

MGW Diamond+ OG

マルチコーデック, 放送品質 4K/マルチチャンネル HD openGear® エンコーダ カード



MGW Diamond+ OG は 放送品質の HEVC, H.264 および MPEG-2 対応の IP エンコーダです。拠点間でのビデオストリーミングまたは IPTV 配信に最適な openGear 対応の製品です。最大 4本の独立したストリームを同時に出力する強力なエンコードエンジンを搭載します。

MGW Diamond+ OG は、制作スタジオ、放送施設 または 企業のサーバールームへの簡単な設置と統合が可能な openGear カードとしてご利用頂けます。業界標準のさまざまなビデオ/オーディオの接続によりクラス最高のビデオ品質をご提供します。

MGW Diamond+ OG は、最大 4x 3G/HD/SD-SDI からの入力をキャプチャして、最大 4チャンネルまでのライブストリーミングに対応します。スポーツ中継、企業内でのビデオ配信、放送分野での利用などさまざまな用途に最適な製品です。超高解像度 (UHD) および ハイ ダイナミック レンジ (HDR) のサポートを特長とする MGW Diamond+ OG は 4x 3G-SDI または 1x 12G-SDI 入力より 4K60p HDR ビデオのキャプチャおよびストリーミングに対応します。

MGW Diamond+ OG は、ストリーム保護プロトコルのサポートにより専用の IP ネットワークだけでなく、インターネットなどのパケットロスが多いネットワークでも放送品質のビデオコンテンツを確実に配信します。

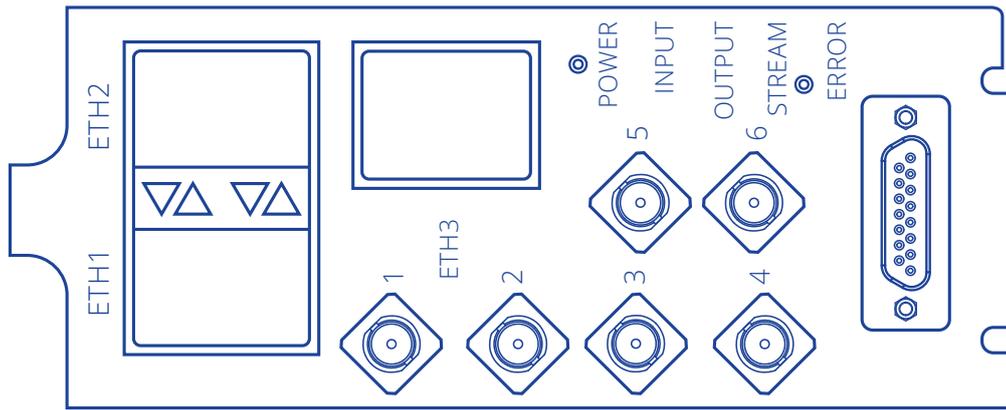
製品ハイライト

- HEVC / H.264 および MPEG-2 による放送品質のコーデックを搭載
- 最大 4K60p 入力 および エンコーディング対応
- 最大 32x オーディオ チャンネル
- UDP/ RTP TS, Zixi™, RIST および SRT などさまざまなプロトコルをサポート
- 将来的に SMPTE2110 をサポートする設計 (ロードマップ上の開発予定)
- openGear 対応カードによる既存ネットワークへのシームレスな統合を実現

使用例・用途例

- IP ネットワークを介した放送番組の配信
- 拠点間での重要なビデオ配信
- さまざまなネットワークを介した映像コンテンツの配信
- インターネット / REMI を利用したリモート / アットホーム プロダクション
- IPTV 配信

リアパネル インタフェース



技術仕様

ビデオ入力

- 4x SDI (HD-BNC)
- 対応規格:
 - 12G-SDI (SMPTE 2082-1) - SDI1 & SDI2
 - 4x3G-SDI (SMPTE 425-5 Level A / Two-Sample Interleave)
 - 3G/HD/SD-SDI (SMPTE 259M-C, SMPTE 292M, SMPTE 274M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, 425M Level A only)
- 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI による クアッド チャンネル モード

入力解像度 / フレームレート

- 4096x2160p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98 Hz (4K DCI)
- 3840x2160p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98 Hz (UHD)
- 1920x1080p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98 Hz
- 1920x1080i @ 60, 59.94, 50 Hz
- 1280x720p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25 Hz
- 720x480/576i @ 60, 59.94, 50 Hz (NTSC, PAL, PAL-M)

オーディオ入力

- SDI エンベデッド オーディオ (ステレオ & モノラル)

ビデオ出力

- 最大 4x HEVC, H.264 または MPEG-2 IP ビデオ エンコーディング (最大 1080p60 / 各チャンネル毎)
- 最大 1x 4K60p ストリーム出力 (HEVC または H.264)

HEVC (H.265) MPEG-H HEVC (ISO/IEC 23008-2)

- Main / Main 10 & Main 4:2:2 - 最大 4:2:2 10-bits
- レベル 最大 Level 5.2, Main & High Tier
- 選択可能な GOP 構造とサイズ: I, IP, IBP, IBBP, I(3)BP, I(4)BP
- ビットレート: 36Kbps - 100Mbps
- フレームタイプ: プログレッシブ および インタレース
- フレームレート ダウンサンプリング 60/59.94/50 fps - 30/29.97/25 fps
- ビットレート調整モード: 固定 (CBR), 可変 (VBR)
- 出力解像度:
 - CIF - 最大 4096x2160p60 (設定可能)
- エンコーディング処理時の遅延 55ms 以下

