

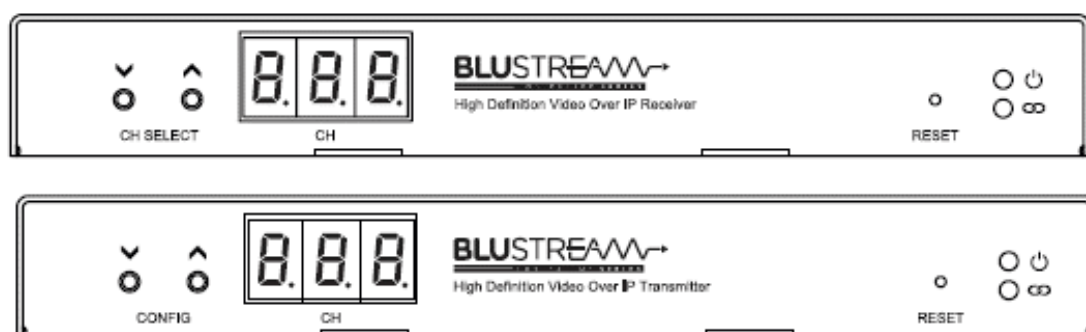
Blustream

マルチキャスト

コントラクターFHD トランスミッタ/レシーバ

IP50HD-TX/RX

取扱説明書



改定履歴

バージョン	提供日	変更点
Ver.1.0	2021/09/16	初版
Ver.1.1	2021/11/30	P13 ステータスランプ表示の説明文 誤記訂正
Ver.1.2	2023/06/30	連絡先情報の更新

安全上のご注意

この度は、IP50HD-TX/RX をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。



この取扱説明書は、本製品の使い方と使用上の注意事項について記載しています。


本製品をご利用になる前に必ず本書をお読みになり、内容をご確認のうえにご利用ください。本製品を安全に正しくお使い頂き、お使いになる方や他の人への危険、財産への損害を未然に防止するために守って頂きたい事項を示しています。

安全にお使いいただく為に

誤った取扱いをした場合に生じる危険とその程度を次の区分にて説明します。

本取扱い説明書内に使われている記号(例)の意味は下記の通りです。

 警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重症に結びつく可能性があるもの。
 注意	誤った取扱いをしたときに軽傷または建築物・財産などの損害に結びつくもの。

	操作に関するヒントまたは追加情報です。
---	---------------------

**警告**

- 本製品は屋内で使用に限ります。
- 本取扱説明書で記載されている以外の使い方をしないでください。本取扱説明書の指示に従わずに起きた、いかなる事故・損害に対して、弊社は一切責任を負いません。
- 機器内部に燃えやすいものや、金属などを入れないでください。また、水などをかけないでください。感電や火災の恐れがあります。上記の状態になった場合はすぐにご使用を中止し、販売店または弊社カスタマーサービスにご連絡ください。
- 本製品および、使用するケーブル類を他の高温部(暖房機器など)に近づけないでください。変形したり、保護部が溶けたりし、感電や火災の恐れがあります。
- 本製品の分解、改造は絶対に行わないでください。機器の故障や感電、火災などの恐れがあります。使用中に本体から煙が出たり、異臭・異音等が発生したりする場合は、すぐに使用を中止して、PoE電源供給LANケーブル(またはACアダプター)およびご使用のすべてのケーブルを抜き、販売店または弊社までご連絡ください。
- LAN ケーブル、または AC アダプターを抜き挿しする場合は、必ず挿入部を持って抜いてください。コードを引っ張って抜いたりすると、ケーブルの断線、動作不具合、感電や火災の恐れがあります。

**警告**

- 濡れた手で、本製品およびケーブル類を触らないでください。感電や故障の恐れがあります。
- お手入れの際は、接続ケーブルをすべて抜いてから行ってください。また、科学雑巾、ベンジンやシンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。水洗いは絶対に行わないでください。変色や変形、故障の原因になります。汚れがひどい時は、薄めた中性洗剤を柔らかい布に付けてよく絞ってからふき、その後乾いた布で水分を拭き取ってください。
- 本製品は安定した場所に設置してご使用ください。不安定な場所から落としたり、ぶついたりするなどの衝撃を与えないでください。故障や破損の原因となります。
- 長時間ご使用にならない場合は、安全のためLANケーブルやACアダプター、ケーブル類を全て抜いて保管してください。火災や故障の恐れがあります。
- 本製品は直射日光にあたる場所や、冷暖房機器の近く、温度の高い所(結露しているところ)、ほこりや油、薬品、水などがかかる場所には設置しないでください。

 注意

- LANケーブルやACアダプター取付け取外しの際は慎重に作業を行ってください。機器の故障の原因となります。
- Cat 5e/6 LANケーブルは、電気ケーブル、変圧器、照明器具などの電波干渉の発生源となりうるものから、できるだけ離れた場所に配線するようにしてください。また、これらのケーブルは、電線用導管などに接続したり、電灯設備の上に置いたりしないでください。
- 本製品を密閉された場所、屋外での使用や、長時間の連続使用は避けてください。
- 別売りのACアダプターは専用品です。他社製品はご使用になれません。
- 本製品両側の排熱口を塞がないようにしてください。排熱がうまくいかずに故障する恐れがあります。また、排熱口を定期的に掃除してください。

 注意

- 本機に接続するケーブルには抵抗入りケーブルを使用しないでください。
- 本製品を譲渡された場合、または中古品に関するサポートは致しかねます。
- 外部的な要因(破損や水没、漏電、過電流など)や、天災などによる故障破損は、サポート対象外です。
- 本製品を廃棄するときは、地方自治体の条例に従ってください。内容については、各地方自治体へお問い合わせください。
- 電源を入れたまま、ケーブルの抜き差しを行わないでください。損傷の原因になり、この原因による故障はサポート対象外となります。
- 本製品を分解されますと保証の対象外となりますのでご注意ください。

※製品のデザイン、仕様、外観、価格は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

目次

改定履歴	2
安全上のご注意	2
製品概要	6
製品特長	7
各部名称	8
ユニキャスト/マルチキャストモード	11
コントラクターFHD システム ネットワーク構成	12
IP50HD コントラクターFHD システム構成とコントロール	13
ACM200 - アドバンスドコントロールモジュール(別売り)	13
ステータスランプ	13
オーディオ接続 - トランスミッタ	14
オーディオ接続 - レシーバ	14
IR 赤外線コントロール	15
専用リモコン - REM100(別売)	16
IR 信号の送信について	17
IR 信号パススルー(ソース機器コントロール)	18
IR 信号パススルー(ディスプレイ機器コントロール)	18
RS-232(シリアル)双方向パススルー	19
IP50HD-TX/RX の手動設定	20
IP50HD-TX の設定	20
IP50HD-RX の設定	21
トランスミッタ EDID 設定	22
レシーバスケラ出力設定	23
ファームウェアアップデート	24
IP アドレス割り当てと確認	25
IP アドレスの割り当て	25
IP50HD-TX/RX 本体での IP アドレス確認方法	25
PC の IP アドレスの変更方法	26
アプリケーション ダイアグラム - マトリックス構成	29
接続 LAN ケーブルの規格について	30
FAQ よくある質問	30
主な仕様	31
外形寸法	32
サポート専用問い合わせ先	33

製品概要

Blustream コントラクターFHD シリーズ(IP50HD-TX/RX)は、高圧縮率を誇る H.265 ソリューションを採用し高圧縮コーデックの採用で 100Mbps 以上のネットワークスイッチを介して HDMI、IR、RS-232、USB/KVM 信号を伝送します。

HDMI ループアウト端子を搭載しカスケード接続に対応。PoE 対応ネットワークスイッチからの電源供給にも対応します。

ご利用用途に合わせて様々な接続オプションを備えた IP50HD-TX/RX は、商業施設、会議室、デジタルサイネージ等にご利用いただけます

本製品をご利用いただくには先ず本体ファームウェアのアップデートを行って下さい。

詳しいアップデート方法は本取扱説明書「[P.24 ファームウェアアップデート](#)」及び、「ACM200 取扱説明書(IP50HD 専用ファームウェア)」をご参照ください。

製品特長

- ネットワークを介してビデオやコントロール信号を伝送
- LAN ケーブル 1 本で HDMI 信号を最長 100m 伝送
- アンマネージドスイッチ利用でのユニキャスト伝送
- マネージドスイッチ利用でのマルチキャスト伝送
- 最大フル HD 1080p 60 の伝送に対応
- HDMI ループアウト端子搭載でディスプレイへの接続やカスケード接続に対応
- PCM 2.0ch オーディオ対応
- ビデオ、オーディオ、IR、RS-232、USB/KVM 信号の個別ルーティング管理
- PoE(Power over Ethernet)対応でネットワークスイッチからの電源供給に対応
- HDCP 1.4 準拠&EDID マネジメント機能搭載
- アナログ2chオーディオエンベデッド機能&ディエンベデッド機能
- DC 入力電圧対応(12V/1A)※AC アダプター(別売り)
- 2 つの運用モード
 - 台数無制限でのマトリックス伝送(100Mbps 以上のネットワークスイッチが必要)
 - 1 対 1 HDMI 延長(ネットワークスイッチ不要)

ご注意:

