

4K HDMI・USB・オーディオ・赤外線・RS232C エクステンダー

本機は、イーサネットケーブルを利用し、HDMI、USB、アナログオーディオ、RS-232、およびIR信号を最大140m*まで安定して伝送できる、4K対応のKVMエクステンダーです。送信機(TX)には追加のHDMIディスプレイ接続用HDMIループ出力端子を装備しており、柔軟なシステム構築が可能です。受信機(RX)には4つのUSB 2.0ポートが内蔵されており、接続されたHDMIデバイスを遠隔操作することができます。

これにより、オフィス、放送現場、デジタルサイネージ、産業用制御システムなど、さまざまなシーンで利用可能です。

*)Cat6 LANケーブル使用時

HDE-HKM014K



送信機：HDE-HKM014KT



受信機：HDE-HKM014KR

特徴

- ・ 最大解像度4K 30Hz 4:4:4対応
- ・ CAT5eで最大120m、CAT6で最大140mの信号延長
- ・ シングルモードファイバー SFPモジュールで、最大60kmまで対応
- ・ 送信機(TX)にHDMIループ出力機能
- ・ 受信機(RX)に4つのUSBポート搭載
- ・ 双方向アナログオーディオ(マイク・ヘッドフォン)対応
- ・ IR、RS232伝送およびEDID管理に対応

