

KRAMER



ユーザーズマニュアル

機種名 VM-212DT

HDMI/HDBTスイッチャー/分配器

和文マニュアル REV1(抜粋 3章以降)

3	概要	P1
3.1	ツイストペアケーブルの使用について	P1
3.2	HDBaseT™ テクノロジー	P1
4	各部の名称および機能	P1-2
5	ラックマウント 省略	
6	接続	P2-3
6.1	RS-232を介したVM-212DTへの接続	P3
6.2	ツイストペアRJ-45コネクタの配線	P3
7	VM-212DTの操作、制御	P3
7.1	EDIDの取得	P3-4
7.2	RS-232とIRコントロールとパススルー	P4
7.2.1	VM-212DTを使用したRS-232コントロールとパススルー	P4
7.2.2.1	IRパススルー例1	P4-5
7.2.2.2	IRパススルー例2	P5
7.2.2.3	IRパススルー例3	P5-6
	図	
	図1 VM-212DT フロントパネル	P1
	図2 VM-212DT リアパネル	P2
	図3 VM-212DTの接続	P2
	図4 ツイストペア配線	P3
	図5 VM-212DTを使用したRS-232コントロールとパススルー	P4
	図6 VM-212DTIRパススルー例1	P4
	図7 VN-212DTIRパススルー例2	P5
	図8 VN-212DTIRパススルー例3	P5

3 概要

VM-212DT HDMI / HDBT Switcher / DAは、HDMIおよびHDBT信号用のスイッチャー/分配器です。2入力(HDMI又はHDBT)の内1つを選択し、リクロッキング及びイコライズして、1xHDMIと2xHDBT出力に分配します。

VM-212DTの特徴は以下の通りです

- ・4K UHD(最大データレート10.2Gbps)に対応。
- ・ディスプレイデバイスが接続されていなくてもEDID情報をソースに提供できる様に、デフォルトEDIDを保存する不揮発性メモリ搭載。
- ・I-EDIDPro™Kramer Intelligent EDID Processing™: インテリジェントEDID制御及びアルゴリズムで、HDMIシステムのプラグアンドプレイ動作を保証します。
- ・3D、Deep Color、x.v.Color™および7.1非圧縮オーディオチャネル(Dolby TrueHD、DTS-HD)の対応。
- ・HDCP準拠。
- ・選択された入力とアクティブ出力を示すLED。
- ・IRリモコンサポートとリモートIR 3.5mmミニジャック。
- ・1Uラックマウントエンクロージャ。
- ・BC-HDKat6aケーブルを使用する場合は、1080p @ 60Hz@36bpp、ノーマルモードで最大130m(430ft)、4K@30Hz UHDでは最大100m(328ft)の伝送可能。

3.1 ツイストペアケーブルの使用について

Kramerのエンジニアは、当社のデジタルツイストペア製品に最適な特殊ツイストペアケーブルを開発しました。最適な範囲と性能を得るには、推奨のKramerケーブルBC-HDKat6a(CAT 6 AWG23 cable)、BC-DGKat7a23(CAT 7a AWG23 cable)を使用して下さい。



シールドされたツイストペアケーブルを使用することを強くお勧めします。

3.2 HDBaseT™ テクノロジー

HDBaseT™は、高度なオールインワン接続技術(HDBaseT Allianceでサポート)です。特に、ProAVや家庭でのデジタルネットワークの上位代替え方法として適しています。これにより、非圧縮のフルHDビデオ、オーディオ、ビデオ、IR、並びに様々な制御信号を含む伝送に使用される多くのケーブルやコネクタを単一のイーサネットケーブルで、伝送できます。



本製品は、HDBaseT認証を受けています。

4 各部の名称および機能

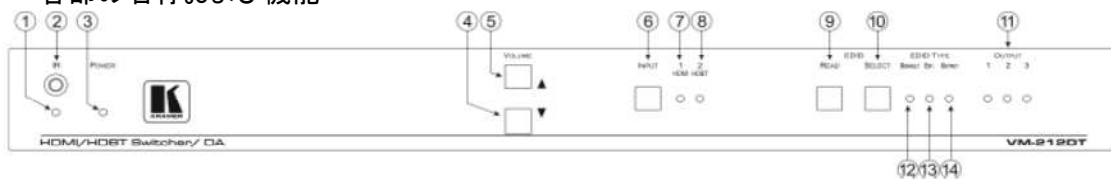


図1 VM-212DT フロントパネル

NO.	名称	機能
1	IR LED	IRリモートコマンドを受光すると点灯します。
2	IRレシーバー	IRリモコンの受光部
3	電源インディケータ	電源が入ると点灯します。
4	ボリュームボタン	▲ 押すと出力音量を上げます。
5		▼ 押すと出力音量を下げます。
6	入力選択ボタン	押すとHDMI Input 1とHDBT Input 2を交互に、切り替えます。
7	1 HDMI LED	HDMIを選択すると点灯します。
8	2 HDBT LED	HDBTを選択すると点灯します。

