

IMAGENICS

DVI Coaxial Extender

DCE-112TX

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

DCE-112TX は、IMG.LINK 受信器（CR0-DCE15ARX 等）と使用する事により、DVI (HDMI) 信号を 1 本の同軸ケーブルで最長 210m 伝送 (7CHD 使用時) できます。HDCP（著作権保護）に対応しており、また同時に RS-232C 信号の双方向通信も可能です。



この取扱説明書をよくご覧になった上、本書をいつでも見られる場所に保管ください。

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあります危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。









絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。その表示を無視して、誤った取扱をすることによって生じる内容を次の様に区分しています。内容をよく理解してからお読みください。











 警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。	 注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、人がけがをする場合や、物的な損害を負う可能性があることを示しています。
---	---	---	--

絵表示の意味(絵表示の一例です)

	注意（警告を含む）を促す物です。例えば  は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示す物です。例えば  は「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示したりする物です。例えば  は「プラグを抜くこと」を示しています。

 警告	
付属の電源コード以外は使用しないでください。故障や火災の原因になります。	
接続コード類を傷つけないでください。加工したり、傷つけたり、重い物をのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一コード類が傷んだら、当社サービス窓口にご相談ください。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入った時は、すぐに電源コードのプラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音が出る、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源コードのプラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグ等に触れないでください。感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。上記の様な場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	
他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりしないでください。放熱を良くするため、他の機器とは間をあけてください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	

⚠ 注意

安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりが溜まると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源コードのプラグの抜き差しは本体部分を持って行ってください。コード部分を引っ張ると、コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源コードのプラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源コードのプラグをチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりが付いていないかなどを点検してください。	
移動させる時、長時間使わない時は電源コードのプラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しない時は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れの時は、電源コードのプラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	 

本機への各種入出力信号の抜き差しは、本機および接続する機器の電源を OFF にした状態で行ってください。通電中に抜き差しすると、静電気等により本機または接続する機器を故障させる原因になります。

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社規定に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

---- 目 次 ----

安全にお使いいただくために -----	1
主な特長 -----	3
1. 各部の名称と接続設定について -----	4
前面パネルの説明 -----	4
背面パネルの説明 -----	6
2. EDID エミュレーション機能について -----	8
3. アナログ音声のエンベデット・デエンベデット機能について -----	8
4. IMG.LINK 信号の伝送距離と性質について -----	9
5. IMG.LINK 信号のデージーチェーン接続について -----	9
6. RS-232C 通信機能使用時の制限事項について -----	10
7. 主な仕様 -----	11

主な特長

- DCE-112TX は、受信器（CRO-DCE15ARX 等）間と繋ぐ 1 本の同軸ケーブルにて、最長 210m(7CHD 使用時)まで DVI (HDMI) 信号を非圧縮伝送できます。また、伝送距離はご使用になる映像の解像度には一切影響されません。
- DVI (HDMI) 信号の分配出力（アクティブスルー出力）があり、デスクトップ型パソコン等の映像音声の、IMG.LINK 転送用送信器として便利です。
- HDMI 信号の伝送ではエンベデット音声も対応します。ハイビットレートの音声を除く、圧縮系サラウンド音声のほか、8ch までの LPCM 音声にも対応します。また一般的な BD に収録されている 3D 映像にも対応します。
- アナログステレオ音声のエンベデット・デエンベデット機能があります。DVI 信号+アナログステレオ音声の伝送も可能です。映像が無い、アナログステレオ音声のみの伝送もできます。
- DVI, HDMI 信号共に HDCP（著作権保護）に対応しています。
- 受信器との間で、RS-232C 双方向通信が可能です。映像や音声が無い状態でも双方向通信は可能です。
- 動作状態を示す 3 つの LED 表示と、オンスクリーン表示によるインフォメーション表示が可能です。
- システム検証等で便利な内蔵テストパターン表示機能があります。アナログ音声出力および HDMI 信号出力時には 1 kHz の音声テストトーンも出力されます。
- 小型低消費電力型です。（当社比）

※ ラックマウントには別売の MK-U104 が必要です。1 台の MK-U104 で EIA 1U スペースへ、DCE-112TX を 1 台から 4 台のラックマウントが可能です。別売の QB-2 への収納も可能です。