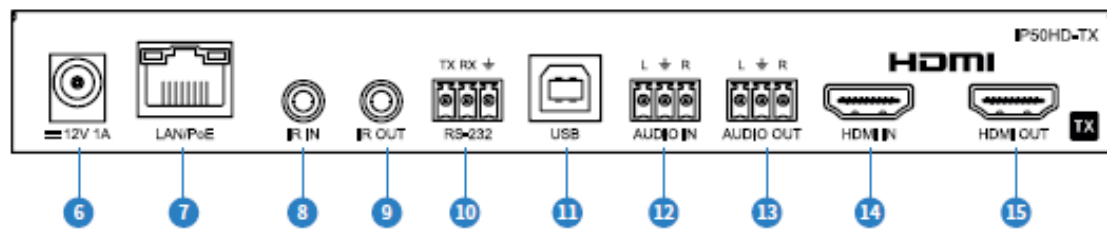
Blustream コントラクターFHDシステムは、HDMIビデオをネットワークスイッチ経由で配信します。コントラクターFHD製品は、不要な干渉や他のネットワーク製品の帯域幅要件による信号パフォーマンスの低下を防ぐために、独立したネットワークスイッチに接続することをお勧めします。コントラクターFHD製品を接続する前に、本書の説明を読んで理解し、ネットワークスイッチが正しく構成されていることを確認してください。正しく構成されていない場合、システムとビデオのパフォーマンスに問題が生じる場合があります。

各部名称

IP50HD-TX - 前面



IP50HD-TX - 背面



- ① チャンネルセレクトボタン - IP50HD-TX のチャンネルを手動で設定します。または「プログラムモード」に設定します。
- ② チャンネル表示 - IP50HD -TX のチャンネルを表示します。
- ③ リセットボタン - 約 2 秒間押すと IP50HD-TX が再起動します。約 10 秒間を押し続けると出荷時設定にリセットされます。
- ④ 電源ステータスランプ
- ⑤ リンクステータスランプ - 青色点灯:ネットワークスイッチへの接続が安定しています。
- ⑥ DC 電源入力端子- PoE 接続しない場合、DC12V/1A の AC アダプター (別売り)で IP50HD-TX へ電源供給してください。
- ⑦ LAN ポート (PoE) - レイヤー3(L3)ネットワークスイッチに接続し、ビデオ・オーディオを送信します。
- ⑧ IR 入力端子 (IR 受信) - 3.5mm ステレオジャック。接続設定された IP50HD-TX と IP50HD-RX 間にて IR 信号を送信します。付属の 5V IR レシーバ(IRR)を接続してください。ACM200 のウェブ GUI にて IR 動作電圧を5V、12Vから選択できます。(ACM200 のウェブ GUI にて IR 動作電圧を12V に設定した場合、付属の 5V IR レシーバ(IRR)は使用しないでください。)
- ⑨ IR 出力端子 - (IR 送信) - 3.5mm モノラルジャック - IP50HD-RX(ゾーン出力)から IR をルーティングすることで、ソースコントロールが可能です。付属の 5V IR エミッター(IR1)を使用します。ACM200 のウェブ GUI にて IR 動作電圧を5V、12Vから選択できます(ACM200 のウェブ GUI にて IR 動作電圧を12V に設定した場合、付属の 5V IR エミッター(IR1)は使用しないでください。)

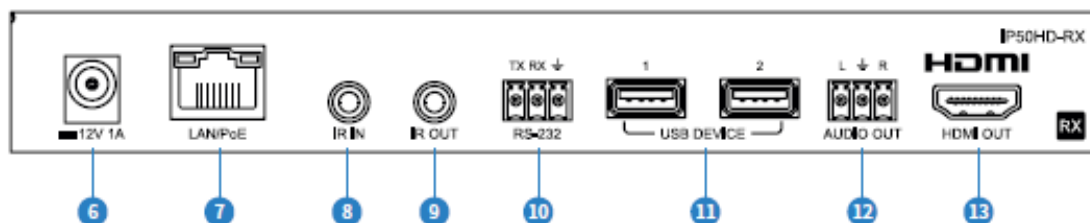
- ⑩ RS-232 端子- サードパーティコントロールシステムと接続して、RS-232 コマンドを任意/複数の IP50HD コントラクターFHD 製品の RS-232 ポート間とで送受信します。
- ⑪ USB 端子 - USB/KVM ルーティングする USB 機器を接続します(例:PC など)。
- ⑫ ターミナルブロックアナログオーディオライン入力端子 - HDMI 信号にアナログオーディオをエンベッドします。
- ⑬ ターミナルブロックアナログオーディオライン出力端子 - アナログ音声を出力します。
- ⑭ HDMI 入力端子 - HDMI ソース機器と接続します。
- ⑮ HDMI ループアウト端子 - ディスプレイ機器と接続します。

※②、④、⑤の表示は、およそ 90 秒間操作が無い場合、省電力のため消灯します。

IP50HD-RX - 前面



IP50HD-RX - 背面



- ① チャンネルセレクトボタン - IP50HD-RX のチャンネルを手動で設定します。または「プログラムモード」に設定します。
- ② チャンネル表示 - 受信している IP50HD -TX のチャンネルを表示します。
- ③ リセットボタン - 約 2 秒を押すと IP50HD-TX が再起動します。約 10 秒間を押し続けると出荷時設定にリセットされます。
- ④ 電源ステータスランプ
- ⑤ リンクステータスランプ - 青色点灯:ネットワークスイッチへの接続が安定しています。
- ⑥ DC 電源入力端子- PoE 接続しない場合、DC12V/1A の ACアダプター (別売り)で IP50HD-TX へ電源供給してください。
- ⑦ LAN ポート (PoE) - レイヤー3(L3)ネットワークスイッチに接続し、ビデオ・オーディオを送信します。

- ⑧ IR 入力端子 (IR 受信) - 3.5mm ステレオジャック。接続設定された IP50HD-TX と IP50HD-RX 間にて IR 信号を送信します。付属の 5V IR レシーバ(IRR)を接続してください。ACM200 のウェブ GUI にて IR 動作電圧を 5V、12V から選択できます (ACM200 のウェブ GUI にて IR 動作電圧を 12V に設定した場合、付属の 5V IR レシーバ(IRR)は使用しないでください)。
- ⑨ IR 出力端子 - (IR 送信) - 3.5mm モノジャック - IP50HD-RX(ゾーン出力)から IR をルーティングすることで、ソースコントロールが可能です。付属の 5V IR エミッター(IR1)を使用します。ACM200 のウェブ GUI にて IR 動作電圧を 5V、12V から選択できます (ACM200 のウェブ GUI にて IR 動作電圧を 12V に設定した場合、付属の 5V IR エミッター(IR1)は使用しないでください)。
- ⑩ RS-232 端子- サードパーティコントロールシステムと接続して、RS-232 コマンドを任意/複数の IP50HD コントラクターFHD 製品の RS-232 ポート間とで送受信します。
- ⑪ USB 端子 - USB/KVM ルーティングする USB 機器を接続します (例: キーボード、マウスなど)
- ⑫ ターミナルブロックアナログオーディオライン出力端子 - アナログ音声を出力します。
- ⑬ HDMI 出力端子 - ディスプレイ機器と接続します。

※②、④、⑤の表示は、およそ 90 秒間操作が無い場合、省電力のため消灯します。

ユニキャスト/マルチキャストモード

コントラクターFHD 製品 IP50HD はユニキャスト配信及び、マルチキャスト配信モードに対応しています。

ユニキャスト送信は、ビデオストリームを1台のトランスミッタからネットワーク上の1台のレシーバに転送するものです。

ご注意:

1台のトランスミッタから複数のレシーバにデータ転送する場合、データを複製して各レシーバに転送するため、十分な帯域が必要です。

IP50HDは100Mbpsネットワークスイッチでの伝送に対応し各送信機は最大20Mbpsの帯域幅を必要とするため、ユニキャストモードで送信できる機器の数は限られています。

ユニキャストは、ネットワーク環境がマルチキャスト機能をサポートしていない小規模なシステムでのみご利用いただけます。

推奨される最大ストリーム数は以下の通りです。

エンコーディング帯域幅	1台トランスミッタからユニキャスト送信できる上限台数
20Mbps	3台
16Mbps	4台
8Mbps	8台
4Mbps	16台
1Mbps	64台

マルチキャストは、ネットワーク上の複数のレシーバにビデオストリームを複製して送信します。同一のビデオストリームを送信機先毎に配信する必要がないため効率よくビデオストリーム配信が可能となります。規模の大きな配信システムを構築する場合は、マルチキャスト対応しているネットワーク環境を構築してください。なお、IP50HD工場出荷時設定では、マルチキャスト配信モードに設定されています。

コントラクターFHD システム ネットワーク構成

コントラクターFHD をご利用になられる際は、ビデオ配信用として使用するレイヤー3(L3)ネットワークスイッチと他のネットワーク機器(Wi-Fi など)を接続するネットワークスイッチとで分離することをお勧めします。ビデオ配信用と他のネットワーク機器用とで分離することで各ネットワークスイッチでのトラフィックパフォーマンスを最適な状態に保つことができます。

ネットワークスイッチの採用検討をする際は、以下のネットワーク機能をサポートしていることを確認してください。

マルチキャスト - マルチキャスト(1 対多、多対多伝送)は、送信機側から配信する1つのデータストリームを、一斉配信をしたい複数の受信機に対して、ネットワーク機器側でデータを複製しながら伝送していくことで、本来、受信機の数だけ発生するデータ帯域数を大幅に軽減する技術です。マルチキャストでは複製型のデータ転送だけではなく、そのデータストリームを受信したい受信機の配信グループ(マルチキャストグループ)への参加や退出(IGMP)をネットワーク側から検出することで、複数の受信機への動的なデータストリーム転送を実行します。

