



ユーザーマニュアル

機種名：

KDS-EN3

HDビデオエンコーダー/ストリーマー

KDS-DEC3

HDビデオデコーダー

P/N: 2900-300375 Rev 3

日本語訳（3章以降抜粋版）J2r

3 概要

クレイマー**KDS-EN3** エンコーダーと **KDS-DEC3** デコーダーは、IP ネットワークを通じてユニキャスト（1 対 1）あるいはマルチキャスト（1 対多）のストリーミングを提供します。**KDS-EN3 マネジャー**ソフトウェアを使用して、すべての **KDS-EN3** ネットワークを単一のシステムで管理することができます。

KDS-EN3/DEC3 の特長：

- ・ H.264 及び AAC コーデックを使用して MPEG-4 AAC に対応
- ・ 低ビットレートのネットワークに分配する前にローカルでストリームをダウンスケール
- ・ デコーダー出力においてスケーリングとクロッピングを行うことでソースのコンテンツをフレキシブルに表示することが可能
- ・ オープンエンコーディングを使用しており、VLC プレーヤーを利用したソフトウェアデコーディングが可能
- ・ 標準 10/100/1000Base-T イーサネット対応
- ・ KDS-DEC3 側ではデコーダーに内蔵されたネットワークスイッチにより、カスケード接続ができ、ネットワークの延長が可能
- ・ KDS-EN3 マネジャーソフトウェアにて、マルチプルインスタンスと、KDS-EN3 ネットワークのリモートマネジメントが可能
- ・ HDMI/DVI ビデオ対応
- ・ HDMI 及びアナログオーディオ対応
- ・ RTSP(Real Time Streaming Protocol)を介してユニキャスト及びマルチキャストのストリーミングに対応
- ・ エンコーダー側において、ネットワークストレージオプションへの手動及び予約レコーディングに対応
- ・ デコーダーがエンコーダーとの接続を失ったときビデオ再生あるいは画像表示するフェイルセーフ機能
- ・ サブネット上で KDS-EN3/DEC3 の自動検索や、KDS-EN3 マネジャーの自動認識機能（DHCP サーバーが必要）
- ・ エンコーダーからデコーダーへの仮想 RS-232 伝送可能
- ・ 注意） HDCP に対応した著作権保護コンテンツは伝送できません。

