

IMAGENICS

Digital Coaxial EXTENDER

DCE-CPH1TX

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

DCE-CPH1TX は、弊社製 IMG. LINK 受信器と組み合わせて使用する事により、HDMI (DVI) 信号を 1 本の同軸ケーブルで最長 210m 伝送(7CHD 使用時)できる壁プレート型 IMG. LINK 送信器です。HDCP (著作権保護) にも対応しています。弊社製電源インジェクタ PU-PH1 または AC アダプターによる動作ができます。

この取扱説明書をよくご覧になった上、本書をいつでも見ることができる場所に保管してください。

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。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います。

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。

 警告	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。	 注意	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。

 警告	
接続ケーブルを傷つけないでください。火災や感電の原因となることがあります。 万一接続ケーブルに傷がついたら接続ケーブルを抜いて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、水や異物が入ったときは直ちに接続機器の電源を切り、接続ケーブルを抜いて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接続機器の電源を切り、接続ケーブルを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、本機や接続ケーブル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、水のかかる場所には設置しないでください。上記のような場所に設置すると、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。	
振動の有る場所には設置しないでください。振動により本体が故障する原因となります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまり、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。	
接続ケーブルの抜き差しはコードを引っ張らずにプラグの部分を持って行ってください。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、本機へ接続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。	
定期的に接続ケーブル類の点検をしてください。接続端子にケーブル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り、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って端子やプラグが炭化し、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接続ケーブル類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接続ケーブルを抜いてください。 接続ケーブルを抜かずに移動させると、接続端子が破損したり接続ケーブルが傷ついて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、接続ケーブルを抜いてください。差し込んだままにしていると火災や感電の原因となることがあります。	
お手入れのときは、接続ケーブルを抜いてください。 接続ケーブルを抜かずにお手入れすると、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、当社は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. DCE-CPH1TX の特長.....	5
3. 使用上のご注意	5
4. 各部の説明	6
5. IMG. LINK 出力の接続について	6
6. 電源について	7
7. 設置について	7
8. ディップスイッチのご使用方法について.....	8
9. LED 表示について.....	9
10. 主な仕様	9

IMG. Linkはイメージニクス株式会社の登録商標です。

その他、本書で記載されている会社名や商品名は、各社の商標、または登録商標です。

なお、本文および図表中では、「™」、「®」は明記していません。

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 |
| ・ MicroBNC オス⇔BNC メス変換ケーブル | 1 本（本体に接続済み） |
| ・ 取扱説明書（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。

※ 電源として別売りの電源インジェクタまたは DC プラグ⇔RJ45 変換ケーブルセットが必要です。

詳細は「6. 電源について」を参照ください。

2. DCE-CPH1TX の特長

- 1 本の同軸ケーブルにて最長 210m (7CHD 使用時) まで HDMI (DVI) 信号を伝送できます。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。
- HDMI 信号ではエンベデット音声も同時に伝送します。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。
- HDMI / DVI 信号共に HDCP（著作権保護）に対応しています。
- 動作状態を示す 2 色発光の 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テストパターン表示機能があります。HDMI 信号出力時は 1 kHz の音声テストトーンも出力されます。
- スイッチボックスや取付け金具を利用して壁面に取り付け可能です。
- 電源の供給はツイストペアケーブルを利用して離れた所から行えます。

