

IP Gateway

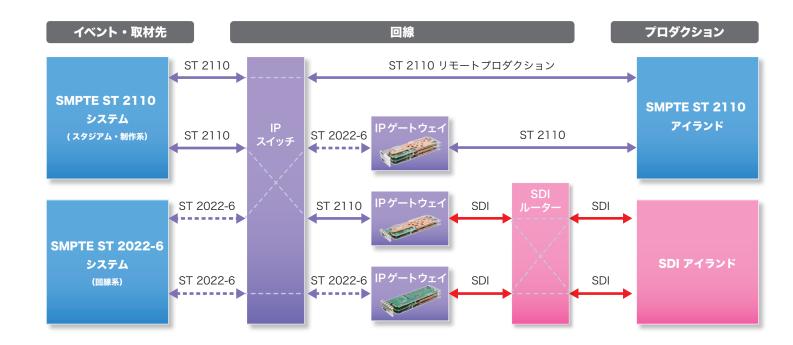
USF-10IP series



ユニバーサルシステムフレームUSF-212BSに実装可能なVideo over IP対応モジュール。映像、音声信号、アンシラリーデータをIP方式間 (SMPTE ST 2022-6/SMPTE ST 2110、SMPTE ST 2022-8/SMPTE ST 2110) やIP/SDI間で変換。USF-10IP-TRC/10IP-TRC-FS は 10GbE(SFP+) を4ポート(2系統 x 2)、USF-10IPSDI6-FS/10IPSDI12-FSは2ポート搭載し、Hitless 2重化に対応。

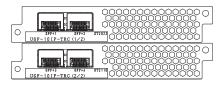
▼ベースバンド/IP混在システムの構築に最適

IP方式は回線系ではSMPTE ST 2022-6が多く利用され、制作系ではSMPTE ST 2110が多く利用されています。これからの制作環境では、ベースバンドとIP、更にはSMPTE ST 2022-6とSMPTE ST 2110が混在するケースが想定され、各種規格を相互に変換し、必要な場所に必要な方式で出力することが求められます。USF-10IPシリーズはIPとベースバンドおよびIP方式間の相互変換を提供し、各種規格が混在するシステムの構築をサポートします。



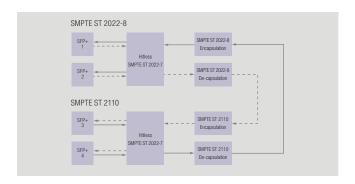
モジュールラインアップ

USF-10IP-TRC

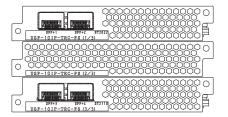


SMPTE ST 2022-8 ⇔ SMPTE ST 2110変換対応モデル

- 対応IPフォーマット: SMPTE ST 2022-8、SMPTE ST 2110
- IP同期: PTP (SMPTE ST 2059)
- 10GbE(SFP+) ポート2系統 x 2を搭載、Hitless 2重化対応 (SMPTE ST 2022-7)
- 制御: WebGUI、NMOS(IS-04/05)
- ※ 本モジュールをUSF-212BSへ実装時には2スロット使用、フレームの最大搭載は5枚

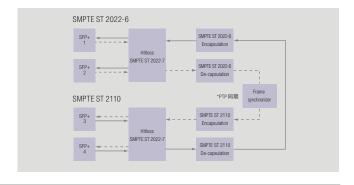


USF-10IP-TRC-FS

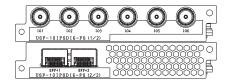


SMPTE ST 2022-6 ⇔ SMPTE ST 2110変換対応モデル

- 対応IPフォーマット: SMPTE ST 2022-6、SMPTE ST 2110
- IP同期: PTP (SMPTE ST 2059)、SMPTE ST 2022-6受信データをPTP同期するためのフレームシンクロナイザー機能搭載
- 10GbE(SFP+) ポート2系統 x 2を搭載、Hitless 2重化対応 (SMPTE ST 2022-7)
- 制御: WebGUI、NMOSNMOS(IS-04/05)
- ※ 本モジュールをUSF-212BSへ実装時には3スロット使用、フレームの最大搭載は3枚



