

# IMAGENICS

## HDMI CAT5e/6 EXTENDER

# CRO-HE25TX

## 取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

CRO-HE25TX は、CRO-HE25RX (受信器) と組み合わせて CAT5e/6 ケーブルで HDMI 信号、RS-232C 双方向通信、100BASE-TX のイーサネットを最大 150m 延長できる HDBaseT 送信器です。(HDCP・CEC はパススルー、HEC・ARC は非対応)

4K@30p (4:4:4) / 4K@60p (4:2:0) に対応しており、最大 70m の延長が可能です。WUXGA@60 や 1080@60p (36bit) などは最大 100m、1080p@60 (24bit) 以下の信号はロングリーチモードを使用して 150m まで延長可能です。

EDID は RX 側接続機器の EDID をスルーで使用の他、EDID エミュレート機能により内蔵の 15 種類の解像度を選べます。また RX 側接続機器の EDID をコピーして使用することもできます。

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してください。



HDBaseT™ および HDBaseT Alliance ロゴは HDBaseT Alliance の登録商標です。

## 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。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、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。内容をよく理解してからお読みください。

 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。	 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。
---	--	---	--

### 絵表示の意味(絵表示の一例です)

	注意（警告を含む）を促すものです。例えば  は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示すものです。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ものです。例えば  は「プラグを抜くこと」を示しています。

 <b>警告</b>	
本機は日本国内専用です。付属のACアダプタは交流100V、50Hz・60Hzの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。交流200V系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	
ACアダプタを傷つけないでください。ACアダプタを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。万一ACアダプタが傷んだら、当社サービス窓口にて修理をご依頼ください。	
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、水や異物が入ったときは、すぐにACアダプタ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でる、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ACアダプタ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、ACアダプタに触れないでください。感電の原因となる場合があります。	
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。上記のような場所に置くと、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て、放熱を妨げないでください。放熱をよくするため、他の機器との間には少し離してください。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。	

 <b>注意</b>	
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たまると、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。	
ACアダプタやDCプラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。ACアダプタやDCプラグを抜くときはコードを引っ張らずに、ACアダプタやDCプラグの部分を持って抜き差ししてください。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。	
機器の破損の原因となることがありますので、本機と入出力信号及び制御ケーブルを接続する際は、各機器の電源が切れている状態で接続してください。	
濡れた手で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ACアダプタのチェックをしてください。 電源コンセントにACアダプタ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)ACアダプタやコンセントが炭化し、とき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ACアダプタがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないときはACアダプタを抜いてください。 ACアダプタを差し込んだまま移動させると、ACアダプタやコードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、ACアダプタ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。	
お手入れのときは、ACアダプタを抜いてください。 ACアダプタ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。	

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.....	2
1. 同梱物の確認.....	5
2. CRO-HE25TX の特長.....	5
3. 前面パネルの説明.....	5
4. 背面パネルの説明.....	6
5. ロングリーチモード機能.....	8
6. EDID エミュレータ機能.....	8
7. ご使用上の注意.....	9
8. 最大延長距離.....	10
9. 設置について.....	10
10. 主な仕様.....	11

## 1. 同梱物の確認

箱から取り出しましたら、次のものが入っていることを確認してください。

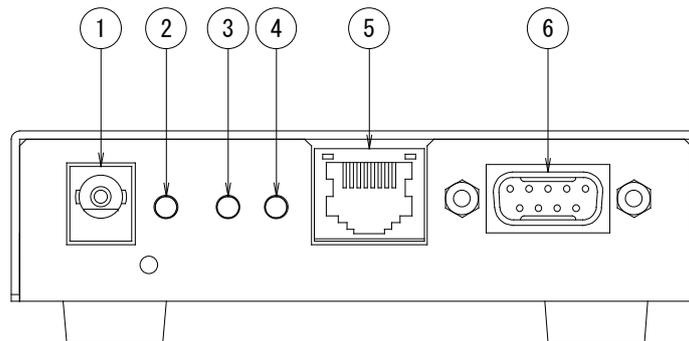
・本体	1台
・ACアダプター (DC 5V 2.3A、ロック機構付き)	1個
・HDMI コネクタ抜け止め (CL-1) と結束バンド	1組
・取り扱い説明書 (本書)	1部