3.1 KDS-EN3 の説明

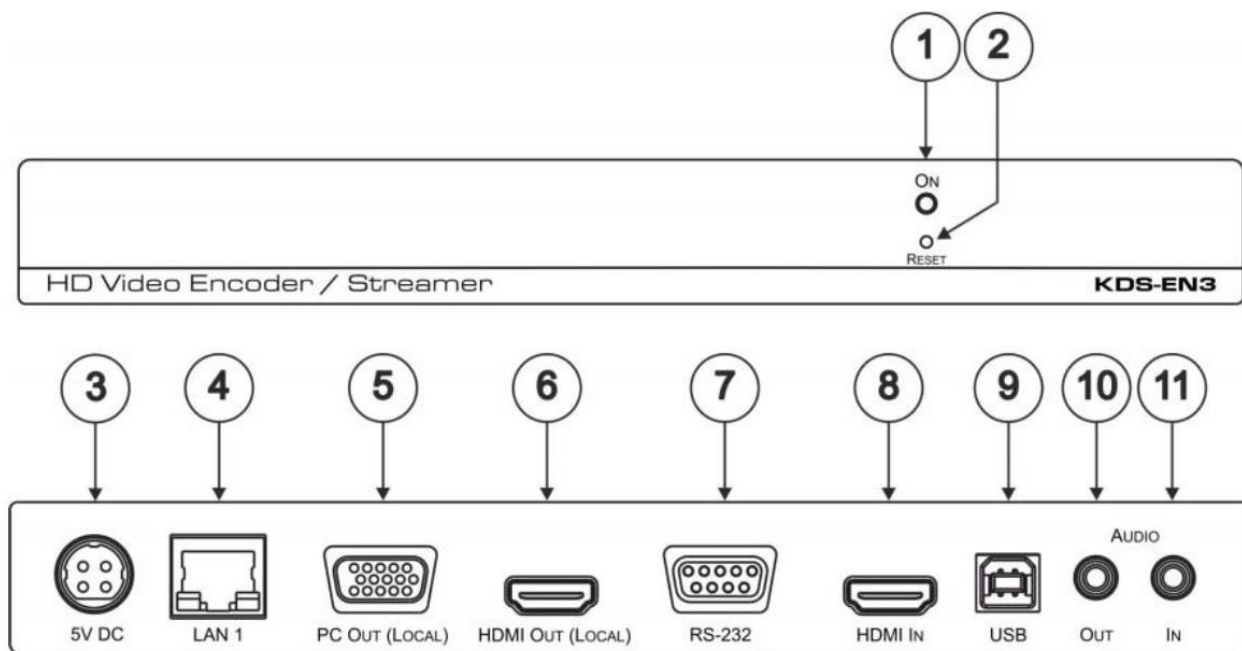


図 1 KDS-EN3 HD ビデオエンコーダー/ストリーマー

番号	名称	機能
1	ON LED	電源が供給されている時点灯します
2	RESET ボタン	2 秒以下の長押しで設定を保存して再起動します。 5 秒以上の長押しで工場出荷設定に戻します
3	5 V DC	5 V DC の AC アダプタ出力を接続します
4	LAN 1 RJ45	ネットワークケーブルを接続します
5	PC OUT (LOCAL) DB15	アナログモニターをつないでモニターします
6	HDMI OUT (LOCAL)	HDMI 入力を持つモニターをつなぎます
7	RS-232C DB9	コントロールする RS-232 デバイス (PC など) を 9pin ストレートケーブルで接続します
8	HDMI IN	HDMI ソースを接続します
9	USB-B	未使用
10	AUDIO OUT φ3.5mm	アンバランスオーディオ出力
11	AUDIO IN φ3.5mm	アンバランスオーディオ入力