H.264 (MPEG-4 AVC Part 10) - ISO/IEC 14496-10 MPEG-4 AVC - Rec. ITU-T H.264

- モード:
 - Baseline Profile L3
 - Main Profile L3 & L4
 - High Profile L4 & L4.2
- ビットレート: 64Kbps - 100Mbps
- フレームタイプ: プログレッシブ および インタレース
- フレームレート ダウンサンプリング 60/59.94/50 fps - 30/29.97/25 fps
- 選択可能な GOP 構造とサイズ: I, IP, IBP, IBBP, I(3)BP, I(4)BP
- ビットレート調整モード: 固定 (CBR), 可変 (VBR)
- 出力解像度: CIF - 最大 4096x2160p60 (設定可能)
- エンコーディング処理時の遅延 55ms 以下

MPEG-2 - ISO/IEC 13818 - Rec. ITU-T H.222.0

- Main & High profile (4:2:0 8-bit)
- ビットレート: 64Kbps - 100Mbps
- 選択可能な GOP 構造とサイズ: I, IP, IBP, IBBP, I(3)BP, I(4)BP
- フレームタイプ: プログレッシブ および インタレース
- フレームレート ダウンサンプリング 60/59.94/50 fps - 30/29.97/25 fps
- フレームレート: 1-60 fps
- 出力解像度: CIF - 最大 1080p (設定可能) (最大 1080p30 / 1080i59.94)

オーディオ出力

- 最大 32x オーディオ エンコーディング チャンネル
- コーデック: MPEG-4 AAC-LC (ISO/IEC 14496-3)
- ステレオ & モノラル モード
- ビットレート: 32Kbps - 256Kbps (ステレオ), 16Kbps - 128Kbps (モノラル)
- サンプリング周波数: 16 kHz - 48 kHz

アンシラリー データ サポート

- タイムコード (SMPTE12M-2)
- ハイ ダイナミック レンジ (HDR):
 - HDR10 (SMPTE ST 2084/ITU-R BT.2100)
- Ad Signaling:
 - SCTE104 messages capture from SDI input (VANC)
 - Embedded as SCTE35 in MPEG-TS
- クローズドキャプション:
 - CEA-708 / CEA-608
 - Transport: ANSI/SCTE 128, ATSC A/72 [CC in user data]

ネットワーク プロトコル

- UDP TS: MPEG Transport Stream over UDP
- RTP TS: MPEG Transport Stream over RTP
- Zixi™ Stream protection:
 - Zixi™ P2P and Broadcaster modes
 - Zixi™ ABR streaming (Adaptive Bitrate)
 - Zixi™ Low latency
- SRT (Caller, Listener & RendezVous)
- RIST
- RTMP & RTMPS (H.264)
- ユニキャスト & マルチキャスト (IGMPv3) ストリーミング
- HTTPS, NTP, SSH, SAP

その他 対応機能

- SDI からの 低遅延 4K/HD/SD ストリーミング
- ハードウェアベースによる解像度およびフレームレートスケールリング
- MGW Ace Decoderとの組み合わせによるネットワーク遅延状態のモニタリング
- 時間同期再生: MGW Ace Decoder との組み合わせによる複数の独立したストリームの同期再生
- エンコード処理中でのビットレート変更
- 30秒以下の高速起動 (ブート時間)

ネットワーク インタフェース

- 1x Gigabit Ethernet ポート (ストリーミング および/または管理) (10/100/1000 Base-T, Auto Detect, Half/Full Duplex)
- OGX フレーム内部への接続
- 2x SFP+ ポート (10Gb/s) (ストリーミング および/または管理)
- 1x SFP25 ポート (25Gb/s) SMPTE-2110 サポート 最大 4k60p (ロードマップ上での予定)
- DHCP / 固定 IP アドレス, IPv4 & IPv6 サポート

管理機能

- セキュア Webベース リモート管理インタフェース (HTTPS), パスワードによる保護
- SSL証明書のロード機能
- カスタマイズ可能な通知メッセージとログインバナー
- 構成およびサービス品質 (QoS) 向上のためのストリーム保護 トランスポート統計機能
- 自動開始モードによる通電起動時の保存設定の復元
- コマンドラインまたは web-GUI によるファームウェアおよびソフトウェアアップグレード機能
- システムおよびチャンネルのイベントログ収集機能
- HTTPS Rest API による外部ソフトウェアからの操作とモニタリング
- ステータス LED (電源, ネットワーク状況, 温度, Fanエラー, ストリーミング & ビデオソース入力状態の表示)
- Web インタフェースによるデバッグツール (ping および traceroute)
- ネットワーク上の MGW Diamond+ OG IP アドレスの検索機能
- SSH/Telnet 管理用インタフェース(ステータス確認および操作)

外部ポート・操作スイッチ

- 1x RS-232 / シリアル インタフェース (ロードマップ上の予定)
- 1x ハードウェア システムリセット (工場出荷状態またはリブート)
- 4x GPIO タリ- コントロール (ロードマップ上の予定)

動作環境

- 稼働温度: 0° C ~ +40° C (23° F ~ +104° F)
- 相対湿度: 5% ~ 95% (結露なし)
- EMC 規格: FCC part 15 / ICES-003 Class A & CE
- 消費電力: 20W (通常), 25W (最大)
- MTBF (平均故障間隔): 地上での通常使用時 - 43.88 年, 航空機への搭載時 - 14.32 年 (環境温度 20°C, 100%稼働時, MIL-HDBK-217F 準拠)
- TAA (貿易協定法) 準拠

openGear フレームとの互換性

- OGX openGear フレーム互換
- 2RU openGear シャーシ内に最大 10枚のカードの搭載に対応する背面 I/O モジュール (2 スロット)

製品構成 (P/N)

- 18554 - MGW Diamond+ OG - 4x HD または 1x4K チャンネル - HEVC/H.264/MPEG-2 エンコーダ (メイン & リア I/O openGear モジュール)