10	EDIDボタン	READボタン	選択したEDIDを両方の入力に読み込みます(7.1を参照)。
		SELECTボタン	押すとEDIDを読み取るEDIDソース(デフォルト、外部、及び各出力)を、順番に切り替えます。関連するEDIDタイプLEDが、緑色に点灯します(7.1参照)。
11	OUTPUT LED 1~3		関連するLEDが、EDID設定中に点灯します(7.1参照)。
12	EDIDタイプLED	DEFAULT	デフォルトのEDIDが選択されると緑色に点灯します(7.1参照)
13		EXT	外部EDIDが選択されると緑色に点灯します。
14		OUTPUT	出力EDIDの何れかを選擇されると緑色に点灯します。

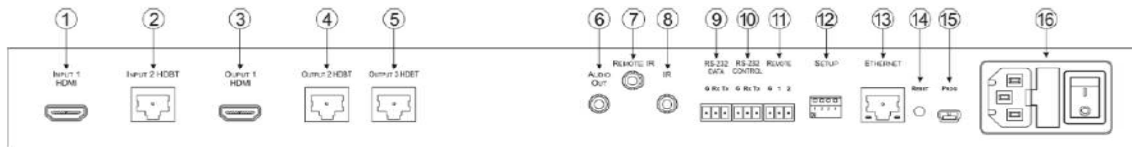


図2 VM-212DT リアパネル

NO.	名称	機能
1	INPUT 1 HDMI ローカル入力	HDMIソースを接続します。
2	INPUT 2 HDBTリモート入力	HDBT送信器出力を接続します。
3	HDMI1出力	HDMI機器の入力に接続します。
4	HDBT	1番目のHDBT受信器入力を接続します。
5	出力	2番目のHDBT受信器入力を接続します。
6	オーディオ出力3.5mmミニジャック	オーディオ機器の入力に接続します。
7	リモートIR 3.5mmミニジャック	将来使用(現在は無効)
8	IR 3.5mmミニジャック	IRセンサー/エミッターに接続します。
9	RS-232データ3ピン端子	RS-232を介して制御するデバイスに接続します。
10	RS-232コントロール3ピン端子	VM-212DTを制御するシリアルコントローラに接続します。
11	リモート3ピン端子	将来使用(現在は無効)
12	セットアップ ディップスイッチ	デバイスの動作を設定するために使用されます(9.1参照)
13	ETHERNET RJ-45コネクタ	LAN経由又は、直接PC又は、コントローラに接続します
14	リセットスイッチ	リセットスイッチを押し続けて電源を入れると、工場出荷時のデフォルトのパラメータにリセットされます(9.2項を参照)
15	PROGミニUSBコネクタ	ファームウェアのアップグレードを実行する時に、PCに接続します。
16	電源コネクタ、ヒューズ、スイッチ	付属のACプラグを接続します。

5 ラックマウント 省略

6 接続



VM-212DTに接続する前に、各接続機器の電源を必ず切ってください。
VM-212DTを接続し電源を入れてから、各機器の電源を入れます。
全ての入力と出力を接続する必要はなく、必要なものだけを接続します。