3.2 KDS-DEC3 の説明

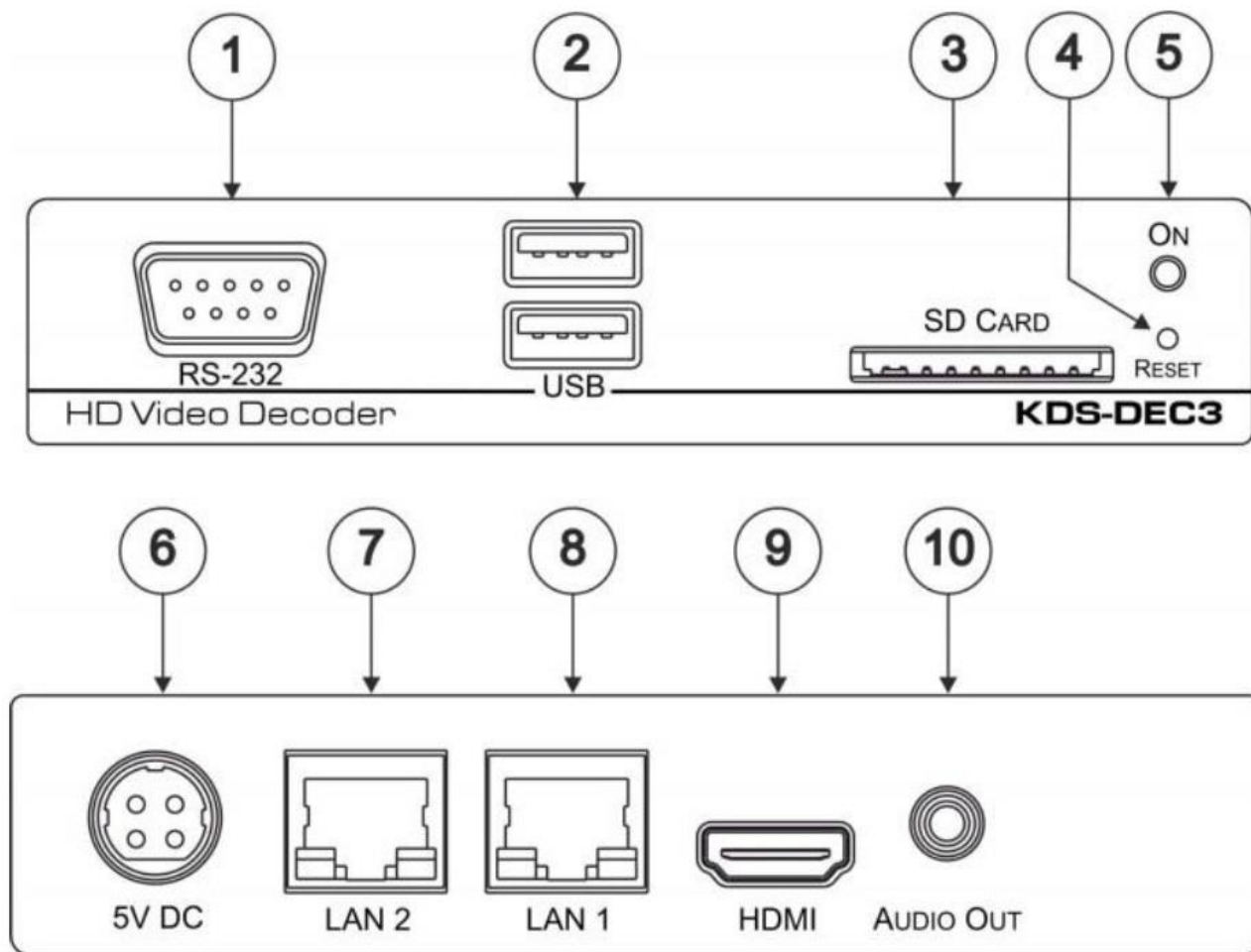
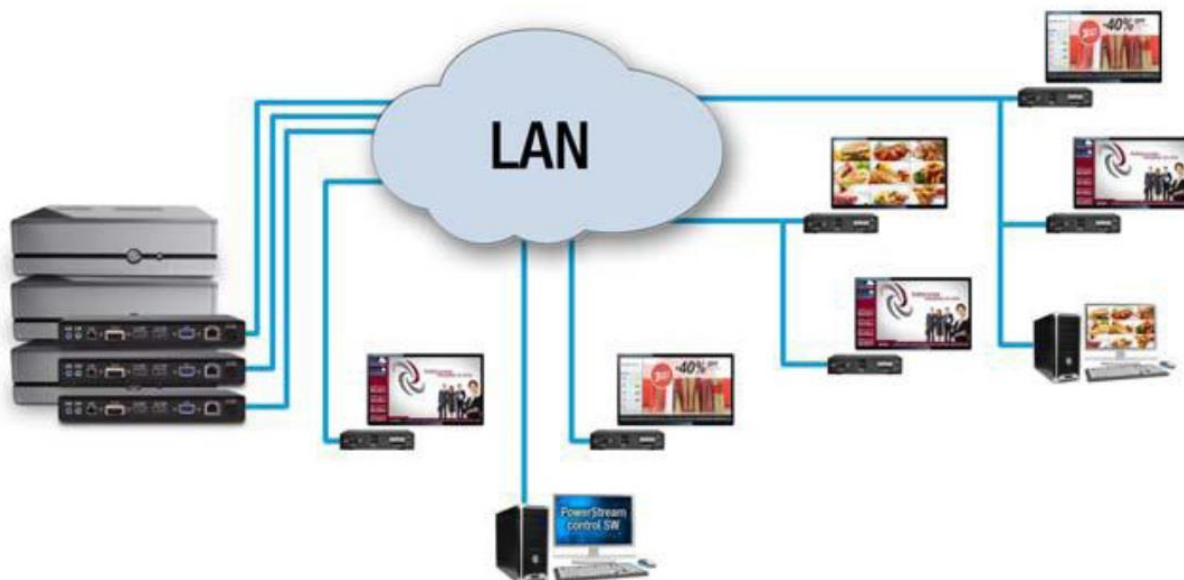