万一内容物に不足がある場合には弊社営業窓口にご連絡ください。

## 2. CRO-HE25TX の特長

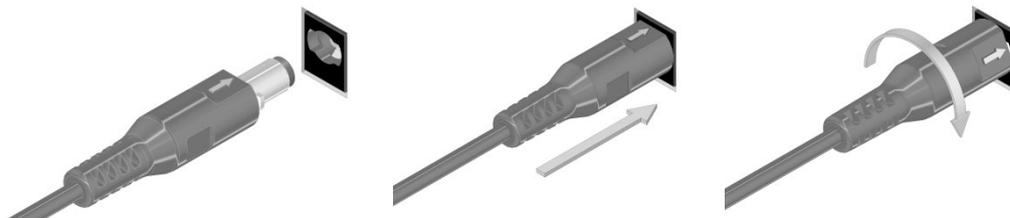
- CRO-HE25RX と合わせて使用することにより CAT5e/6 ケーブルで HDMI 信号、RS-232C 双方向通信、100BASE-TX のイーサネットを最大 150m 延長できます。(HDCP・CEC はパススルー、HEC・ARC は非対応)
- 4K@30p (4:4:4) / 4K@60p (4:2:0) に対応しており、最大 70m の延長が可能です。
- 1080@60p (36bit) や WUXGA@60p などは 100m の延長が可能です。
- 1080@60p (24bit) 以下の信号はロングリーチモードを使用して 150m まで延長可能です。
- EDID エミュレート機能により内蔵の 15 種類の解像度を選べます。また RX 側接続機器の EDID をコピーして使用することもできます。

## 3. 前面パネルの説明



### ① DC 入力端子 (ロック機構付き DC ジャック)

付属の AC アダプターを接続します。DC ジャックの切り欠きと DC プラグの突起を合わせて挿入してください (DC プラグの矢印マークを上面にして挿入するとうまく勘合します)。DC プラグを挿入後、時計方向に 45 度程度回すとロックされます。DC プラグを抜く時は逆の操作を行ってください。



**⚠注意** ロックを解除せず無理に引き抜くとコネクタや基板が破損する可能性があります。

**⚠警告** 故障や発火の原因となりますので、必ず付属の AC アダプターをお使いください。付属品以外を使用した場合の故障は有償修理となります。

② DC 入力 LED

付属の AC アダプターを接続して DC 電源が供給されると点灯します。

③ LINK LED

RX 側 (CRO-HE25RX) との接続が確立されると点灯します。約 1 秒周期の点滅をしている時は接続されている RX 側が低消費電力モードになり、これに従い本機も低消費電力動作を始めたことを示します。この時は LAN や RS-232C の通信に制限が生じます。「7. ご使用上の注意」を参照してください。RX 側が通常動作モードに戻ると本機も通常動作に戻ります。

④ HDCP LED

HDMI ソース機器と RX 側の HDMI シンク機器の接続が確立されると HDCP 付き入力の際は点灯、HDCP 無し入力の際は点滅します。

⑤ LAN 端子

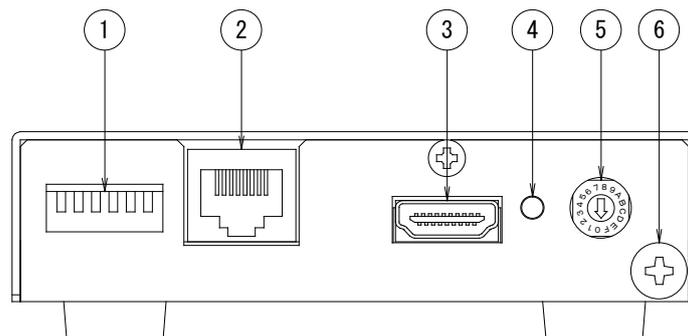
イーサネット用の LAN ケーブルを接続します。10BASE-T / 100BASE-TX、Auto Negotiation、Auto MDI / MDI-X に対応します。

