

MGW Diamond-Hx Encoder

4K & マルチチャンネル SD/HD HDMI エンコーダ



MGW Diamond-Hx OG は IPTV 配信または Direct-to-Web (D2W) アプリケーションに最適な openGear 4K HEVC ビデオエンコーダカードです。最大 4本のストリームを同時に配信する強力なエンコードエンジンを搭載し、放送施設、制作スタジオまたはサーバーームの環境へ簡単に統合することが可能な openGear 対応のカードです。

MGW Diamond-Hx OG は HDMI, DVI-I または RGBHV より入力された 2x 4K/UHD/HD/SD ビデオソースをキャプチャすることにより、最大 4本のライブチャンネルのストリーミングを行う openGear 対応のエンコーダカードです。企業での配信、放送施設、スポーツ中継など、さまざまな用途に対応します。4K/UHD に対応する MGW Diamond-Hx は他の 4K/HD エンコーダと比較して、より豊かな色彩領域を利用して優れた 4K60p 映像をご提供します。

Direct-to-Web (D2W) アプリケーション対応の MGW Diamond-Hx OG は HDMI からの入力を確実にキャプチャすることにより大規模なコンテンツ配信ネットワークサーバ (YouTube™, Akamai™, Facebook™ などのCDN) への公開に最適な製品です。

Zixi, SRT, RIST & Pro-MPEG による高度なトランスポートプロトコル保護と AES 暗号化への対応により、インターネット経由での確実且つ安全な配信を実現します。

MGW Diamond-Hx OG は 2種類のカードよりお選び頂けます。
MGW Diamond-H1 OG は 1x HDMI および 1x DVI-I または RGBHV 入力、
MGW Diamond-H2 OG は 2x HDMI 入力にそれぞれ対応します。

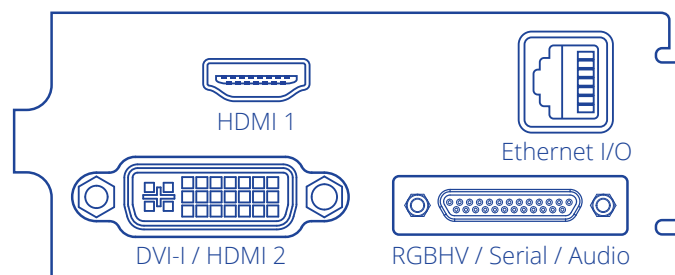
製品ハイライト

- 2x HDMI, DVI-I または RGBHV ソースの同時入力からの低遅延ストリーミング
- 超高解像度 4K/UHD 対応
- 2x HDMI 入力 または 1xHDMI および 1x DVI/RGBHV 入力に対応するエンコーダ
- 最大 4x 出力ストリーム
- 次世代 HEVC(H.265) 圧縮のサポートにより従来の H.264 と比較してネットワーク帯域幅の使用率を最大 50% 削減
- 信頼性の高いビデオ/オーディオおよびメタデータ伝送のためのストリーム保護 (Zixi, SRT, RIST & Pro-MPEG)

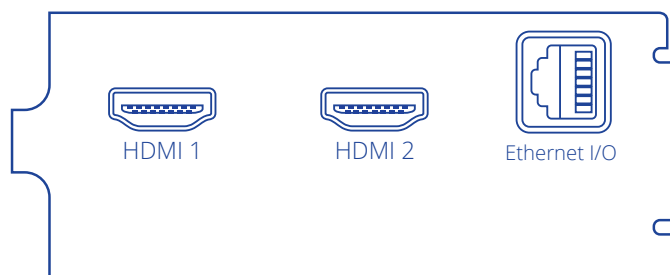
使用例・用途例

- マルチサイトおよびマルチチャンネル IP ビデオ配信
- アナログ/デジタル ビデオソースからの IPTV 配信
- HDMI ソースからの Direct-to-Web (D2W)
- 帯域幅に制約があるネットワーク上のデスクトップ/ラップトップ、テレビ、モバイルデバイスへのストリーミング
- 企業内ネットワーク上でのテレビコンテンツ/PC画面の配信

リアパネル インタフェース



MGW Diamond-H1 OG



MGW Diamond-H2 OG

技術仕様

ビデオ入力

- MGW Diamond-H1 OG
 - HDMI (Type A コネクタ)
 - DVI-I (Female コネクタ): DVI-A & DVI-D/HDMI
 - RGBHV
 - サポート標準: HDMI 2.0, SD - 最大 4K60p
- MGW Diamond-H2 OG
 - 2x HDMI (Type A コネクタ)
 - サポート標準: HDMI 2.0, SD - 最大 4K60p

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) - HDMI1
- 3840x2160p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98 Hz (UHD) - HDMI1
- 2048x1080p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98 Hz (2K) - HDMI1
- 1920x1080p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98 Hz
- 1920x1080i @ 60, 59.94, 50 Hz (HDMI, DVI-D)
- 1280x720p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25 Hz
- 720x480/576i @ 60, 59.94, 50 Hz (HDMI, DVI-D)