セット内容

・ 送信機(HDE-HKM014KT)  × 1

・ 受信機(HDE-HKM014KR)  × 1

・ 取扱説明書  × 1

・ ACアダプター(DC5V 2A)  × 2

・ IR送信機 × 1

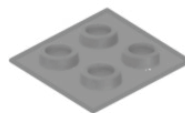


・ USB A - USB Bケーブル × 1



・ 取付セット × 2袋

・ ゴム足 × 2シート



取付セット1袋

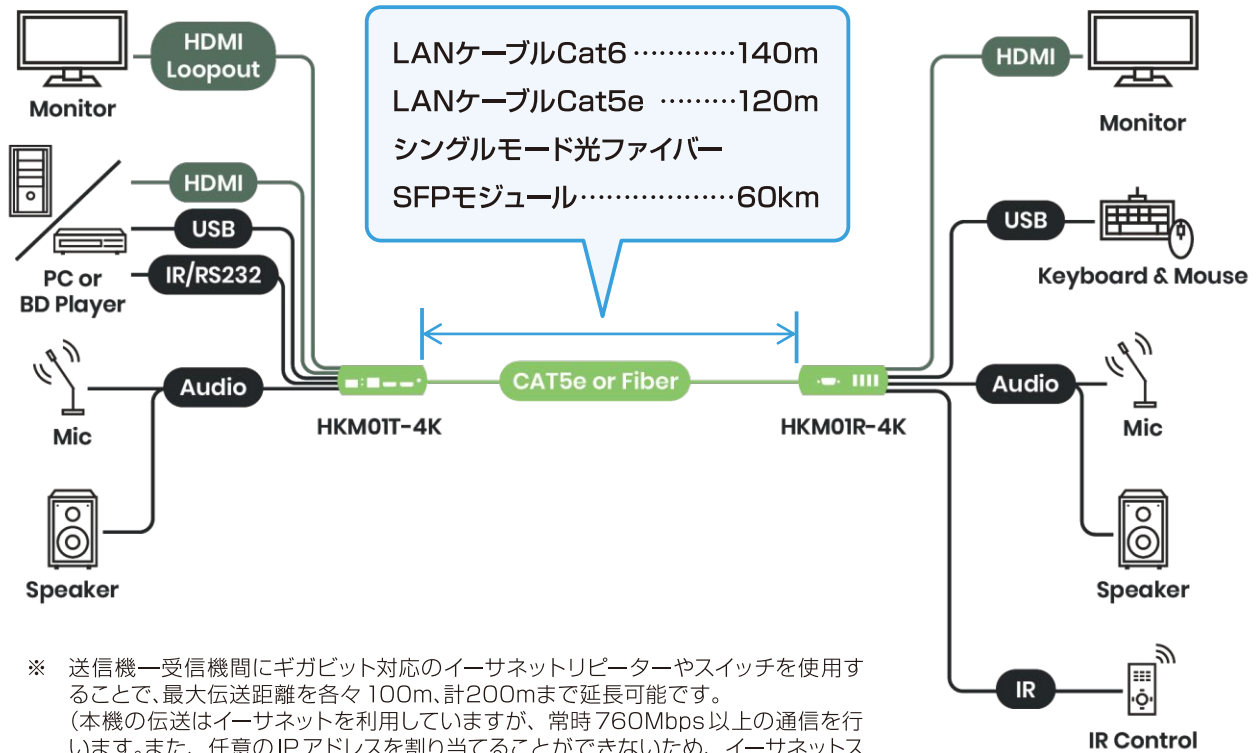


・ 固定ネジ×4



・ アンカー×4

接続例



※ 送信機—受信機間にギガビット対応のイーサネットリピーターやスイッチを使用することで、最大伝送距離を各々 100m、計200mまで延長可能です。
 (本機の伝送はイーサネットを利用していますが、常時760Mbps以上の通信を行います。また、任意のIPアドレスを割り当てることができないため、イーサネットスイッチで延長する場合は専用のLANで構成してください。)

※ USB接続について

- 接続可能なUSBデバイスは以下の通りです。
 キーボード、マウス、USBメモリ、HDD、メモリーカードリーダー、USBカメラ、Bluetoothアダプター、RS-232変換器、USBハブなど

※ RS232通信について

- 接続は、TxD、RxD、SG(GND)のみ使用可能です。
- 送信機とPCを接続する場合はストレートケーブル、受信機とPCを接続する場合はクロスケーブルを使用してください。

※ IR信号について

- 受信機用のIR受光ケーブルは、弊社ではお取り扱いしていません。
 (受信機前面の受光部をご利用ください。)

ビデオインターフェース

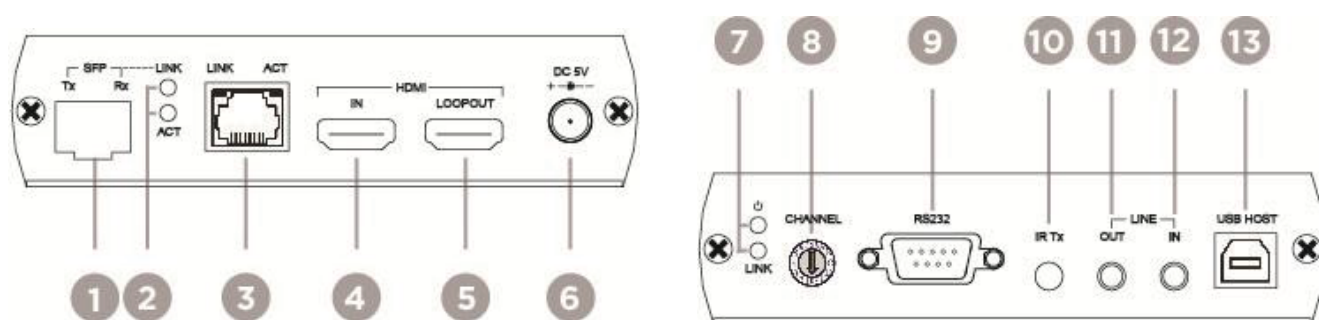
以下のビデオ解像度に対応しています。

解像度(H × V)	周波数(Hz)
3840 × 2160	30 / 25 / 24
1920 × 1200	60
1920 × 1080	60p / 50p / 30p / 60i / 50i / 24p
1680 × 1050	60
1600 × 1200	60
1400 × 1050	60
1366 × 768	60
1280 × 1024	75 / 60

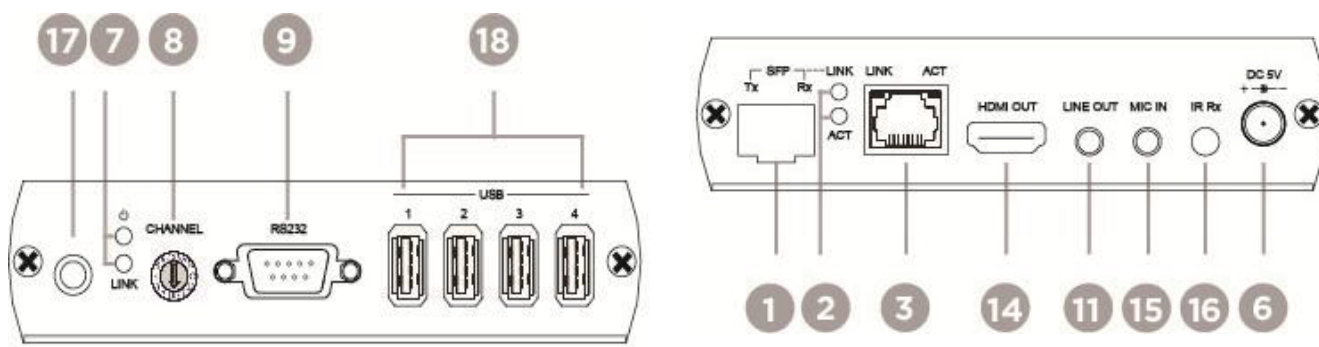
解像度(H × V)	周波数(Hz)
1280 × 800	60
1280 × 720	60 / 50 / 30
1176 × 664	60
1152 × 864	75 / 60
1024 × 768	75 / 70 / 60 / 56
800 × 600	75 / 72 / 60 / 56
720 × 576	50
720 × 480	60
640 × 480	75 / 60