⑥ RS-232C 接続端子

D サブ 9P オスで、端子配置は以下の通りです。パソコンとの接続例を示します。



4. 背面パネルの説明



① DIP スイッチ

各種設定をします。レバーを下げると ON になります。

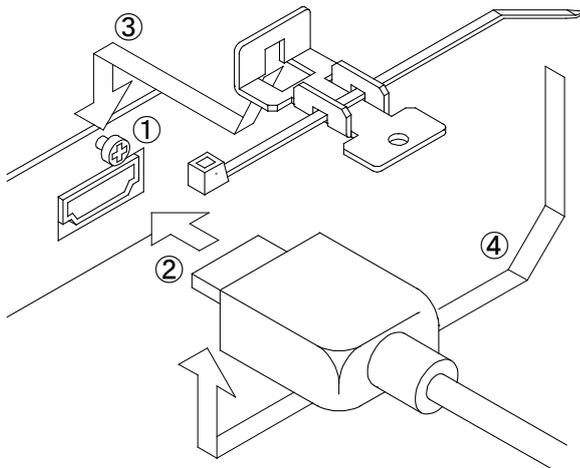
番号	名称	機能	工場出荷時設定
1	L.R.MODE	ロングリーチモードの設定です。	OFF
2	EDID EMU	内蔵 EDID エミュレータ機能を使用する時に ON にします。	ON
3	EDID DVI	2 が ON にて、DVI フォーマット要求にするには ON にします。	OFF
4	RESERVED	常に OFF にしておきます。	OFF
5	RESERVED		OFF
6	RESERVED		OFF

② CAT5e/6 出力端子

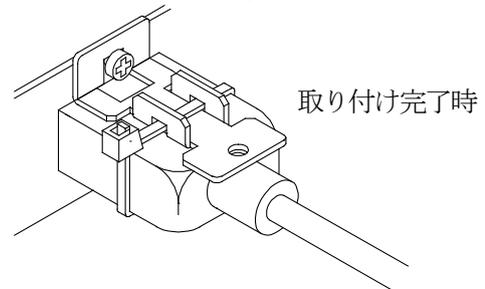
HDBaseT 信号を出力します。CRO-HE25RX (受信器) と CAT5e/6 ケーブル (TIA/EIA T568A/B 準拠のストレートケーブル) で接続します。「7. ご使用上の注意」を参照してください。

③ HDMI 入力端子

HDMI ソース機器を接続します。HDMI ケーブル長は最大 3m (弊社 HDMI ケーブル使用時) ですが、HDMI ソース機器の個体差等で短くなる場合があります。HDMI ケーブルの抜けを防止する HDMI コネクタ抜け止め金具を付属しています。取り付け方は以下の図を参照してください。



- ① HDMI 端子の取り付けねじを少し緩める。
- ② HDMI ケーブルを接続する。
- ③ 抜け止め金具に結束バンドを通して緩めたねじに挟み込んでねじを締める。
- ④ HDMI ケーブルと抜け止め金具を一緒に結束バンドを締める。



④ EDID LED

EDID エミュレータ機能の使用時に点灯または点滅します。「6. EDID エミュレータ機能」を参照してください。

⑤ EDID ロータリースイッチ

EDID エミュレータ機能の使用時にネイティブ解像度を選択します。(初期設定 0)

⑥ FG 端子

フレームグラウンド (アース) 端子です。STP 使用時にはシールド効果を発揮させるため、システムのアースと接続することを推奨します。

## 5. ロングリーチモード機能

DIP スイッチの 1 番を ON にするとロングリーチモード動作となります。入力信号が 1080@60p (24bit) 以下、またはピクセルクロックが 148.5MHz 以下で 3Gbps 以下の時に最大 150m までの延長が可能です。TX 側で ON にすると、RX 側の設定がどちらになってもロングリーチモードで動作します。

## 6. EDID エミュレータ機能

DIP スイッチの 2 番と 3 番、EDID ロータリースイッチで EDID エミュレータ機能の設定ができます。

- DIP スイッチ 2 番で EDID エミュレータ機能の有効 / 無効を設定します。
- DIP スイッチ 3 番で HDMI モードの EDID か、DVI モードの EDID かを設定します。
- EDID ロータリースイッチでネイティブ解像度を選択します。  
EDID ロータリースイッチが「F」設定の時は RX 側に接続されたモニタの EDID をコピーしたものを使用します。

