name of a specific command	Get the command list: #HELP<CR> To get help for AV-SW-TIMEOUT: HELP_ <u>av-sw-timeout</u> <CR>
IMAGE-PROP	映像サイズを設定します。 ① 選択したスケーラーの映像プロパティを設定します。	COMMAND #IMAGE-PROP_ <u>scaler_id</u> , <u>video_mode</u> <CR> FEEDBACK ~nn@IMAGE-PROP_ <u>scaler_id</u> , <u>video_mode</u> ... <CR> <LF>	<u>scaler_id</u> – Scaler number – 1 <u>video_mode</u> – Status 0– Over scan 1– Full 2– Best fit 3– Pan scan 4– Letter box 5– Under 2 6– Under 1 7– Follow in	Set the image size to Best fit: #IMAGE-PROP_1,2<CR>
IMAGE-PROP?	映像サイズ設定を取得します。 ① 選択したスケーラーの映像プロパティを取得します。	COMMAND #IMAGE-PROP?_ <u>scaler_id</u> <CR> FEEDBACK ~nn@IMAGE-PROP_ <u>scaler_id</u> , <u>video_mode</u> <CR> <LF>	<u>scaler_id</u> – Scaler number – 1 <u>video_mode</u> – Status 0– Over scan 1– Full 2– Best fit 3– Pan scan 4– Letter box 5– Under 2 6– Under 1 7– Follow in	Get the image size: #IMAGE-PROP?_1<CR>
LOCK-FP	フロントパネルをロックします。	COMMAND #LOCK-FP_ <u>lock/unlock</u> <CR> FEEDBACK ~nn@LOCK-FP_ <u>lock/unlock</u> <CR> <LF>	<u>lock/unlock</u> – On/Off 0– Off unlocks front panel 1– On locks front panel	Unlock front panel: #LOCK-FP_0<CR>
LOCK-FP?	フロントパネルのロック状態を取得します。	COMMAND #LOCK-FP?_ <CR> FEEDBACK ~nn@LOCK-FP_ <u>lock/unlock</u> <CR> <LF>	<u>lock/unlock</u> – On/Off 0– Off unlocks front panel 1– On locks front panel	Get the front panel lock state: #LOCK-FP? <CR>
LOUDNESS	音声のラウドネスを設定します。	COMMAND #LOUDNESS_ <u>io_index</u> , <u>enabled</u> <CR> FEEDBACK ~nn@LOUDNESS_ <u>io_index</u> , <u>enabled</u> <CR> <LF>	<u>io_index</u> – 1 <u>enabled</u> – On/Off 0– Off 1– On	Set audio loudness: #LOUDNESS_1,1<CR>

