

SDI VIDEO + POWER + DATA + UTC Transmission

取扱説明書



送信機



1 チャンネル用受信機



安全上の警告及び注意

使用者の安全を守り、財産上の損害を防ぐため、必ず読んで正しく使って下さい。

警告(守らなかった場合には使用者が死亡又は重傷を受ける可能性があります。)

- 設置する前に必ず本機器の電源コードを外した状態で設置して下さい。また、多数の電源プラグを同時に差し込まないで下さい。
 - 異常発熱及び火災、感電の恐れがあります。
- 機器を水が落ちたり、跳ねる所に放置しないで下さい。また、花瓶のように水があるものを製品の上に置かないで下さい。
 - 液体が製品の内部に入ったら故障及び火災の原因になります。
- 電源コードを無理に曲げたり、重い物に押されて破損されないようにご注意下さい。
 - 火災の原因になります。
- 湿気、塵などが多い場所は避けて下さい。
 - 感電、火災の原因になります。
- 電源コードを無理に引っ張らないで下さい。濡れ手で電源プラグを触らないで下さい。また、電源プラグが緩い場合には電源プラグを差し込まないで下さい。
 - 火災及び感電の恐れがあります。
- 本機器の周りを常にきれいにし、塵が無いように維持し、特に製品を掃除する時には必ず乾いたタオルで拭いて下さい。水やシンナー、有機溶剤を使用しないで下さい。
 - 製品の表面に傷がついたり、故障及び感電の危険があります。
- 直射日光が当たらない涼しい場所に置き、暖房器具のような熱があるところは避けて下さい。また、製品を人が往来する場所から離れて設置して下さい。
 - 火災及び感電の恐れがあります。
- 湿気の多い床、接地されない電源拡張ケーブル、古い電源コード、安全接地の欠如等の危険要因がある作業環境では特に注意した上で設置して下さい。
 - 火災及び感電の恐れがあります。
- 機器の作動入力電圧は電圧変動範囲が規定電圧の10%以内であり、電源コンセントは必ず接地して下さい。また、電源プラグを接続するコンセントにはヘアドライヤー、アイロン、冷蔵庫などの電熱器具を一緒に使わないで下さい。
 - 異常発熱及び火災、感電の原因になります。

注意(使用者の安全を守り、財産上の損害を防ぐため、必ずお読みになり正しくお使いください。)

- 強い磁性や電波がある場所、ラジオやTVなどの無線機器に近い場所には設置を避けて下さい。
 - 磁石、電波、酷い振動がない場所に設置して下さい。
- 周りの温度と湿気は適切な所が良いです。
 - 温度が高すぎたり(50° C超過)、低すぎる(-10° C未満)所、湿気の多い所は遠慮して下さい。
- 製品のPoC 端子(BNC)はDC電源が重なり、必ずPoC専用カメラ又は専用送信機が接続してください。他の機器を接続場合、故障の恐れがあります。
- 製品の上に重いものを置かないで下さい。製品内部に異物質が入らないようにして下さい。
 - 故障の原因になります。
- 変な音や匂いがする時は直ちに電源プラグを抜いてから販売先にお問い合わせして下さい。
 - 火災、感電の恐れがあります。
- 風通しがいい所が良く、直射日光及び熱が発生する所は避けて設定して下さい。
- 平らで安定な場所に設置して、垂直に立てたり、斜めに置いて使用しないで下さい。
 - うまく動作ができなくなったり、製品が倒れると危険です。
- 強い衝撃や振動は機器故障の原因になるため、ご注意下さい。
 - 激しい振動のない所に設置してください。
- 機器の仕様と使用方法を必ずご確認の上、設置工事を行って下さい。
- 機器間の熱放出ができるようにスペースを確保して設置して下さい。
- システムの性能を維持するため、定期的に点検を受けて下さい。
 - ユーザーの不注意による故障については当社は責任を負いません。
- 電源プラグは操作が容易な場所に置いて下さい。
 - 製品に問題が発生した場合、完全な電源遮断のためには電源プラグを抜いてください。製品の電源ボタンだけでは電源が完全に遮断できません。
- 雷や稲妻が走る時には安全に心掛けて電源プラグを外して下さい。
- 機器を無電機(トランシーバー、ウォークーキー)、中継器等の強い電波を発生させる装置と近接して使用する場合、信号に影響を与えます。画面にノイズが発生したり、画面の割れ等の異常が発生する場合があります、機器の故障の原因となる可能性がありますので使用をお止め下さい。
- 雷や稲妻が走る時には安全のため、電源プラグを外して下さい。
- 電源入力する前に再度PoC端子の専用カメラ及び専用送信機が接続されているかをご確認下さい。
- 上記以外の問題が発生した場合やご質問は取扱説明書をご確認いただき、必要に応じて販売店や工事店にお問い合わせ下さい。
- ケーブルを延長または終端する場合には必ず下記の方法で接続してください。
 - BNC-M(オス) - BNC-JJ - BNC-M(オス): BNC コネクタ接続例(HD-SDI 用使用)
- コネクタによってケーブルの接続をした箇所は金属部分が露出しないように十分な絶縁処理をしてください。