図2 KDS-DEC3 HD ビデオデコーダー

番号	名称	機能
1	RS-232C DB9	RS-232C 被制御機器を 9pin クロスケーブルで接続します
2	USB コネクター	未使用
3	SD カードスロット	未使用
4	RESET ボタン	2 秒以下の長押しで設定を保存して再起動します。 5 秒以上の長押しで工場出荷設定に戻します
5	ON LED	電源が供給されている時点灯します
6	5V DC	5V DC の AC アダプタ出力を接続します
7	LAN 2 RJ45	カスケード接続時に次段のデコーダーを接続します
8	LAN 1 RJ45	ネットワークケーブルを接続します
9	HDMI	HDMI 入力を持つモニターをつなぎます
10	AUDIO OUT φ3.5mm	アンバランスオーディオ出力

4 動作説明

KDS-EN3 エンコーダーと **KDS-DEC3** デコーダーは IP ネットワークを通じてユニキャスト（1 対 1）あるいはマルチキャスト（1 対多）のストリーミングを提供します。**KDS-EN3 マネージャー**ソフトウェアを使用して、すべての **KDS-EN3** ネットワークを単一のシステムでマネージすることができます。**KDS-EN3** 環境はネットワークに接続されている 4 つの要素にて構築されます。



- ソース：エンコーダーに接続されるビデオソース。例えばメディアプレーヤー、コンピューターシステム、カメラなど
- KDS-EN3 エンコーダー：KDS-EN3 システム内で各ソースに対してエンコーダーが必要です。エンコーダーは単一のデコーダーあるいは複数のデコーダーに対して送信します
- KDS-DEC3 デコーダー：システム内の各出力においてデコーダーが必要です。VideoLAN® VLC メディアプレーヤーを使用した PC システムをビデオプレーヤーとして使用してエンコーダーからの信号をデコードすることも出来ます。
- コントローラーシステム：ネットワークに接続し、KDS-EN3 マネジャーを動作させるシステム。コントローラーシステムはソースとなることも可能。

4.1 KDS-EN3 のセットアップ

まず最初に、WindowsPC を用意して、コントローラーシステムである **Kramer KDS-EN3 マネジャー** ソフトウェアをインストールする必要があります。

ソフトウェアは以下の場所よりダウンロードできます。

<http://www.kramerjapan.com>

[製品検索]の欄に“kdsen3”とタイプして、候補の中から“KDS-EN3 CONTROL SOFTWARE”を選択してください。最新バージョンは 1.05.00.010 です。“Download now”よりダウンロードして、画面の指示に従ってインストールしてください。

ソフトウェア名は'KRAMER KDS-EN3 Manager'です。英語版のみの提供になります。

Windows 10/8.1/8/7 に対応しています。

※ソフトウェアの使用方法は、別冊「KDS-EN3 Manager 操作説明書(日本語)」をご参照ください。

その他、機器を接続する前に、以下の準備をすることをお勧めします。

- DHCP サーバー
- DNS サーバー(任意)
- エンコーダー側のビデオソースをプレビューするための最低 1 台の出力デバイス (モニターなど)
- すべての機器 (KDS-EN3 とコントローラーシステム) を同一サブネット内に配置
- 最低 1 台のビデオソース

エンコーダーまたはデコーダーの追加

エンコーダーやデコーダーのシステムへの追加は、KDS-EN3 マネジャーの画面より行えます。

KDS-EN3 システムにエンコーダーやデコーダーを追加する前に、問題の発生を防ぐために、ファクトリーリセットを実行して IP アドレスや他の設定を初期化することを推奨します。初期化についての詳細は 5.4 章を参照ください。

4.2 パスワードの管理

KDS-EN3 マネジャーソフトウェア、KDS-EN3 エンコーダー及び KDS-DEC3 デコーダーはセキュリティのためパスワードを使用します。KDS-EN3 マネジャーは環境パスワード(environment password)と機器パスワード(unit password)の 2 種類を使用します。

4.2.1 環境パスワード

KDS-EN3 マネジャーを初めて使用する場合、環境パスワードを設定する必要があります。

KDS-EN3 環境内で KDS-EN3 マネジャーを機器にアクセスさせる 1 式のパスワードを持ちます。環境パスワードは 6 文字から 8 文字の英数字で大文字/小文字を区別します。

