Makito FX

型番：S-MFXE-SDI-HDMI



ミッションクリティカルなアプリケーション向けの UHD エンコーダ

Makito FX エンコーダは、KLV メタデータのサポートに加え、H.264/AVC、及び、H.265/HEVC コーデックを使用した最大 3840x2160p60 の解像度でのライブ・ビデオとコンピュータ・グラフィックスの HDMI&SDI 入力キャプチャ、エンコード、IP ストリーミングを提供します。コンパクトでファンレスのMakito FX は、安全なオペレーティング・システム、デュアル・ネットワーク・インターフェイス、IPv6 のサポートも備えています。

オペレーションセンターおよびコマンドセンター向け

オペレーション・センターやコントロール・ルームの厳しいセキュリティ要件を満たすように設計されたMakito FX は、シミュレーションやトレーニング・システムなどのリモート・ソースからのビデオを非常に低い遅延でエンコードしてストリーミングし、リアルタイム分析と迅速な意思決定を可能にします。Makito FX を使用すると、遠隔から参加できるように安全なIP ネットワークを介して制御室のディスプレイを他の場所にストリーミングすることもできます。

MAKITO FX の主な機能

- ✓ 最大UHD(3840x2160p60) までの高品質ライブビデオを入力
- ✓ H.265/HEVC、および、H.264/AVCのエンコード
- ✓ HDMI2.1、および、12G-SDI 入力により、ライブ・ビデオとコンピュータ・グラフィックスを低遅延でエンコードが可能
- ✓ 放送貢献のための10bit 4:2:2、および、HDR (PQ およびHLG)
- ✓ 静音動作を実現するファンレス設計
- ✓ 4 ステレオ(8 オーディオチャンネル) のオーディオ・エンコード
- ✓ ストリーミングから管理を分離する為の DualNIC (2×Ethernet 10/100/1000 Mbps)
- ✓ KLV メタデータのサポート
- ✓ SRT、UDP エンコードに対応
- ✓ 生成した SRT ストリームを Play Pro モバイルアプリにてを SRT 受信可能

準拠したエンコーディングの為の KLV メタデータ

Makito FX は、ミッション要件を満たすために必要なすべての準拠画像とKLV メタデータを提供できます。Makito FX エンコーダは、メタデータ・パラメータの選択的フィルタリングを通じてストリーミング帯域幅を最適化し、リソースを最適化し、情報に基づいた状況認識をサポートします。

SRT サポート：安全で信頼性の高い伝送

Haivision の Secure Reliable Transport (SRT)プロトコルは、復元力、エンドツーエンドのセキュリティ、およびリアルタイムのネットワーク状況に基づいた動的なエンドポイント調整を提供し、常に最高のビデオ品質を提供します。
SRTを使用すると、コンテンツ制作者は、パケット損失、ジッター、遅延、変動する帯域幅に対するサービス品質を保証することで、インターネットなどの予測不可能なネットワーク全体でのビデオ・ストリーミングを最適化でき、大幅な運用の柔軟性とコスト削減を実現します。

HAIVISION

DATASHEET

HAIVISION Makito FX ENCODER

TECHSPECS

INPUT VIDEO INTERFACES
HDMI 2.1
1 full size BNC
SD-SDI SMPTE 259M-C
HD-SDI SMPTE 292M
SMPTE 274M
SMPTE 296M
3G-SDI SMPTE 424M (Level A only)
SMPTE 425M
6G-SDI SMPTE 2081
12G-SDI SMPTE 2082

INPUT VIDEO RESOLUTIONS
3840x2160p60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 HZ
1920x1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 HZ
1920x1080i60/59.94/50 HZ
1280x720p60/59.94/50/30/29.97/25 HZ
576i50
480i29.97/30
(interlaced from HEVC only, shown in fields per second)

VIDEO ENCODING
8-bit or 10-bit pixel depth
Chroma sub-sampling 4:2:0 or 4:2:2
BT.709 color space and WCG (BT.2020)
SDR and HDR - HLG or PQ (ST 2084)
I, IP, IBP, IBBP, IBBBP, IBBBBP framing
Configurable output frame rate
Slice-based encoding
H.264/AVC Profiles:
MPEG-4 AVC part 10 / ISO/IEC 14496-10
Baseline, Main and High Profiles up to Level 5.2
H.265/HEVC Profiles:
ISO/IEC 23008-2
Baseline, Main and High Profiles up to Level 5.1