1. 製品紹介

1-1. 概要

本伝送装置は1つの同軸ケーブルでカメラ駆動用電源及びHD-SDI、EX-SDI1.0/ 2.0 映像信号を送・受信して、RS-485 及び UTC 制御データをカメラ側に送信する装置です。

また、SC-HLR01D(中継器)を使用して距離の延長できます。

1つの同軸ケーブルで映像+電源+RS-485+UTC データをすべて転送可能で、設置施工及びメンテナンスに便利な製品です。

1-2. 製品の特徴

- 1つの同軸ケーブルで電源+映像+データ+UTC重畳伝送可能
- EX/HD-SDIカメラ(10W級)駆動用DC 12V電源供給可能
- 5C-FBの同軸ケーブルでSDI信号最大600M転送可能
- 自動線路診断機能により安全な電源伝送が可能
- 同軸ケーブルのみ敷設すれば済むため、施工時の生産性向上。
- DVR側のBNC端子でUTCデータをカメラ側に伝える機能
- RS-485の対応で専用コントローラを利用してカメラ操作可能。

1-3. 信号伝送方式

- カメラから出力される信号をDVRに転送します。
- カメラの出力がEX-SDIの場合、DVRに入力される信号もEX-SDIに転送されます。

2. 製品構成

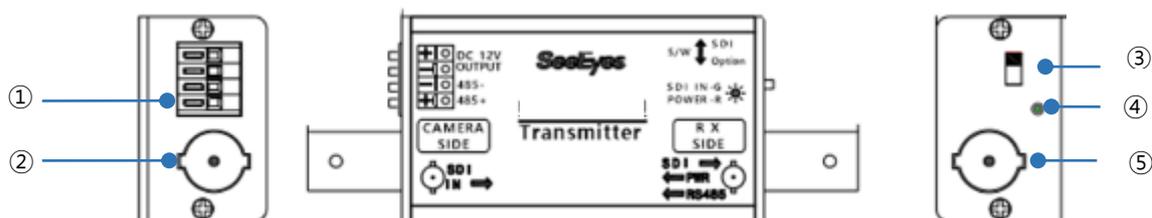
送信機	受信機	DC 48V アダプター	POWER CORD
			
DC 引出線	30/ 60cm BNC [Option]	取扱説明書	
			

※ 送信機は独自の駆動電源の使用ができないため、中継器 (Repeater) 又は受信機で電源を供給しなければなりません。

3. 各部の名称と機能

3-1. 送信機

- カメラのSDI信号を入力されてSDI信号で転送する送信装置 (Bypass)
- 受信機から電源の供給を受けるため、別途の電源不要
- 受信機から転送されるRS-485データをカメラ側に出力してくれる装置
- カメラ駆動用電源出力 (DC 12V)



① 電源出力/ データ入力端子

- カメラ電源供給用DC 12V/ 0.83A (10W) 電源出力端子 (極性&端子注意)
- RS-485データ連結端子 (極性&端子注意)