- 新しい環境ではどんなパスワードも設定できます。パスワードの設定されていない機器が見つかった場合も、新しい環境パスワードに更新して使用できます。
- 設定済みの環境では設定されたパスワードを使用ください。

4.2.2 機器パスワード

各機器にパスワードがあります。機器にアクセスするためには機器パスワードが環境パスワードと一致する必要があります。新しい機器が環境内に追加された場合パスワードを持っていないので手動で機器パスワードを設定する必要があります。

もし機器がパスワードを持っていない場合や、機器パスワードが環境パスワードと一致しない場合は機器は「アクセス拒否」とされます。プロパティのアクセス拒否リストで確認することができますが、変更することは出来ません。

4.2.3 機器パスワードの更新

もし機器がアクセス拒否になった場合、機器パスワードを環境パスワードに一致させる必要があります。

機器パスワードの更新方法

(「KDS-EN3 Manager 操作説明書」にも記載しています)

1. 機器名を選択し、[Change Password]アイコンをクリックします
2. もし機器がパスワードを持っていない場合（新品あるいはファクトリーリセット実行後など）、**パスワード未登録機器の更新**を有効にする必要があります
3. もし機器がパスワード登録済みの場合、**パスワード登録済み機器の更新**を有効にする必要があります、現在の機器パスワードを更新可能にします
4. 機器パスワードが更新されたら、アクセス拒否リストから消えます

5 機器の接続

注意：KDS-EN3/DEC3 を接続する前には必ず電源をお切りください。接続が完了した後に電源を接続し各機器の電源を入れてください

5.1 KDS-EN3 の接続

KDS-EN3 の接続例を図 3 に示します。手順は以下の通りです。

1. ネットワークケーブルを LAN 1 の RJ45 コネクタに接続します
2. HDMI のソースを HDMI IN コネクタに接続します

以下の接続はオプションです

3. PC OUT(LOCAL)の 15pin コネクタからの出力をディスプレイなどの VGA 端子に接続します
4. HDMI OUT (LOCAL)コネクタからの出力をディスプレイなどの HDMI 端子に接続します
5. RS232 端子から D-Sub 9P ストレートケーブルにて PC などのシリアル端子に接続します
6. AUDIO OUT 端子からオーディオ機器に接続します
7. AUDIO IN 端子に、アンバランスステレオオーディオのソースを接続します。

5.2 KDS-DEC3 の接続

KDS-DEC3 の接続例も図3に示します。手順は以下の通りです。

1. ネットワークケーブルを LAN 1 の RJ45 コネクタに接続します
2. HDMI ケーブルを HDMI OUT コネクタにつなぎ、ディスプレイなどに接続します
3. オプションとして、RS232 端子から D-Sub 9P クロスケーブルにて RS-232 による被制御機器に接続します