DIP2 番	EDID エミュレータ	設定詳細		
OFF	無効	RX 側に接続されたモニタの EDID を使用します。(EDID スルー)		
ON (初期設定)	有効	本機に内蔵の EDID を使用します。		
		EDID ロータリースイッチ	DIP3 番	動作
		0 ~ E (初期設定 : 0)	OFF (初期設定)	HDMI モード
			ON	DVI モード
		F	ON または OFF	コピー EDID
ON→OFF または OFF→ON の変化	EDID コピー開始			

EDID LED は次の表のように点灯 / 点滅します。

EDID エミュレータ	EDID LED の状態
無効	消灯
有効	緑点灯
EDID コピーデータ無し	赤点滅
切り替え中	橙点灯
RX 側の EDID が読めない	橙点滅
コピー保存エラー	赤点灯

EDID ロータリースイッチの設定とネイティブ解像度は以下の通りです。(初期設定 0 )

ロータリースイッチ	解像度	ロータリースイッチ	解像度
0	1920×1080p (D5)	8	1280×1024
1	1280×720p (D4)	9	1360×768
2	1920×1080i (D3)	A	1366×768
3	720×480p (D2)	B	1600×900
4	3840×2160 60p (4:2:0)	C	1600×1200
5	3840×2160 30p (4:4:4)	D	1680×1050
6	1024×768	E	1920×1200 (RB)
7	1280×800	F	コピーデータを使用

RX 側に接続されたモニタの EDID をコピーする場合は以下の手順で行います。  
コピーした EDID データは本機の内部に保存されます。

1. RX 側にモニタを接続して、RX 側の DIP スイッチを全て OFF にしておきます。  
TX と RX を CAT5e/6 ケーブルで接続し、TX と RX に DC 電源を接続しておきます。
2. EDID ロータリースイッチを F に合わせてコピーデータを使用する設定にします。
3. TX 側の DIP スイッチ 2 番を ON にして EDID エミュレータ機能を有効にします。  
この時に読み取り済みのコピーデータが無い場合は「赤点滅」します。  
コピーデータがある場合は「緑点灯」します。
4. DIP スイッチ 3 番を変化 (ON→OFF、または OFF→ON) させると EDID LED が「橙色」に点灯して RX 側の EDID 読み取りを開始します。
5. EDID を正常に読み取れてコピーが完了した時は EDID LED が「緑点灯」になります。  
(既存のデータは上書きされます。)  
EDID を正常に読み取れない時は「橙点滅」、コピー動作に異常があった時は EDID LED が「赤点灯」になります。接続を確認して再度試してください。

## 7. ご使用上の注意

- ※ CAT5e/6 ケーブルは電磁波や静電気の影響を受けにくい STP ケーブル (弊社別売りケーブル推奨) をご使用ください。  
また、シールド効果を発揮させるため、本機のフレームグラウンド端子をシステムのアースと接続してください。
- ※ ノイズ源から離れた場所へ、他のケーブルとなるべく離して敷設してください。
- ※ 必要最小限の長さで接続してください。余分の長さをとぐる巻き状態にするとノイズの影響を受けやすくなります。
- ※ 業務用・レジャー用無線機 (トランシーバー) など強い電波を発生させる機器を近くで使用しないでください。  
本機や接続ケーブルの近くで使用すると映像や音声が乱れたり、途切れたりすることがあります。
- ※ PoE 端子と接続しないでください。
- ※ TIA/EIA T568 (A/B) 準拠のストレートケーブルをご使用ください。また、途中で延長用コネクタ (J-J・壁コン) などが入ると伝送に障害が出る場合があります。1 本のケーブルで接続することを推奨します。
- ※ 変換コネクタ使用により DVI 信号の入力も可能ですが、DVI の HDCP には対応していません。  
また、非 HDCP でも一部の DVI 信号には対応しない場合があります。
- ※ HDMI ケーブル長は最大 3m です。(弊社 HDMI ケーブル使用時。送信元の HDMI 機器の個体差で短くなる場合があります。)
- ※ 後段に DA コンバータなどを接続すると映像出力が揺らぐ場合があります。
- ※ EDID エミュレータの初期設定は EDID エミュレータが「有効」で解像度が「1920x1080p (D5)」となっています。  
4K 解像度でご使用の際は EDID 設定を変更してください。
- ※ 本機は 4K@60p の (4:4:4) や (4:2:2) には対応していません。ソース機器と RX 側のシンク機器の両方がこれらの 4K フォーマットに対応している場合、EDID をスルーで動作させると映像が出ないことがあります。  
このような場合は「6. EDID エミュレータ機能」を使用して 4K@60p (4:2:0) または 4K@30p (4:4:4) の設定でご使用ください。また、ソース機器やシンク機器が対応しているフォーマットをご確認ください。
- ※ RS-232C 双方向通信を使用する際、電源の入り切り時や RX 側との接続確立時に不定なデータが一時的に出力される場合があります。通信ソフトは不定データを考慮したものとしてください。
- ※ 低消費電力動作に入った時は RS-232C 通信はデータレートが 9600bps に制限されます。LAN は RX 側の機器状態によっては通信ができなくなる場合があります。