② SDI入力端子

- HD-SDI、EX-SDI 1.0/ 2.0信号入力端子
- カメラのSDI出力端子と接続

③ 入力信号選択スイッチ

- 必ずSDIモードでお使いください。
- 入力信号がHD-SDIで、スイッチがOptionに設定されている場合、映像が正常的に出力されない場合があります。但し、EX-SDIは正常出力します。入力信号がHD-SDIで、スイッチがOptionに設定されている場合、映像が正常的に出力されない場合があります。但し、EX-SDIは正常出力します。

④ 状態表示LED

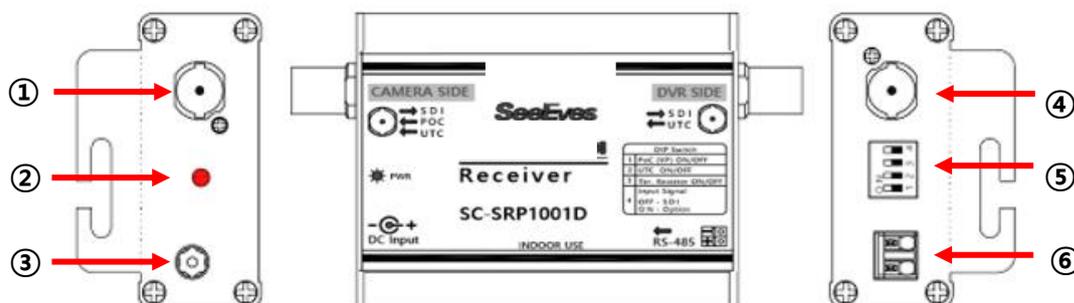
区分	LED 状態	内容
Red	点灯	電源入力時
Green	点灯	信号入力時

⑤ SDI出力端子

- 受信機側に接続される端子で、重畳電源が入力されてSDIが出力される端子

3-2. 受信機

- SDI信号を入力してSDI信号で転送する受信装置 (Bypass)
- 同軸ケーブルで電源重畳して送信機に電源供給
- RS-485対応でカメラOSDメニュー制御可能



① CAMERA SIDE: 映像入力端子&電源重畳端子 (SDI信号入力)

② LED: 状態表示LED

DIP SW1番	LED状態	状態表示
OFF	点灯	電源入力時
ON (PoC ON)	点滅	線路以上 (短絡/断線) 発生時
	点灯	送信機など正常接続時

③ DC INPUT: DC 48V電源入力端子 (PoC機能使用時)

④ DVR SIDE: 映像出力端子 (SDI出力端子)

⑤ DIP SW: 信号の大きさ & 電源供給設定

SW1	ON	送信機で電源を供給する場合に使用 (PoC ON)
	OFF	送信機で電源を供給しない場合に使用 (PoC OFF)
SW2	ON	UTCを対応しないDVRと連動時、RS-485を接続せずにメニュー制御可能です。 出荷時：ON (UTC対応モードで設定)
	OFF	UTCを対応しないDVRと連動時、必ずOFFしてください。
SW3	ON	RS-485 120Ω Termination抵抗使用 ・ 単CH設置時にOn (Point to Point方式)
	OFF	RS-485 120Ω Termination抵抗未使用 ・ 多CH設置時にOff (Point to Multi方式)
SW4	ON	使用しません。Note1
	OFF	必ずOFFに設定して使用して下さい。