Function	Description	Syntax	Parameters/Attributes	Example
LOUDNESS?	音声のラウドネス設定を取得します。	COMMAND #LOUDNESS?_io_index<CR> FEEDBACK ~nn@LOUDNESS_io_index,enabled<CR><LF>	io_index – 1 enabled – On/Off 0 – Off 1 – On	Get audio loudness: #LOUDNESS?_1<CR>
MIC-GAIN	マイクゲインを設定します。 ① マイク入力の音声ゲインを設定します。	COMMAND #MIC-GAIN_mic_id,level<CR> FEEDBACK ~nn@MIC-GAIN_mic_id,level<CR><LF>	mic_id – 0 level – Level – 0 to 100 ++ (increase current value); -- (decrease current value)	Set the microphone gain to 10: #MIC-GAIN_1,10<CR>
MIC-GAIN?	マイクゲインを取得します。 ① マイク入力の音声ゲインを取得します。	COMMAND #MIC-GAIN?_mic_id<CR> FEEDBACK ~nn@MIC-GAIN_mic_id,level<CR><LF>	mic_id – 0 level – Level – 0 to 100 ++ (increase current value); -- (decrease current value)	Get the microphone gain: #MIC-GAIN?_0<CR>
MIC-TLK	マイクのトークオーバーのパラメーターを設定します。	COMMAND #MIC-TLK_out_index,mic_index,value<CR> FEEDBACK ~nn@MIC-TLK_out_index,mic_index,value<CR><LF>	out_index – 0 mic_index – Parameter setting 0 – Depth 1 – Trigger 2 – Attack time 3 – Hold time 4 – Release time value – MIC_INDEX value Depth – 0~100 [%] Trigger – 0~100 (-60dB~40dB) Attack time / Hold time / Release time – 0~200 (0~20sec)	Set mic depth to 20%: #MIC-TLK_0,0,20<CR>
MIC-TLK?	マイクのトークオーバーのパラメーター設定を取得します。	COMMAND #MIC-TLK?_out_index,mic_index<CR> FEEDBACK ~nn@MIC-TLK_out_index,mic_index,value<CR><LF>	out_index – 0 mic_index – Parameter setting 0 – Depth 1 – Trigger 2 – Attack time 3 – Hold time 4 – Release time value – MIC_INDEX value Depth – 0~100 [%] Trigger – 0~100 (-60dB~40dB) Attack time / Hold time / Release time – 0~200 (0~20sec)	Get mic attack time: #MIC-TLK?_0,2<CR>
MODEL?	機種名を取得します。 ① このコマンドは、VP-440Xに接続されている機器を識別し、接続されている機器の識別変更を通知します。マトリックスは、REMOTE-INFO要求に回答するために、このデータをメモリに保存します。	COMMAND #MODEL?_<CR> FEEDBACK ~nn@MODEL_model_name<CR><LF>	model_name – String of up to 19 printable ASCII chars	Get the device model: #MODEL?_<CR>
MUTE	音声ミュートを設定します。	COMMAND #MUTE_out_index,mute_mode<CR> FEEDBACK ~nn@MUTE_out_index,mute_mode<CR><LF>	out_index – Number that indicates the specific output: 0 mute_mode – On/Off 0 – Off 1 – On	Set Output to mute: #MUTE_0,1<CR>
MUTE?	音声ミュート設定を取得します。	COMMAND #MUTE?_out_index<CR> FEEDBACK ~nn@MUTE_out_index,mute_mode<CR><LF>	out_index – Number that indicates the specific output: 0 mute_mode – On/Off 0 – Off 1 – On	Get mute status of output #MUTE_0?<CR>
NAME	マシン(DNS)名を設定します。 ① マシン名はモデル名と同じではありません。マシン名は、使用中の特定なマシンまたはネットワーク(DNS機能がオンになっている)を識別するために使用されます。	COMMAND #NAME_machine_name<CR> FEEDBACK ~nn@NAME_machine_name<CR><LF>	machine_name – String of up to 15 alpha-numeric chars (can include hyphen, not at the beginning or end)	Set the DNS name of the device to room-442: #NAME_room-442<CR>
NAME?	マシン(DNS)名を取得します。 ① マシン名はモデル名と同じではありません。マシン名は、使用中の特定なマシンまたはネットワーク(DNS機能がオンになっている)を識別するために使用されます。	COMMAND #NAME?_<CR> FEEDBACK ~nn@NAME_machine_name<CR><LF>	machine_name – String of up to 15 alpha-numeric chars (can include hyphen, not at the beginning or end)	Get the DNS name of the device: #NAME?_<CR>
NAME-RST	マシン(DNS)名を工場出荷時のデフォルトにリセットします。 ① マシン(DNS)名は出荷時“KRAMER_”+シリアル番号の最後の4桁です。	COMMAND #NAME-RST<CR> FEEDBACK ~nn@NAME-RST_ok<CR><LF>		Reset the machine name (S/N last digits are 0102): #NAME-RST_kramer_0102<CR>