※ CAT5e/6 ケーブルは 2m 以上でご使用ください。

## 8. 最大延長距離

※ CAT5e/6 の STP ケーブル使用時（設置環境により延長距離が短くなる場合があります。）

延長距離	条件	映像フォーマット例
150m	TMDS クロックが 158 MHz 以下で データレートが 4.74 Gbps 以下の時に ロングリーチモード動作で伝送	1080@60p (24bit) WUXGA@60p (RB)
100m	TMDS クロックが 225 MHz 以下で データレートが 6.75 Gbps 以下	1080@60p (36bit)
70m	TMDS クロックが 300 MHz 以下で データレートが 9 Gbps 以下	1080@60p (48bit) 4K@60p (4 : 2 : 0) 4K@30p (4 : 4 : 4)

## 9. 設置について

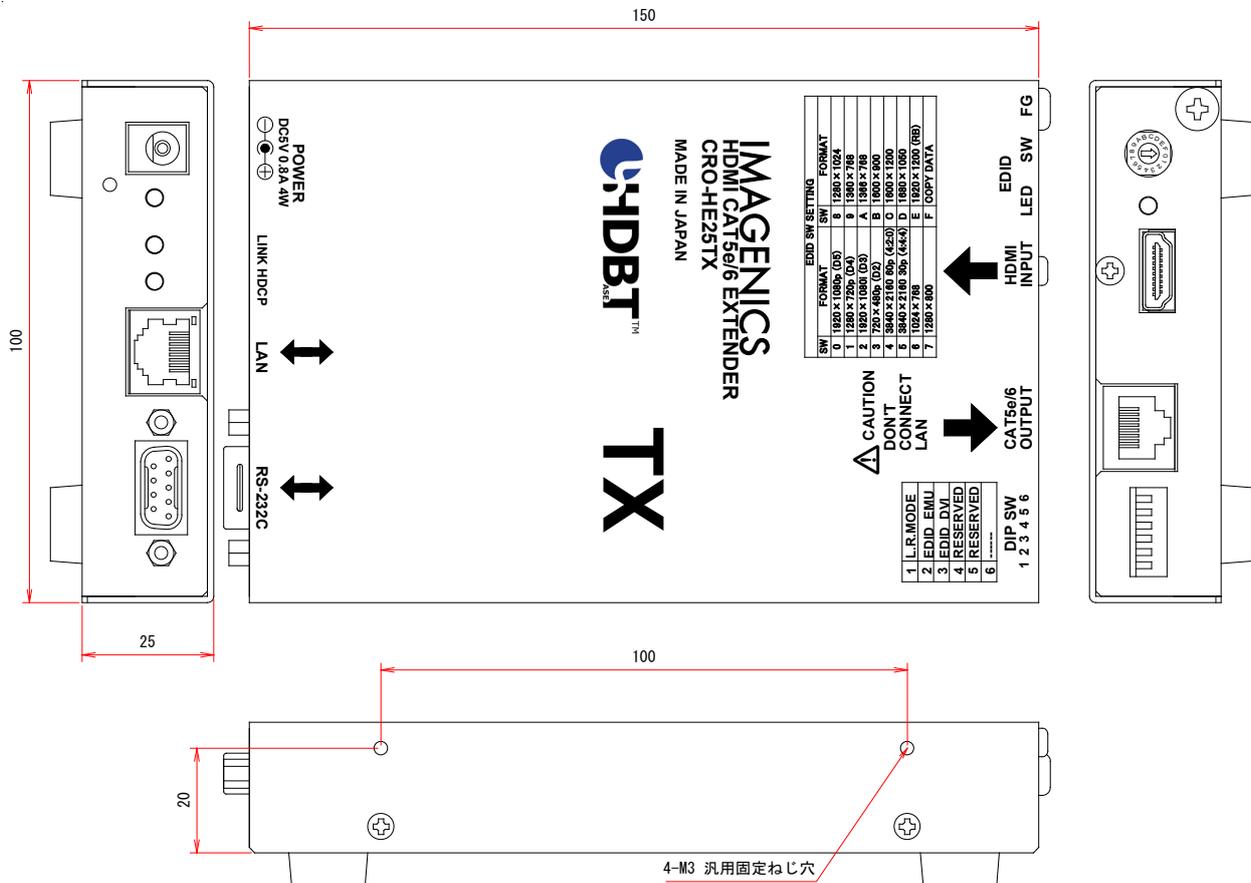
別売りのラックマウントキット MK-U104 を使用して 19 型 EIA ラックに 1U あたり 4 台までの取り付けが可能です。詳細は それぞれのラックマウントキットの取扱説明書をお読みください。