INPUT AUDIO INTERFACES
Embedded Audio:
SD-SDI SMPTE 272M
HD/3G-SDI SMPTE 299M
HDMI (1 stereo)

AUDIO ENCODING
Compression Standard:
MPEG-2 AAC LC ISO/IEC 13818-7
MPEG-4 AAC-LC ISO/IEC 14496-3
Audio Channels:
Up to 4 stereo pairs
Frequency Response:
From 20 Hz to 22 kHz

METADATA
Input Metadata
CoT to KLV conversion
KLV or CoT over UDP
KLV over SDI
SMPTE 336M compliant
MISB 0601.10 compliant
MISB 0604.2 compliant
SMPTE ST 352 Payload ID (HDR)
SMPTE 12M Timecode
SMPTE 334-1/2 Closed Captioning
Output Metadata
Asynchronous & synchronous modes as per MISB 0604.2
High precision timecode insertion as per MISB 0604.2
KLV Metadata Processing (SMPTE 336M, MISB 0601, 0102 and 0605 support)

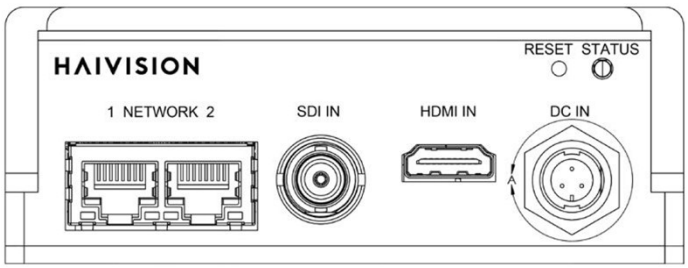
IP NETWORK INTERFACES
Connectivity:
2 x RJ45 port Ethernet 10/100/1000 Mbps
Streaming Protocols:
MPEG-TS over UDP
MPEG-TS over RTP
Secure Reliable Transport (SRT)
Unicast streaming IPv4/IPv6
Multicast streaming (IGMPv3 & IPv6)
Multiple unicast streaming
Advanced Streaming Features:
AES encryption 128-bit or 256-bit
SRT Latency Control
Forward Error Correction (FEC)

MANAGEMENT INTERFACES
IP/Ethernet (IPv4 and IPv6)
Management:
HTTPS (web browser)
REST API
Command line over SSH/Telnet
SFTP/TFTP/SCP
SNMPv3

APPLIANCE
Dimensions (without brackets):
43.6mm H x 114mm W x 129.7mm D / 115mm D without connectors
(1.72" H x 4.49" W x 5.11" D / 4.53" D without connectors)
Weight:
585 g (1.29 lbs)
Power:
12 VDC nominal, 14.5W
Temperature:
Operating: 0°C to 50°C (32°F to 122°F)
Non-Operating: -30°C to 70°C (-22°F to 158°F)

Software version: 1.0

Interface & Size





Product

Product Name	SKU	Description
Makito FX Encoder	**S-MFXE-SDI-HDMI**	Makito FX SDI+HDMI Encoder Appliance - H.264/AVC & H.265/HEVC IP Video/Graphic Encoder – Resolution up to 4K/UHDp60
Makito FX Encoder with KLV	**S-MFXE-SDI-HDMI-ISR**	Makito FX SDI+HDMI Encoder Appliance - H.264/AVC & H.265/HEVC IP Video/Graphic Encoder – Resolution up to 4K/UHDp60 with KLV Metadata
Support for HDR	**SWO-MX4-HDR**	Support for HDR (PQ & HLG) and WCG BT.2020 Color Space

正規国内販売代理店
株式会社 アイ・エム・シー https://www.im-c.co.jp
ビデオソリューション営業部 imc.info@im-c.co.jp ☎ 03-6908-9363 Fax 03-6908-9369
〒160-0023 東京都新宿区西新宿7-21-1 新宿ロイヤルビル