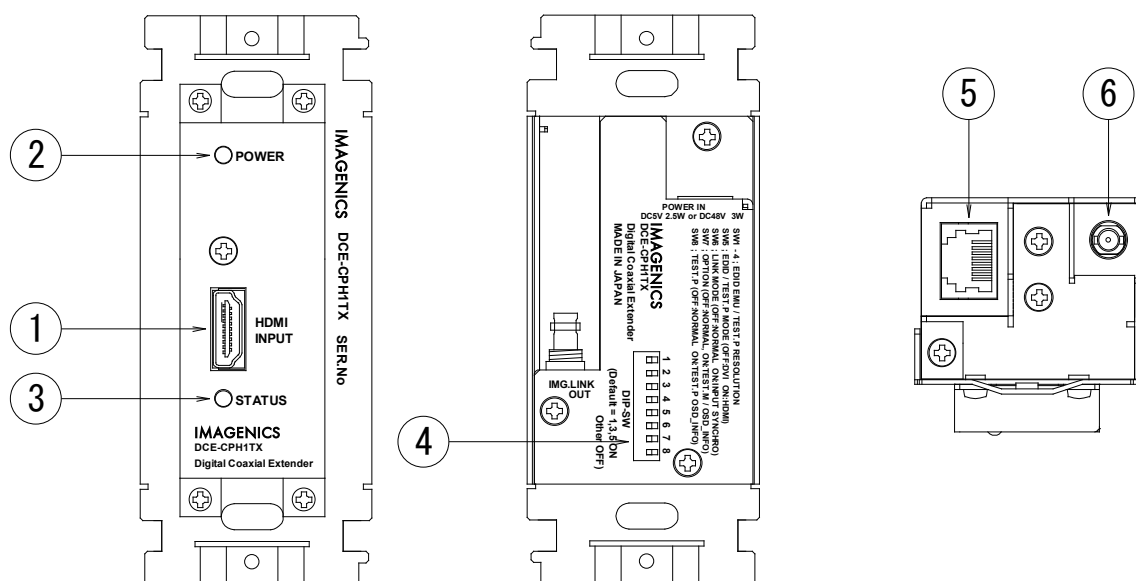
3. 使用上のご注意

- HDMI 音声は、通常の圧縮音声（5.1 (7.1) サラウンドや AAC など）と、8ch までのリニア PCM 信号に対応できますが、48kHz を超えるハイビットレート系音声には対応できません。また、32kHz や 44.1kHz の音声は、48kHz へ簡易アップコンバートされます。受信器から出力される HDMI 音声信号は、常に 48kHz となります。
- HDMI 信号入力時に本機内蔵 EDID データを使用する時は音を出すためにディップスイッチ 5 番を ON にしてください。
- 本器は、HDMI 信号の補助信号等の伝送には対応していません。映像音声信号の伝送のみに対応します。
- 本器の出力信号は約 3 GHz もの超高周波です。従いまして、ご使用になる同軸ケーブルは高周波特性の良い 75Ω インピーダンスの物をご使用ください。50Ω インピーダンスの物は短距離でも使用できません。推奨の同軸ケーブルは、5CFB 相当またはこれ以上の高周波特性をもった同軸ケーブルです。3C 系より 5C 系以上を推奨します。BNC 端子の接続は、圧着タイプを推奨します。半田付けタイプでは高周波特性が維持できない場合があります。
- 本器の伝送距離は、ご使用になる映像の解像度には影響されませんが、ご使用になる同軸ケーブルにより伝送距離が異なります。以下の表を参照の上、余裕を持った距離でシステム構築願います。

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

※ 最大延長距離は同軸ケーブルをリール状に巻いた状態での保証値です。設置される環境（ノイズ環境等）により、距離が短くなる場合があります。また本製品は弊社工場にて、L-5CFB 同軸 120m にて全数試験を実施しております。

4. 各部の説明



<前面>

- ① HDMI INPUT HDMI 入力端子です。
- ② POWER 正常に給電されていると緑色に点灯します。
- ③ STATUS 動作状態を示す2色発光のLED表示です。詳しくは「9. LED表示について」を参照ください。