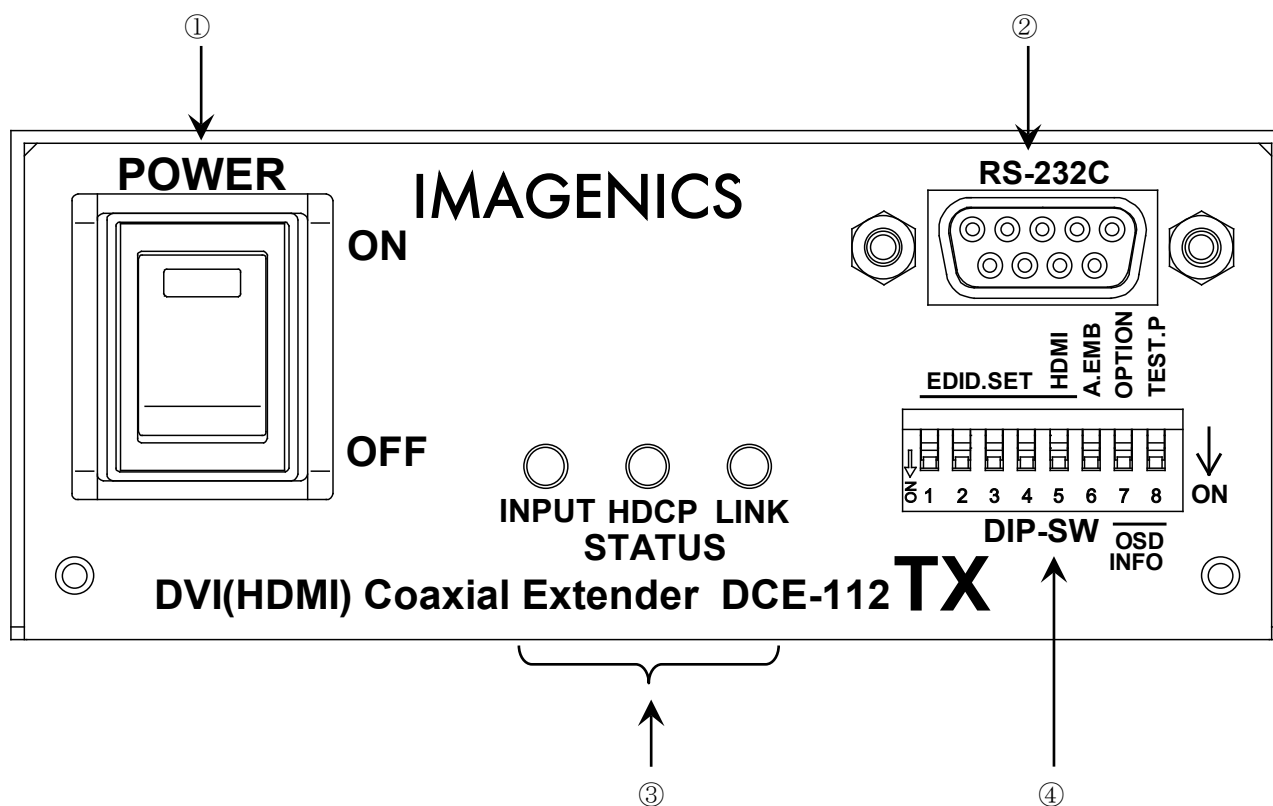
同 梱 品

取扱説明書	1 部（本書）
国内専用電源コード 3P-3SL 3P-2P 変換プラグ付	1 個
透明電源スイッチカバー	1 個
DVI ケーブル（DVIP-DVIP 1.8m）	1 本

万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

1. 各部の名称と接続設定について

前面パネルの説明



① 電源スイッチ (POWER)

電源スイッチです。電源を入ると、電源スイッチの緑色の LED が点灯します。付属の透明電源スイッチカバーを取り付けることができます。

② RS-232C 通信端子 (RS-232C D-SUB9(オス))

本器の RS-232C 端子はモデム相当のピンアサインです。通常、パソコン等のホスト機器とは、ストレート結線ケーブルで接続します。次の結線表を参照ください。なお、ボーレートおよびハードフロー設定の変更は受信器側 (CRO-DCE15ARX 等) の、DIP-SW (SW1, SW2) にて変更可能ですが、その他のパラメータの変更はできません。

DCE-112TX D-SUB9 ピン(オス)信号結線		通信パラメータ	
ピン番号	信号名	パリティチェック	なし
1	(未接続)	データビット長	8 ビット
2	TXD 送信データ出力	ストップビット長	1 ビット
3	RXD 受信データ入力	ハードフロー (RTS/CTS)	受信器の SW1 OFF 無効 (初期値) ON 有効
4	(6 ピンと接続)	X パラメータ (ソフトフロー)	無効
5	GND 信号グランド	転送方式	全二重通信
6	(4 ピンと接続)	転送速度 (ボーレート)	受信器の SW2 OFF 9,600bps (初期値) ON 38,400bps
7	CTS 送信可入力		
8	RTS 送信要求出力		
9	(未接続)		

※ ハードフロー無しの設定動作では、本器の CTS, RTS 信号を未接続でも使用できます。

③ ステータス LED (INPUT, HDCP, LINK)

本器の動作状態を表示する 3 つの LED 表示です。各表示状態（色と点灯点滅）は次の意味を表します。

LED 名称	表示状態と意味
INPUT	<p>橙色点灯： 入力信号が何も無い状態です。</p> <p>緑色点灯： 正常な入力信号が有る状態です。</p> <p>赤色点灯： 入力信号がエラーのときの状態です。HDMI 信号の音声エラーも含みます。 または点滅</p>
HDCP	<p>消灯： 入力信号が HDCP 信号で無いときの状態です。</p> <p>緑色点灯： 入力信号が HDCP 信号のときの状態です。</p>
LINK	<p>消灯： 受信器とリンク状態で無い状態です。</p> <p>緑色点灯： 受信器と正常リンク状態です。</p> <p>赤色点灯： 受信器とのリンク状態にエラーが発生した状態です。</p>

※ DCE-112TX は、リンク状態エラーが多少発生（LINK LED が稀に赤く点灯）しても映像や音声にすぐには影響が出ない仕組みになっています。IMG.LINK 信号伝送について詳しくは、4. IMG.LINK 信号の伝送距離と性質についてを参照ください。