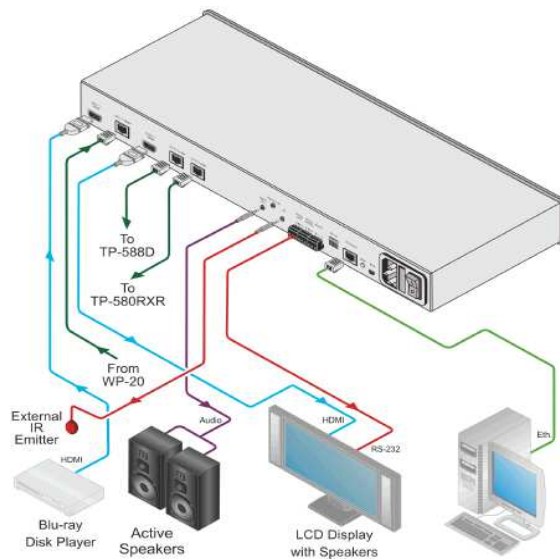


図3 VM-212DTの接続

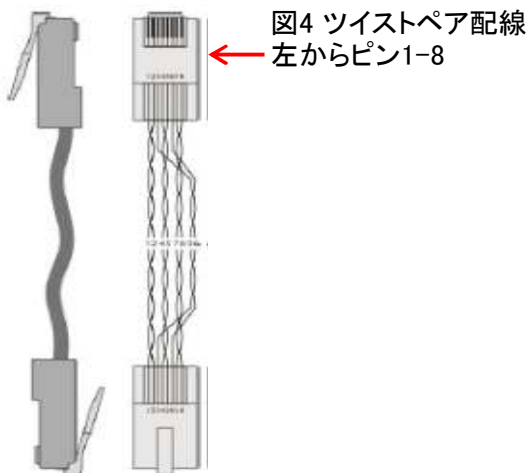
VM-212DTを接続するには、図3の例に示すように、次の手順で行います。

- 1) HDMIソース(例えば、BluRayディスクプレーヤー)をビデオ入力端子HDMI 1コネクタに接続します。
- 2) HDBTソースをHDBT2入力コネクタに接続します。
- 3) HDMI OUTコネクタをHDMI表示機器入力に接続します(例えば、LCDディスプレイ)。
- 4) HDBT出力をHDBT受信機(2台まで)に接続します。
- 5) AUDIO OUT コネクタを、オーディオ機器の入力端子に接続します
- 6) IRエミッターをIR 3.5mmミニジャック に接続します。
- 7) RS-232データ3ピン端子を制御するデバイスに接続します。
- 8) VM-212DTを制御するPCを、RS-232コントロール3ピン端子に接続します。
- 9) 電源コードを接続します(図3には示されていません)。

6.1 RS-232を介したVM-212DTへの接続
 VM-212DTには、PCなどとRS-232経由で接続できます。ヌルモデムアダプターは不要です。
 RS-232経由でVM-212DTに接続するには、VM-212DTのRS-232 9ピンD-subポートを、ストレートケーブル(2ピンを2ピンに、3ピンを3ピン、5ピンを5ピンに接続、)でPCのRS-232 9ピンDサブポートに接続します。

6.2 ツイストペアRJ-45コネクタの配線
 ケーブルのシールドをRJ-45コネクタシールド(STP用コネクタ金属部)に、半田付けして下さい。本製品にはクロスケーブルを使用しないでください。誤った接続のツイストペアケーブルを使用すると、本器に損傷が発生することがあります。本器には、必ずシールド付のツイストペアケーブル(STP)を使用して下さい。図6は、RJ-45を使用したストレートケーブルのツイストペアピン配置を示しています。

EIA/TIA 568B	
ピン番号	配線色
1	橙/白
2	橙
3	緑/白
4	青
5	青/白
6	緑
7	茶/白
8	茶
ペア1	4/5
ペア2	1/2
ペア3	3/6
ペア4	7/8



7 VM-212DTの操作、制御

7.1 EDIDの取得

VM-212DTの各入力には工場出荷時のEDIDがロードされています(11章参照)。これにより、ソースの出力を接続する前に電源を接続することができます。VM-212DTは、不揮発性メモリに格納されているEDIDを読み取ります。

次の手順は、通常本器のセットアップ時に1回だけ行います。

EDIDを取得するには:

- 1) 必要なEDIDソースが選択されるまで(Default、Ext、またはいずれかの出力)、EDID Selectボタンを繰り返し押します。関連するLEDが緑色に点灯します。
- 2) EDID READボタンを押します。EDID Readボタンが短時間赤色に点灯し、EDIDが現在選択されている入力にコピーされます。EDID読み取りボタンが最初のフラッシュの後に2回点滅する場合、EDIDが読み取られなかったことを示し、LEDによって示されるように、デバイスは最後に保存されたEDIDに戻ります。

注意: EDID READボタンが5秒間押されていないと、手順は終了し本器は新しいEDIDを更新せず、直前のEDIDが復元されます。
EDIDは、EDID Designerを使用しても変更することもできます。

7.2 RS-232とIRコントロールとパススルー

VM-212DTはRS-232とIRで制御できます。RS-232とIR接続がどのように構成されているかによって、デバイスは制御信号に応答するか、別の受信機または送信機に伝送します。

7.2.1 VM-212DTを使用したRS-232コントロールとパススルー

図5に示すように、PC(または他のシリアルコントローラ)をVM-212DTに直接接続して、VM-212DTを制御することができます。VM-212DTは、TPケーブルを介してTP-580TxrトランスミッタからTP-580Rxrレシーバへ双方向RS-232信号も伝送する事も出来ます。例えば、TP-580TxrのRS-232ポートに接続されたPCは、TP-580Rxrに接続されたRS-232で制御可能なデバイス(プロジェクション画面など)を制御できます。