Function	Description	Syntax	Parameters/Attributes	Example
NET-DHCP	DHCPモードを設定します。 ① モード値に関連するのは1つだけです。DHCPを無効にするには、ユーザーは機器の静的IPアドレスを設定する必要があります。 一部のネットワークで、DHCPでイーサネットに接続するのに時間がかかる場合があります。 DHCPによってランダムに割り当てられたIPに接続するには、NAMEコマンドで機器のDNS名(使用可能な場合)を指定します。可能な場合は、USB又はRS-232プロトコルポートに直接接続し、割り当てられたIPを取得することもできます。適切な設定は、ネットワーク管理者に相談してください。 ① 下位互換性のために、idパラメーターは省略できます。この場合、ネットワークIDはデフォルトで0であり、これはイーサネット制御ポートです。	COMMAND <pre>#NET-DHCP _dhcp_state<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-DHCP _dhcp_state<CR><LF></pre>	dhcp_state – 0– Do not use DHCP. Use the IP set by the factory or using the net-ip or net-config command. 1– Try to use DHCP. If unavailable, use the IP set by the factory or using the net-ip or net-config command.	Enable DHCP mode #NET-DHCP_1<CR>
NET-DHCP?	DHCPモードを取得します。 ① 下位互換性のために、idパラメーターは省略できます。この場合、ネットワークIDはデフォルトで0であり、これはイーサネット制御ポートです。	COMMAND <pre>#NET-DHCP? _<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-DHCP _dhcp_mode<CR><LF></pre>	dhcp_mode – 0– Do not use DHCP. Use the IP set by the factory or using the net-ip or net-config command. 1– Try to use DHCP. If unavailable, use the IP set by the factory or using the net-ip or net-config command.	Get DHCP mode : #NET-DHCP? _<CR>
NET-GATE	ゲートウェイIPを設定します。 ① ネットワークゲートウェイは、別のネットワーク経由で、場合によってはインターネットに機器を接続します。セキュリティの問題に注意してください。適切な設定は、ネットワーク管理者に相談してください。	COMMAND <pre>#NET-GATE _ip_address<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-GATE _ip_address<CR><LF></pre>	ip_address – Format: xxx.xxx.xxx.xxx	Set the gateway IP address to 192.168.0.1: #NET-GATE_192.168.000.001<CR>
NET-GATE?	ゲートウェイIPを取得します。 ① ネットワークゲートウェイは、別のネットワーク経由で、場合によってはインターネットに機器を接続します。セキュリティの問題に注意してください。	COMMAND <pre>#NET-GATE? _<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-GATE _ip_address<CR><LF></pre>	ip_address – Format: xxx.xxx.xxx.xxx	Get the gateway IP address: #NET-GATE? _<CR>
NET-IP	IPアドレスを設定します。 ① 適切な設定は、ネットワーク管理者に相談してください。	COMMAND <pre>#NET-IP _ip_address<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-IP _ip_address<CR><LF></pre>	ip_address – Format: xxx.xxx.xxx.xxx	Set the IP address to 192.168.1.39: #NET-IP_192.168.001.039<CR>
NET-IP?	IPアドレスを取得します。	COMMAND <pre>#NET-IP? _<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-IP _ip_address<CR><LF></pre>	ip_address – Format: xxx.xxx.xxx.xxx	Get the IP address: #NET-IP? _<CR>
NET-MAC?	MACアドレスを取得します。 ① 下位互換性のために、idパラメーターは省略できます。この場合、ネットワークIDはデフォルトで0であり、これはイーサネット制御ポートです。	COMMAND <pre>#NET-MAC? _id<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-MAC _id,mac_address<CR><LF></pre>	id – Network ID—the device network interface (if there are more than one). Counting is 0 based, meaning the control port is '0', additional ports are 1,2,3.... mac_address – Unique MAC address. Format: XX-XX-XX-XX-XX-XX where X is hex digit	#NET-MAC? _id<CR>
NET-MASK	サブネットマスクを設定します。 ① 適切な設定は、ネットワーク管理者に相談してください。	COMMAND <pre>#NET-MASK _net_mask<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-MASK _net_mask<CR><LF></pre>	net_mask – Format: xxx.xxx.xxx.xxx	Set the subnet mask to 255.255.0.0: #NET-MASK_255.255.000.000<CR>
NET-MASK?	サブネットマスクを取得します。	COMMAND <pre>#NET-MASK? _<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@NET-MASK _net_mask<CR><LF></pre>	net_mask – Format: xxx.xxx.xxx.xxx	Get the subnet mask: #NET-MASK? _<CR>
PROT-VER?	プロトコルバージョンを取得します。	COMMAND <pre>#PROT-VER? _<CR></pre> FEEDBACK <pre>~nn@PROT-VER _3000:version<CR><LF></pre>	version – XX.XX where X is a decimal digit	Get the device protocol version: #PROT-VER? _<CR>