インスタントリーブ/ファストリーブ/イミディエイトリーブ - インスタントリーブ(またはファストリーブ、イミディエイトリーブ)はマルチキャストに関連付けられた送信機と受信機間で必要としない接続を検知し自動的にマルチキャストグループへのデータ転送を停止します。これはネットワークスイッチ上で不要なネットワークトラフィックを排除し必要とする帯域数制限を軽減します。

IGMP スヌーピング - IGMP(インターネットグループマネジメントプロトコル)は、マルチキャストグループへの参加や退出を通知するためのプロトコルですが、IGMP スヌーピングは、この送信機と受信機間の IGMP 処理をネットワークスイッチ内で検知する機能です。この IGMP を検知することで、ネットワークスイッチはどのリンクがどの IP マルチキャストストリームに展開するかの情報を維持し、マルチキャストトラフィックを必要とする特定のポートへのみデータストリームを転送します。

ジャンボフレーム/ジャンボパケット/ MTU(最大伝送ユニット) -ジャンボフレームはパケットの MTU サイズ 1,500 バイト以上のペイロードを含んだイーサネットフレームです。ジャンボフレームを使用することで最大 9,000 バイトまでのペイロードをパケットに格納でき、1 回の通信で転送可能なデータ最大値を増加させることで、効率良いネットワーク環境を提供します。

ご参考:

弊社ウェブサイト「ビデオ IP 伝送ネットワークスイッチガイド」にてネットワークアーキテクチャーを構成する上での留意事項などを掲載しておりますので以下よりご参照ください。

<https://www.ad-techno.com/products/avoip/NSWG/>

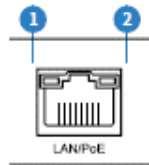
IP50HD コントラクターFHD システム構成とコントロール

ACM200 - アドバンスドコントロールモジュール(別売り)

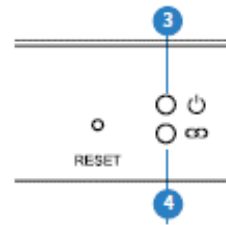
ACM200 には、コントラクターFHD システムの設定と制御を行うための Web インターフェース・モジュールが搭載されています。ウェブ GUI は、ビデオのプレビュー機能を備えた「ドラッグ・アンド・ドロップ」によるソースの選択、IR、RS-232、USB/KVM、CEC、オーディオおよびビデオの独立したルーティング制御などの機能を備えています。ACM200ではビデオ配信ネットワークにおける各端末の自動IPアドレス割り当てやその他の設定を自動構成するため、高度なネットワーク知識がなくてもマルチキャスト製品をご利用いただけます。また、ACM200を利用しワイヤレスネットワークへ接続することで iOS やAndroidアプリからの制御も可能となります。

ステータスランプ

コントラクターFHD 製品には、接続状態を示す LED ランプや、接続の問題を診断するための LED ランプがあります。



LAN/PoE ポート



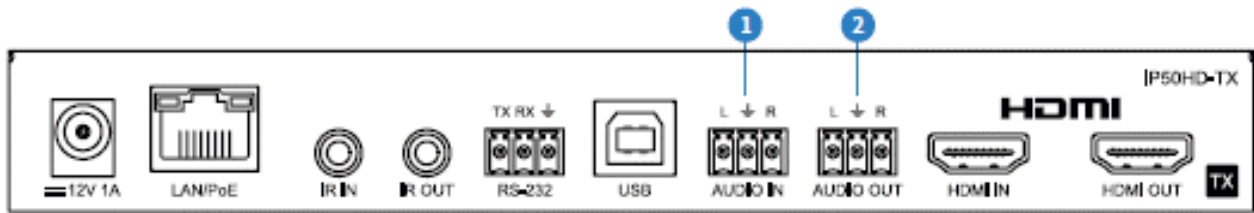
本体ステータスランプ

ステータスランプ表示

- ① LAN ステータスランプ - 橙色点滅: 有効なネットワークに接続されている
- ② LAN PoE ステータスランプ - 緑色点灯: ネットワークスイッチから PoE 電源供給を受けている
- ③ 電源ステータスランプ - 消灯: 電源オフ、点滅: 本体起動中、点灯: 電源オン
- ④ リンクステータスランプ - 消灯: ネットワークに接続されていない、点滅:どの機器（他のコントラクターFHD 製品またはネットワークスイッチ）にも接続されていない、点灯: コントラクターFHD 製品またはネットワークスイッチに接続されている

オーディオ接続 - トランスミッタ

トランスミッタ オーディオエンベデッド / ディエンベデッド



- ① オーディオ入力 - アナログ L/R ラインレベルオーディオ入力(3 ピンターミナルブロック)
 アナログラインレベル入力は、コントラクターFHDトランスミッタに接続されたソースの元の HDMI オーディオを、アナログ L/R 2ch ラインレベルオーディオに置き換える際に使用します。エンベデッドされたアナログオーディオは、HDMI ビデオ信号とともにコントラクターFHD システム全体に配信されます。
 HDMI に重畳されたオーディオとエンベデッドされた 2ch アナログオーディオの切り替えは、IP50HD-TX のシリアル/Telnet/ IP コマンドを使用するか、ACM200 のウェブ GUI でオーディオソースを選択することで設定できます。

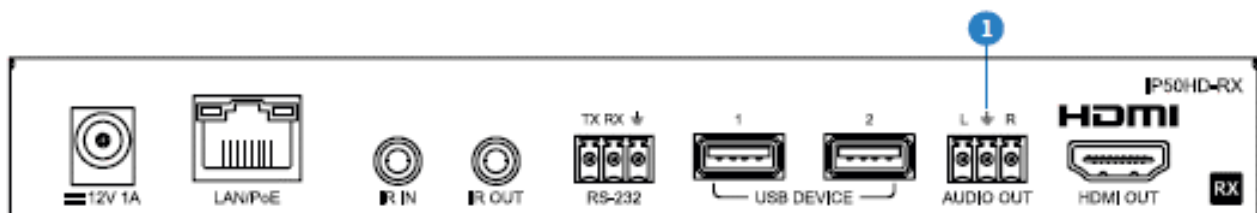
ご注意:

HDMI に重畳されたオーディオまたは、2ch アナログオーディオのどちらか一方しか選択できません。両方のオーディオを同時に配信することはできません。

- ② オーディオ出力 - アナログ L/R ラインレベルオーディオ出力 (3 ピンターミナルブロック)
 アナログラインレベル出力は、HDMI 入力信号からエンベデッド 2ch アナログソースオーディオを分離して出力することができます。

オーディオ接続 - レシーバ

レシーバ オーディオブレイクアウト



- ① アナログ L/R ラインレベルオーディオ出力(3 ピンターミナルブロック)
 IP50HD-RX は、選択した HDMI ソースからアナログ L/R オーディオ出力へのオーディオブレイクアウトを備えています。抽出されたオーディオは、対応する HDMI ビデオ出力と同時に出力されます。

ご注意:

アナログオーディオ出力を機能させるためには、ソース入力 が PCM 2ch オーディオである必要があります

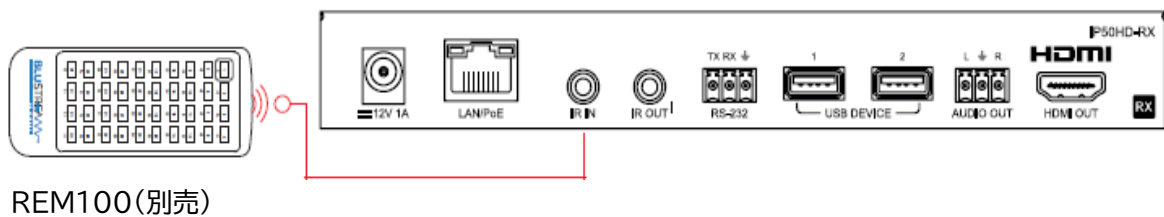
IR 赤外線コントロール

Blustream コントラクターFHD システムは、IP50HD-RX に IR 受信機を接続し IR 信号経由にて制御が可能です。IP50HD-RX からの IR 信号制御では、ソース選択機能のみ利用可能です。オーディオエンベッドなどの高度な機能を使用する場合は、RS-232 または、TCP/IP コントロールを使用する必要があります。

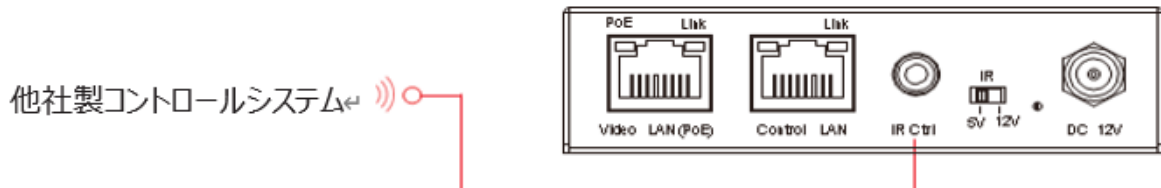
Blustream 社は、80 個の IR コマンドを搭載した専用リモコン[型番:REM100]を使用することで、最大 80 台の IP50HD-TX のソース選択が可能です。80 台のソースデバイス(IP50HD-TX)を超えるシステムには、ACM200 アドバンスドコントロールモジュールをご利用ください。

コントラクターFHD IR コマンドの完全なデータベースについては、弊社ウェブページから「マルチキャスト IR コマンドガイド」をダウンロードすることができます。