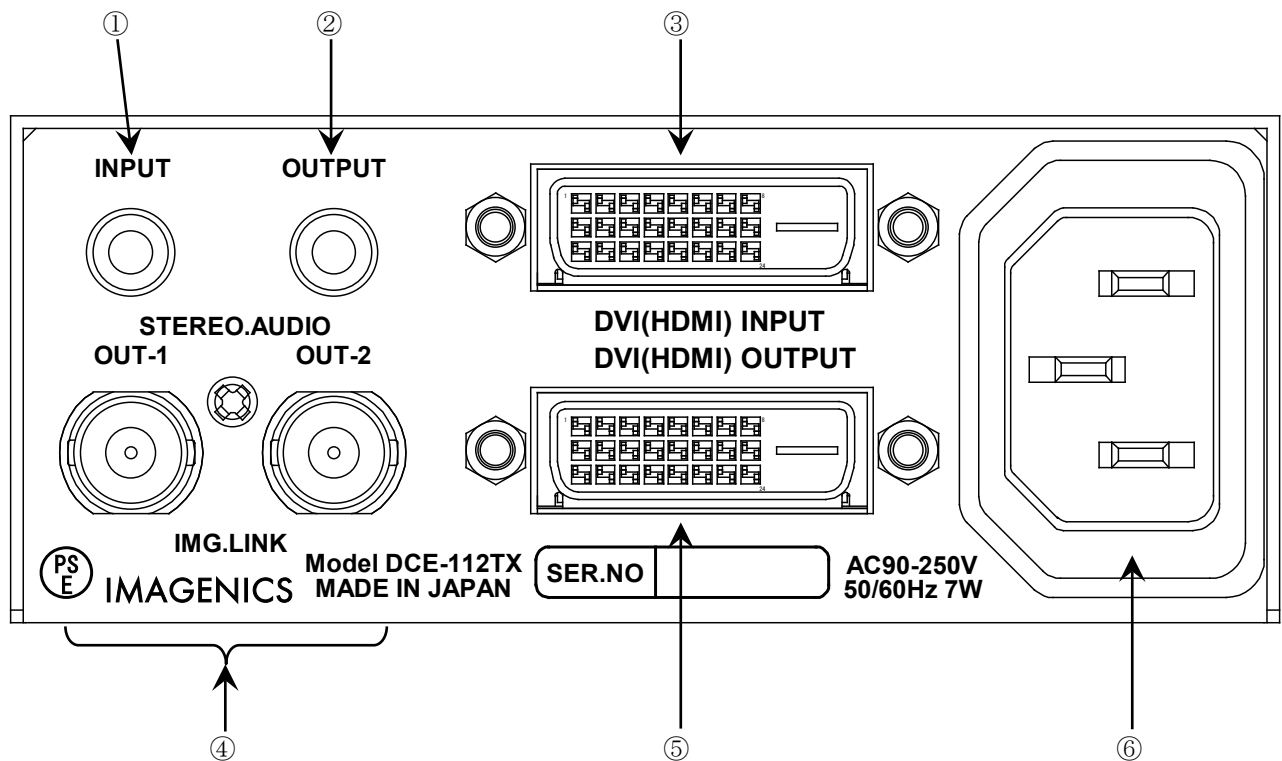
④ 各種設定 DIP-SW (DIP-SW)

本器の各種動作を 1 番～8 番のスイッチで設定できます。なお初期値は全て OFF の位置です。

SW の番号	名称	機能についての説明																																																																																																														
1	EDID.SET	初期設定では、DVI OUT 端子または受信器で採取した EDID データをスルーで使用します。その他、内蔵 EDID の解像度設定は次の様に設定できます。 またこの設定は、受信器から出力する内蔵テストパターンの解像度とも同じです。																																																																																																														
2																																																																																																																
3																																																																																																																
4																																																																																																																
		<table><tr><th colspan="4">DIP-SW の番号</th><th>EDID 設定</th><th></th><th colspan="4">DIP-SW の番号</th><th>EDID 設定</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>解像度</th><th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>解像度</th></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>READ THROU</td><td></td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>1366x768</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>640x480</td><td></td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>1280x800</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>D2. 720x480</td><td></td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>1440x900</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>D3. 1920x1080 (i)</td><td></td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>1600x900</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>D4. 1280x720</td><td></td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>1400x1050</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>D5. 1920x1080</td><td></td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>1680x1050 (RB)</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>1024x768</td><td></td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>1600x1200</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>1360x768</td><td></td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>1920x1200 (RB)</td></tr></table> <p>※ READ THROU 設定（初期値）では、DVI OUT 端子からの EDID データが優先され、これが無い場合は受信器からの EDID データが使用されます。</p> <p>※ EDID 設定について詳しくは、2. EDID エミュレーション機能について を参照ください。</p> <p>※ 本器の DVI OUT 端子から出力される内蔵テストパターンは、この設定とは無関係です。</p>	DIP-SW の番号				EDID 設定		DIP-SW の番号				EDID 設定	1	2	3	4	解像度		1	2	3	4	解像度	OFF	OFF	OFF	OFF	READ THROU		OFF	OFF	OFF	ON	1366x768	ON	OFF	OFF	OFF	640x480		ON	OFF	OFF	ON	1280x800	OFF	ON	OFF	OFF	D2. 720x480		OFF	ON	OFF	ON	1440x900	ON	ON	OFF	OFF	D3. 1920x1080 (i)		ON	ON	OFF	ON	1600x900	OFF	OFF	ON	OFF	D4. 1280x720		OFF	OFF	ON	ON	1400x1050	ON	OFF	ON	OFF	D5. 1920x1080		ON	OFF	ON	ON	1680x1050 (RB)	OFF	ON	ON	OFF	1024x768		OFF	ON	ON	ON	1600x1200	ON	ON	ON	OFF	1360x768		ON	ON	ON	ON	1920x1200 (RB)
DIP-SW の番号				EDID 設定		DIP-SW の番号				EDID 設定																																																																																																						
1	2	3	4	解像度		1	2	3	4	解像度																																																																																																						
OFF	OFF	OFF	OFF	READ THROU		OFF	OFF	OFF	ON	1366x768																																																																																																						
ON	OFF	OFF	OFF	640x480		ON	OFF	OFF	ON	1280x800																																																																																																						
OFF	ON	OFF	OFF	D2. 720x480		OFF	ON	OFF	ON	1440x900																																																																																																						
ON	ON	OFF	OFF	D3. 1920x1080 (i)		ON	ON	OFF	ON	1600x900																																																																																																						
OFF	OFF	ON	OFF	D4. 1280x720		OFF	OFF	ON	ON	1400x1050																																																																																																						
ON	OFF	ON	OFF	D5. 1920x1080		ON	OFF	ON	ON	1680x1050 (RB)																																																																																																						
OFF	ON	ON	OFF	1024x768		OFF	ON	ON	ON	1600x1200																																																																																																						
ON	ON	ON	OFF	1360x768		ON	ON	ON	ON	1920x1200 (RB)																																																																																																						
5	HDMI	内蔵 EDID データが要求する入力信号形式の設定および、受信器側の内蔵テストパターン発生時の信号形式です。 OFF DVI 信号形式 ON HDMI 信号形式 ※ 本器の DVI OUT 端子から出力される内蔵テストパターンの信号形式は変化しません。（繋がる表示機器の EDID データ内容に依存します）																																																																																																														