Function	Description	Syntax	Parameters/Attributes	Example
RESET	機器をリセットします。 ① ウィンドウズのUSBバグによるポートのロックを回避するには、このコマンドを実行した直後にUSB接続を切断します。ポートがロックされている場合、ケーブルを取り外してから再接続して、ポートを再度開きます。	COMMAND #RESET<CR> FEEDBACK ~nn@RESET_<ok><CR><LF>		Reset the device: #RESET<CR>
ROUTE	レイヤールーティングを設定します。 ① このコマンドは、他のすべてのルーティングコマンドを置換えます。	COMMAND #ROUTE_<layer_type>,<out_index>,<in_index><CR> FEEDBACK ~nn@ROUTE_<layer_type>,<out_index>,<in_index><CR><LF>	layer_type Layer Enumeration 1- Video+Audio out_index - 1 in_index - Source id 1- HDMI 1 2- HDMI 2 3- HDMI 3 4- HDMI 4 5- PC	Route video HDMI 2 to the output: #ROUTE_<1>,<1>,<2><CR>
ROUTE?	レイヤールーティング設定を取得します。 ① このコマンドは、他のすべてのルーティングコマンドを置換えます。	COMMAND #ROUTE?_<layer_type>,<scaler><CR> FEEDBACK ~nn@ROUTE_<layer_type>,<out_index>,<in_index><CR><LF>	layer_type Layer Enumeration 1- Video+Audio out_index - 1 in_index - Source id 1- HDMI 1 2- HDMI 2 3- HDMI 3 4- HDMI 4 5- PC	Get the layer routing: #ROUTE?_<1>,<1><CR>
SCLR-AS	オートシンクオフ機能を設定します。 ① 選択したスケーラーにオートシンクオフ機能を設定します。	COMMAND #SCLR-AS_<scaler_index>,<sync_speed><CR> FEEDBACK ~nn@SCLR-AS_<scaler_index>,<sync_speed><CR><LF>	scaler_index - Scaler Number - 1 sync_speed - 0, 1 or 2 0- off 1- fast 2- slow	Set auto-sync features: #SCLR-AS_<1>,<1><CR>
SCLR-AS?	オートシンクオフ機能の設定を取得します。 ① 選択したスケーラーのオートシンクオフ設定を取得します。	COMMAND #SCLR-AS?_<scaler_index><CR> FEEDBACK ~nn@SCLR-AS_<scaler_index>,<sync_speed><CR><LF>	scaler_index - Scaler Number - 1 sync_speed - 0, 1 or 2 0- off 1- fast 2- slow	Get auto-sync features: #SCLR-AS?_<1><CR>
SCLR-AUDIO-DELAY	スケーラーの音声ディレイを設定します。 ① 選択した音声出力の音声ディレイを設定します。	COMMAND #SCLR-AUDIO-DELAY_<scaler_index>,<delay><CR> FEEDBACK ~nn@SCLR-AUDIO-DELAY_<scaler_index>,<delay><CR><LF>	scaler_index - Audio output number - 1 delay - 0- Off 1- 40ms 2- 110ms 3- 150ms	Set the scaler audio delay to 40ms: #SCLR-AUDIO-DELAY_<1>,<1><CR>
SCLR-AUDIO-DELAY?	スケーラーの音声ディレイ設定を取得します。 ① 選択した音声出力の音声ディレイ設定を取得します。	COMMAND #SCLR-AUDIO-DELAY?_<scaler_index><CR> FEEDBACK ~nn@SCLR-AUDIO-DELAY_<scaler_index>,<delay><CR><LF>	scaler_index - Audio output number - 1 delay - 0- Off 1- 40ms 2- 110ms 3- 150ms	Get the scaler audio delay: #SCLR-AUDIO-DELAY?_<1><CR>
SCLR-PCAUTO	スケーラーのPCオートシンクを設定します。 ① PC入力の自動調整機能トリガーします。	COMMAND #SCLR-PCAUTO_<scaler_index>,<auto_scan><CR> FEEDBACK ~nn@SCLR-PCAUTO_<scaler_index>,<auto_scan><CR><LF>	scaler_index - Scaler Number 1 auto_scan - 1 ("Yes" triggers the Auto-scan function. When complete, the unit returns to the "No" state)	Set PC auto sync of scaler: #SCLR-PCAUTO_<1>,<1><CR>
SIGNAL?	入力信号の状態を取得します。	COMMAND #SIGNAL?_<in_index><CR> FEEDBACK ~nn@SIGNAL_<in_index>,<status><CR><LF>	in_index - Number that indicates the specific input: 1- HDMI 1 2- HDMI 2 3- HDMI 3 4- HDMI 4 status - Signal status according to signal validation: 0- Off 1- On	Get the input signal lock status of IN 1: #SIGNAL?_<1><CR>
SN?	機器のシリアル番号を取得します。	COMMAND #SN?_<CR> FEEDBACK ~nn@SN_<serial_num><CR><LF>	serial_num - 14 decimal digits, factory assigned	Get the device serial number: #SN?_<CR>
TEST-MODE	定義されたテストパラメーターに従って機器テストを実行します。 ① このコマンドで、機器のテスト手順を開始します。	COMMAND #TEST-MODE<CR> FEEDBACK ~nn@TEST-MODE_<result><CR><LF>	result - Test Results 0- OK 1- Failed (general) 2 to N - Device specific failed error code	Perform device test according to defined test parameters: #TEST-MODE<CR>
TLK	音声トークオーバーモードを設定します。	COMMAND #TLK_<io_index>,<talkover_mode><CR> FEEDBACK ~nn@TLK_<io_index>,<talkover_mode><CR><LF>	io_index - 1 talkover_mode - Talkover mode 0- Off 1- Mixer 2- Talkover 3- Mic only	Set audio talkover mode to Mixer: #TLK_<1>,<1><CR>
TLK?	音声トークオーバーモードの設定を取得します。	COMMAND #TLK?_<io_index><CR> FEEDBACK ~nn@TLK_<io_index>,<talkover_mode><CR><LF>	io_index - 1 talkover_mode - Talkover mode 0- Off 1- Mixer 2- Talkover 3- Mic only	Get audio talkover mode status: #TLK?_<1><CR>