専用リモコン[型番:REM100(別売)]を使用した IP50HD 赤外線制御



サードパーティコントロールシステムと ACM200 による赤外線制御



専用リモコン - REM100(別売)

専用リモコン REM100 を利用することで最大 80 台の入力ソース(トランスミッタ)に対しての入力を選択することができます。

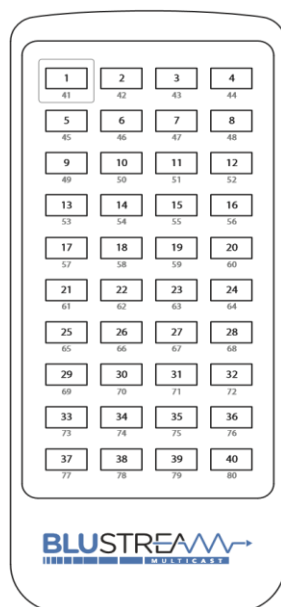
操作方法:

ソース 1~40 の選択は、“入力選択ボタン 1~40” で行います。

ソース 41~80 の選択は、まず “ソースボタン 1(左上)” を 5 秒間長押しして「セカンダリコントロールモード」を有効にすると、1~40 のボタンがソース 41~80 として選択できるようになります。

ソース入力 1~40 の選択に戻すには、再度“ソースボタン 1”を 5 秒間長押しすると「メインコントロールモード」に戻ります。

REM100(別売り)



IR 信号の送信について

コントラクターFHD 製品には、赤外線のコントロールとルーティングのための複数のオプションがあります。

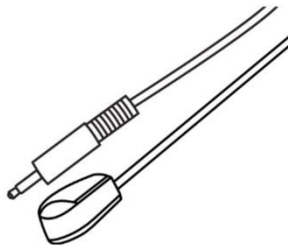
重要

Blustream 社の IR 赤外線製品は全て 5V にて設計されています。他社の IR 赤外線製品をご利用の場合は、5V IR であることをご確認ください。12V IR 赤外線製品を使用する場合は、12V から 5V へ変換する IR コントロールケーブル IRCAB(別売り)をご利用ください。

コントラクターFHD の IP50HD-TX と IP50HD-RX には、5V IR 受信ケーブル(IRR)と 5V IR 送信ケーブル(IRE1)の 1 組が付属されています。

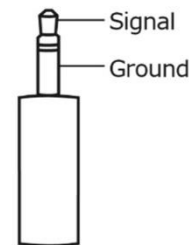
IREmitter - IRE1

Blustream 5V IREmitterは、ハードウェアを個別にIR制御するために設計されています。



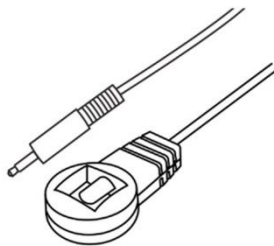
赤外線 3.5mmピンアウト

IREmitter - モノラル3.5mm

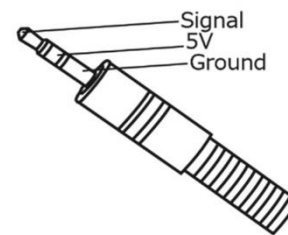


IR レシーバ - IRR

Blustream 5V IRレシーバー：IR信号を受信し、Blustream製品を制御します。



IRレシーバ - ステレオ 3.5mm

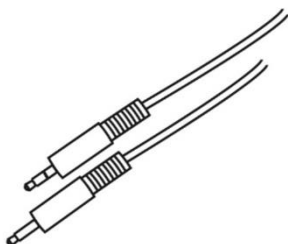


IRコントロールケーブル - IR-CAB (別売り)

Blustream IRコントロールケーブル (3.5mm モノラル → 3.5mmステレオ変換) 他社製コントロールシステムをBlustream製品に接続するためのケーブルです。

12V IR製品との互換性があります。

ご注意：ケーブルは表示通りの方向性を持っています



IR 信号パススルー(ソース機器コントロール)

コントラクターFHD 製品には、IR 信号の伝送と複数のルーティングオプションがあります。IR 信号を伝送することで、離れた場所にあるソース機器をソース機器のリモコンで操作することができます。

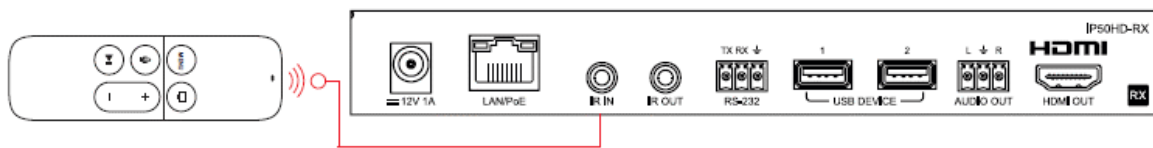
ACM200 ウェブ GUI にて、1 つの IR 信号を複数台のレシーバにルーティング可能です。レシーバ側は同じメーカー・型番の複数のソース側機器を一つの IR 信号で同時にコントロールできます。

ご注意:

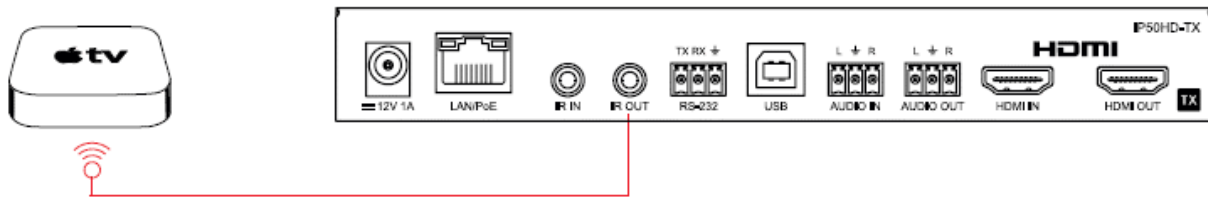
IR パススルー機能は、マルチキャストのすべてのモード(マトリックス、1 対 1、1 対多モード)で使用できます。

接続方法:

5V IR レシーバ(IRR)は、IP50HD-RX の IR 入力端子に接続します。



5V IR エミッター[型番:IR1]は、IP50HD-TX の IR 出力端子に接続し、IR 発光部をソース機器の IR 受光部の直上に設置してください。



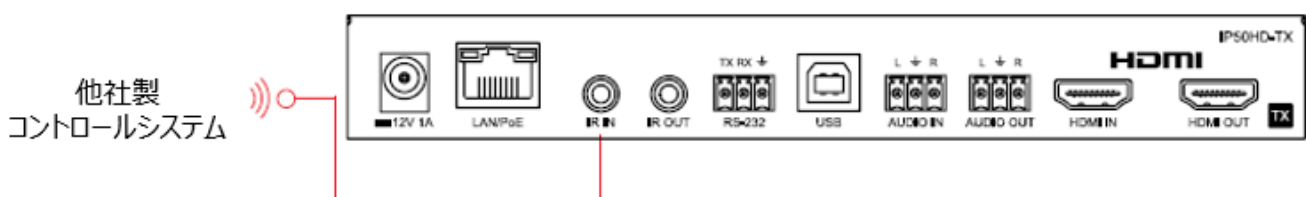
IR 信号パススルー(ディスプレイ機器コントロール)

アドバンスドコントロールモジュール ACM200 を使用すると、IP50HD-RX と他の IP50HD-TX の間のビデオストリームルーティング設定に関係なく、IR を任意の IP50HD-TX から任意の IP50HD-RX に固定ルーティングしてディスプレイ機器をコントロールすることができます。

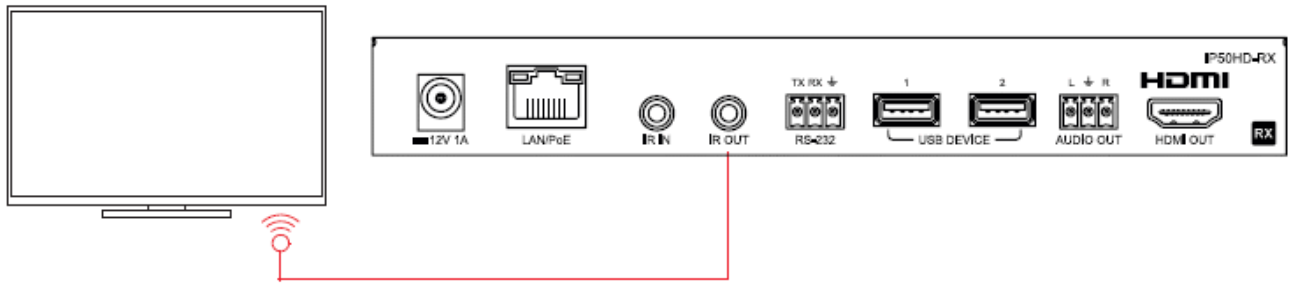
固定ルーティングの設定方法は、“ACM200 取扱説明書(IP50HD FW 版)”をご確認ください。

接続方法:

他社製の 12V IR コントロール製品と接続する場合は、12V から 5V へ変換する IR コントロールケーブル IRCAB(別売)ご利用ください。他社製コントロール製品が 5V の IR ラインを使用している場合は、ステレオ 3.5mm ストレートケーブルを使用することができます。他社製コントロールシステムの IR 出力を直接 IP50HD-TX の IR 入力端子に接続してください。