※ SW1: 送信機電源投入のため、「ON」の状態に出庫されます。

※ SW3: 多CH設置環境を考慮して「OFF」状態に出庫されます。

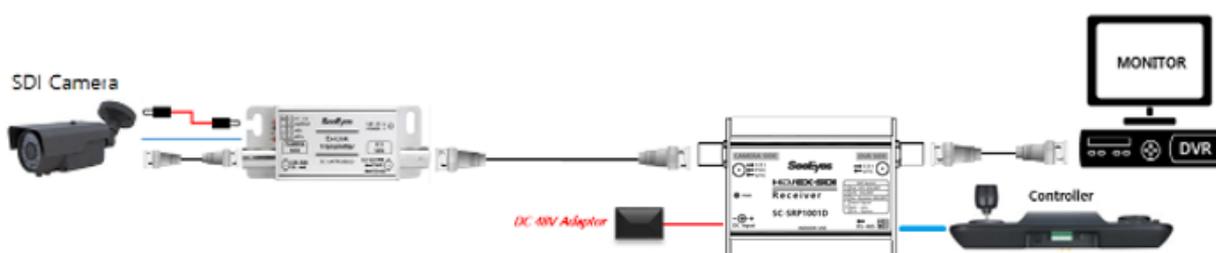
- ・ Note1: 入力信号がHD-SDI で、スイッチが「ON」に設定されている場合、映像が正常的に出力されない場合があります。但し、EX-SDIは正常的に出力します。基本的に「OFF」に設定して使用されると問題ありません。

⑥ RS-485: RS-485 連結端子 (通信速度: 2400、4800、9600対応)

4. 設置例

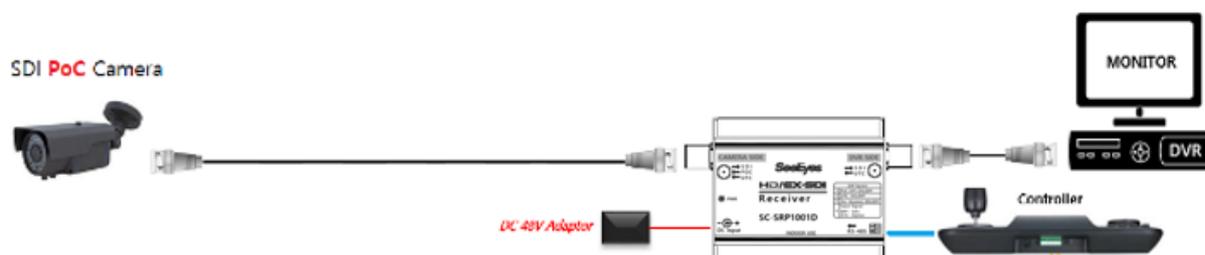
4-1. 一般的な設置例

- ・ SDI カメラの SDI 出力端、DC12V 電源入力端、RS485 端を送信機に接続
- ・ 送信機の SDI 出力端子と受信機の SDI 入力端子に接続
- ・ 受信機の SDI 出力端子と RS-485 端子を SDI DVR と接続
- ・ 専用アダプターで電源を認可する



4-1. 受信機 & PoC カメラ設置

- ・ SDI PoC カメラの SDI+PoC 出力端子と受信機の SDI 入力端子に接続
- ・ 受信機の SDI 出力端子と RS-485 端子を SDI DVR と接続
- ・ 専用アダプターで電源を認可する



5. 故障診断方法

症状	確認方法
<p>送信機の電源が入りません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受信機に専用アダプター (DC 48V) を使用しているかご確認ください。 ・ 受信機の DIP SW 1 番スイッチが ON に設定されているかご確認ください。 ・ BNC CABLE が方向に合わせて接続されているかをご確認ください。 ・ BNC コネクタの接続状態を点検してください。
<p>映像が出ません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 信機の DIP スイッチ 1 番が「ON」になっていて、LED が点灯されているかご確認ください。 ・ 送信機の LED が点灯して GREEN かご確認ください。 ・ BNC CABLE が方向に合わせて接続されているかをご確認ください。 ・ BNC コネクタの接続状態を点検してください。 ・ カメラと DVR 間の互換できるかご確認ください。 ・ 伝送距離が勧奨伝送距離を外れているかご確認ください。
<p>画面が鮮明ではありません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーブル伝送できる距離かご確認ください。 ・ カメラと DVR 間の互換できるかご確認ください。 ・ ケーブルのループ抵抗又は減殺率が高い場合は映像が割れたり、出力されない場合があります。
<p>カメラ制御ができません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ RS485 DATA 線の極性をご確認ください。 ・ カメラとコントローラーの間の通信設定が合っているかご確認ください。(ID、Protocol、Baud Rate) ・ 通信速度が 2400、4800、9600 以外の値であるかご確認ください。 ・ 受信機の DIP スイッチ 3 番 (終端設定) を「ON」にしてテストしてください。