<背面>

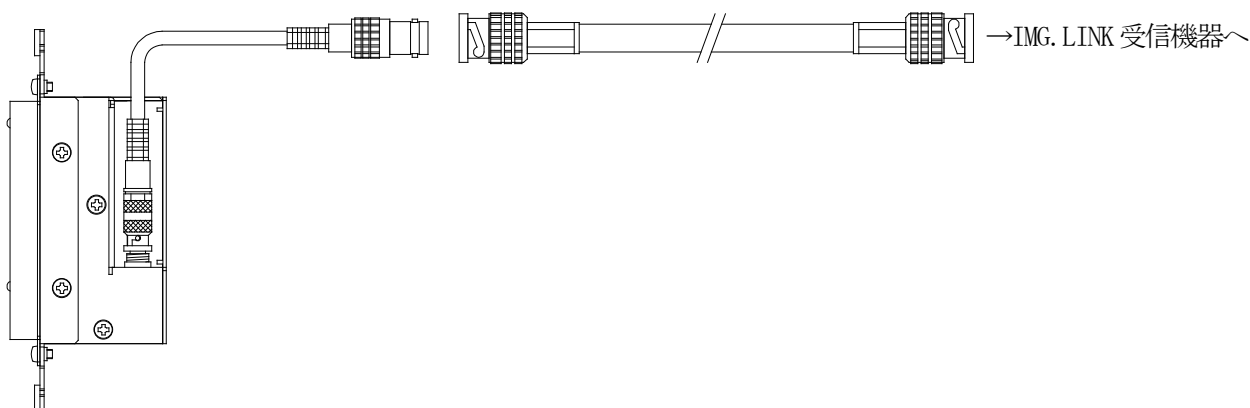
- ④ DIP-SW HDMI 入力端子へのEDID設定や、テストパターン発生用のディップスイッチです。詳しくは、「8. ディップスイッチのご使用方法について」を参照ください。

<上面>

- ⑤ POWER IN 電源入力用のRJ45端子です。詳しくは、「6. 電源について」を参照ください。
- ⑥ IMG. LINK OUT IMG. LINK 信号出力のMicroBNC端子です。「5. IMG. LINK 出力の接続について」を参照ください。

5. IMG. LINK 出力の接続について

本機の IMG. LINK 出力端子は MicroBNC 端子となっております。BNC 同軸ケーブルと接続するには付属の MicroBNC⇔BNC 変換ケーブルを使用します。



6. 電源について

本機の電源として弊社PU-PH1、またはDCプラグ⇔RJ45変換ケーブルセット（いずれも別売り）が必要です。別途ご用意ください。電源入力端子「POWER IN」はRJ45となっており、TIA/EIA T568（A/B）準拠のツイストペアケーブル（ストレート）を使用します。UTPとSTPのどちらでも使用できます。AWG24番線以上のものをご使用ください。

<PU-PH1から給電する場合>

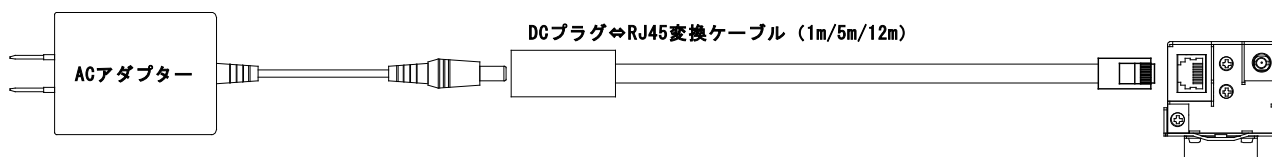
PU-PH1の電源出力端子と本機のPOWER INを接続します。最長230mの給電ができます。



<ACアダプターから給電する場合>

ACアダプターのDCプラグをDCプラグ⇔RJ45変換ケーブルに接続して延長します。ACアダプターのケーブル長1.8mを含まずに最長12mまでの給電ができます。

※ 延長距離が長すぎると前面のPOWER LED表示が消灯します。点灯する範囲の長さでご使用ください。



7. 設置について

本機周辺に十分な放熱用の空間を確保し、本機周囲温度は40℃までとしてください。

<スイッチボックス使用时>

BNCケーブルや電源ケーブルの接続のため、さらに放熱のためにスイッチボックス内の空間に余裕のあるものを選定願います。

本機のパネル自体は1連サイズですが、1連サイズのスイッチボックスではケーブルの取り廻しが難しい場合があります。DM84200、DS4912（パナソニック電気株式会社）など2連サイズ以上のスイッチボックスを推奨します。