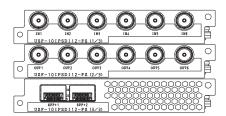
USF-10IPSDI6-FS



IP ⇔ SDI伝送方式変換モデル

- 対応IPフォーマット: SMPTE ST 2022-6/8、SMPTE ST 2110 切替にて使用可能(混在使用はできません)
- IP同期: PTP(SMPTE ST 2059)
- フレームシンクロナイザー機能搭載:PTPから生成する同期信号、外部BB入力を選択
- 10GbE(SFP+) 2 ポート搭載: Hitless 2重化対応(SMPTE ST 2022-7)
- 対応ビデオフォーマット: 1080/59.94p、1080/50p、1080/59.94i、1080/50i
- 計6ストリームの同時変換が可能 3G-SDI時: 3入力3出力に対応
 - HD-SDI時:最大6入力、または6出力、または3入力/3出力に対応
- 映像圧縮コーデックモジュールUSF-106TICO-12Gを入出力時に併用することにより 12G-SDI 信号を3G/1.5Gに圧縮して4K信号を処理可能
- 制御: Web GUI、NMOSNMOS(IS-04/05)
- ※ 本モジュールをUSF-212BSへ実装時には2スロット使用、フレームの最大搭載は5枚

USF-10IPSDI12-FS



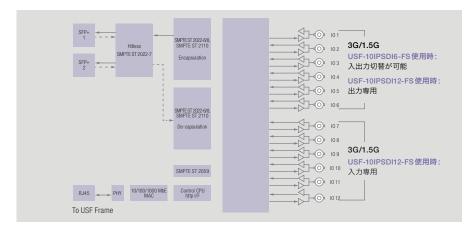
IP ⇔ SDI伝送方式変換モデル

- 対応IPフォーマット: SMPTE ST 2022-6/8、SMPTE ST 2110 切替にて使用可能(混在使用はできません)
- IP同期: PTP(SMPTE ST 2059)
- フレームシンクロナイザー機能搭載:PTP から生成する同期信号、外部 BB 入力を選択
- 10GbE(SFP+) 2 ポート搭載: Hitless 2重化対応(SMPTE ST 2022-7)
- 対応ビデオフォーマット: 1080/59.94p、1080/50p、1080/59.94i、1080/50i
- 計12ストリームの同時変換が可能。

3G-SDI時:3入力3出力に対応

HD-SDI時:最大6入力6出力に対応

- 映像圧縮コーデックモジュールUSF-106TICO-12Gを入出力時に併用することにより 12G-SDI 信号を3G/1.5Gに圧縮して4K信号を処理可能
- 制御:Web GUI、NMOSNMOS(IS-04/05)
- ※ 本モジュールをUSF-212BSへ実装時には3スロット使用、フレームの最大搭載は3枚





搭載可能フレーム

USF-212BS



- \blacksquare 電源ユニット、USFモジュールは前面からホットスワップ可能
- ビデオとIPとの融合を目指した最新設計
- GENLOCK (BBまたは3値シンク) 入力用コネクターを2系統装備
- イーサネットHUB内蔵により、WEB GUIからの各モジュールの設定が可能
- SNMPによるフレームの稼働状態監視が可能



USF-10IP-TRC 仕様書

1. 仕様

基本仕様

使用温度	0℃~40℃			
使用湿度	30% ~ 90% (結露のないこと)			
電源電圧	DC +12 V USF フレームより供給			
消費電流	6.0 A			
対応フレーム	USF-212BS			
スロット使用数	2 スロット (最大 5 モジュール搭載可)			
外形寸法	フロント 106(W) x 357 (D) mm リア 114(W) x 61 (H) mm			
質量	1.1 kg			

技術什样

技術工作			
IP インターフェース	10GBASE-SR/LR SFP+ x 4 (冗長化経路 x 2)		
IP メディア伝送規格	SMPTE ST 2110 SMPTE ST 2022-8		
IP メディアフロー制御	NMOS IS-04、IS-05		
IP 同期	PTP (SMPTE ST 2059-1/-2)		
IP 経路冗長化	SMPTE ST 2022-7 準拠		
ビデオフォーマット	1080/59.94i、50i 1080/59.94p、50p (Level-A)		
カラーサンプリング	YCbCr 4:2:2 10-bit		
オーディオ入力/出力	2-16 チャンネル 48 kHz 24-bit 同期オーディオ		