6. 同軸ケーブル別伝送可能距離(EX-SDI 区間)

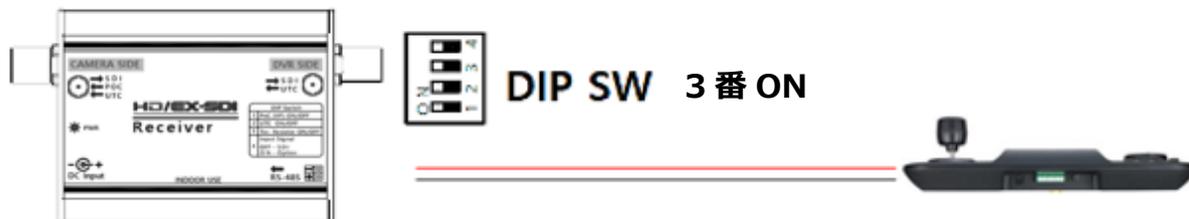
Cable	メーカー	送信機と受信機の区間		
		HD-SDI (1.485Gb/s)	EX-SDI 1.0 (270Mb/s)	EX-SDI 2.0 (135Mb/s)
5C-FB	U-JIN	200	450	600
	KUMKANG	200	450	600
L-5CFB	CANARE	170	390	520
L-5C-2V	CANARE	120	300	410
L-3C-2V	CANARE	70	190	250
S-5C-FB	TACHI I	180	420	560
S-5C-FV	TACHI I	170	400	530
RG6/U(1694A)	BELDEN	210	470	530
RG59/U(1505A)	BELDEN	160	360	490

※ カメラ、送信機、DVR の性能に応じて伝送距離は異なります。

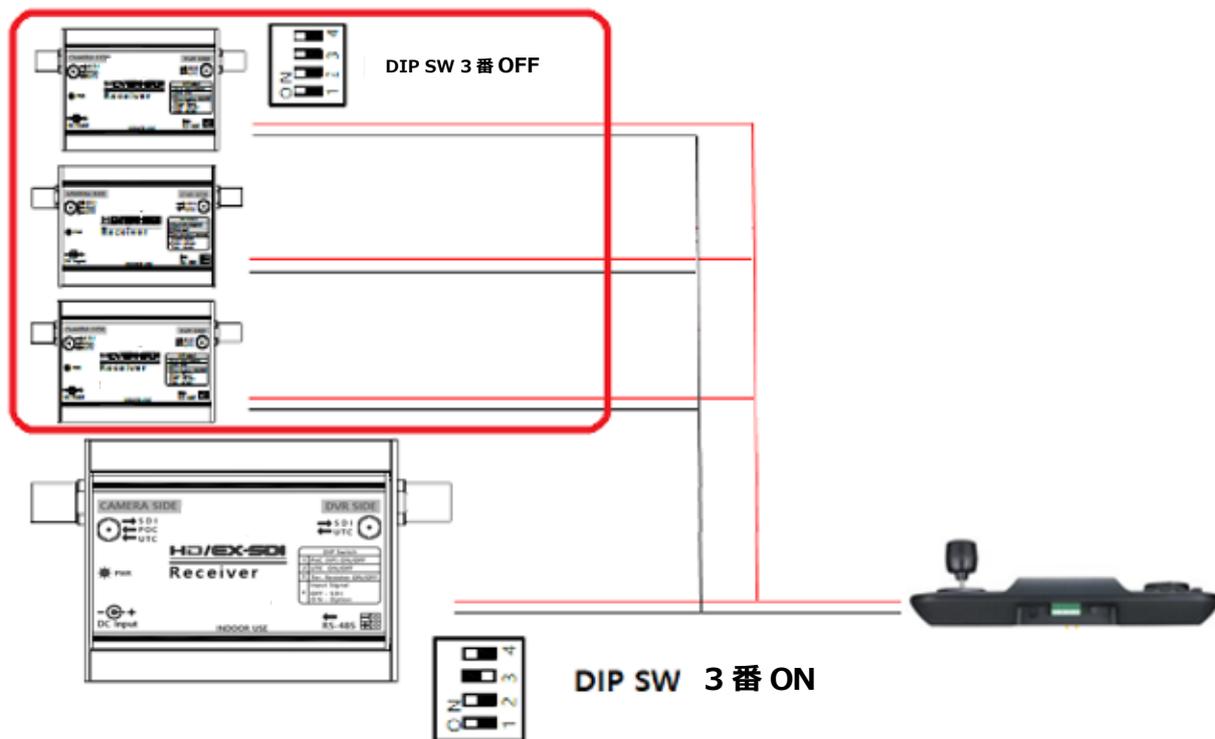
- ・ 同軸ケーブル接続及びコネクタ作業時、接続抵抗が小さい HD-SDI 用 BNC の使用をお勧めします。
- ・ 作業時、圧着(ケーブル押され)によるケーブルの変形にご注意下さい。
- ・ 舗設の際、無理に引っ張らないで下さい。
- ・ 機器の入・出力のためにケーブルをラックの裏面に敷設する際、バインダーでしっかりと固定した状態に曲げると、内・外部の絶縁体の変形されるため、ケーブル 1 個程度の余裕があるように緩く固定して下さい。
すなわち、ケーブルの曲率半径以下に曲げないようにご注意ください。
- ・ 映像伝送距離 & 品質はケーブルの種類、コネクタ作業の状態、連結アダプタの種類によって異なる場合があります。