IR1 - IR エミッターは、IP50HD-RX の IR 出力端子に接続し、IR 発光部をディスプレイ機器の IR 受光部直上に設置してください。

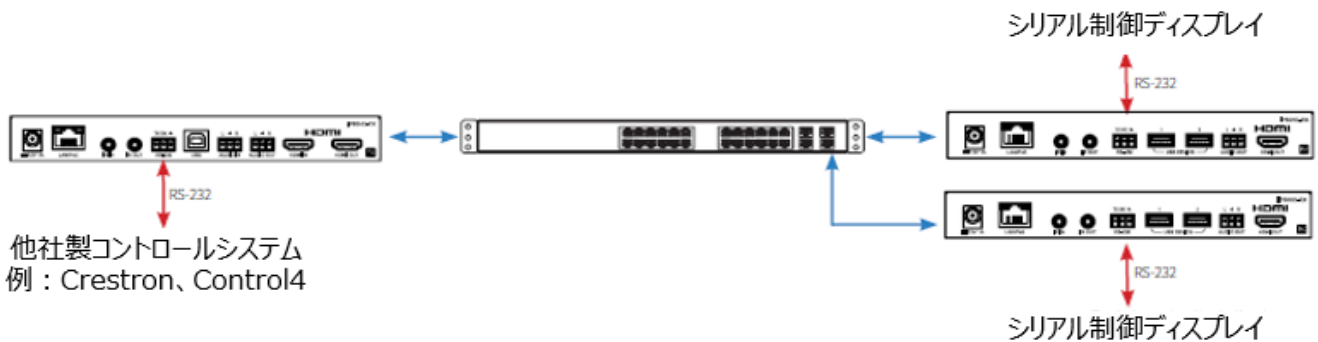


RS-232(シリアル)双方向パススルー

コントラクターFHD 製品は、双方向の RS-232 パススルー機能を搭載し、シリアルコマンドを使用して製品を制御することができます。コントラクターFHD 製品を使用した RS-232 の配信には、以下の利用方法があります。

1) Type 1 Fixed Routing(固定ルーティング)

システム内の 1 台または、複数のトランスミッタと 1 台または、複数のレシーバをルーティングし 1 対多の RS-232 コマンドを送受信することが可能です。1 箇所から複数のデバイスをシリアル制御する場合にご利用いただけます。



2) Type 2 Guest Mode (ゲストモード) - Telnet/IP → RS-232 変換

PCやコマンド送信プログラム(機器)から Telnet/IP 通信経路にてコマンドをACM200へ送信することで RS-232 コマンドに変換しビデオ配信ネットワーク上のトランスミッタとレシーバのRS-232 ポートとPCやコマンド送信プログラム(機器)間とでコマンド送受信が可能です。



ご注意:

同時に使用できる RS-232 パススルーの方式は 1 つです。異なる RS-232 制御方式を同時に混在させることはできません。

RS-232(シリアル)双方向パススルーをご利用になるにはアドバンスドコントロールモジュール[型番: ACM200]取扱説明書をご参照ください。

IP50HD-TX/RX の手動設定

Blustream コントラクターFHDシステムは、端末のアドレス指定(IP 設定)、EDID 選択、スケーラー出力選択などの基本的な設定を PC に接続せず手動で設定することが可能です。

手動設定では、AC アダプター(別売)または PoE スイッチ/パワーインジェクタのいずれかを使用して電源を供給しトランスミッタまたは、レシーバに搭載されたボタンより設定を行います。ネットワーク機器へ接続せず簡単に設定構成が可能です。

ご注意:

ビデオ、音声、IR など信号の固定ルーティング設定などの高度な機能は、手動設定では設定できません。ACM200 のウェブ GUI での設定が必要となります。

IP50HD-TX の設定

- 1) IP50HD-TX の電源を入れる - トランスミッタを設定するには、まず本機を電源(AC アダプターまたは PoE ネットワーク)に接続し、端末を起動してください。起動中はフロントパネルのチャンネル表示が回転し、完了すると 3 桁の数字が表示されます。端末がデフォルト設定の場合、表示される数字は「000」となります。
- 2) IP50HD-TX を「ローカル設定」モードにする - 端末が起動した後、フロントパネルの「▼」と「▲」のチャンネルセレクトボタンを同時に 6 秒間押すと、「ローカル設定」モードにしてください。このモードに設定されると、端末のチャンネル表示には「LC」と表示されます。



- 3) トランスミッタの ID(IP アドレス)を割り当てる - 端末がローカル設定(LC)モードになると、チャンネル表示に小文字の「t」が表示され点滅しトランスミッタの ID が割り当てられます。この ID は自動的に割り当てられる IP アドレスでもあるので、ネットワーク上の他の TX と競合しないユニーク ID を割り当ててください。

- 割り当てられた最初の ID ID001 = 169.254.3.1 (IP アドレス 1)
 - 割り当てられた 2 つ目の ID ID002 = 169.254.3.2 (IP アドレス 2)
- 以下続く....

ID 番号が正しく選択されたら、「▼」と「▲」のチャンネルセレクトボタンを同時に数秒間押して選択を確定します。次の EDID の設定に進みます。

- 4) EDID を設定する: 端末が EDID 設定モードになると、チャンネル表示が大文字の「E」で点滅し、EDID 値の割り当てが開始されることを示します。「▼」または「▲」のチャンネルセレクトボタンを押して、必要な EDID 設定を選択します。EDID 設定の一覧は、「P.22 [トランスミッタ EDID 設定一覧](#)」をご参照ください。

例: チャンネル表示に “000” が表示されている場合、EDID は 1080p 2ch となります。

EDID を選択した後、「▼」と「▲」のチャンネルセレクトボタンを同時に数秒間押して手動設定を終了してください。新しい設定を適用するため、トランスミッタが再起動します。

IP50HD-RX の設定

- 1) IP50HD-RX の電源を入れる - レシーバを設定するには、まず端末を電源(AC アダプターまたは PoE ネットワーク)に接続し、端末を起動してください。起動中はフロントパネルのチャンネル表示が回転し、完了すると 2 桁の数字が表示されます。端末がデフォルト設定の場合、この数字は「000」となります。
- 2) IP50HD-RX を「ローカル設定」モードにする - 端末が起動した後、フロントパネルの「▼」と「▲」のチャンネルセレクトボタンを同時に 6 秒間押して「ローカル設定」モードにしてください。このモードになると、本機のチャンネル表示には「LC」と表示されます。



- 3) レシーバの ID(IP アドレス)を割り当てる - 端末がローカル設定(LC)モードになると、チャンネル表示が小文字の「r」で点滅し始め、レシーバの ID が割り当てられます。この ID は自動的に割り当てられる IP アドレスでもあるので、ネットワーク上の他の RX と競合しないユニーク ID を割り当ててください。

- 割り当てられた最初の ID ID001 = 169.254.6.1 (IP アドレス 1)
 - 割り当てられた 2 つ目の ID ID002 = 169.254.6.2 (IP アドレス 2)
- 以下続く....

ID 番号が正しく選択されたら、「▼」と「▲」のチャンネルセレクトボタンを同時に数秒間押して選択を確定します。次のスケーラ出力の設定に進みます。

- 4) レシーバのビデオスケーラを設定する - レシーバ ID の割り当てが完了すると、チャンネル表示が「S」で点滅しスケーラ出力の設定に進みます。「▼」または「▲」のチャンネルセレクトボタンを使って、必要なスケーラ設定を選択してください。スケーラ設定の一覧は、「P.23 [レシーバスケーラ出力設定一覧](#)」をご参照ください。

例: チャンネル表示に "001" と表示されている場合、スケーラ出力は 1080p 60Hz となります。

レシーバの HDMI 出力に接続するディスプレイに必要なスケーラ出力を選択後、「▼」と「▲」のチャンネルセレクトボタンを同時に数秒間押して確定します。次のパーミッション(権限)の設定に進みます。

- 5) パーミッション(権限)の設定 - スケーラ出力の設定が完了したら、レシーバのパーミッション(権限)を設定に進み端末のチャンネル表示に「CH」の文字が点滅します。「▼」または「▲」のチャンネルセレクトボタンを使って、必要なパーミッション番号を選択してください。

パーミッションは、システム内のトランスミッタのアクセス制限を設定することができます。ネットワーク上 6 台のトランスミッタがあり、レシーバのパーミッション設定が「005」に設定されている場合、レシーバは最初の 5 台のトランスミッタ(ID 001~005)にアクセスが許可されますが、それ以降のトランスミッタ(ID 006)にはアクセスできません。

パーミッション値を「000」に設定すると、手動設定中のレシーバがシステム内のすべてのトランスミッタにアクセスできることを意味します。

必要なパーミッション値を選択したら、「▼」と「▲」のチャンネルセレクトボタン数秒間同時に押して手動設定を確定します。新しい設定を適用するため、レシーバが再起動します。

トランスミッタ EDID 設定

EDID(Extended Display Identification Data)は、ディスプレイとソースの間で通信されるデータ構造です。このデータはディスプレイデバイスでサポートされているオーディオおよびビデオの解像度などを確認するためそれらの情報がソースに転送されます。この情報を元に、ソースは接続されたディスプレイに最適なオーディオとビデオの解像度を選別し信号を出力します。

通常のマトリックスシステムにて、複数のディスプレイやソースを導入すると、各種ディスプレイやソース機器の仕様の違いなどからEDIDハンドシェイクに問題が発生することがあります。