6	A. EMB	<p>アナログステレオ音声のエンベデット設定です。 入力信号が DVI のとき、この 6 番を ON させることにより、アナログステレオ音声进行エンベデットして HDMI 信号相当として扱います。（受信器から HDMI 信号で出力） また、入力信号が HDMI 信号のときは、元の HDMI 音声を削除しアナログステレオ音声へ差し替えます。</p> <p>なお、OFF 設定のままでも、入力映像が DVI 映像または無信号の場合は、アナログステレオ音声を受信器側に送られます。（HDMI 信号の場合は ON 設定にしないと受信器側へアナログステレオ音声は送られません）</p>
7	OPTION	<p>通常は OFF の位置で使います。 この 7 番と次の 8 番を同時に ON させることにより、入力映像ヘインフォメーション表示をオンスクリーンさせることができます。 DVI OUT からの映像と、受信器からの映像の両方にそれぞれ表示します。</p>
8	TEST. P	<p>通常は OFF の位置で使います。 ON 側にすると、DVI OUT および受信器から内蔵テストパターンを出力します。</p> <p>DVI OUT 端子からは、現在 DVI IN 端子から入力されている映像と同じ解像度の複合テストパターンとテストトーンが出力されます。もし、入力信号が無い場合は、640x480 の解像度で出力されます。</p> <p>受信器からは、SW1～SW5 で設定されている EDID 設定用解像度と同じ解像度かつ信号形式の内蔵テストパターンとテストトーンが出力されます。</p> <p>なお、7 番と 8 番を同時に ON させることにより、入力映像ヘインフォメーション表示をオンスクリーンさせることができます。 DVI OUT からの映像と、受信器からの映像の両方にそれぞれ表示します。</p>

背面パネルの説明



① アナログステレオ音声入力端子 (STEREO.AUDIO INPUT φ3.5 STEREO JACK)

伝送するアナログステレオ音声信号または、エンベデットするアナログステレオ音声信号を入力します。

入力レベルは-10dBu (-20dBFS 時) です。一般的なパソコンや家電 AV 機器の音声出力端子からそのまま接続できます。フロントパネルの DIP-SW 設定の SW6 の設定も合わせてご参照ください。

② アナログステレオ音声出力端子 (STEREO AUDIO OUTOUT φ3.5 STEREO JACK)

HDMI 信号のエンベデット音声と、①から入力されたアナログステレオ音声をミックスして出力します。出力レベルは-10dBu (-20dBFS 時) です。一般的な表示機器や家電 AV 機器の音声入力端子へそのまま接続できます。本器への入力 DVI (HDMI) 信号が変化したタイミングで、一時ミュートされます。

③ DVI (HDMI) 入力端子 (DVI (HDMI) INPUT DVI-D24 コネクター)

DVI, HDMI 信号を入力します。HDMI 信号を入力する場合は、変換コネクターまたは変換ケーブルを使用します。HDMI 信号では、エンベデット音声もそのまま受け取ります。

伝送可能な入力信号は、VESA 規格の DVI シングルリンクで伝送可能な全ての解像度と、CEA-861D 規格の HDMI 信号 (D1~D5 解像度) です。ただし、HDMI 信号のハイビットレート音声や補助パケットには対応していません。映像音声および 3D 映像の制御パケットは伝送できます。

IMG. LINK 出力される HDMI 音声は 48k, 24bit を標準としており、32k および 44.1k の各サンプル音声は 48k 音声へ簡易サンプルレート変換されます。DVI OUT 端子からはそのままの形式で出力されます。