各部の名称と機能

HDE-HKM014KT(送信機)



HDE-HKM014KR(受信機)



	名称	説明
①	SFP端子	SFPモジュールを接続します。
②	LINK/ACT	SFP端子のリンクおよびデータ伝送の状態を表示します。
③	LAN端子(RJ45)	送信機 / 受信機間をLANケーブルで接続します。
④	HDMI入力	映像送出装置のHDMI信号を入力します。
⑤	HDMIループ出力	HDMI入力のループ出力で、モニターなどに接続します。
⑥	電源端子	ACアダプター (5V2A)端子を接続します。
⑦	Power/Link	電源およびリンクの状態を表示します
⑧	ロータリースイッチ	グループ設定機能を設定する
⑨	RS232端子	RS232コマンド制御可能なデバイスを接続する。
⑩	IR送信端子	IRエミッターを接続する
⑪	ライン出力	スピーカー用の3.5mmジャックを接続します。
⑫	ライン入力	マイク用の3.5mmジャックを接続します。
⑬	USBホスト端子	USB-Bケーブルを接続します。
⑭	HDMI出力	伝送後のHDMI出力で、モニターなどに接続します。
⑮	マイク入力	マイク用の3.5mmジャックを接続します。
⑯	IR受信端子	IRレシーバー用の3.5mmジャックを接続します。
⑰	内部IR受信部	IR信号を受信します。
⑱	USB端子 x 4	USB-Aケーブルを接続します。

LED表示

LAN端子



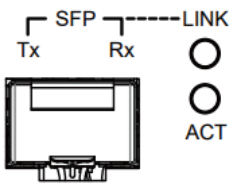
LED表示	状態	説明
Link (緑)	ON	接続
	OFF	未接続
ACT (黄)	点滅	データ転送中

電源・リンクLED



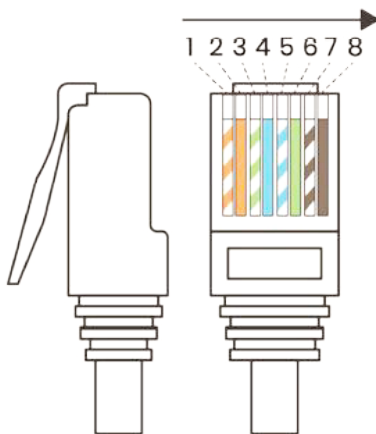
LED表示	状態	説明
⏻ (緑)	ON	電源オン
	OFF	電源オフ
LINK (青)	ON	接続
	OFF	未接続

SFP端子



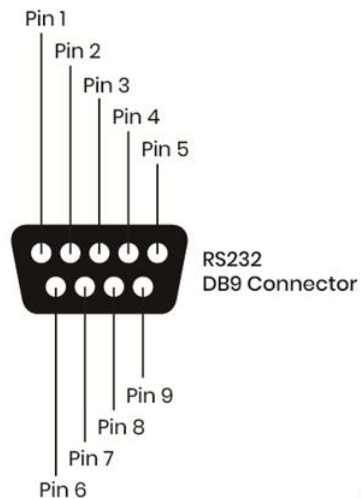
LED表示	状態	説明
LINK (青)	ON	接続
	OFF	未接続
ACT (黄)	点滅	データ転送中