Function	Description	Syntax	Parameters/Attributes	Example
TREBLE	高音レベルを設定します。	COMMAND #TREBLE_ <u>io_index</u> , <u>treble_level</u> <CR> FEEDBACK ~nn@TREBLE_ <u>io_index</u> , <u>treble_level</u> <CR> <LF>	<u>io_index</u> – 1 <u>bass_level</u> – 0-30	Set audio treble level to 10: #TREBLE_ <u>1</u> , <u>10</u> <CR>
TREBLE?	高音レベル設定を取得します。	COMMAND #TREBLE?_ <u>io_index</u> <CR> FEEDBACK ~nn@TREBLE_ <u>io_index</u> , <u>treble_level</u> <CR> <LF>	<u>io_index</u> – 1 <u>bass_level</u> – 0-30	Get audio treble level: #TREBLE?_ <u>1</u> <CR>
VERSION?	ファームウェアのバージョン情報を取得します。	COMMAND #VERSION?_ <CR> FEEDBACK ~nn@VERSION_ <u>firmware_version</u> <CR> <LF>	<u>firmware_version</u> – XX.XX.XXXX where the digit groups are: major.minor.build version.	Get the device firmware version number: #VERSION?_ <CR>
VFRZ	選択した出力をフリーズ設定します。	COMMAND #VFRZ_ <u>out_index</u> , <u>freeze_flag</u> <CR> FEEDBACK ~nn@VFRZ_ <u>out_index</u> , <u>freeze_flag</u> <CR> <LF>	<u>out_index</u> – Number that indicates the specific output: 1. <u>freeze_flag</u> – On/Off 0 – Off 1 – On	Set freeze on selected output: #VFRZ_ <u>1</u> , <u>1</u> <CR>
VFRZ?	出力フリーズ設定を取得します。	COMMAND #VFRZ?_ <u>out_index</u> <CR> FEEDBACK ~nn@VFRZ_ <u>out_index</u> , <u>freeze_flag</u> <CR> <LF>	<u>out_index</u> – Number that indicates the specific output: 1. <u>freeze_flag</u> – On/Off 0 – Off 1 – On	Get output freeze status: #VFRZ?_ <u>1</u> <CR>
VID-RES	出力解像度を設定します。 ① 設定コマンドで "is_native=ON"で ネイティブ解像度を選択 した出力に設定します。 (送信された Resolution index=0) 機器は、実際のVIC IDを ネイティブ解像度の応答と して送信します。	COMMAND #VID-RES_ <u>io_mode</u> , <u>io_index</u> , <u>is_native</u> , <u>resolution</u> <CR> FEEDBACK ~nn@VID-RES_ <u>io_mode</u> , <u>io_index</u> , <u>is_native</u> , <u>resolution</u> <CR> <LF>	<u>io_mode</u> – Output 1 – Output <u>io_index</u> – Number that indicates the specific input or output port: 1. <u>is_native</u> – 0 <u>resolution</u> – Resolution index 200=Native 201=640x480 202=800x600 203=1024x768 204=1280x768 205=1360x768 206=1280x720 207=1280x800 208=1280x1024 209=1440x900 210=1400x1050 211=1680x1050 212=1600x1200 213=1920x1080 214=1920x1200 215=2560x1600 216=2560x1440 217=480p 218=576p 219=720p50 220=720p60 221=1080p24 222=1080p25 223=1080p30 224=1080p50 225=1080p60 226=4k24 227=4k25 (HDMI only) 228=4k30 (HDMI only) 229=4k50 230=4k60	Set output resolution to 4k24: #VID-RES_ <u>1</u> , <u>1</u> , <u>1</u> , <u>226</u> <CR>