<壁に直接取り付ける時>

石膏ボード用取付押え金具WN3996、WN3992KP（パナソニック電気株式会社）などを使用します。

15 mm厚までの石膏ボードに対応します。

8. ディップスイッチのご使用方法について

8つのスイッチの機能は下表のとおりです。

SW の番号	名称	機能についての説明																																																																																																		
1～4	EDID EMU / TEST.P RESOLUTION	本機内蔵 EDID データが要求するネイティブ解像度と、テストパターン発生時の解像度の設定です。 <table><tr><th colspan="8">EDID / TEST.P RESOLUTION TABLE SW1-4</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>RESOLUTION</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>RESOLUTION</th></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>RX READ THROUGH</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1366 × 768</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>640 × 480</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1280 × 800</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>D2 720 × 480</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1440 × 900</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>D3 1920 × 1080(i)</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1600 × 900</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>D4 1280 × 720</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1400 × 1050</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>D5 1920 × 1080</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1680 × 1050 (RB)</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1024 × 768</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1600 × 1200</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1360 × 768</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>1920 × 1200 (RB)</td></tr></table> ■OFF ■ON (出荷時設定：1 番 3 番が ON、2 番 4 番が OFF)	EDID / TEST.P RESOLUTION TABLE SW1-4								1	2	3	4	RESOLUTION	1	2	3	4	RESOLUTION	■	■	■	■	RX READ THROUGH	■	■	■	■	1366 × 768	■	■	■	■	640 × 480	■	■	■	■	1280 × 800	■	■	■	■	D2 720 × 480	■	■	■	■	1440 × 900	■	■	■	■	D3 1920 × 1080(i)	■	■	■	■	1600 × 900	■	■	■	■	D4 1280 × 720	■	■	■	■	1400 × 1050	■	■	■	■	D5 1920 × 1080	■	■	■	■	1680 × 1050 (RB)	■	■	■	■	1024 × 768	■	■	■	■	1600 × 1200	■	■	■	■	1360 × 768	■	■	■	■	1920 × 1200 (RB)
EDID / TEST.P RESOLUTION TABLE SW1-4																																																																																																				
1	2	3	4	RESOLUTION	1	2	3	4	RESOLUTION																																																																																											
■	■	■	■	RX READ THROUGH	■	■	■	■	1366 × 768																																																																																											
■	■	■	■	640 × 480	■	■	■	■	1280 × 800																																																																																											
■	■	■	■	D2 720 × 480	■	■	■	■	1440 × 900																																																																																											
■	■	■	■	D3 1920 × 1080(i)	■	■	■	■	1600 × 900																																																																																											
■	■	■	■	D4 1280 × 720	■	■	■	■	1400 × 1050																																																																																											
■	■	■	■	D5 1920 × 1080	■	■	■	■	1680 × 1050 (RB)																																																																																											
■	■	■	■	1024 × 768	■	■	■	■	1600 × 1200																																																																																											
■	■	■	■	1360 × 768	■	■	■	■	1920 × 1200 (RB)																																																																																											
5	EDID / TEST.P MODE	本機内蔵 EDID データが要求する入力信号形式の設定と、テストパターン発生時の信号形式の設定です。 ON にすると HDMI、OFF にすると DVI となります。(出荷時設定：ON)																																																																																																		
6	LINK MODE	HDMI 入力信号が無い時に IMG. LINK 信号を出力するかどうかの設定です。 ON にすると HDMI 入力信号が無い時に出力 IMG. LINK 信号も無くなります。これにより、ILS シリーズのスイッチャー等での IMG. LINK 信号のオートスキャン選択動作を可能にします。(HDMI 信号のある入力番号の自動選択機能) OFF にすると HDMI 入力信号が無い時でも IMG. LINK 信号を出力します。 (出荷時設定：OFF)																																																																																																		
7	OPTION	8 番を ON にしたときの動作を選択します。(出荷時設定：OFF)																																																																																																		
8	TEST.P	OFF の時は通常使用時の動作です。 ON の時は 7 番の設定によって動作が変わります。 7 番が OFF の時は、1～5 番の解像度、信号形式のテストパターンを発生させます。HDMI 信号形式では、テストトーン 1 kHz も同時に出力されます。 7 番が ON の時は受信器へ伝送して出力される映像上にインフォメーション表示をオンスクリーン表示します。入力信号の解像度やタイミング等、細かい表示を行います。 (出荷時設定：OFF)																																																																																																		