④ IMG. LINK 出力端子 (IMG. LINK OUT-1, OUT-2 BNC x2 分配)

同軸伝送する再エンコードされたデジタルシリアル信号 (IMG. LINK 信号) を出力します。2 つの出力端子には同じ信号が出力されますが、受信器とのリンク動作は個別に行われます。未使用の端子は未接続のままで構いません。

※ IMG. LINK 信号のキャリア周波数は約 3 GHz にも達します。このためご使用になる同軸ケーブルは高周波特性の良い物をご使用ください。IMG. LINK 信号の伝送距離について詳しくは、4. IMG. LINK 信号の伝送距離と性質について を参照ください。

⑤ DVI (HDMI) 出力端子 (DVI (HDMI) OUTPUT DVI-D24 コネクター)

③から入力された DVI, HDMI 信号を分配出力します。HDMI 機器へ接続する場合は、HDMI 変換コネクターまたは HDMI 変換ケーブルを使用します。

通常は入力された信号形式と同じ形式で出力しますが、アナログ音声エンベデット機能を ON 設定にした場合は HDMI 信号形式で出力されます。

⑥ 電源入力 (AC IN 3S)

付属の電源コードを使用して本機に AC100V 電源を供給します。

本機は日本国内専用です。海外でご使用になる場合は弊社営業所へご相談願います。

2. EDID エミュレーション機能について

本器には、DVI 入力端子に対しての EDID エミュレーション機能があります。この機能は、DVI 入力端子へ DVI 信号または HDMI 信号を送る機器に対しての信号仕様の要求です。

EDID エミュレーションできる解像度は、**1. 各部の名称と接続設定について** の、フロントパネルの説明の所で説明した DIP-SW による 15 種類の解像度と、これらの解像度に対する DVI 信号または HDMI 信号要求です。

初期設定値の READ THROU 設定では、DVI 出力端子から採取した EDID データまたは、受信器から採取したデータが使用されます。このとき、DVI 出力端子側が優先され、この端子にデータが無い（表示機器の接続が無い）場合は受信器からのデータが使用されます。

本器の DVI 出力端子へ表示機器を接続して使用する場合と、本器と受信器が 1 : 1 の接続状態で使用する場合は、初期設定の READ THROU 設定を推奨しますが、本器の DVI 出力端子を開放で使用する場合と、CRO-ID18 などの分配器の使用や、受信器をデイジーチェーンで使用する場合は、EDID エミュレーション機能を使用することを強く推奨します。これは、分配器以降に接続される表示機器等の電源 ON/OFF や接続状態の変化で、頻繁に入力 EDID データが変化して、映像音声途切れるのを防ぐためです。

※ IMG.LINK 通信を通して受信器 → 本器へ送られる EDID データ情報は、本器の OUT-1 端子側のみ有効で、かつ、本器から見て一番最初に接続される受信器の DVI 出力端子(OUT, OUT-1)の情報です。なおこの DVI 端子に有効な EDID データが無い場合（未接続時等）は、過去最後に有効だったデータを本器が覚えています。EDID データが再度有効となった場合は、リアルタイムで本器へ引継ぎが行われます。このとき、映像と音声は一時中断します。

3. アナログ音声のエンベデット・デエンベデット機能について

本器のアナログ音声出力端子からは、常に HDMI 信号入力時のエンベデット音声と、アナログ音声入力端子からの音声ミックスされて出力されます。DVI 入力信号の場合やエンベデット設定では、アナログ音声入力端子からの音声のみとなります。

HDMI 音声は圧縮系音声の場合はデエンベデットアナログ音声出力はできません。この場合、本器内蔵の EDID 設定を意図する解像度の HDMI 設定で使用する事により LPCM 音声を要求して、デエンベデットできるようにします。 前項の、**2. EDID エミュレーション機能について** も参照ください。

本器へ入力したアナログ音声を、HDMI 信号としてエンベデット処理したい場合は、フロント DIP-SW の 6 番を ON にします。本器の DVI 出力端子および受信器の DVI (HDMI) 出力端子からは、エンベデットされた HDMI 信号として出力されます。もし、本器へ HDMI 信号を入力している場合は、エンベデット音声は挿げ替え処理となります。

なお、エンベデット処理とは関係無く、本器の DVI 入力端子の信号が無信号または DVI 信号の場合は、受信器のアナログ音声出力端子へは、本器へ入力されたアナログ音声を伝送します。

また、アナログ音声出力は DVI (HDMI) 入力信号の変化時、一時ミュートされることをご承知をお願いします。

4. IMG. LINK 信号の伝送距離と性質について

IMG. LINK 信号は、周波数が約 3 GHz の高周波キャリアを使用しています。このため、同軸ケーブルや BNC コネクタ等は、高周波特性の良い 75Ω 品を強く推奨します。50Ω 品は、数センチの短距離でも使用できません。

次の表は各同軸ケーブル仕様毎に延長できる目安です。IMG. LINK 接続では、ご使用になる映像の解像度等には距離は影響されませんが、実際にご使用（設置）になる環境（ノイズ環境）等では、これらより短くなる場合が稀にあります。

同軸ケーブル名 (カナレ電気社製)	最大延長距離	平均的実力距離
L-3C2V	30m	約 40m
L-3CFB	60m	約 80m
L-5C2V	60m	約 80m
L-5CFB	110m	約 130m
L-7CHD	210m	約 230m

