



MGW Diamond

4K & マルチチャンネル HD/SD HEVC/H.264 エンコーダ



MGW Diamond Encoder

4K & マルチチャンネル HD/SD HEVC/H.264 エンコーダ

MGW Diamond は最新の HEVC/H.265 と従来の H.264/AVC の両圧縮規格をサポートする 4K & マルチチャンネル HD/SD 対応ビデオエンコーダです。耐久性に優れたコンパクトな筐体の特長とし最大 4 チャンネルの独立したエンコーディングによる最高クラスのビデオ配信を実現します。

MGW Diamond はライブビューイング、監視映像、車両搭載など、多様な用途をサポートするために最大 4 × 3G/HD/SD-SDI またはコンポジットからの映像ソース入力と最大 8 チャンネルの同時ストリーム出力、4 × 3G-SDI または 12G-SDI による HDR 4K60p ビデオの配信にも対応します。

次世代 HEVC H.265 ストリーミングによるネットワーク帯域幅の削減

屋外からの中継放送、ライブ映像配信、HD ビデオの拠点間配信、公共施設・スポーツ施設でのイベント映像配信など、高品質でのリアルタイムビデオの配信需要は非常に高まっています。ビデオサービスの急激な需要の増加は、更に多くの衛星、通信回線の使用が必要となり、ネットワーク帯域幅を利用するための費用が比例して増加します。MGW Diamond は最先端の HEVC 圧縮と優れたビデオストリーミング機能により、既存のネットワーク帯域幅での更なる高品質なビデオ配信とコスト削減に大きく寄与する製品で

インターネットを介した低遅延配信 - Zixi™, SRT, ProMPEG によるストリーム保護機能の搭載

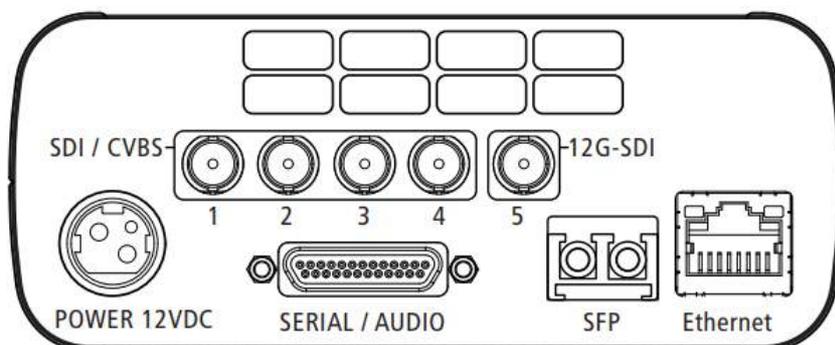
MGW Diamond は Zixi™ による FEC (前方誤り訂正) 機能の搭載によりネットワーク上のビデオ、オーディオおよびメタデータに対して最大 30% までのパケット損失またはデータ破損を保護します。

更に、MGW Diamond は、他のデコーダとの互換性を確保するために SRT および SMPTE 2022 ProMPEG FEC 機能にも対応します。

主な特長

- 最大 4 × 3G/HD/SD-SDI またはコンポジットからの同時入力による低遅延 HD/SD ビデオストリーミング
- 4K (Ultra High Definition) & HDR (High Dynamic Range) 対応
- 最大 8 チャンネルの同時ストリーム出力 (セカンダリストリーム)
- 次世代 HEVC/H.265 圧縮 — 従来の H.264 と比較して最大 50% のネットワーク帯域幅を削減
- Zixi™, SRT または ProMPEG によるインターネットを利用したポイント・ツー・ポイント配信に対応
- HEVC & H.264 マルチフォーマット対応 — 既存のネットワーク資産の有効活用とシームレスな HEVC への移行
- KLV/STANAG メタデータの取り込みと多重化に対応 (SDI, IP)

リアパネルインタフェース





技術仕様

ビデオ入力

- SDI / コンポジット入力 (HD-BNC)
- 対応規格：
 - 12G-SDI (SMPTE 2082-1)
 - 4×3G-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)
 - アナログ コンポジット / RS-170 (NTSC, PAL, PAL-M)
- 3G/HD/SD-SDI およびコンポジットによる 4ch 入力

入力解像度 / フレームレート

- 4096×2160p @ 60,59.94,50,30,29.97,25,24,23.98 Hz (4K DCI)
- 3840×2160p @ 60,59.94,50,30,29.97,25,24,23.98 Hz (UHD)
- 2048×1080p @ 60,59.94,50,30,29.97,25,24,23.98 Hz
- 1920×1080p @ 60,59.94,50,30,29.97,25,24,23.98 Hz
- 1920×1080i @ 60,59.94,50 Hz
- 1280×720p @ 60,59.94,50,30,29.97,25 Hz
- 720×480/576i @ 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)
- 4×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

- 最大 4ch による HEVC と H.264 の同時ビデオエンコーディング (最大 1080p60 / チャンネル単位)
- 最大 8 ストリーム出力 (独立した解像度, フレームレート, ビットレートの設定が可能)
- 最大 1×4K60p 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
- 最大 Level 5.2, Main & High Tier
- GOP 構造とサイズ: I, IP, IBBP, I(3)BP, I(4)BP
- ビットレート: 36Kbps - 80Mbps
- フレームレート: 1 - 60fps (設定可能)
- 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 3840×2160p60
- エンコード時の遅延: 55ms

H.264 (MPEG-4 AVC Part10)

