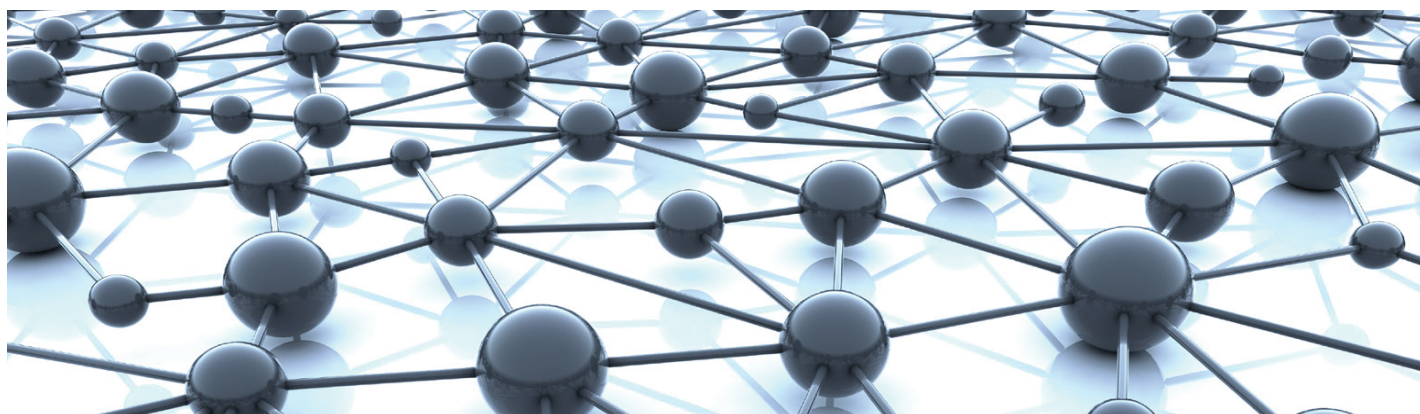


# IQUCP25

Universal Compute Processor for 25 GbE IP Systems



IQUCP25 は、低遅延かつ高帯域のイーサネット IP ネットワーク向けに開発された  
コンフィギュレータブル・マルチチャンネル Video-over-IP トランシーバーです。

RTP VSF TR-03 (SMPTE ST 2110)、TR-04、SMPTE 2022-6 に対応しており、最大 16 系  
統の SDI 信号をエンコードまたはデコードし、25GbE リンクを介して伝送することができ  
ます。

---

ハードウェアプロセッシングの柔軟性を実現するため、IQUCP25 には様々な  
SDC (Software Defined Cores) が用意されています。

ライセンス購入によりインストール可能な SDC

- SDI to IP ゲートウェイ
- マルチビューワータイプのシグナルモニタリング
- IP トランスコーディング用ネットワークプロセッシング
- NAT ファイアーウォール
- コンバージョンおよびシグナルプロセッシング
- フレームシンクロナイズド SDI アウトプット (SMPTE ST 2042-VC2)
- トランスポートストリームのカプセル化 (SMPTE ST 2022-6)

IQUCP25 は、Grass Valley の SDI & IP ハイブリッドソリューションと完全な互換性があります

## Why should you choose this module?

---

- ネットワークのニーズや要件に応じて、既存のハードウェアモジュールを活用できます。
- 1本の光ファイバーでより多くの信号を伝送できる 25GbE を採用することで、ダークファイバーのリースコストを最小限に抑えることができます。
- 複数の SDI 信号を単一のイーサネットリンク上で取り扱うことができるため、既存の SDI 機器と将来の IP ネットワークアーキテクチャ間をリンクすることが可能になります。
- IGMPv3 Source-Specific-Multicast (SSM) を使用することでクリーンスイッチングを実現可能です。
- RollCall および SNMP との互換性により、Grass Valley またはサードパーティー製ネットワーク管理システムとの統合が可能です。包括的な監視・制御ソリューションを提供することができます。