USF-10IP-TRC 付属品 フロントモジュール: 2 基板, 背面パネル: 2 枚, 取り付けネジ:4 個, CD-ROM(PDF 取扱説明書)

注意

SFP+トランシーバーおよび光ケーブルは製品に付属していません。お客様がご用意ください。

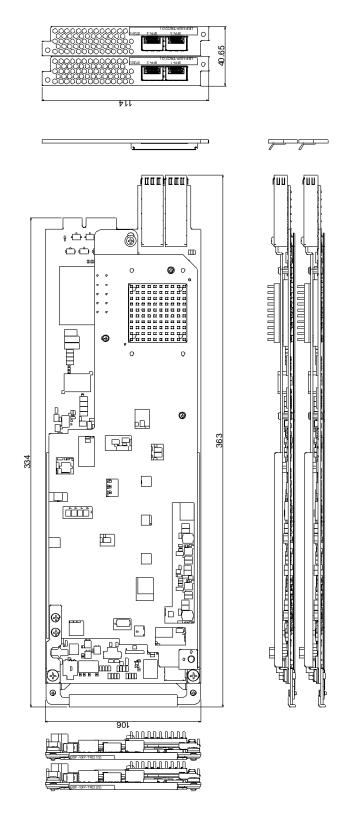
以下の SFP+トランシーバーは、弊社で検証・評価済みの推奨品です。

10GBASE-SR SFP+ トランシーバー: FTLX8574D3BCL (II-VI Incorporated) 10GBASE-LR SFP+ トランシーバー: FTLX1475D3BCL (II-VI Incorporated)



2. 外観

(寸法単位 mm)







USF-10IP-TRC-FS 仕様書

1. 仕様

基本仕様

使用温度	0℃~40℃			
使用湿度	30% ~ 90% (結露のないこと)			
電源電圧	DC +12 V USF フレームより供給			
消費電流	約 9.7 A			
対応フレーム	USF-212BS			
スロット使用数	3スロット (最大 3 モジュール搭載可)			
外形寸法	フロント 106(W) x 357 (D) mm リア 114(W) x 61 (H) mm			
質量	1.6 kg			

技術仕様

投侧 红塚	
IP インターフェース	10GBASE-SR/LR SFP+ x 4 (冗長化経路 x 2)
IP メディア伝送規格	SMPTE ST 2110 SMPTE ST 2022-6
IP メディアフロー制御	NMOS IS-04、IS-05
IP 同期	PTP (SMPTE ST 2059-1/-2)(ST2022-6 は未使用)
IP 経路冗長化	SMPTE ST 2022-7 準拠
ビデオフォーマット	1080/59.94i、50i 1080/59.94p、50p (Level-A)
カラーサンプリング	YCbCr 4:2:2 10-bit
オーディオ入力/出力	2-16 チャンネル 48 kHz 24-bit 同期オーディオ
FS 機能仕様	
ゲンロック選択	BB (ブラックバースト) または 3 値シンク (製品内使用) USF フレームから供給または PTP より生成
同期モード	Frame
システム位相調整	水平: -1/2 H ~ +1/2 H 垂直: -1/2 Frame ~ +1/2 Frame
オーディオ処理	SRC (サンプルレートコンバーター)、ゲインコントロール、リマップ、 ミュート (チャンネル毎に調整可能)
オーディオ遅延	2 msec ~ 1000 msec

注意

SFP+トランシーバーおよび光ケーブルは製品に付属していません。お客様がご用意ください。 以下の SFP+トランシーバーは、弊社で検証・評価済みの推奨品です。

10GBASE-SR SFP+ トランシーバー: FTLX8574D3BCL (II-VI Incorporated) 10GBASE-LR SFP+ トランシーバー: FTLX1475D3BCL (II-VI Incorporated)