7. Term. 抵抗使用方法

1) Point To Point 方式(1台のみ使用する場合)



2) Point To Multi 方式(複数の受信機を使う場合)



8. 製品仕様

製品		送信機
入力信号		HD-SDI, EX-SDI 1.0, EX-SDI 2.0
出力信号		HD-SDI, EX-SDI 1.0, EX-SDI 2.0
入力電源		COAX DC 48V (PoC DC 48V IN)
出力電源		DC12V/0.83A (10W)
入力勧奨伝送距離		20m (HD-SDI)、5C-FB 基準
接続端子	映像入力	BNC_F
	電源出力	4P Terminal Block 中 2P
	RS-485	4P Terminal Block 中 2P (単方向)
	映像出力	BNC_F (電源重畳端子)
LED	Red	点灯: 電源 ON
	Green	点灯: 信号入力時
動作温度 / 湿度		-10° C ~ +50° C / 0 ~ 80%
材質 / 重量		アルミニウム / 56g
外見寸法		88(W) x 33(H) x 21.5(D) mm
製品		受信機
入力信号		HD-SDI, EX-SDI 1.0, EX-SDI 2.0
出力信号		HD-SDI, EX-SDI 1.0, EX-SDI 2.0
入力電源		DC 48V/1.0A
出力電源		COAX DC 48V (PoC DC 48V IN)
入力勧奨伝送距離 (m)		HD-SDI: 200, EX-SDI 1.0: 450, EX-SDI 2.0: 600、5C-FB 基準
入力信号		5C-FB 20m
接続端子	映像入力	BNC_F (電源重畳端子)
	電源出力	DC-Jack, 5.5 Ø
	RS-485	2P Terminal Block (単方向)
	映像出力	BNC_F
LED	Yellow	点灯: 電源 ON/消灯: 電源 OFF
		点滅: 線路異常 (短絡/断線) 発生時
Switch	1 番	PoC 使用 (電源重畳)
	2 番	UTC ON/OFF
	3 番	Termination 使用
	4 番	OFF: SDI 映像出力、ON: 未使用
動作温度 / 湿度		-10° C ~ +50° C / 0 ~ 80%
材質 / 重量		アルミニウム / 110g
外見寸法		103(W) x 60(H) x 25(D) mm