### 主な特長

---

- 両方の SFP 使用時は、イーサネットリンクにおける最大信号伝送設定をサポート
- デュアルリンクモードでは、SMPTE ST 2022-7 によるリンクの冗長化を提供
- ユニキャストおよび IGMPv3 SSM をサポート
- Point-to-Point オペレーションとマルチキャストグループ内での伝送に対応
- Clause 74 (Base-R) または Clause 108 (RS) エラー訂正に対応
- 適合規格：
  - 3G-SDI to SMPTE ST 424/425 level A compatible
  - HD-SDI to SMPTE ST 292/274/296
  - SD-SDI to SMPTE ST 259-C
  - 25 GbE Ethernet to IEEE 802.3
- RollCall コントロールおよびログ / レポートのモニタリング機能

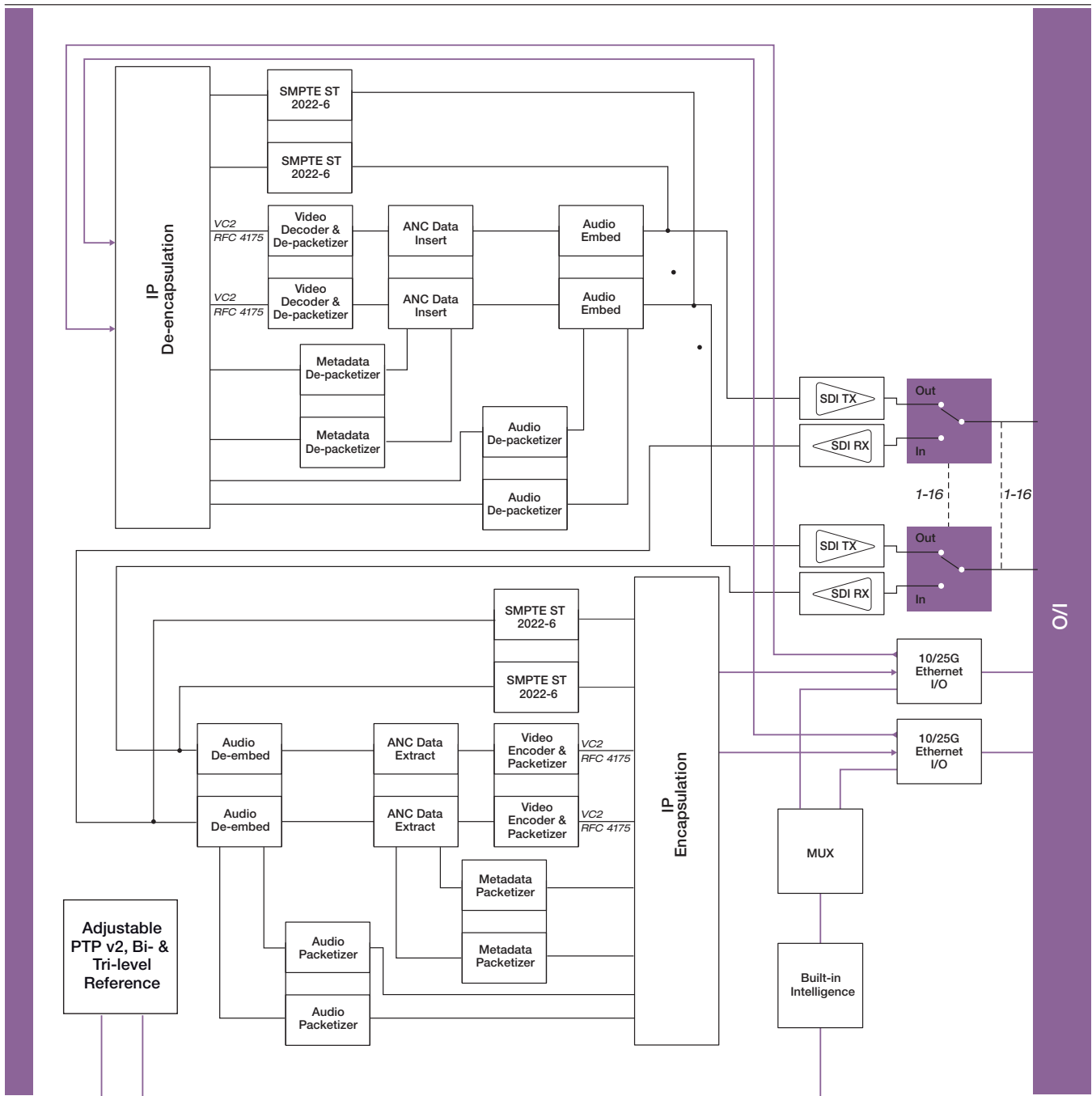
### Essence Processing (EP) の特長

- デュアル 25GbE IP リンクを介して最大 16 の SDI 信号を伝送可能 (SDI フォーマットとトランスポートモードの圧縮 / 非圧縮に依存)
- 各 SDI 入力で利用可能な複数のトランスポートタイプ：
  - SMPTE ST 2042 (VC2) による低遅延・高品質エンコードプロファイルを使用した IP 圧縮伝送
  - VSF TR-03 (SMPTE ST 2110) および TR-04 RTP、SMPTE ST 2022-6 カプセル化による非圧縮ビデオ伝送
  - TR-03 & AES67 PCM オーディオ
  - IETF アンシラリーデータ用 RTP ペイロードによる SMPTE ST 2110-40 メタデータをサポート
- SMPTE ST 2059-2 準拠の IEEE-1588v2 (PTP) ネットワークタイミングまたはブラックバースト / 3 値同期によるフレームシンクロナイズド SDI 入出力をサポート
- SQD または 2SI 方式による UHD 信号伝送に対応
- 低遅延モードと独立 H&V オフセットを各チャンネルで使用可能
- 2 フレーム以下のビデオ遅延と 255ms までのオーディオディレイ

### Signal Monitoring (SM) の特長

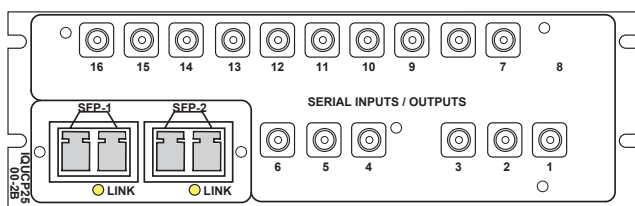