- 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
- GOP 構造とサイズ: I, IP, IBBP, I(3)BP, I(4)BP
- フレームレート: 1 - 60fps (設定可能)
- 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 3840×2160p60
- エンコード時の遅延: 55ms

オーディオ出力

- 最大×32 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)
- 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)
- サンプリングレート: 16kHz - 48kHz

アンシラリデータ対応

- Timecode (SMPTE12M-2)
- HDR (High Dynamic Range)：
 - 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)
- RTMP (H.264)
- ユニキャスト & マルチキャスト (IGMPv3) streaming
- HTTPS, NTP, SSH, SAP

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)
- 128bit & 256bit 暗号化キー対応
- AES 対応システム互換 (VITEC EZ TV & FITIS)

ネットワークインタフェース

- 1×Gigabit Ethernet ポート (ストリーミング, 設定管理) (10/100/1000 Base-T, 自動検出, Half/Full Duplex)
- 1×SFP ポート (Gigabit Ethernet over RJ45/Fiber)
- DHCP / 固定 IP アドレス

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)
- ダッシュボード機能 (入出力信号の検出, ストリーミング統計)
- 自動開始モード (通電後の設定復元, エンコード処理の開始)
- Web-GUI またはコマンドラインでのファームウェア更新
- LED 状態表示 (電源, ストリーミング, ビデオソース)
- USB メモリによるネットワーク設定の初期化または復元
- HTTPS REST API による外部ソフトウェアからの制御
- SSH/Telnet インタフェースを介した設定管理

技術仕様

動作環境

- 稼働温度：-20℃～+55℃ (-4°F～131°F)
- 相対湿度：5%～95% (結露なし)
- EMC規格：FCC part 15 / ICES-003 Class A & CE
- 電源容量：12VDC, 14W, 最大 17W
- 平均故障間隔 (MTBF)：地上-14.29年, 航空機/貨物-7.63年 (MIL-HDBK-217F, 20℃, 稼働時間 100%)
- 米国輸出規制 (ITAR) 管理対象外
- 貿易協定法 (TAA) 準拠

外形仕様

- 外形寸法：40.1mm×109.6mm×107.6mm (高さ×幅×奥行)
- 本体重量：0.46Kg
- 本体取付用ホール (調整可能)
- LED (電源, ストリーミング, ビデオソース)
- 4×RS-232 / シリアルインタフェース (KLV 取込用)
- 1×USB 2.0 ポート (システム設定用)
- 1×ハードウェアシステムリセット (工場出荷時または再起動)
- 19 インチ ラックマウントキット (オプション)

メタデータ

- KLV over UDP & SDI (MISB STD 0605.7, VANC per SMPTE 336M)
- Absolute Time System & Timestamps (MISB STD 0603.4)
- Time Stamping & Transport of Compressed Motion Imagery & Metadata (MISB STD 0604.5)
- Security Metadata Universal & Local Sets for Digital Motion Imagery (MISB STD 0102.11)
- UAS Datalink Local Metadata Set (MISB STD 0601.11, STD 0902.6)
- STANAG 4609 output stream over UDP/IP
- JITC-MISB Compliant streaming of HD/SD ISR video

その他対応機能

- マルチチャンネル対応 低遅延 HD/SD ビデオストリーミング
- マルチフォーマット対応 (HEVC & H.264 の同時エンコーディング)
- セカンダリストリーム (最大 8×ストリーム配信)
- ハードウェアベースによる解像度スケーリング (11 構成) とフレームレートサンプリング (1-60fps)
- Zixi™, SRT または ProMPEG FEC (前方誤り訂正方式)
- Zixi™ ABR ストリーミング対応 (HEVC / H.264)
- VITEC MGW Ace Decoder との組み合わせによる遅延状況のモニタリング
- 起動時間：20 秒未満

製品構成

P/N	製品名・製品構成
17245	MGW Diamond - 2×HD または 1×4K HEVC/H.264 Encoder (ブレイクアウトケーブル付属)
17338	MGW Diamond - 4×HD または 1×4K HEVC/H.264 Encoder (ブレイクアウトケーブル付属)
17851	MGW Diamond - 1×4K HEVC/H.264 Encoder (ブレイクアウトケーブル付属)
17335	MGW Diamond - KLV License
17239	MGW Diamond - ブレイクアウトケーブル (4×Unbalanced audio input 4×Serial)
16858	19 インチ ラックマウントキット (3×MGW Diamond)
16827	ラックマウント用フロントパネル (3×MGW Diamond)

国内販売代理・お問い合わせ先



フォレストダイネシステムズ株式会社

〒103-0007
東京都中央区日本橋浜町 2 丁目 10 番 9 号
日本橋浜町 2 丁目ビル 4 階
TEL：03-5623-0577 FAX：03-5623-0576
URL：<http://www.forestdyne.co.jp/>

VITEC All rights reserved. 以下は VITEC の商標または登録商標です：

VITEC, VITEC Video Innovations, the VITEC Logo, MGW Pico, MGW Pico TOUGH, MGW Nano, MGW Nano TOUGH, MGW Sprint, MGW Premium, MGW Ace, MGW D265, MGW Diamond, その他本書で使用されている製品名は各社の商標または登録商標です。本書の内容は本書作成時点での内容であり、予告なしに内容を変更する場合がございます。RevY Q3/2020

お問い合わせはこちらへ
03-5623-0577

製品に関する情報は
弊社ホームページからも
ご覧頂けます。

www.forestdyne.co.jp