※ 最大延長距離は、ケーブルをリール状に巻いたときの保証値です。
平均的実力距離は、弊社内実測による平均値で±10m程度の偏差を含みます。

IMG. LINK 信号は、双方向通信によりリンク上のデータエラーを検出できます。この機能は、本器の IMG. LINK 出力端子に繋がる全ての機器（分配器やデジチェーンされた受信器など）のリンク状態を、本器の LINK. LED の点灯状態のみで判断できます。（CR0-ID18 の OUT-2～8 に接続される系統を除く）
本器から下流へ伝送した IMG. LINK 信号のエラー発生状況は、各受信器から上流の本器へとバケツリレー方式で情報が伝搬されます。本器の LINK. LED の表示は、OUT-1, OUT-2 の両方からのエラー情報を総和して表示します。

IMG. LINK 信号は、少々のエラー発生程度では、映像にも音声にも実質的に影響が出にくい仕組みになっています。しかし、頻繁にエラーが発生すると音声にノイズが現れたりミュートしたりします。続いて映像上にも横引き状のノイズが目立ち始め、最終的にはリンクが解除され受信器からの映像はミュートされます。

LINK. LED の赤色点灯は、伝送信号に 1 ビットでもエラーが発生すると約 2 秒間赤くなります。極稀に赤く点灯する程度では、実用上問題無いと思われませんが、頻繁に（数秒から数十秒周期）赤くなる場合は映像音声にノイズが出たりする場合があります。また、常時赤くなっている場合はいつリンク切れを起こしてもおかしくない状態で、このような状態では使用できません。

リンクエラーが発生する要因は、同軸ケーブルの距離が長すぎるかまたは、BNC 端子含めて高周波特性が良くない場合です。電気的な導通が正常であっても、高周波特性的に問題がある場合はエラーになります。また、周囲で業務用の大電力電子レンジやマイクロ波を応用した製品等を同時に使用している場合は、受信器の受信感度が相対的に下がり、伝送距離が短くなる場合があります。

5. IMG. LINK 信号のデジチェーン接続について

IMG. LINK 信号は、デジチェーン方式で中継することができます。通常、本器と最終となる受信器間に 4 台までの中継器（受信器または分配器）を挿入する事ができます。また、個々の機器間の同軸ケー

ブルの長さを最大延長距離の半分以下で使用する場合に限り、8 台までの中継器を挿入する事ができます。デージーチェーン接続でご使用になる場合は次のことにご注意ください。

1. IMG. LINK のデージーチェーン接続は、アクティブスルー方式です。このため、上流の機器で何か問題が発生すると下流の全ての機器が影響を受けてしまいます。
2. 本器の EDID エミュレーション設定は、運用になる解像度および DVI, HDMI 設定に固定することを強く推奨します。初期値の READ THROU 設定では、最初の受信器に接続される表示器等の影響を、運用中に受けてしまいます。（表示機器の電源 ON/OFF などの影響等）これにより、意図しない映像音声の一時中断が発生する場合があります。

6. RS-232C 通信機能使用時の制限事項について

本器と受信器間で、双方向の RS-232C 通信が可能です。本器と受信器が 1 : 1 接続の場合は、通常の RS-232C 延長器と同様に考える事ができますが、複数の受信器を同時に使用する場合などでは一部制限事項が発生します。なお、通信パラメータ関係の設定は、受信器側の DIP-SW の 1 番と 2 番で行います。初期値は共に OFF のため、9,600bps とノンフロー制御の設定です。その他のパラメータ詳細やコネクタのピンアサインについては、1. 各部の名称と接続設定について を参照ください。

- ※ 本器と受信器では、ピンアサインが異なります。本器はモデム相当のアサインです。受信器はパソコン相当のピンアサインです。接続する機器に合わせてストレート／クロスケーブルを選択してください。
- ※ RS-232C 通信機能を使用する場合は、システム全体にて十分な冗長設計をお願い致します。外来ノイズやデージーチェーン接続での性質上、通信内容が一部化けたり破棄される可能性もあることを十分考慮願います。

制限事項や仕様については、次のことにご注意ください。

1. RS-232C 通信は、本器と受信器間でのみ通信できます。受信器間同士では通信できません。
2. 本器が受け取った RS-232C データは、IMG. LINK 接続で繋がる全ての受信器へ同報送信されます。このときの時間遅れは最大 50ms です。全ての受信器は同じタイミングで本器からのデータを取得し、取得後最大 50ms 以内に RS-232C 通信として受信器から出力します。
3. 本器からの IMG. LINK 出力(OUT-1, OUT-2)に繋がる全ての受信器（デージーチェーン接続分を含む）からのデータは、全て本器へ送られますが、そのタイミングは最大 50ms バラツキがあります。また、デージーチェーン等の中継が 1 台増える毎に、約 17ms の遅延が加算されます。
4. 複数の受信器が接続されている IMG. LINK 接続状態で、複数の受信器が同時に本器に向けてデータを送信すると、データの並びは保証されません。混在したデータ配列になる場合があります。
5. デージーチェーン接続での動作を含め、IMG. LINK 接続の何処か 1 カ所でも接続断する場合や、どれか 1 カ所でも受信器の電源の ON/OFF が有ると、IMG. LINK 接続上の RS-232C 用送受信データは一旦全てリセットされる場合があります。
6. 全受信器にて、ボーレートとフロー設定は同じにしてください。1 台でも違う器が有ると、全体としての通信が保証されません。また、デージーチェーン接続ではノンフロー制御を強く推奨します。
7. IMG. LINK 信号をスイッチャー等で切り替えて使用する場合は、RS-232C 通信機能の使用を推奨できません。切り替える毎にデータが一旦全てリセットされるためです。