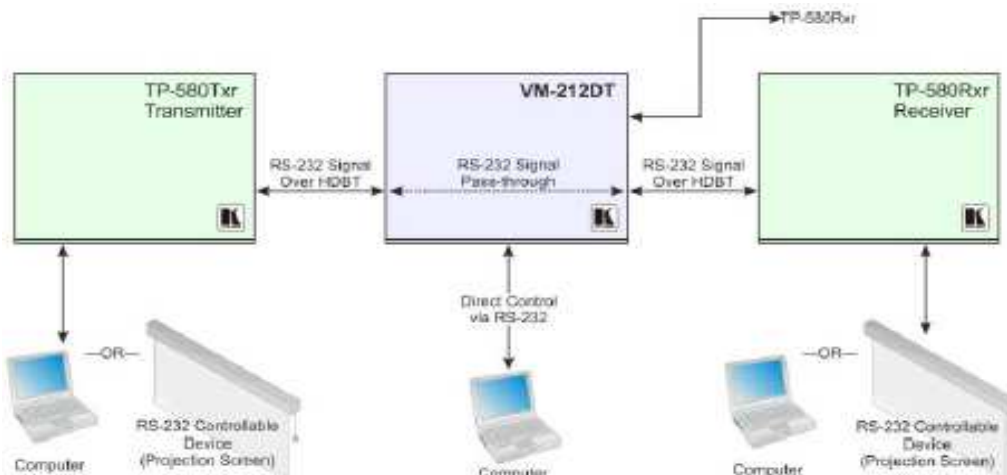


図5 VM-212DTを使用したRS-232コントロールとパススルー

7.2.2 VM-212DTを使用したローカルIRコントロールとIRパススルー

VM-212DTは、IRセンサーと、リモートIREmitter又は、センサーを接続する為の3.5mmミニジャックを備えています。VM-212DTが適切なトランスミッタとレシーバ(TP-580TxrやTP-580Rxrなど)に接続されている場合、VM-212DTはIR制御信号のパススルーとして機能し、複数のデバイスを複数 IRリモコンでコントロールする事が出来ます。

7.2.2.1 IRパススルー例1

構成を図6に示します。

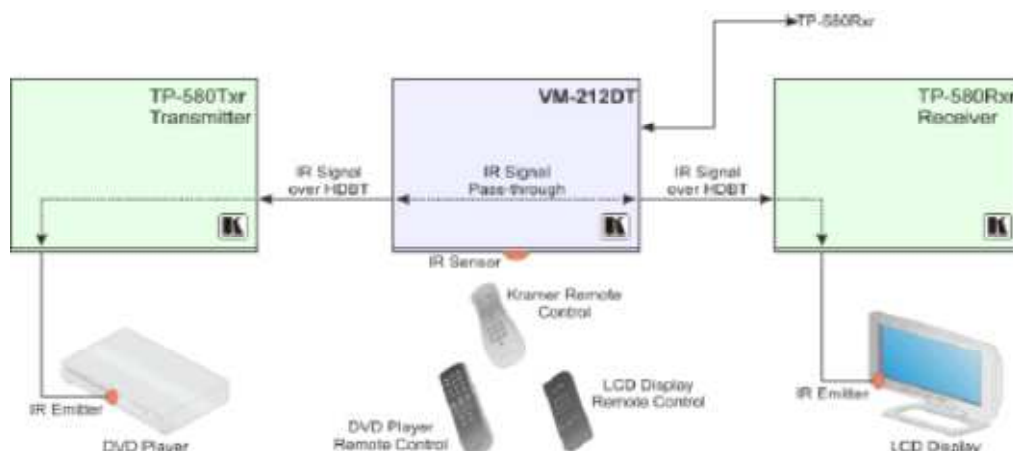


図6 VM-212DTIRパススルー例1

- ・DVDプレーヤーは、IRエミッタを介してTP-580Txrトランスミッタに接続されています。
- ・LCDディスプレイは、IRエミッタを介してTP-580Rxrレシーバに接続されています。
- ・TP-580TxrとTP-580Rxrの両方がツイストペアケーブル経由でVM-212DTに接続されています。