- SM ライセンスにより、12x4 のマルチビューワ機能を追加可能

# Block Diagram for IQUCP25 with essence processing SDC

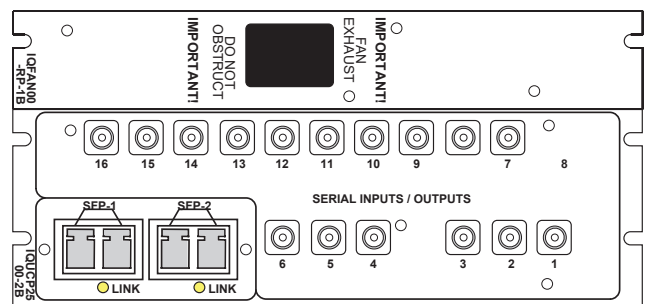


IQH3B Frame Reference inputs

Network Intelligence, Control & Monitoring



**IQUCP2500-2B3 (型番:FGAN IQUCP2500-2B3)**  
 Hybrid SDI & IP, 16 SDI I/O, 2 x 25GbE ports.  
 Note, at least 1 processing license must also be ordered



**IQUCP2501-3B3 (型番:FGAN IQUCP2501-3B3)**  
 Hybrid SDI & IP, 16 SDI I/O, 2 x 25GbE ports.  
 Note, at least 1 processing license must also be ordered.  
 (Note: includes IQFAN00-RP for additional cooling in IQH3B Frame)

## 仕様

### Inputs and Outputs

#### Signal Inputs/Outputs

SDI: 16x bidirectional, see configuration table  
 Electrical: 3 Gb/s SDI, SMPTE ST 424  
 1.5 Gb/s HD-SDI, SMPTE ST 292  
 270 Mb/s SDI, SMPTE ST 259-C  
 Connector/format: HD-BNC/75 Ω panel jack on standard connector panel

#### Ethernet Signal

SFP+ Optical: 2x 25 GbE Ethernet  
 Conforms to: IEEE 802.3by – 25 GbE over fiber  
 SFP+ connected cable: 2x 25 GbE Ethernet  
 Conforms to: IEEE 802.3 – 25 GbE over twinaxial cables

Note: SFP type must be ordered in addition to the module.

