

MGW Nano TOUGH

MIL規格準拠 HD/SD H.264 エンコーダ



MGW Nano TOUGH は MIL-STD 規格に準拠した堅牢な H.264 HD/SD エンコーダです。
ビデオストリーミング、メタデータ処理およびハードウェアベースによるモーション・スタビライゼーションを特長とします。
可動パーツを使用しない 100% 静音、軽量の筐体、極端な条件向けに設計された製品です。

MGW Nano TOUGH は MIL-STD 規格認証を取得した堅牢な H.264 HD/SD ビデオエンコーダです。ISR および状況認識ビデオ向けの低遅延ビデオストリーミングを特長とします。
重要なメタデータ処理とハードウェアベースのモーション・スタビライゼーション機能をサポートします。また、地上および航空機からの映像用に最適化したリアルタイム・イメージ・スタビライゼーションチップ（画像安定化チップ）を搭載します。

MGW Nano TOUGH は本体重量 1 Kg 未満で可動パーツを使用しない堅牢な最先端の設計に基づいており 100% の静音動作を特長とします。低消費電力モードの場合、わずか 10W でフルHD 1080p の圧縮とストリーミングが可能な製品です。
MGW Nano TOUGH は 過酷な環境下での車両および航空機への搭載に最適なアプライアンスです。

製品ハイライト

- 本体重量 1kg 未満の KLV 機能を備えた小型で堅牢な HD H.264 エンコーダ
- Zixi™ および Pro-MPEG FEC によるエラー訂正機能を搭載
- MIL-STD461F, MIL-STD-810G および IP65 認証済み
- メタデータ処理とハードウェアベースによるモーション・スタビライゼーション
- クラス最高の接続オプション:
3G, HD/SD-SDI, コンポジット および HDMI ビデオ入力

使用例・用途例

- 情報、監視、偵察 (ISR) 映像の IP ストリーミング
- リアルタイムでの状況認識 (SA) ビデオの配信
- 過酷な環境下からの放送品質映像の素材伝送

技術仕様

ビデオ入力

- 1 x HD-SDI/SD-SDI (SMPTE 259M-C, SMPTE 292M, SMPTE 274M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M)
- 1 x HDMI (HDCP & 非HDCP 対応), MIL-DTL-38999 円形コネクタ
- 1 x アナログ コンポジット RS-170 (BNC, 75 Ω オプション)

入力解像度 / フレームレート

- 1920x1080p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24 Hz
- 1920x1080i @ 60, 59.94, 50 Hz
- 1600x1200p @ 85, 60, 50 Hz
- 1366x768p @ 60, 50 Hz
- 1280x1024p @ 60, 50 Hz
- 1280x800p @ 60, 50 Hz
- 1280x768p @ 60, 50 Hz
- 1024x768p @ 60, 50 Hz
- 1280x720p @ 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25 Hz
- 720x480p @ 30, 29.97 Hz
- 720x480i @ 59.94 Hz
- 720x576p @ 25 Hz
- 720x576i @ 50 Hz

オーディオ入力

- 1x SDI エンベデッドオーディオ (ステレオ & モノラル)
- 1x HDMI エンベデッドオーディオ (ステレオ & モノラル)

ビデオ出力

- H.264 (ISO/IEC 14496-10 AVC MPEG-4 part 10).
モード:
 - Baseline Profile L3
 - Main Profile L3 & L4
 - High Profile L4 & L4.1
- ビットレート: 100Kbps - 14Mbps
- フレームレート: 5-60 fps. ダウンサンプリングモード: 1/3, 1/2, 3/4
- ビットレート調整モード: 固定 (CBR), 可変 (VBR)
- 出力解像度: QCIF - 最大 1920x1080p30 / 1280x720p60
- エンコード処理時の遅延: 65 ミリ秒 (TurboVideo™ モード)

オーディオ出力

- MPEG-4 AAC-LC (ISO/IEC 14496-3), MPEG-1 L2
- 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

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) with TurboVideo™ Mode
 - Zixi™ Stream protection
 - RTP TS with ProMPEG Forward Error Correction (SMPTE 2022)
- HTTPS, NTP, SSH, SAP

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)
- ダッシュボードによる I/O 信号の検出とストリーミング統計のダイナミック更新表示
- 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のリモート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
- SSH インタフェース (get/set) または XML API による外部ソフトウェアからの制御

セキュリティ機能

- リアルタイム AES 暗号化 (ビデオ, オーディオ, メタデータ)
AES対応システムとの相互運用 (VITEC EZ TV & FITIS)
- パスワードによる保護による HTTP & CLI コントロールインタフェース

メタデータ

- Cursor on Target (CoT) over serial RS-232, KLV over serial/IP, KLV over SDI (VANC per SMPTE 336M)
- UAS datalink local metadata set (MISB STD 0601.5, STD 0902)
- Time stamping and transport of compressed motion imagery and metadata (MISB STD 0604.2)
- Cursor on Target (CoT) Conversions to Key-Length-Value (KLV) metadata (MISB EG 0805)
- Security metadata universal and local sets for digital motion imagery (MISB STD 0102.8)
- STANAG 4609 output stream over UDP/IP
- JITC-MIS compliant streaming of HD/SD ISR video

動作環境

- 稼働温度: -40°C ~ +70°C (-40°F ~ +158°F)
- 相対湿度: 5% ~ 95% (結露なし)
- MTBF (平均故障間隔 MIL-HDBK-217F 準拠):
 - 地上での通常使用時 - 9.00 年
 - 航空機への搭載時 - 12.70 年
- MIL-STD-810G 認証
- MIL-STD-461F 認証
- ITAR (国際武器取引規制) 管理外
- TAA (貿易協定法) 準拠

外形仕様

- 外形寸法: 37.2mm 高さ x 142mm 幅 x 140mm 奥行
(1.46" 高さ x 5.59" 幅 x 5.51" 奥行)
MIL コネクタ接続時には奥行+20mm
- 本体重量: 940g (2.07lb)
- 筐体 (ケース): 軍事規格 高耐久性 アルミニウムケース, コンポジット MIL コネクタ
- ステータス LED: 電源, ネットワーク状態, ストリーミング およびビデオソース状態表示
- 可動パーツを使用しない耐久性と静音性の高さ, 100% 静音設計
- 車両搭載および平面設置用のマウントホール (取り付け用の穴)

その他 対応機能

- メタデータを含む SDI あたは HDMI ソース入力からの低遅延 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ートスケーリング
- リアルタイム イメージ・スタビライゼーション & クロッピング
- 静的シーンにおけるビットレートのモーション・アダプティブ調整
- Zixi™ リアルタイム エラー訂正機能による最大30%のネットワークパケットロスの修復

電源

- DC 入力: 16-40VDC, 最大 12W
- MIL-DTL-38999 シリーズ III 円形コネクタ
- MIL-STD-704

製品構成

- 14696 – MGW Nano TOUGH HD/SD