RJ45ピン配置



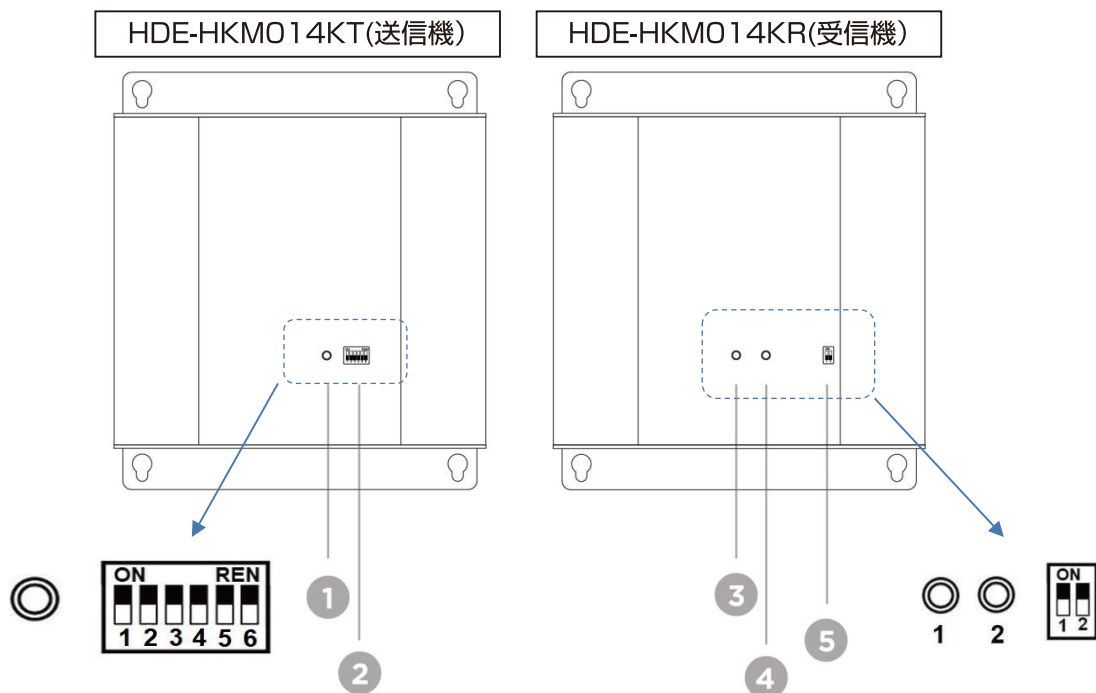
Pin	色	データ
1	Orange-White	DATA0+
2	Orange	DATA0-
3	Green-White	DATA1+
4	Blue	DATA2+
5	Blue-White	DATA2-
6	Green	DATA1-
7	Brown-White	DATA3+
8	Brown	DATA3-

R232ピン配置



Pin	DB9(Male)	DB9(Female)
1	CD	CD
2	RxD	TxD
3	TxD	RxD
4	DTR	DTR
5	GND	GND
6	DSR	DSR
7	RTS	RTS
8	CTS	CTS
9	RI	RI

ディップスイッチ位置(底面)

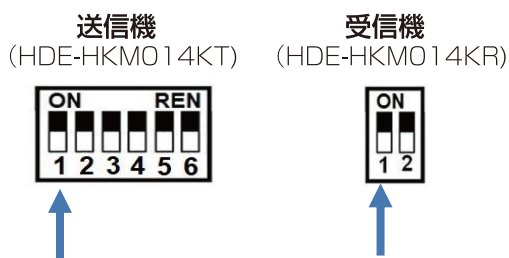


No.	名称	機能
①	送信機 設定ボタン	EDIDの設定用
②	送信機 ディップスイッチ	グルーピング, RS232及び EDIDの設定用スイッチ
③	受信機 設定ボタン1	MAC, IP, ボーレート及びEDIDの状態確認スイッチ
④	受信機 設定ボタン2	ボーレートパラメータ設定スイッチ
⑤	送信機 ディップスイッチ	グルーピング及びRS232通信有効化スイッチ

グルーピング設定

グルーピング設定手順

1. 送信機と受信機の両方のディップスイッチ1で、同じグループを設定します。



DIP SW	状態	説明
SW 1	ON ↑	グループ 1
	OFF ↓	グループ 0

2. ロータリースイッチ(⑧)でチャンネルを設定します。
同じグループの送信機と受信機は同じチャンネルに設定してください。
(ch: 0~9, A~Fの16ch)
LANケーブル接続時、イーサネットスイッチを経由することで
最大32ペアまで、ネットワーク内で接続できます。



ロータリースイッチ(⑧)

3. 設定をしたら、一度電源をオフにし、再度、電源をオンにしてください。
(電源ケーブルの抜き差しを行い、電源オン時に認識されます。)