9. LED 表示について

2 色 LED の表示内容は下表の通りです。

IMG. LINK のリンク状態	HDMI 信号入力状態	2 色 LED の表示
エラー	———	赤色の点灯
無し	無し	オレンジ色の点灯
	有り	緑色/オレンジ色の点滅
有り	無し	緑色の点滅
	有り	緑色の点灯

※ IMG. LINK 信号では、リンク通信エラーが多少発生しても映像や音声へはすぐに影響が出ない仕組みになっています。頻繁に LED が赤色になる場合は、同軸ケーブルの距離が長すぎるかまたは、BNC コネクタ類の高周波的特性不良および、特性の悪い JJ コネクタ類の使用が考えられます。

リンク通信の伝送キャリア周波数は約 3 GHz にも達します。このため、電氣的に正常なケーブルであっても、高周波的に不整合なケーブルではエラーを多発する場合があります。

エラーが多発すると、まず HDMI 音声ミュートされる様になり、次に映像上に横引き状のノイズが目立ちだします。最終的には出力映像はミュートされます。

10. 主な仕様

入力デジタル映像信号 (HDMI (DVI) INPUT)

：TMDS 信号 (デジタル RGB, YPbPr) HDMI-A コネクタ 1 系統 (HDCP 対応、DVI 信号入力可能)

HDMI 規格準拠信号 (エンベデッド音声最大 8ch を含む) または 24 ビットフルカラー DVI Rev1.0 規格準拠信号
ピクセルクロック 25 MHz ～ 165 MHz かつ、水平周波数 15 kHz ～ 200kHz かつ、垂直周波数 23Hz ～ 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
(D1～D5 相当の HDMI 信号および、VGA@60 ～ UXGA@60、WUXGA@60 (RB)、2048×1152 (RB) の PC 信号に自動対応)

HDMI ケーブル長は、最大解像度にて弊社製 HDMI ケーブル使用時 10m までです。なお、HDMI 信号を送出側の性能により、これより短くなる場合があります。

内蔵 EDID エミュレーション機能 (プラグアンドプレイ機能)

：受信器 (CRO-DCE15ARX, DCE-H1RX 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 番で選択できます。

出力デジタルシリアル映像信号 (IMG. LINK OUT)

：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 MicroBNC×1 (付属の変換ケーブルを必ずご使用ください。)

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 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 ±10m 程度の偏差を含みます。

※ 複数台の分配器等をデジチェーン接続した場合の最大接続台数は、最終受信器を含めて 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できます。

その他の機能 (受信器との組み合わせによる協調処理を含みます)

: HDMI→DVI 信号変換機能、入力信号状態およびリンク状態の 2 色 LED 表示機能、テストパターン・トーン発生機能、オンスクリーン表示によるインフォメーション機能、ほか。