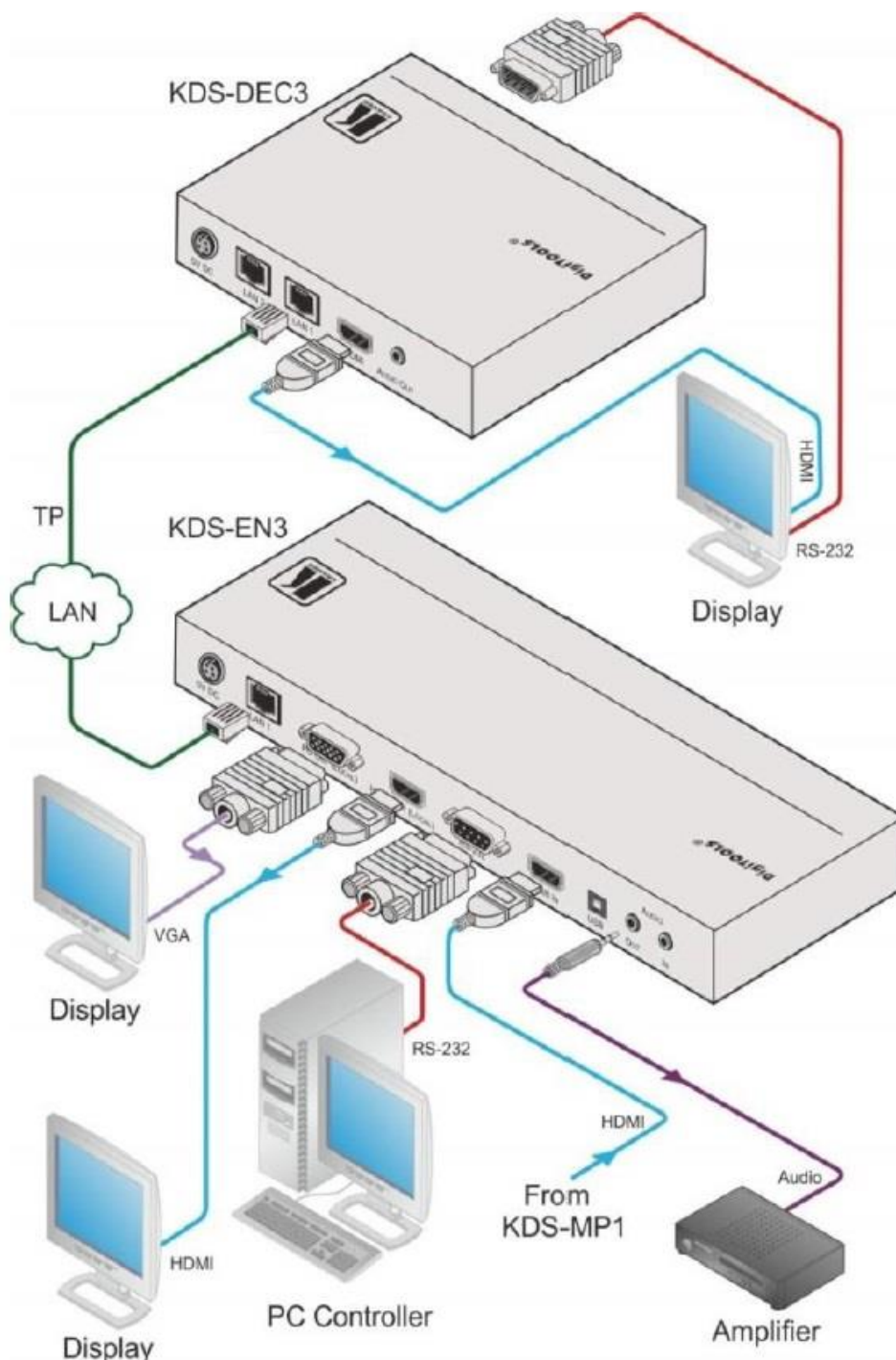


図3 KDS-EN3 ビデオエンコーダーと KDS-DEC3 ビデオデコーダー

5.3 KDS-DEC3 のカスケード接続

KDS-DEC3 を図 4 のように相互に接続することで、デコーダーをカスケードでつなぐことができます。

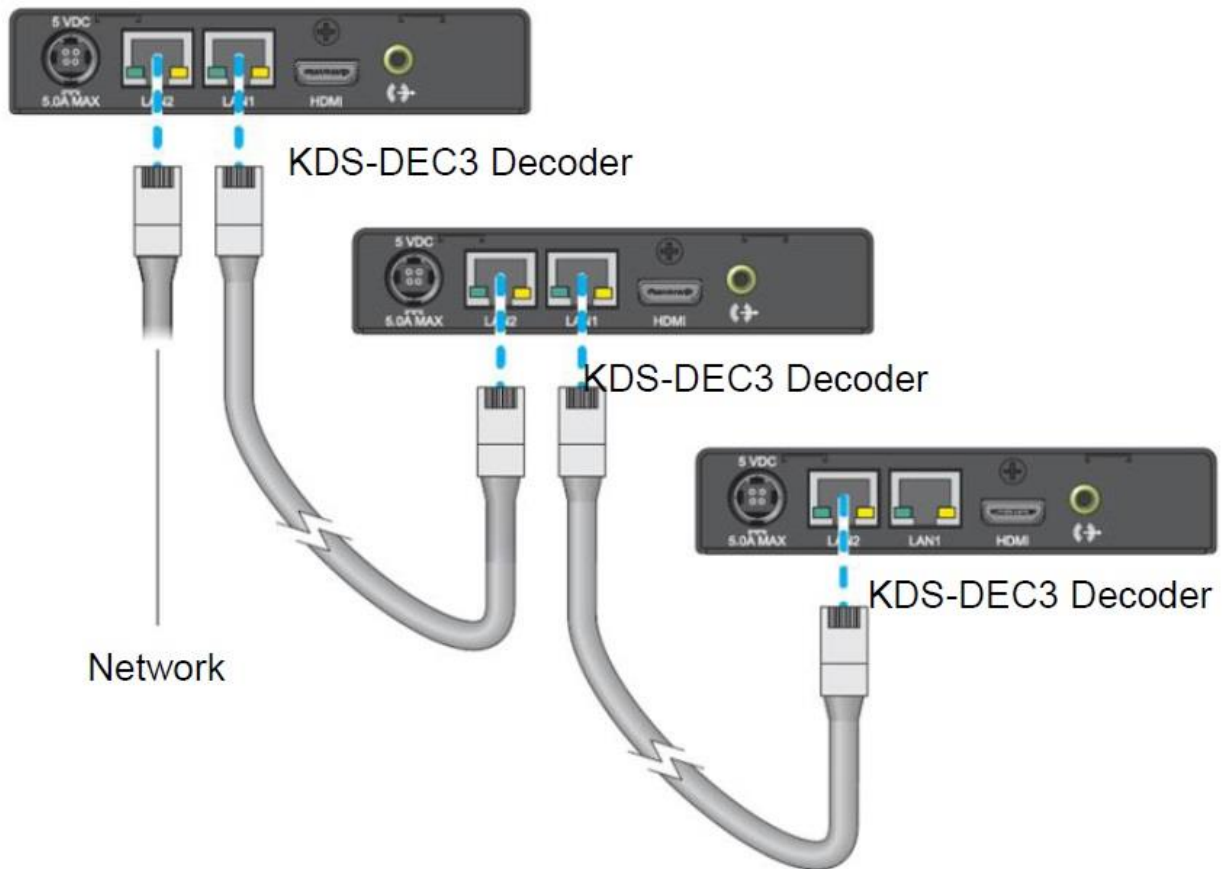


図 4 KDS-DEC3 デコーダーのカスケード接続

カスケード接続時には以下の点にご留意ください：

- 新しくカスケード接続で追加されたデコーダーに IP アドレスをアサインする場合に、DHCP サーバーによっては問題を引き起こす可能性があります。この問題を避けるためには、新しく追加するデコーダーをまず直接ネットワークに接続してください。新しく追加するデコーダーに DHCP サーバーにより IP アドレスが割り当てられた後にカスケード接続を行ってください。
- カスケード接続により接続できる KDS-DEC3 の台数は 10 台までです。ハードウェアやネットワークの環境によってはカスケードできる台数は少なくなります。

5.4 機器のリセット

エンコーダーまたはデコーダーをリセットするには先のとがったペン先のようなものでリセットボタンを長押ししてください。

- リブート：2秒以下の長押しで設定を保存します。この操作はIPアドレスやパスワードを含むすべての設定を保存します。
- 出荷時設定：5秒以上(LEDが橙色になるまで)長押しすることで機器がリブートし、設定はすべて工場出荷時の値に戻ります。この操作ではIPアドレスやパスワードを含むすべての設定がリセットされます。

6 KDS-EN3 の設定の確認

KDS-EN3/DEC3 の接続の後、使用する前に接続設定、ネットワーク、及び映像音声のソースの品質確認を行うことを推奨します。

6.1 LED の表示

KDS-EN3 上のネットワーク接続 LED と電源表示 LED はトラブルシューティングなどの時に有用な情報を提供します。

ネットワーク接続

エンコーダー及びデコーダー上のネットワーク接続 LED はネットワークの状態を表示します。以下の表に異なるネットワーク状態を記します。

LED の色	ネットワークの動作	ネットワークの状態
消灯	データ伝送なし、またはネットワーク未接続	ネットワーク未確立
緑 (点滅)	データ伝送中	—
橙	—	ネットワーク確立