フレームグラウンド端子をシステムのアースと接続してください。

**本機は自然空冷方式ですのでラック実装時には放熱を十分考慮し、また外部から熱を受けないように注意願います。**

### 10. 主な仕様

- 映像入力信号 : TMSD クロック 25 MHz ~ 300 MHz
- 映像入力端子 : HDMI Type A 19 ピンコネクタ 1 系統
- CAT5e/6 出力 : HDBaseT 信号 RJ-45 1 系統
- RS-232C 入出力 : D-sub 9 ピン オス 1 系統 (最大 115200 bps・TXD/RXD/CTS/RTS)
- LAN 入出力 : RJ-45 1 系統 10BASE-T/100BASE-TX、Auto Negotiation、Auto MDI/MDI-X
- 伝送距離 : CAT-5e/6 使用時
  - 150 m TMSD クロックが 158 MHz 以下で映像ビットレートが 4.74 Gbps 以下の信号をロングリーチモードで伝送時。1080@60p (24bit)、WUXGA@60p (RB) など
  - 100 m TMSD クロックが 225 MHz 以下で映像ビットレートが 6.75 Gbps 以下の信号 1080@60p (36bit)、UXGA@60p など
  - 70 m TMSD クロックが 300 MHz 以下で映像ビットレートが 9 Gbps 以下の信号 4K@60p (4:2:0) や 1080@60p (48bit) など
- その他 : EDID エミュレート機能  
RX 側の EDID データをスルー/コピーまたは内蔵 15 種類 (HDMI モード/DVI モード切替可能)
- 電源 : DC 5 V 0.8 A
- 消費電力 : 4 W
- 動作温度湿度 : 0 °C ~ 40 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露無き事)
- 保存温度湿度 : -20 °C ~ 70 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露無き事)
- 外形寸法 : 幅 100 mm 高さ 25 mm 奥行 150 mm (突起部は含まず)
- 質量 : 約 510 g
- 付属品 : AC 100 V 27 VA 50 Hz・60 Hz 国内専用 AC アダプター 1 台 (5 V 2.3 A 出力、ロック機構付き)  
HDMI コネクタ抜け止め (CL-1) 1 個、結束バンド 1 本



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なく複製、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、将来予告な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、あらかじめご了承ください。
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. 2019

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 〒182-0022 東京都調布市国領町 1-31-5  
東京営業所 〒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  
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  
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F TEL 092-483-4011  
Home Page <https://imagenics.co.jp>

---

2503OY V1.6