デバイスを制御するには、VM-212DT IRセンサーにデバイスの適なりリモコンでコマンドを送信します。

7.2.2.2 IRパススルー例2

構成を図7に示します。

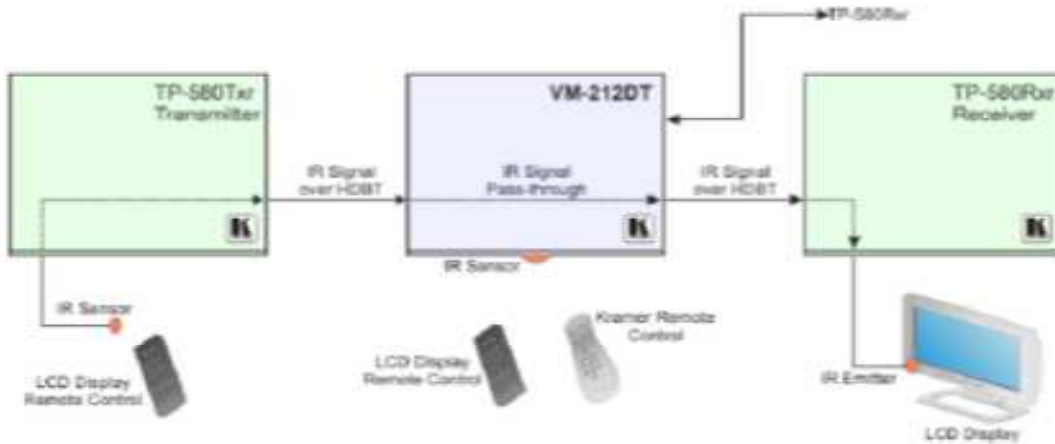


図7 VN-212DTIRパススルー例2

- ・IRセンサーは、TP-580Txrトランスミッタに接続されています。
- ・LCDディスプレイは、IRエミッタを介してTP-580Rxrレシーバに接続されています。
- ・TP-580TxrとTP-580Rxrの両方が、ツイストペアケーブル経由でVM-212DTに接続されています。

TP-580TxrIRセンサー又は、VM-212DTIRセンサー何れかにLCDディスプレイのリモコンを向けて、LCDディスプレイを制御します。

7.2.2.3 IRパススルー例3

構成を図8に示します。

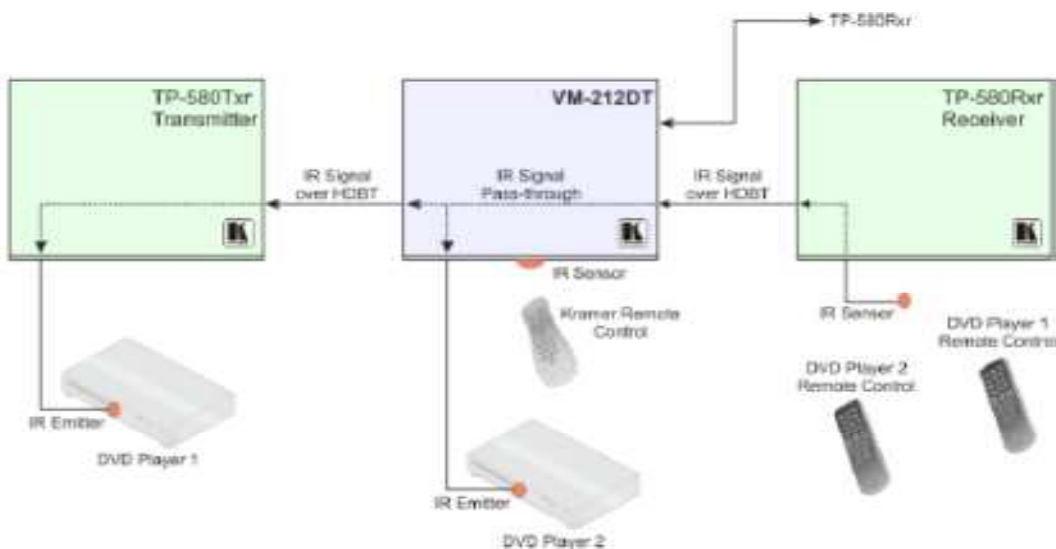


図8 VN-212DTIRパススルー例3

- ・最初のDVDプレーヤー(プレーヤー1)は、IREmitterを介してTP-580Txrトランスミッターに接続されています。
- ・第2のDVDプレーヤー(プレーヤー2)は、IREmitterを介してVM-212DTに接続されています。
- ・IRセンサーは、TP-580Rxr受信機に接続されています。
- ・TP-580TxrとTP-580Rxrの両方がツイストペアケーブルを介してVM-212DTに接続されています。

DVDプレーヤー1を制御するには、DVDプレーヤー1IRリモコンをTP-580RxrのIRセンサーに向けます。
DVDプレーヤー2を制御するには、DVDプレーヤー2IRリモコンをTP-580Rxr IRセンサーに向けます。