Blustream コントラクターFHDシステムでは、各ソースデバイスは 1 台の IP50HD-TX トランスミッタとのみ通信を行うため、EDID ハンドシェイクは 1 回のみとなる他、各 IP50HD-RX レシーバには、ビデオスケーラが内蔵されています。レシーバでは、接続されたディスプレイに合わせてスケール変換が可能のため、ソースへ送信する EDID はソース機器にて対応した最大ビデオフォーマット設定にすることをお勧めします。

コントラクタートランスミッタ EDID の設定には以下方法があります。

- 1) IP50HD-TX トランスミッタの手動設定時（「P.20 [IP50HD-TX の設定](#)」を参照）
- 2) ACM200 のウェブ GUI を使用する。
- 4) ACM200 の RS-232 コマンドを使用する。

本体前面ボタンによる手動設定、または RS-232 コマンドを使用し EDID を設定する場合は、以下の表をご確認ください。

EDID	トランスミッタ EDID 設定一覧
000	Default EDID (パススルー)(初期設定)
001	HDMI 1080i@60Hz、Audio 2ch PCM
002	HDMI 1280x720 @60Hz、Audio 2ch PCM
003	DVI 1280x720 @60Hz、Audio None(音声無し)
004	DVI 1920x180 @60Hz、Audio None(音声無し)
005	DVI 1920x1200 @60Hz、Audio None(音声無し)
006	HDMI 1920x1200 @60Hz、Audio Audio 2ch PCM
007	User EDID 1(カスタム EDID 1)
008	User EDID 2(カスタム EDID 2)

ご注意:

2ch 音声信号のみ対応。

レシーバスケータ出力設定

レシーバにはビデオスケータが内蔵されており、ビデオ信号をアップスケールおよびダウンスケールすることで、各ディスプレイに最適なビデオフォーマットにて出力することが可能です。

スケータの設定は、以下の方法で可能です。

- 1) IP50HD-RX レシーバの本体ボタンによる設定方法(「P.21 [IP50HD-RX の設定](#)」を参照)
- 2) ACM200 のウェブ GUI による設定方法
- 3) ACM200 の RS-232 コマンドによる設定方法

本体ボタンによる手動設定または、RS-232 コマンドでスケータリング出力設定を行う場合は、以下スケータ設定項目をご確認ください。

EDID	レシーバスケータ出力設定一覧
000	パススルー - ネイティブソースの解像度をディスプレイにパススルーします * (初期設定)
001	HDMI 1080p@60Hz
002	HDMI 1080p@50Hz
003	HDMI 1080p@30Hz
004	HDMI 1080p@25Hz
005	HDMI 1080p@24Hz
006	HDMI 720p@60Hz
007	HDMI 720p@50Hz
008	HDMI 576p@50Hz
009	HDMI 480p@60Hz
010	HDMI 640x480@60Hz
011	HDMI 800x600@60Hz
012	HDMI 1024x768@60Hz
013	HDMI 1280x800@60Hz
014	HDMI 1280x1024@60Hz
015	HDMI 1366x768@60Hz
016	HDMI 1440x900@60Hz
017	HDMI 1600x1200@60Hz
018	HDMI 1600x1050@60Hz
019	HDMI 1920x1200@60Hz

ご注意:

ジャダー画像が発生する可能性を低減するために、システム全体でフレームレートをできるだけ一致させることをお勧めします。デフォルトのパススルー設定は、トランスミッタとレシーバのフレームレートを一致させるように設計されております。

IP50HD-RX の出力映像の表示は、ディスプレイの設定に左右され悪影響を及ぼす場合があります。このような問題が発生した場合は、ディスプレイ側の「モーション・スムージング」などの設定をオフにしてください。また、ディスプレイの設定を「ゲームモード」に設定することでディスプレイでの不要な処理が全てオフになる場合があります。

ファームウェアアップデート

コントラクターFHDシステムの設定・設置を開始する前に、必ず、IP50UHD-TX/RX 製品を最新のファームウェアにアップデートしてください。最新のファームウェアは、弊社ホームページからダウンロードいただけます。

ファームウェアの入手先: <https://www.ad-techno.com/support/download/software/>

IP50HD-TX/RX のファームウェアをアップデートするには、ACM200 のウェブ GUI の「Update Firmware」メニュー「Upload TX OR RX Firmware」機能を使用して行います。(詳細は「[ACM200 取扱説明書\(IP50HD FW 版\)](#)」 - ファームウェアアップデートをご参照ください。)

重要

すべての製品は、工場出荷時に設定されているデフォルト IP アドレスは同一です。ファームウェアのアップデート作業は必ず 1 台ずつ行ってください。1 台ずつ行われなかった場合、製品内のファームウェアが破損し、製品の故障につながる場合がございます。

ご注意:

「ファームウェアアップデートモード」を使用せず製品のファームウェアをアップデートすることは可能ですが、ファームウェアのアップデートを行う前に、製品との間で行われているすべてのストリーミングサービスを停止する必要があります。ストリーミング処理が行われた状態でアップデートを行うと、ネットワーク上の不要なパケット通信が原因でファームウェアの送信パケットが失われ機器が故障する場合があります。

IP アドレス割り当てと確認

IP アドレスの割り当て

ACM200 を利用しコントラクターFHD 製品トランスミッタ、レシーバの IP アドレスを自動的に割り当てるのが可能です。自動割り当ては以下のように行われます。

トランスミッタ IP アドレスの自動割り当てについて

ACM200 ウェブ GUI では、ネットワーク上に接続されたトランスミッタを検知した順番に IP アドレスの割り当てが開始され最初に検知されたトランスミッタには 169.254.3.1 の IP アドレスが割り当てられます。次に検知されたトランスミッタには 169.254.3.2 の IP アドレスが割り当てられ、その後も連番にて割り当てられます。169.254.3.x セグメントの IP アドレス(計 254 台)が全て割り当てられると、次のトランスミッタの IP アドレスは 169.254.4.1 として割り当てられます。IP アドレス 169.254.5.254 に達するまで連番にて割り当てられるため、ACM200 ウェブ GUI にて自動構成を行ったシステムでは、最大 762 台のトランスミッタを構成することが可能です。

レシーバ IP アドレスの自動割り当てについて

ACM200 ウェブ GUI では、ネットワーク上に接続されたレシーバを検知した順番に IP アドレスの割り当てが開始され最初に検知されたレシーバには 169.254.6.1 の IP アドレスが割り当てられます。次に検知されたレシーバには 169.254.6.2 の IP アドレスが割り当てられ、その後も連番にて割り当てられます。169.254.6.x セグメントの IP アドレス(計 254 台)が全て割り当てられると、次のレシーバの IP アドレスは 169.254.7.1 として割り当てられます。IP アドレス 169.254.8.254 に達するまで連番にて割り当てられるため、ACM200 ウェブ GUI にて自動構成を行ったシステムでは、最大 762 台のレシーバを構成することが可能です。

IP50HD-TX/RX 本体での IP アドレス確認方法

ACM200 ウェブ GUI かた端末 IP アドレスを変更した後、設定された本体 IP アドレスは、本体の「▲」チャンネルセレクトボタンを約 6 秒間長押しすることで、チャンネル表示に IP アドレスの 4 つの数字を順に表示し確認することができます。

ご注意:

本体前面 LCD にて、IP アドレスを 3 桁ずつ順次、4 回に分けて表示します。

例えば、IP アドレスが 169.254.3.101 は次のように表示されます。

169 → 254 → 003 → 001

PC の IP アドレスの変更方法

PC の IP アドレスを変更しネットワーク通信を確立してください。

- 1) PC とネットワークスイッチを LAN ケーブルで接続します。
- 2) Windows のツールバーで「コントロールパネル」を選択します。
- 3) “ネットワークとインターネット” を選択します。

コンピューターの設定を調整します

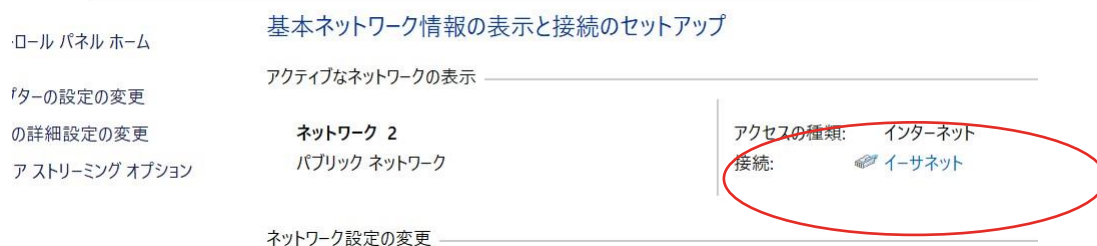
表示方法: カテゴリ



- 4) “ネットワーク共有センター” を選択します。



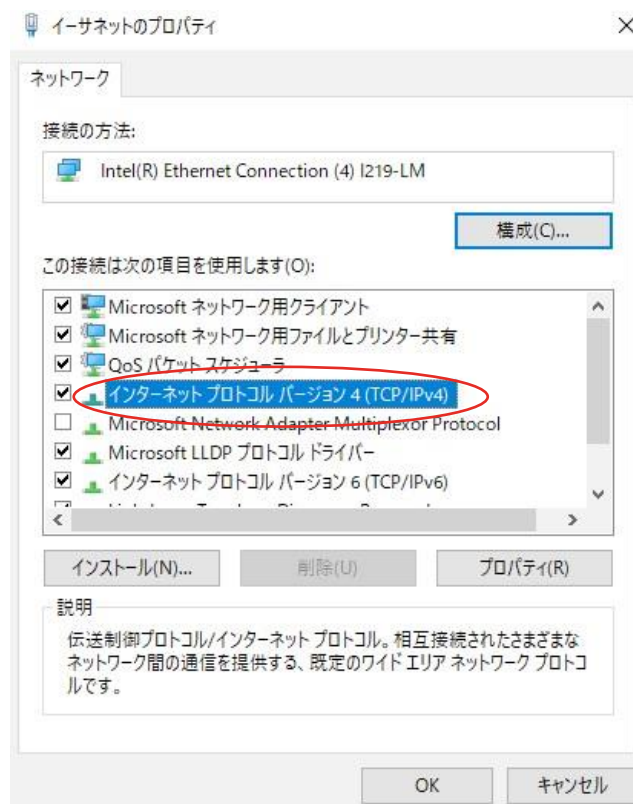
- 5) “基本ネットワーク情報の表示と接続のセットアップ” の下にあるローカルエリア接続(例:イーサネット)を選択します。