7. 主な仕様

<概略仕様>

入力デジタル映像信号 (DVI (HDMI) INPUT)

- : TMDS 信号 (デジタル RGB/YPbPr) DVI-D 24 ピンコネクタ (シングルリンク) 1 系統 (HDCP 対応、HDMI 信号入力可能)
- ピクセルクロック 25 MHz ~ 165 MHz かつ、水平周波数 15 kHz ~ 200 kHz かつ、垂直周波数 23 Hz ~ 240 Hz の範囲内の、水平アクティブ画素 320 ~ 2048、垂直アクティブライン 240 ~ 1800 までの映像信号に自動対応 (VGA@60 ~ UXGA@60、WUXGA@60 (RB)、2048x1152 (RB) の PC 信号および、D1~D5 相当の HDMI 信号に自動対応)
- 24 ビットフルカラー DVI Rev1.0 規格準拠信号または HDMI 信号 (エンベデッド音声最大 8ch を含む)
- DVI ケーブル長は、最大解像度にて弊社製 DVI ケーブル使用時 10m までです。

入力デジタル映像信号のアクティブ分配出力 (DVI (HDMI) OUTPUT)

- : TMDS 信号 (デジタル RGB/YPbPr) DVI-D 24 ピンコネクタ (シングルリンク) 1 系統 (HDCP 対応、HDMI 信号出力可能)
- 入力デジタル映像信号と同じ形式でのアクティブスルー (分配) 出力です。通常、付属の DVIP-DVIP1.8m を使用してパソコンモニターへ接続します。なお、この端子を使用しない場合は未接続で構いません。

アナログ・エンベデッド音声入力信号 (ANALOG AUDIO IN)

- : アナログ入力音声信号 -10 dBu 約 30 k Ω 不平衡 2 チャンネル 1 系統 (ϕ 3.5 ステレオジャック)

- ※ 音声のエンベデッド ON/OFF 設定は、本体の DIP にて設定します。なお、エンベデッド設定に関係無く入力アナログ音声は伝送されます。設定方法について詳しくは取扱説明書を参照ください。
- ※ エンベデッドチャンネルは、CH-1 (L) と CH-2 (R) へのみです。他の任意チャンネルへは設定できません。
- ※ HDMI 入力信号に既にエンベデッド音声がある場合のアナログからのエンベデッド処理は、挿げ替え処理となります。

アナログ・デエンベデッド音声出力信号 (ANALOG AUDIO OUT)

- : アナログ出力音声信号 -10 dBu ローインピーダンス不平衡 2 チャンネル 1 系統 (ϕ 3.5 ステレオジャック)

- ※ アナログ・デエンベデッド出力には、HDMI 入力信号からのデエンベデッド音声とアナログ入力からの音声信号が、単純ミックス処理で出力されます。

アナログ音声入出力の共通仕様

- 音声周波数特性 : 20 Hz ~ 20 kHz にて、-1 dB ~ +1 dB
- 音声 S/N 比 : 80 dB 以上 (1 kHz の A 特性)
- 音声クロストーク : 80 dB 以上
- 音声歪率 : 0.03 % 以下
- 最大音声入出力レベル : +10 dBu (HDMI エンベデッド音声 0 dBFS 時)
- 音声サンプリング : 24 bit 48 kHz リニア PCM 方式

出力デジタルシリアル映像信号 (IMG. LINK OUT-1, OUT-2)

- : オリジナル再エンコード方式によるデジタルシリアル信号 1 系統 1.0 Vp-p 75 Ω 2 分配 BNCx2
- オリジナル再エンコード後の映像ビットレート 2.592 Gbps NRZI 信号 (固定ビットレート、音声は 9.216 Mbps)
- オリジナル双方向通信リンク機能

送信器・受信器間の同軸伝送距離

- : 下表の伝送距離はあくまで目安です。実際の設置環境等により距離が短くなる場合があります。但し、入力映像の解像度には依存しません。工場出荷検査では、カナレ電気社製の L-5CFB 同軸ケーブルの 120m 長にて全数検査を行っています。

同軸ケーブル名 (カナレ電気社製)	最大延長 距離	平均的実 力距離
L-3C2V	30m	約 40m
L-3CFB	60m	約 80m
L-5C2V	60m	約 80m
L-5CFB	110m	約 130m
L-7CFB	150m	約 170m
L-7CHD	210m	約 230m

- ※ 最大延長距離は、ケーブルをリール状に巻いたときの保証値です。平均的実力距離は、弊社内実測による平均値で、 \pm 10m 程度の偏差を含みます

- ※ 複数台の RX 器または分配器をデジチェーン接続した場合の最大接続台数は、最終 RX 器を含めて 5 台です。但し、各機器間の同軸長を最大延長距離の半分以下にすることにより、合計 9 台まで接続することが可能です。