エンコーダー/デコーダー

エンコーダー及びデコーダー上の電源 LED は機器状態を表示します。以下の表に機器状態による電源 LED の色を記します。

LED の色	エンコーダー	デコーダー
消灯	電源未供給	電源未供給
緑/赤 (点滅)	起動中	起動中
緑	運用中	運用中
緑 (点滅)	エンコード&ストリーミング中	ストリーミングデコード中
赤 (点滅)	映像/音声入力信号未検出	非動作中
赤	エラー発生中	エラー発生中
橙	工場出荷状態にリセット中/ 要メンテナンス	工場出荷状態にリセット中/ 要メンテナンス
橙 (点滅)	ファームウェアアップデート中	ファームウェアアップデート中


6.2 ネットワーク認証の確認

KDS-EN3 は DHCP を使って IP アドレスの初期値が設定されます。機器が接続された後、すべての機器がネットワークから認識されているかを確認することを推奨します。

Windows 8 / 7 の場合：すべての機器がネットワークより認識されているか確認ください

- Windows 8：スタート画面よりエクスプローラー>ネットワークを開き、その他の機器の下に KDS-EN3 が表示されていることを確認
- Windows7：スタート>アクセサリ>エクスプローラー>ネットワークにて、その他の機器の下に KDS-EN3 が表示されていることを確認

6.3 複数のサブネット対応

コントローラシステムや PC などは同じサブネットにつながっている KDS-EN3/DEC3 を UPnP プロトコルにて検出することができます。もし機器が複数のサブネットにまたがっている場合、それぞれのサブネット内でネットワーク認証を確認する必要があります。複数のサブネットにまたがっている場合の詳細については Kramer KDS-EN3 マネジャーの Help  内にある“Using multiple subnets”の項を参照ください。

6.4 映像と音声の品質確認

デコーダーから出力される映像と音声の品質は、エンコーダーから受け取る品質に依存します。

ソースの映像と音声の品質は以下のように確認ください・

- デコーダーに接続されるモニターに、エンコーダーに入力するソースを直接接続して確認する
- プレビューするために違うソースを確認する

7 技術仕様

	KDS-EN3	KDS-DEC3
入力	1 x HDMI 1 x アンバランスオーディオ	なし
出力	1 x HDMI 1 x VGA 1 x アンバランスオーディオ	1 x HDMI 1 x アンバランスオーディオ
ポート	1 x イーサネット 1 x RS-232C	2 x イーサネット(スイッチ) 1 x RS-232C

ビデオエンコーディング/デコーディング

チャンネル解像度	最大 1920x1080p60 及び 1920x1200(60Hz)
映像圧縮方式	H.264 / MPEG4 Part 10 (AVC)
プロファイル	ベースライン、メイン、ハイ
レベル	最大 4.2
ビットレート	100Kbps ~ 25Mbps
レートコントロール	CBR, VBR, adjustable GOP size

オーディオエンコーディング/デコーディング

音声圧縮方式	MPEG4 AAC-LC
チャンネル数	2 チャンネル(ステレオ)、HDMI デジタル L-PCM 音声重畳
アナログサンプリング周波数	32kHz, 44.1kHz, 48kHz
ビットレート	96Kbps, 128Kbps, 192Kbps, 256Kbps

解像度	1920 x 1200, 1920 x 1080, 1680 x 1050, 1600 x 1200, 1600 x 900, 1440 x 900, 1400 x 1050, 1360 x 768, 1280 x 1024, 1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768, 800 x 600, 720 x 576, 720 x 480, 640 x 480	
最大ユニキャスト接続数	8	—
消費電流	5V DC, 最大 3A	
動作温度	0°C ~ +40°C	
保存温度	-40°C ~ +70°C	
湿度	10% ~ 90% RHL 結露なし	
外形寸法 W x H x D (cm)	21.6 x 2.6 x 10.7	12.8 x 2.6 x 10.9
重量 (kg)	0.36	0.26
同梱アクセサリ	AC アダプター、電源コード、ブラケットセット	