適合スイッチボックス

: パナソニック電工製 DM84200、DS4912 等

適合プレート

: パナソニック電工製 フルカラーシリーズ、コスモシリーズ等

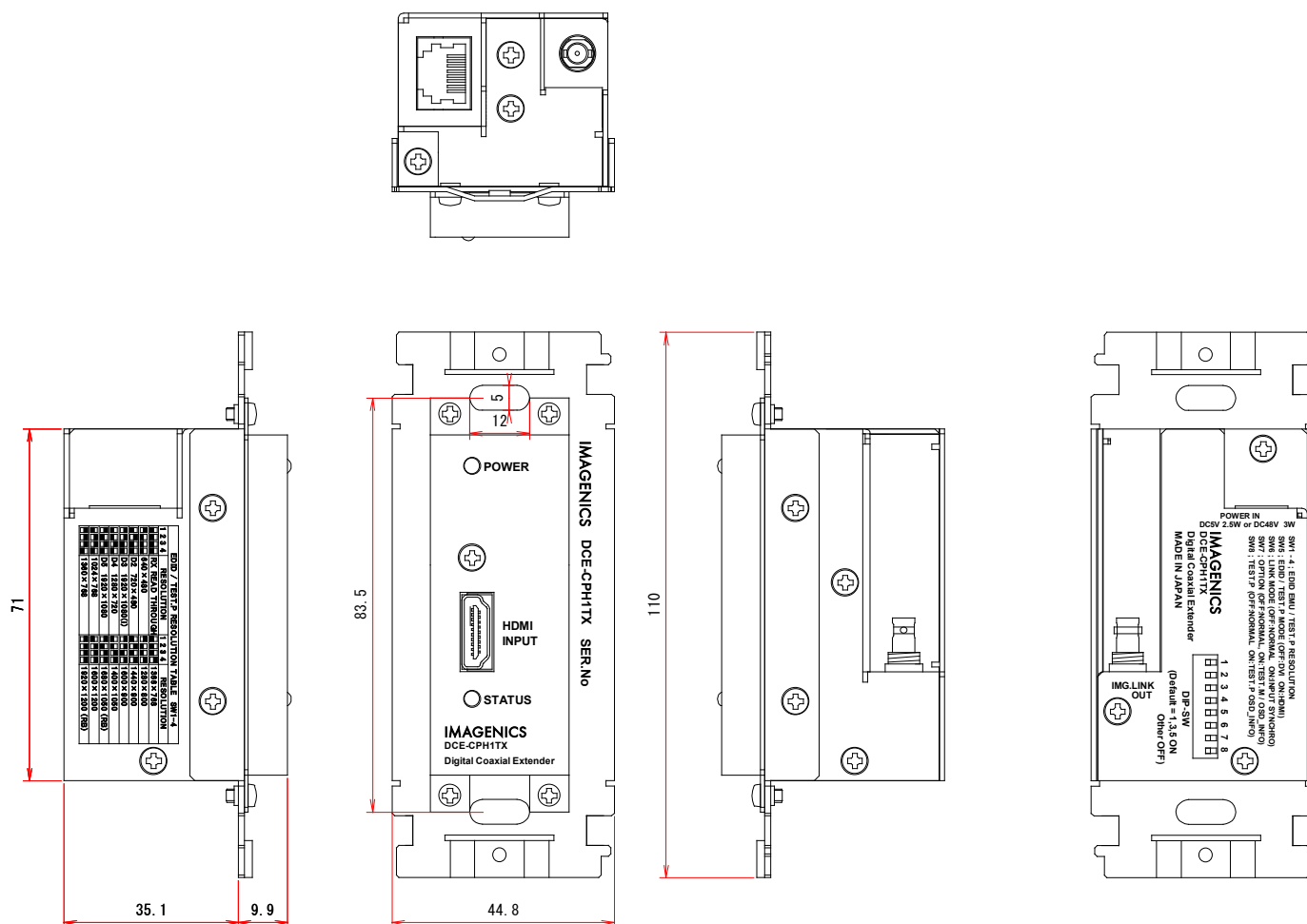
電源の給電方法

: 弊社製電源インジェクタ PU-PH1 と TIA/EIA T568 (A/B) 準拠のストレートケーブル (AWG24 番以上) の使用により DC48V 給電線を 230m の長さまで延ばすことができます。

弊社別売りの DC プラグ⇄RJ45 変換ケーブルセットの使用により、DC5V 給電線の長さを AC アダプターのケーブル長 1.8m を含まずに 12m まで延ばすことができます。

動作温湿度範囲	: 0 °C ~ 40 °C	20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露無き事)
保存温湿度環境	: -20 °C ~ 70 °C	20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露無き事)
電源	: DC 5 V 0.5 A 2.5 W (最大) (DC プラグ⇄RJ45 変換ケーブルセット使用時) DC 48 V 62 mA 3 W (最大) (PU-PH1 使用時)	
外形寸法	: 幅 44.8 mm 高さ 110 mm 奥行 45 mm 突起部は含まず	
質量	: 約 220 g	
付属品	: MicroBNC オス⇄BNC メス変換ケーブル 1 本	

＜外觀図＞



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. 正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書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。
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. 2020

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/		