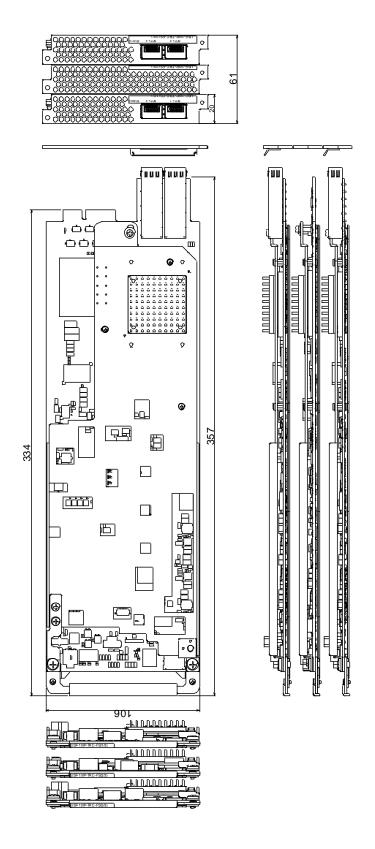


USF-10IP-TRC-FS 付属品

フロントモジュール:3 基板, 背面パネル:3 枚, 取り付けネジ:6 個, CD-ROM(PDF 取扱説明書)

2. 外観

(寸法単位 mm)





作成日: 2022/03/10



USF-10IPSDI12-FS / USF-10IPSDI6-FS 仕様書

1. 仕様

基本仕様

(モジュール)	USF-10IPSDI12-FS	USF-10IPSDI6-FS	
使用温度	0℃~40℃		
使用湿度	30% ~ 90% (結露のないこと)		
電源電圧	DC +12 V USF フレームより供給		
消費電流	6.5 A	6 A	
対応フレーム	USF-212AS, USF-212BS	USF-212AS, USF-212BS	
スロット使用数	3 スロット (最大 3 モジュール搭載可)	2 スロット (最大 5 モジュール搭載可)	
外形寸法	フロント 106(W) x 357 (D) mm リア 114(W) x 61 (H) mm	フロント 106(W) x 357 (D) mm リア 114(W) x 41 (H) mm	
質量	1.35kg	1.10kg	

技術仕様

10GBASE-SR/LR SFP+ x 2		
[USF-10IPSDI12-FS]3G/HD-SDI BNC x 12 [USF-10IPSDI6-FS] 3G/HD-SDI BNC x 6		
SMPTE ST2110 SMPTE ST2022-6 SMPTE ST2022-8 ※何れかを選択		
NMOS IS-04、IS-05		
PTP (SMPTE ST 2059-1/-2)(ST2022-6 時は使用不可)		
SMPTE ST2022-7 準拠		
1080/59.94i、50i 1080/59.94p、50p (Level-A)		
HD-SDI BNC x 6 または 3G-SDI BNC x 3		
HD-SDI BNC x 6 または 3G-SDI BNC x 3		
YCbCr 4:2:2 10-bit		
2-16 チャンネル 48 kHz 24-bit 同期オーディオ		
BB (ブラックバースト) または 3 値シンク (製品内使用) USF フレームから供給または PTP より生成		
Frame		
水平: -1/2 H ~ +1/2 H 垂直: -1/2 Frame ~ +1/2 Frame		
SRC (サンプルレートコンバーター)、ゲインコントロール、リマップ、 ミュート (チャンネル毎に調整可能)		
2 msec ~ 1000 msec		



USF-10IPSDI12-FS 付属品

フロントモジュール:3 基板, リアモジュール:2 基板, 背面パネル:1 枚, 取り付けネジ:6 個, CD-ROM(PDF 取扱説明書)

USF-10IPSDI6-FS 付属品

フロントモジュール:2 基板, リアモジュール:1 基板, 背面パネル:1 枚, 取り付けネジ:4 個, CD-ROM(PDF 取扱説明書)