グラフィック解像度

- 1600x1200p @ 60, 50 Hz
- 1400x1050p @ 60, 50 Hz
- 1440x900p @ 60, 50 Hz
- 1366x768p @ 60, 50 Hz
- 1280x1024p @ 60, 50 Hz
- 1280x800p @ 60, 50 Hz
- 1280x768p @ 60, 50 Hz
- 1024x768p @ 60, 50 Hz
- 800x600p @ 60, 50 Hz

オーディオ入力

- HDMI エンベデッド オーディオ (ステレオ & モノラル)
- 2x アナログ アンバランス オーディオ (ステレオ & モノラル)

ビデオ出力

- 2x チャンネルの HEVC & H.264 IP ビデオ
同時エンコーディング (最大 1080p60 / チャンネル)
- 最大 4x ストリーム出力 (ストリーム毎に解像度, ダウンスケール, フレームレートおよびビットレートの設定が可能)

- 最大 1x 4K60p ストリーム出力

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

- ビットレート: 36Kbps - 80Mbps

- フレームレート:
1-60 fps. 60 - 1fps までの設定が可能

- 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 3840x2160p60 (設定可能)

- エンコード処理時の遅延: 30ms 未満

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 - 80Mbps

- 選択可能な GOP 構造とサイズ: I, IP, IBP, IBBP, I(3)BP, I(4)BP

- フレームレート:
1-60 fps. 60 - 1fps までの設定が可能

- 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 3840x2160p60 (設定可能)

- エンコード処理時の遅延: 30ms 未満

オーディオ出力

- 最大 x32 オーディオ エンコード チャンネル
- コーデック: MPEG-4 AAC-LC (ISO/IEC 14496-3) & AAC-ELD
- 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

- ハイ ダイナミック レンジ (HDR) - HDMI (対応予定):
 - HDR10 (SMPTE ST 2084/ITU-R BT.2100)
 - HLG (ITU-R BT.2100) from SDI (SMPTE ST 2108)

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
- RTP ES (RTSP): Elementary stream over RTP
- Zixi™ Stream protection
 - Zixi P2P & Broadcaster modes
 - Zixi ABR streaming (Adaptive Bitrate)
 - Zixi Low Latency
- RTP TS with ProMPEG Forward Error Correction (SMPTE 2022)
- SRT Caller, Listener & RendezVous with FEC support
 - SRT Listener multi-destination
 - Stream ID / tagging (ストリーミング ポート管理用)
- RIST Main & Simple profile
- 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, SSH, SAP
- NTP, PTP v1 & v2 (IEEE 1588-2002, IEEE 1588-2008)

暗号化

- リアルタイム AES 暗号化 (ビデオ, オーディオ & メタデータ)
- 128- & 256-ビット 暗号化キー対応
- VITEC EZ TV & FITIS 配信プラットフォームなどの AES 準拠システムとの相互運用性

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
- Zixi / SRT ストリーミング統計によるQoS (サービス品質) および通信品質の向上
- 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)
- USBメモリドライブを介したイーサネット設定の 復元または初期化
- ネットワーク上の MGW Diamond-Hx 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)

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) openGear シャーシ内で共有
- 1x Gigabit Ethernet over RJ45 (ストリーミング および/または管理) (リア I/O ボード)
- DHCP / 固定 IP アドレス, IPv4 & IPv6 サポート
- IEEE 802.1X - 拡張可能な認証プロトコル (EAP-MD5 & EAP-TLS)

外部ポート・操作スイッチ

- 1x USB 2.0 ポート (システム設定および構成用)
- 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ポート)

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: 14W (通常), 15W (最大)
- 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枚のカードを収容可能な 背面 I/O モジュール (2 スロット)

その他 対応機能

- メタデータを含む HDMI, DVI-I または RGBHV ソースからのマルチチャンネル 低遅延 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イトスケーリング
- 柔軟性の高いハードウェアベースでの解像度スケーリング (11 構成) およびフレームレイトサンプリング (1 ~ 60fps)
- Zixi™, SRT, ProMPEG FEC ストリームによるエラー訂正 / パケットリカバリ
- 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再生の同期
- Zixi™ ABR ストリーミングによるネットワーク状態に応じたビットレートの自動調整 (HEVC/H.264)
- 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
- 20秒以下の高速起動 (ブート時間)
- ONVIF (Open Network Video Interface Forum) サポート - 制限あり

製品構成

17928 - MGW Diamond-H1 OG - HDMI / DVI - 2x HD または 1x4K チャンネル
(メイン & リア I/O openGear モジュール)

18282 - MGW Diamond-H1 OG - TS - HDMI / DVI - 2x HD または 1x4K チャンネル (TS のみ対応)
(メイン & リア I/O openGear モジュール)

18553 - MGW Diamond-H2 OG - HDMI - 2x HD または 1x4K チャンネル
(メイン & リア I/O openGear モジュール)

18283 - MGW Diamond-H2 OG - TS - HDMI - 2x HD または 1x4K チャンネル (TS のみ対応)
(メイン & リア I/O openGear モジュール)

17667 - MGW Diamond-H1 OG ブレークアウト ケーブル
(RGBHV 入力, 2x アンバランス アナログ オーディオ 入力,
1x トークバック アナログ オーディオ 出力 & シリアル/RS232)