### Controls

#### Indicators

Power: OK (Green)  
 CPU: OK (Flashing)

#### Content Status

Summary: OK (Green)/Warning (Yellow)/Error (Red)

### Electrical

#### Standards supported:

1125 (1080)/50p (A), 1125(1080)/59p (A),  
 750 (720)/50p, 750 (720)/59p,  
 1125 (1080)/25i, 1125 (1080)/29i,  
 625 (576)/25i, 525 (480)/29i

#### Power Consumption

Module power consumption: 34.5 PR (B Frames)

### Essence Processing SDI to IP Configurations

IQMIX25 – 25 GbE	Config 1	Config 2	Config 3	Config 4	Config 5
SDI In <> Out	16 > 0	0 > 16	12 > 4	4 > 12	8 <> 8
Codec Support	SMPTE ST 2022-6 TR-03 (SMPTE ST 2110) TR-04	SMPTE ST 2022-6 TR-03 (SMPTE ST 2110) TR-04	SMPTE ST 2022-6 TR-03 (SMPTE ST 2110) TR-04	SMPTE ST 2022-6 TR-03 (SMPTE ST 2110) TR-04	SMPTE ST 2022-6 TR-03 (SMPTE ST 2110) TR-04

IQMIX25 – 25 GbE	Config 6	Config 7	Config 8	Config 9
SDI In <> Out	4 > 4	8 > 0	0 > 8	8 > 0
Codec Support	VC2	VC2	VC2	SMPTE ST 2022-6 TR-03 (SMPTE ST 2110) TR-04 Frame Sync I/Ps

## オーダーガイド

### ■ IQH enclosures\*

型番	概要
FGAN IQUCP2500-2B3	<b>IQUCP2500-2B3:</b> Universal Compute Processor. 16 SDI I/O, 2x 25 GbE I/O on SFP+ connectors. Suitable for IQH1A and IQH4B frames
FGAN IQUCP2501-3B3	<b>IQUCP2501-3B3:</b> Universal Compute Processor. 16 SDI I/O, 2x 25 GbE I/O on SFP+ connectors. Includes IQFAN rear panel for additional cooling in IQH3B frame.

\* Although IQ modules are interchangeable between enclosures, their rear panels are enclosure specific. Order codes 'A' or 'B' may be used when installing modules in a 'B' enclosure. However, order code 'A' must be used when installing modules in an 'A' enclosure. Please take time to ensure that the compatible order code is selected to match the chosen enclosure.

### ■ Software Defined Core Licenses

型番	概要
FGAN IQUCP-EP	Essence processing license for SDI to/from IP with synchronization and audio rate adaptation
FGAN IQUCP-SM	Signal monitoring license, includes 12x4 multiviewer functionality

### ■ SFP Options

型番	概要
FGAN FCS-25GE-SR	25GBASE-SR short range SFP for MMF
FGAN FCS-25GE-LR	25GBASE-LR long range SFP for SMF

Note: Fiber SFP type must be ordered in addition to the module.

・予告なく仕様または外觀の一部を変更することがあります。・当社製品の名称は Grass Valley, Belden Inc., の商標または登録商標です  
 ・その他の商品名は各社の商標または登録商標です。・表示価格はメーカー希望小売価格(税別)です

このカタログは 2018 年 11 月現在のものです。

●取扱代理店



グラスバレー株式会社

●神戸本社：〒650-0044 兵庫県神戸市中央区東川崎町 1-1-3 神戸クリスタルタワー 19 階  
 ●東京本部：〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-12-8