Function	Description	Syntax	Parameters/Attributes	Example
VID-RES?	出力解像度を取得します。 ① 取得コマンドで is_native=ONを指定するとネイティブ解像度のVICを返し、is_native=OFFを指定すると現在の解像度を返します。	COMMAND #VID-RES?_io_mode,io_index,is_native<CR> FEEDBACK ~nn@VID-RES?_io_mode,io_index,is_native,resolution<CR><LF>	io_mode – Output 1 – Output io_index – Number that indicates the specific input or output port: 1. is_native – 0 resolution – Resolution index 200=Native 201=640x480 202=800x600 203=1024x768 204=1280x768 205=1360x768 206=1280x720 207=1280x800 208=1280x1024 209=1440x900 210=1400x1050 211=1680x1050 212=1600x1200 213=1920x1080 214=1920x1200 215=2560x1600 216=2560x1440 217=480p 218=576p 219=720p50 220=720p60 221=1080p24 222=1080p25 223=1080p30 224=1080p50 225=1080p60 226=4k24 227=4k25 (HDMI only) 228=4k30 (HDMI only) 229=4k50 230=4k60	Get output resolution: #VID-RES?_1,1,0<CR>
VMUTE	出力映像の出力/停止を設定します。	COMMAND #VMUTE_out_index,flag<CR> FEEDBACK ~nn@VMUTE_out_index,flag<CR><LF>	out_index – Number that indicates the specific output: 1. flag – Video Mute 0 – Off 1 – On	Disable the video on the output: #VMUTE_1,1 <CR>
VMUTE?	出力映像の状態を取得します。	COMMAND #VMUTE?_out_index<CR> FEEDBACK ~nn@VMUTE_out_index,flag<CR><LF>	out_index – Number that indicates the specific output: 1. flag – Video Mute 0 – Off 1 – On	Get video on output status: #VMUTE?_1<CR>