RS232 設定

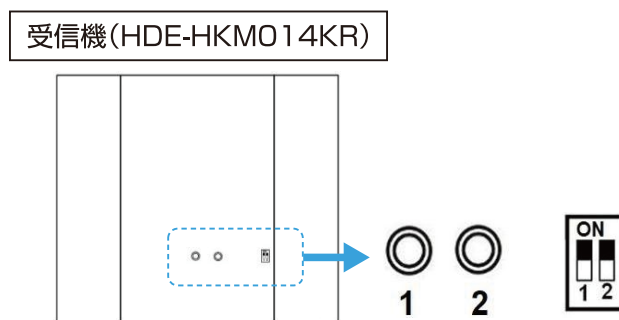
RS232 設定手順

1. 受信機(HDE-HKM014KR)の底面のスイッチで確認をします。

送信機(HDE-HKM014KT)					
ON		REN			
DIP SW	状態	説明			
SW 2	ON ↑	RS232 OFF			
	OFF ↓	RS232 ON			
SW 3	ON ↑	RS232 OFF			
	OFF ↓	RS232 ON			

受信機(HDE-HKM014KR)					
ON					
DIP SW	状態	説明			
SW 2	ON ↑	RS232 OFF			
	OFF ↓	RS232 ON			

2. ボタン1を押してボーレートを選択します。
115200(デフォルト)、57600、38400、19200、14400、9600、4800、2400、1200bps
3. ボタン2を押して、パラメータを選択します。
4. ボタン1をもう一度押して、変更を確定します。



EDID 設定

EDID設定手順

1. EDIDを設定する際は、すべてのHDMIケーブルを取り外してください。
2. 送信機(HDE-HKM014KT)の底面のスイッチで設定を行います。

送信機(HDE-HKM014KT)					
ON		REN			
SW4	SW 5	説明			
ON ↑	ON ↑	1080P 2ch (デフォルト)			
	OFF ↓	ループ出力から解像度をコピー			
OFF ↓	ON ↑	受信側から解像度をコピー			
	OFF ↓	N/A			

3. 送信機の底面にあるボタンを押してください。

デジタル/アナログ音声変換

機能	送信機		受信機		説明
	ライン入力	ライン出力	ライン入力	ライン出力	
音声バイパス	○	○	○	○	アナログ音声入力、アナログ音声出力に対応 (モニター音声は、ミュートします)
音声エンベデッド	○	×	×	×	アナログ音声入力は、HDMI 音声出力に対応
音声抽出	×	×	×	○	HDMI 音声入力は、アナログ音声出力に対応 (LPCM 2chに対応、モニターは、ミュートします)
HDMI バイパス	×	×	×	×	HDMI 音声入力は、HDMI 音声出力に対応

○：接続 ×：未対応

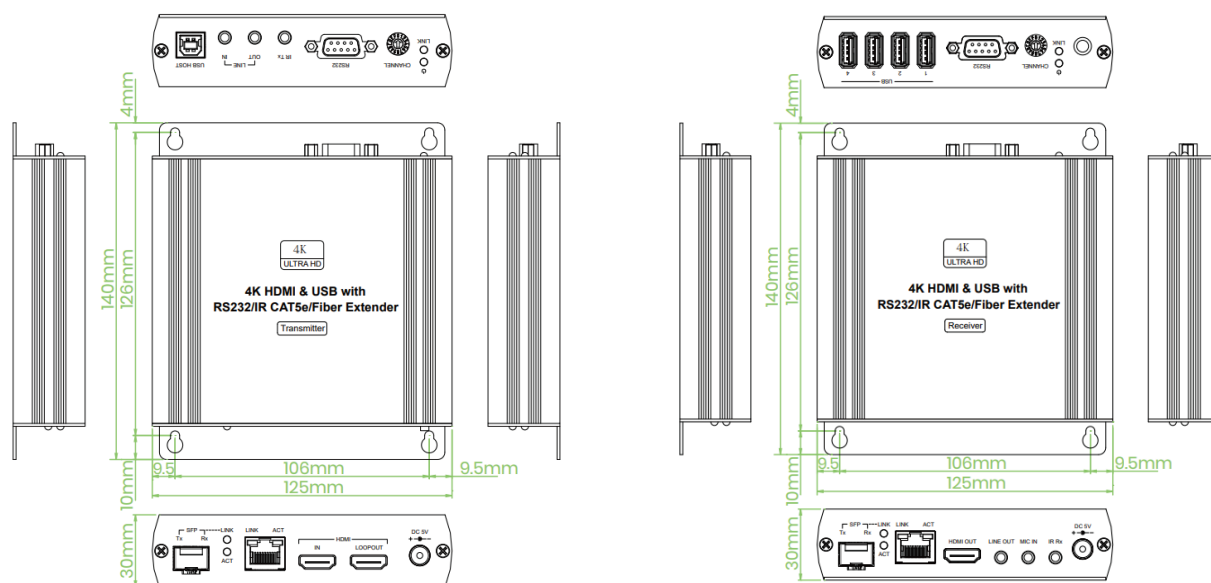
受信機の“LINE OUT”または“MIC IN”を接続すると、モニターの音声は自動的にミュートされます。