6) “プロパティ”を選択します。



7) “インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4)” を選択し、“プロパティ” を選択します。



- 8) A. 「全般」のタブにある“次のアドレスを使う(S)”を選択します。
 B. ネットワークスイッチまたは、ACM200(ビデオネットワーク LAN 端子)の構成では、次の固定 IP ネットワークの詳細を入力します。(このアドレスが適切かどうかは、事前にネットワークスイッチの製造メーカーに確認してください)。

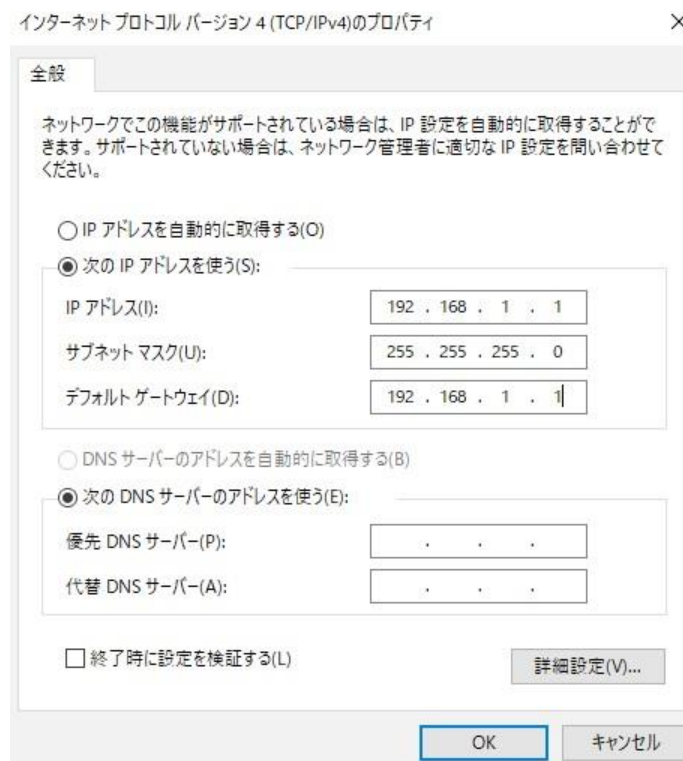
IP アドレス	192.168.1.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.1.1

- C. コントラクターFHD 製品では、次の固定 IP ネットワークの詳細を入力します。

IP アドレス	169.254.1.100
サブネットマスク	255.255.0.0
デフォルトゲートウェイ	169.254.1.1

ネットワークスイッチの設定を行う際には、PC の IP アドレスセグメントを正しく設定することが重要です。

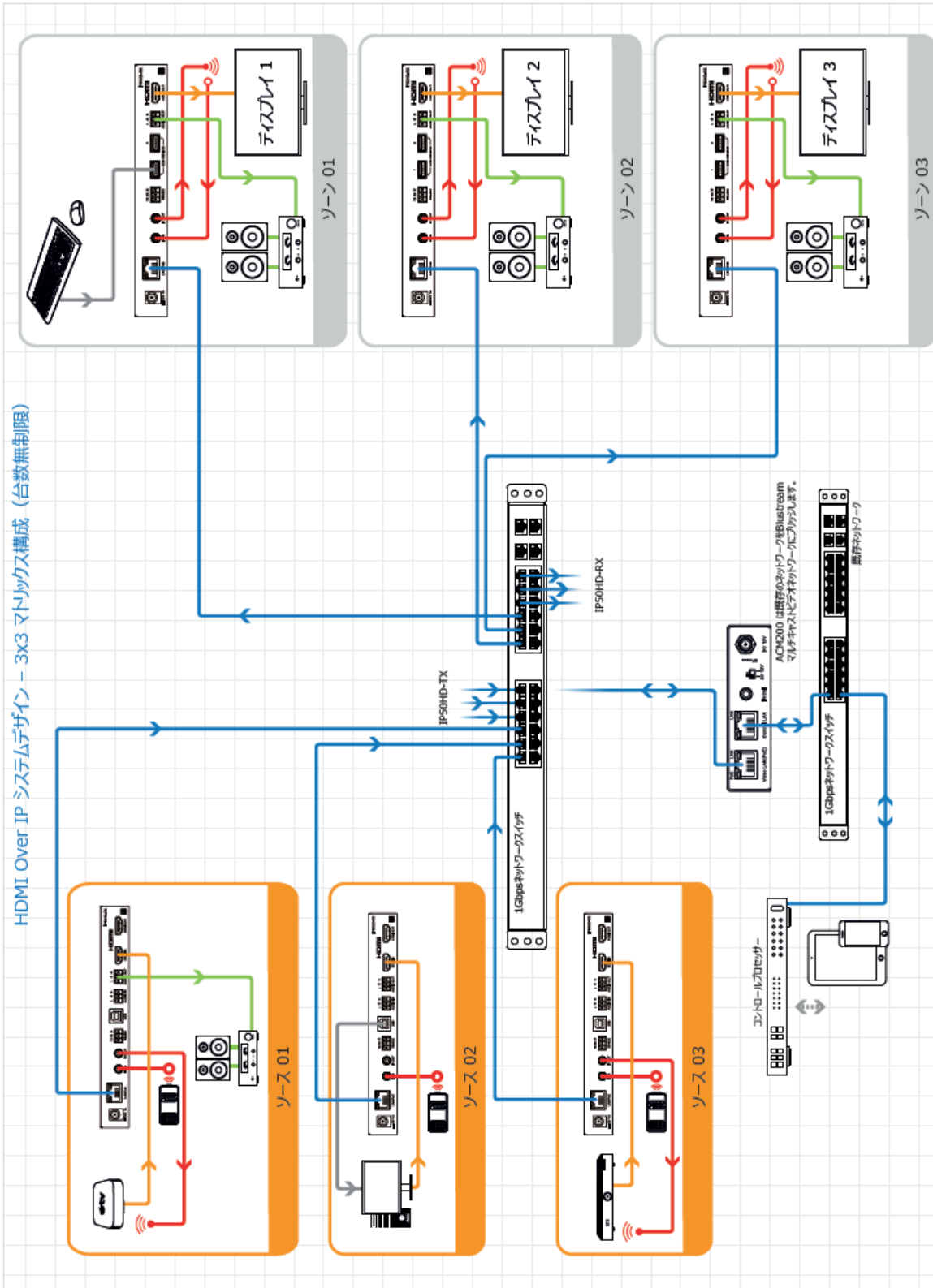
ネットワークスイッチの設定完了後、ACM200 ウェブ GUI を使用する場合は、PC の IP アドレスセグメントを変更する必要があります。



- 9) “OK” → “閉じる”の順にクリックし、ネットワーク設定を終了します。
 10) ウェブブラウザにデフォルトのネットワークスイッチまたは、ACM200 のアドレスを入力し、本機へ接続を行います。

アプリケーション ダイアグラム - マトリックス構成

HDMI Over IP システムデザイン - 3x3 マトリックス構成 (台数無制限)



BLUSTREAM

接続図

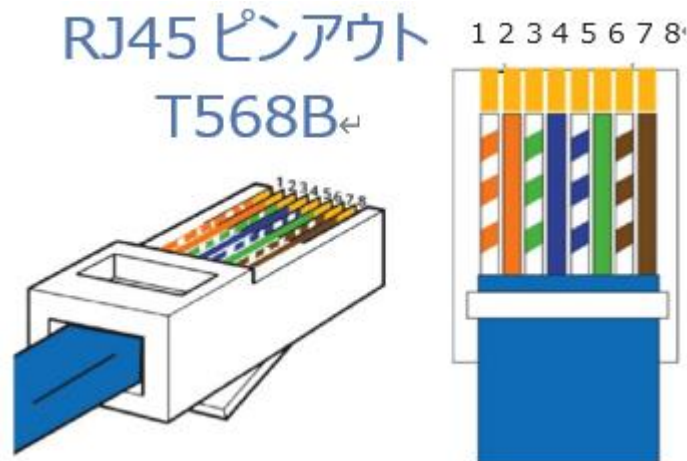
IP50HD-TX/RX

- スピーカーケーブル
- HDMI
- IR
- CAT
- USB

接続 LAN ケーブルの規格について

コントラクターFHD 製品を接続する CAT ケーブルは、正しい RJ45 ピン構成で終端してください。リンク CAT ケーブルは「ストレート」（ピン対ピン）CAT ケーブルで、EMI 電磁干渉の影響を受けにくい T568B 結線規格で配線することを推奨します。