RS-232C 通信機能

：RS-232C 準拠 全二重 D-SUB9（オス） 1 系統。

ボーレートは、9,600 bps(初期値)と 38,400 bps の切替えが受信器側の DIP-SW1 番にてできます。

フロー制御は、ノンフロー(初期値)と、RTS/CTS ハードフローの切替えが受信器側の DIP-SW2 番にてできます。

通信フォーマットは、データ 8 ビット、1 ストップビット、パリティ無しです。変更はできません。

複数台の受信器や分配器を接続運用しているときは、一部制限事項等が発生します。詳しくは取扱説明書を参照ください。

内蔵 EDID エミュレーション機能（プラグアンドプレイ機能）

：DVI アクティブスルー出力から採取した EDID データまたは受信器(CR0-DCE15ARX 等)から送られてくる EDID データを使用するか、15 種の本体に内蔵の解像度データを DIP-SW1～4 番の組み合わせで選択使用するかを選べます。また、各解像度にて DVI 信号方式と HDMI 信号方式を DIP-SW5 番で選択可能です。詳しくは取扱説明書を参照ください。

その他の機能

：DVI→HDMI 信号変換機能、入力信号状態・HDCP 状態・リンク状態の各 LED 表示機能、NRZI シリアル通信安定化のためのアンチパソロジカル信号化処理機能、オンスクリーンによるインフォメーション表示機能（DVI アクティブスルー出力へも可）；ほか。

一般仕様

動作温湿度範囲 : 0℃～40℃ 20%RH～90%RH（ただし結露なき事）

保存温湿度環境 : -20℃～70℃ 20%RH～90%RH（ただし結露なき事）

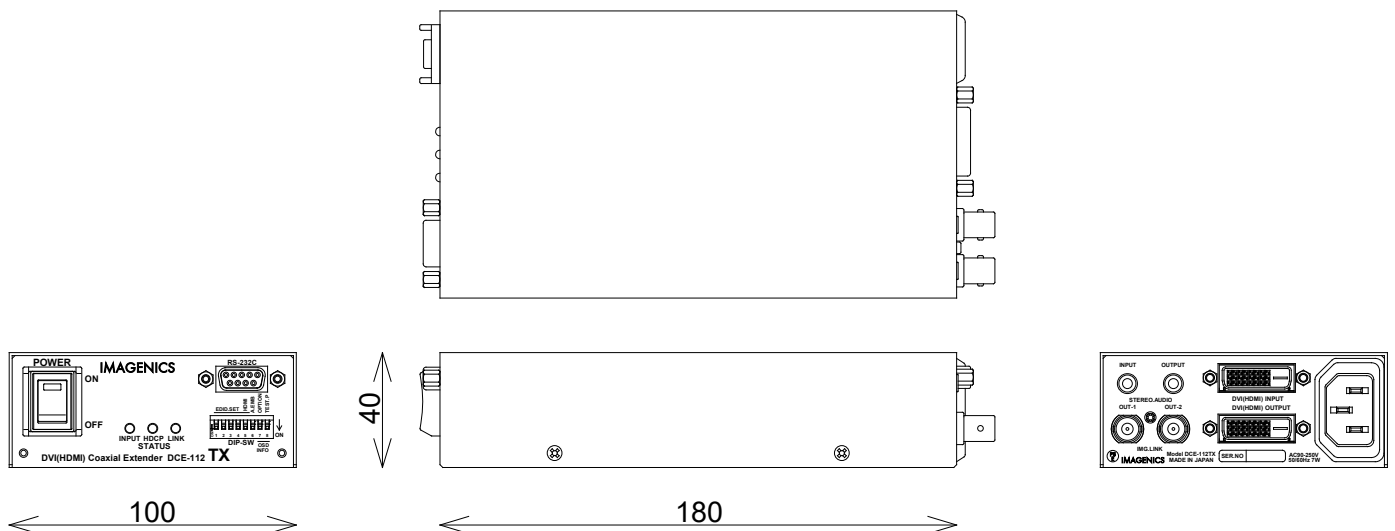
電源 : AC 90V～AC 250V 7W（最大）

質量 : 約 700 g

外形寸法 : 幅 100 mm × 高さ 40 mm × 奥行 180 mm（突起物を除く）

付属品 : DVIP-DVIP1.8m 1 本 国内専用電源ケーブル 3P-3SL 3P-2P 変換プラグ付 1 本
透明電源スイッチカバー 1 個

※ ラックマウントには、別売の MK-U104 が必要です。1 台の MK-U104 にて最大 4 台の DCE-112TX を 1U スペースへ実装が可能です。別売の QB-2 への収納も可能です。

< 外観図 >

1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ること無く複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告無しに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
5. 本機のファームウェアおよびハードウェアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社、営業窓口までご連絡ください。

イメージニクス株式会社
All Rights Reserved. 2015

仕様及び外観は改良のため予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元

イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。

フリーダイヤル 0120-480-980（全国共通）

東日本サポート TEL 03-3464-1418 西日本サポート TEL 06-6358-1712

本社 技術本部 〒182-0022 東京都調布市国領町 1-31-5

営業本部 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F
TEL 03-3464-1401 FAX 03-3477-2216

大阪営業所 〒534-0025 大阪市都島区片町 2-2-48 JR 京橋駅 NK ビル 3F
TEL 06-6354-9599 FAX 06-6354-9598

福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第5博多借成ビル 3F
TEL 092-483-4011 FAX 092-483-4012

<https://imagenics.co.jp/>

2512MU V1.2