結果とエラーコード

シンタックス

エラーが発生した場合、デバイスはエラーメッセージで応答します。

エラーメッセージの構文：

- ~ NN@ERR XXX<CR><LF>：一般的なエラーの場合、特定コマンドはありません
- ~ NN@CMD ERR XXX<CR><LF>：特定のコマンドの場合
- NN：デバイスの機械番号、デフォルト = 01
- XXX：エラーコード

エラーコード

エラーコード	エラーコード	内容
P3K_NO_ERROR	0	エラーなし
ERR_PROTOCOL_SYNTAX	1	プロトコルシンタックス
ERR_COMMAND_NOT_AVAILABLE	2	コマンドは使用できません
ERR_PARAMETER_OUT_OF_RANGE	3	パラメーターが範囲外
ERR_UNAUTHORIZED_ACCESS	4	不正アクセス
ERR_INTERNAL_FW_ERROR	5	内部 FW エラー
ERR_BUSY	6	Protocol busy
ERR_WRONG_CRC	7	CRCの誤り
ERR_TIMEDOUT	8	タイムアウト
ERR_RESERVED	9	(Reserved)
ERR_FW_NOT_ENOUGH_SPACE	10	データ用に十分な空きが無い (ファームウェア, FPGA…
ERR_FS_NOT_ENOUGH_SPACE	11	十分な空きが無い：ファイルシステム
ERR_FS_FILE_NOT_EXISTS	12	ファイルが存在しません
ERR_FS_FILE_CANT_CREATED	13	ファイルを作成できません
ERR_FS_FILE_CANT_OPEN	14	ファイルが開けません
ERR_FEATURE_NOT_SUPPORTED	15	機能は対応していません
ERR_RESERVED_2	16	(Reserved)
ERR_RESERVED_3	17	(Reserved)
ERR_RESERVED_4	18	(Reserved)
ERR_RESERVED_5	19	(Reserved)
ERR_RESERVED_6	20	(Reserved)
ERR_PACKET_CRC	21	パケットCRCエラー
ERR_PACKET_MISSED	22	パケット番号がありません (パケットの誤り)
ERR_PACKET_SIZE	23	パケットサイズの誤り
ERR_RESERVED_7	24	(Reserved)
ERR_RESERVED_8	25	(Reserved)
ERR_RESERVED_9	26	(Reserved)
ERR_RESERVED_10	27	(Reserved)
ERR_RESERVED_11	28	(Reserved)
ERR_RESERVED_12	29	(Reserved)
ERR_EDID_CORRUPTED	30	EDIDの破損
ERR_NON_LISTED	31	デバイス固有のエラー
ERR_SAME_CRC	32	ファイルのCRCが同じ：変更されていません
ERR_WRONG_MODE	33	誤った操作モード
ERR_NOT_CONFIGURED	34	デバイス/チップが初期化されていません

KRAMER



P/N: 2900- 301382

Rev:3



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 website where updates to this user manual may be found.

We welcome your questions, comments, and feedback.

The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI Logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc. All brand names, product names, and trademarks are the property of their respective owners.