CAT ケーブルを敷設する際には、できるだけ高品質な CAT ケーブルを採用することをお勧めします。マルチキャスト製品は、CAT5e 規格以上のケーブルで動作しますが、Blustream 社では CAT6 ケーブルを採用することを推奨しています。特に、長距離を敷設する場合や、EMI の高いエリア、また 4K 信号伝送する場合はカテゴリの高いケーブルをご利用ください。



FAQ よくある質問

故障かな?と思ったら、お問い合わせになる前に、まず、以下の点をご確認ください。

確認しても問題が解決しない場合は、お買い上げ販売店または、弊社サポートセンターにお問い合わせください。

症状	確認	対策
電源がつかない	PoE 接続 LAN ケーブルを PoE 対応ネットワークスイッチ、または本体にしっかりと奥まで接続されていますか？	PoE 接続 LAN ケーブルを PoE 対応ネットワークスイッチ、または本体にしっかりと奥まで接続してください
	AC アダプターはコンセント、または本体にしっかりと奥まで接続されていますか？	AC アダプターをコンセント、および本体にしっかりと奥まで接続してください。
	専用 AC アダプター（別売）を使用していますか？	専用 AC アダプター（別売）を使用してください。
映像が入力されない	本機の対応するフォーマットではない映像を入力していませんか？	入力映像のフォーマットと本機の対応するフォーマットを確認してください。
出力映像が砂嵐のようになっている	HDMI 信号が正常に送受信していない可能性があります。	HDMI ケーブルを差しなおしてください。

主な仕様

製品型番	IP50HD-TX	IP50HD-RX
入力端子	HDMI(タイプ A) x 1 アナログ音声 3 ピンターミナルブロック x 1	RJ-45(PoE:IEEE802.3af) x 1
出力端子	HDMI(タイプ A) x 1 ※ループアウト RJ-45(PoE:IEEE802.3af) x 1 アナログ音声 3 ピンターミナルブロック x 1	HDMI(タイプ A) x 1 アナログ音声 3 ピンターミナルブロック x 1
対応カラス ペース	RGB/ YUV	
HDCP	1.4	
映像ビットレ ート	20Mbps / 16Mbps / 8Mbps / 4Mbps / 1Mbps	
音声チャンネル	PCM 2ch	
制御端子	RS-232(3 ピンターミナルブロック)x 1 IR 受信用 3.5mm ステレオジャック x 1 USB タイプ B x 1 IR 送信用 3.5mm モノラルジャック x 1	RS-232(3 ピンターミナルブロック)x 1 IR 受信用 3.5mm ステレオジャック x 1 USB タイプ A x 2 IR 送信用 3.5mm モノラルジャック x 1
ネットワーク	10/100 Base-T	
伝送距離	1080p@60 の信号で最大 100m	
電力入力	PoE、または12V DC(AC アダプター別売)	
動作温度	0~40℃	
保存温度	-20~60℃	
動作湿度	0% ~ 90%(結露なきこと)	
本体寸法	190 x 95 x 25mm(突起物含まず)	
本体重量	約 500g	
同梱物	IP50HD-TX 本体 x 1 / IR 受信ケーブル x 1 / IR 送信ケーブル x 1 / 3 ピンターミナルブロック x 3 / 取付用金具(ネジ 4 本付き) x 2 / 滑り止め用ゴム足 x 4 / 注意事項・保証書 x 1	IP50HD-RX 本体 x 1 / IR 受信ケーブル x 1 / IR 送信ケーブル x 1 / 3 ピンターミナルブロック x 3 / 取付用金具(ネジ 4 本付き) x 2 / 滑り止め用ゴム足 x 4 / 注意事項・保証書 x 1
製品保証	ご購入日より 3 年間	
適合認証	FCC Class B/ CE/ RoHS	

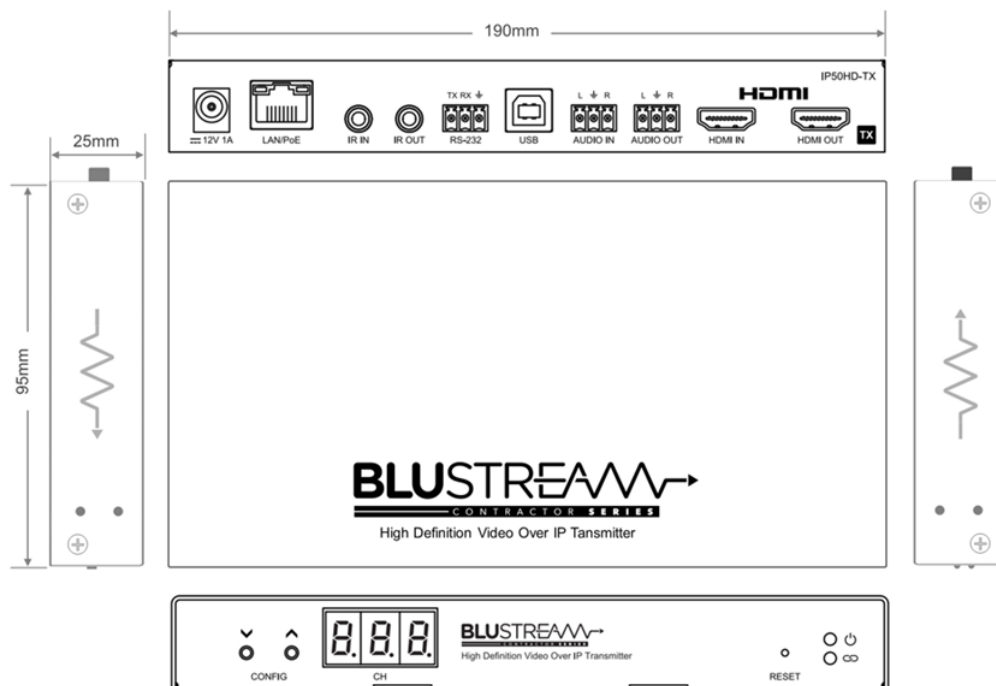
※ HDMI、HDMI ロゴ、および High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。

※ 全ての機器との動作を保証するものではありません。

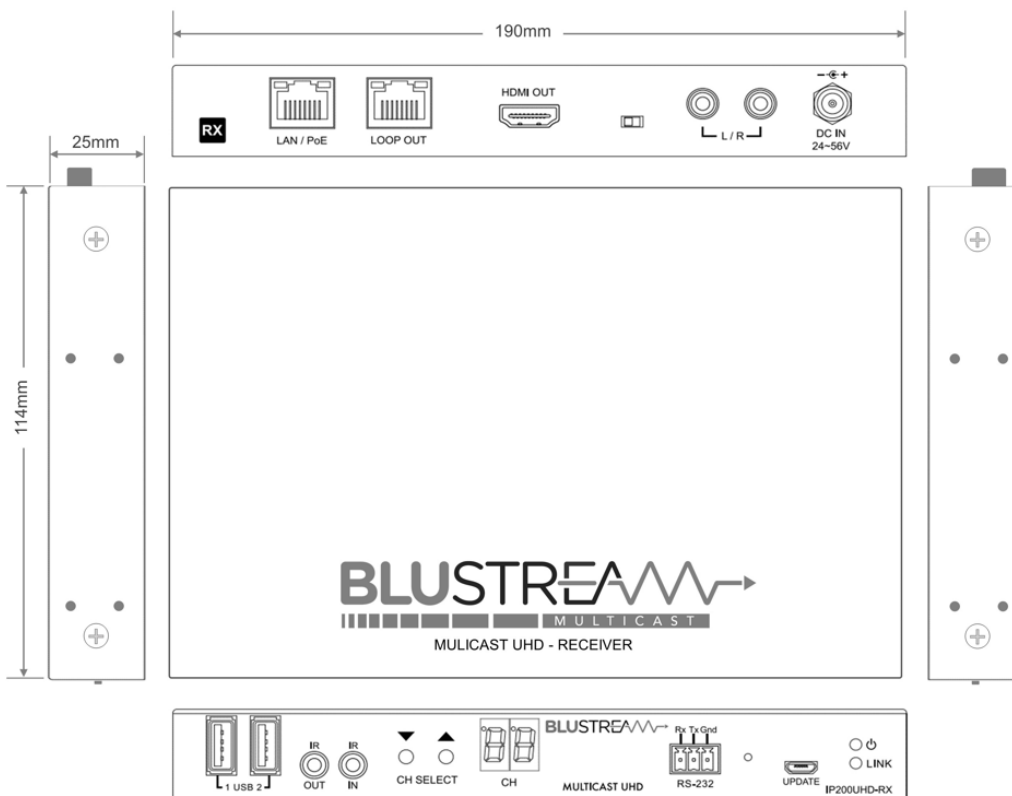
※ 外観、および各仕様につきましては予告なく変更する場合がございます。予めご了承ください。

外形寸法

IP50HD-TX



IP50HD-RX



サポート専用問い合わせ先

お問い合わせの前に…「FAQ よくある質問」をご参照ください。

www.ad-techno.com/support/info/faq/

それでも解決しない場合：

製品のお問い合わせ： www.ad-techno.com/support/info/contact/

修理のご相談： www.ad-techno.com/support/service/contact/

お問い合わせの際は以下内容をご確認ください。

- ・弊社製品の型番及びシリアル番号
- ・ご質問内容(症状など)

注意

本製品のサポートは日本国内での対応となります。国外での使用に関して発生した不具合に関してはいかなる責任も負いかねます。

また日本国外からの問い合わせ、技術サポートは行っておりません。