注意

SFP+トランシーバーおよび光ケーブルは製品に付属していません。お客様がご用意ください。

以下のSFP+トランシーバーは、弊社で検証・評価済みの推奨品です。

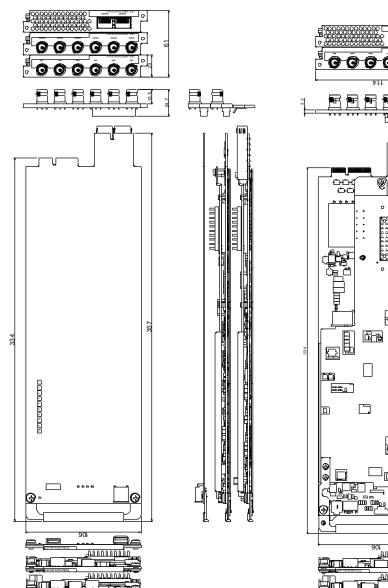
10GBASE-SR SFP+ トランシーバー: FTLX8574D3BCL (II-VI Incorporated)

10GBASE-LR SFP+ トランシーバー: FTLX1475D3BCL (II-VI Incorporated)

2. 外観

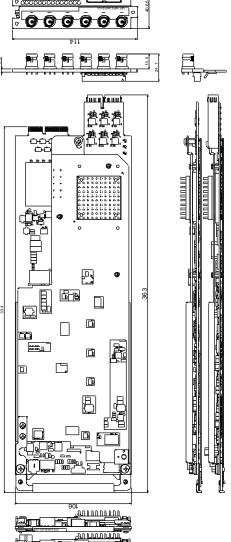
(寸法単位 mm)

USF-10IPSDI12-FS





USF-10IPSDI6-FS





株式 **朋栄** www.for-a.co.jp

ISO9001取得 ISO14001取得 (佐倉R&D)

■本社	〒150-0013	東京都渋谷区恵比寿3-8-1	Phone 03-3446-3121 (代)	
■関西支店	〒530-0055	大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル8F	Phone 06-6366-8288 (代)	
■札幌営業所	〒004-0015	北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16	Phone 011-898-2011 (代)	
■東北営業所	〒980-0021	宮城県仙台市青葉区中央2-10-30 仙台明芳ビル3F	Phone 022-268-6181 (代)	
■東海営業所	∓460-0003	愛知県名古屋市中区錦1-20-25 広小路YMDビル6F	Phone 052-232-2691 (代)	
■中国営業所	= 730-0012	広島県広島市中区上八丁堀5-2 WAKO KMビル4F	Phone 082-224-0591 (代)	
■松山営業所	- 790-0002	愛媛県松山市二番町3-3-8 二番町ヒルズ5F	Phone 089-968-2058 (代)	
■九州営業所	〒810-0004	福岡県福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル6F	Phone 092-731-0591 (代)	
■沖縄営業所	〒901-0145	沖縄県那覇市高良3-8-23 眞浩商事ビル302	Phone 098-851-9981 (代)	
■ 佐倉R&Dセンター	〒285-8580	千葉県佐倉市大作2-3-3	Phone 043-498-1230 (代)	
■ 札幌R&Dセンター	〒004-0015	北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16	Phone 011-898-2018 (代)	
■ 大阪R&Dセンター	〒530-0055	大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル3F	Phone 06-6366-0022 (代)	
■ 福岡R&Dセンター	〒812-0018	福岡県福岡市博多区住吉3-1-80 オヌキ新博多ビル3F	Phone 092-402-2705 (代)	
■ 朋栄エム・エフ・ジーセンター	〒285-0074	千葉県佐倉市西御門473-1(ちばリサーチパーク内)	Phone 043-498-6066 (代)	
FOR-A Corporation of America Corporate Office FOR-A Corporation of America Northeast Office FOR-A Corporation of America Southeast Office				

■ FOR-A Latin America and the Caribbean Miami Office ■ FOR-A Latin America and the Caribbean Sao Paulo Office
■ FOR-A Latin America and the Caribbean Mexico City Office ■ FOR-A Europe S.r.l. ■ FOR-A UK Limited ■ FOR-A Italia S.r.l. ■ FOR-A Corporation of Korea
■ FOR-A China Limited ■ FOR-A Middle East-Africa Office ■ FOR-A India Private Limited Corporate Office ■ FOR-A India Private Limited Mumbai Office

■ FOR-A South East Asia Hong Kong Office ■ FOR-A South East Asia Singapore Office

機器・システムの保守・メンテナンスのご連絡は下記までご連絡ください。