仕様

		HDE-HKM014K	
		HDE-HKM014KT(送信器)	HDE-HKM014KR(受信器)
対応			
標準規格	HDMI 1.4、 HDCP 1.4、 USB 2.0/1.1/1.0		
最大HDMI解像度	4K@60Hz 120m(Cat5eケーブル)、 140m(Cat6ケーブル)		
最大伝送距離	60km (シングルモードファイバー)		
オーディオフォーマット	LPCM 7.1@192KHz		
RS-232ボーレート	最大 115,200 bps		
IR対応	20-60KHz, ±45°, 5m	20-60KHz, ±45°, 5m	
入出力端子			
ビデオ入力	1x : HDMI Type A	1x : RJ45 / 1x : SFP	
ビデオ出力	1x : RJ45 / 1x : SFP	1x : HDMI Type A	
ビデオループ出力	1x : HDMI Type A	---	
アナログオーディオ入力	1x : Φ3.5mmステレオ端子	1x : Φ3.5mmモノラル端子	
アナログオーディオ出力	1x : Φ3.5mmステレオ端子	1x : Φ3.5mmステレオ端子	
IR 受信	---	1x : 1x : 内蔵受光部(前面) Φ3.5mmステレオ端子	
IR 送信	1x : Φ3.5mmステレオ端子	---	
RS-232 端子	1x : Dsub 9ピン(メス)	1x : Dsub 9ピン(オス)	
USB 端子	1x : USB Type B	1x : USB Type A	
一般			
電源	DC5V 2A	DC5V 2A	
消費電力	約6W	約2W (USB消費電力除く)	
使用温度	0 ~ +55°C (湿度95%以下)		
保存温度	-40 ~ +80°C (湿度95%以下)		
寸法	125 x 140 x 30 mm	125 x 140 x 30 mm	
重量	約380g	約380g	

RoHS CE

外径寸法



送信機 (HDE-HKM014KT)





受信機 (HDE-HKM014KR)

【注意事項】

- 本機は、すべてのHDMI機器で正常な動作を保証するものではありません。
- 高解像度のビデオを転送するには、認定されたプレミアムHDMIケーブルの使用を推奨します。
- イーサネットケーブルは、高品質のCAT5e、CAT6 UTP/STP/FTPケーブルを推奨します。不適切な配線は接続不安定や映像・音声の途切れの原因となることがあります。
- データレートは最大850Mbpsに達します。同一LAN内の他機器に影響を与える可能性があるため、専用ネットワークで使用し、他機器との混在を避けてください。
- 外部IRレシーバーのケーブルが受信機に接続されている場合、受信機フロントパネルのIR受信部は無効になります。
- 受信機のアナログオーディオ (MIC IN) はマイク専用のモノラル音声です。ステレオ音声 (Line IN) には対応していません。
- RS-232はハードウェアハンドシェイクをサポートしていません。
- USBの出力電力は、1ポートあたり最大500mA、合計で1500mAまで対応します。

安全上のご注意

製品を安全に正しくご使用いただくため、ご使用前に以下をよくお読みください。

本文中に使われている記号の意味は、次のとおりです。  一般的な注意事項  一般的な禁止事項  指示を守る  電源プラグを抜く

警告

取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度を指します。



- 電源ケーブルや信号ケーブルの上には何も置かないようにしてください。



- 水回りや、ラジエーター、ストーブなどの高温機器の近くでは使用しないでください。



- 次のような場合は、すぐに電源を切りすべての機器のプラグを抜いてください。
 - 水または、その他の液体を製品にこぼした場合。
 - 本製品が外的要因によって損傷した場合。
 - 本製品が、本説明書の内容どおりに動作しない場合。

注意

取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うまたは物的損害の発生が想定される危害・損害の程度を指します。



- 送信器、受信器ともに電源は、同梱のACアダプター以外の製品を使用しないでください。



- 本製品は屋内用として設計されています。屋外での使用を希望される場合は、落雷による被害を防ぐため、防水対策やサージプロテクターなどの設備を追加してください。