



## MODULO SDTV MPEG-2 CODIFICADOR

### CARACTERISTICAS

- Entradas de video:
  - 1 x SDI
  - 1 x Analógica (PAL/NTSC)
- Entradas de audio:
  - 4 o 8 canales SDI embebidos
  - 4 o 8 canales analógicos
  - 2 o 4 canales AES/EBU
- Salidas transporte:
  - 1 x IP (RTP/UDP) con COP3 FEC SMPTE 2022
  - 2 x DVB-ASI
  - 1 x PDH (E3/DS3)
- Perfiles:
  - MP@ML
  - 422P@ML
- Resoluciones:
  - 352x480 a 720x480 (NTSC)
  - 352x576 a 720x576 (PAL)
- Procesado de intervalo vertical: VITS, teletexto y relación de aspecto (AFD, WSS)
- Bajo retardo codificación – decodificación. Posibilidad de extra delay para interoperabilidad con decodificadores de gama media y baja
- Generador interno de patrón de audio y video
- Soporta los estándares:
  - DVB-T
  - DVB-S
  - ATSC
- Soporte para servicios de información SI
- Actualizable por firmware
- Múltiples interfaces de gestión y configuración:
  - Navegador web
  - SNMP v2
  - Gestión centralizada con SIVAC NMS
  - conexión local RS-232
- Alarma por cierre de contactos

**SIVAC 2000 MVE** es el módulo codificador MPEG-2 SDTV (ISO/IEC 13181) de audio y video de SAPEC para el chasis **SIVAC 2000** de con transmisión sobre DVB-ASI, IP (RTP/UDP con COP3 FEC SMPTE 2022) y PDH (E3/DS3), que pueden incluso funcionar simultáneamente.

**SIVAC 2000 MVE** soporta entradas de video analógicas (PAL/NTSC) y digitales (SDI) y es capaz de codificar hasta 8 canales (4 pares estéreo) de audio embebido, AES/EBU o audio analógico. Todas las entradas pueden ser ajustadas en frecuencia y amplitud.

**SIVAC 2000 MVE** permite seleccionar el video y audio de distintas fuentes, lo que proporciona gran flexibilidad y evita la necesidad de conversores o embebedores externos.

**SIVAC 2000 MVE** procesa el intervalo vertical insertando teletexto, señales de prueba (VITS) y la relación de aspecto (AFD, WSS). El teletexto puede proceder de una entrada diferente a la del video activo, lo que proporciona máxima flexibilidad y evita el uso de embebedores externos.

**SIVAC 2000 MVE** ha sido diseñado con un multiplexor interno que permite una PMT con video, audio y datos del intervalo vertical además de otras tres PMT's para canales de audio (radio).

**SIVAC 2000 MVE** soporta los perfiles MP@ML (**MVE 20x0**) y 422P@ML (**MVE 22x0**), permitiendo al usuario seleccionar la estructura y tamaño del GOP, resolución (NTSC: 352x480 a 720x480; PAL: 352x576 a 720x480) y bitrates tanto para el audio (64 kbps a 384 kbps por canal estéreo) como para el video (MP@ML: 1 a 15 Mbps; 422P@ML: 2 a 50 Mbps), de manera que puede configurarse para distintos escenarios.

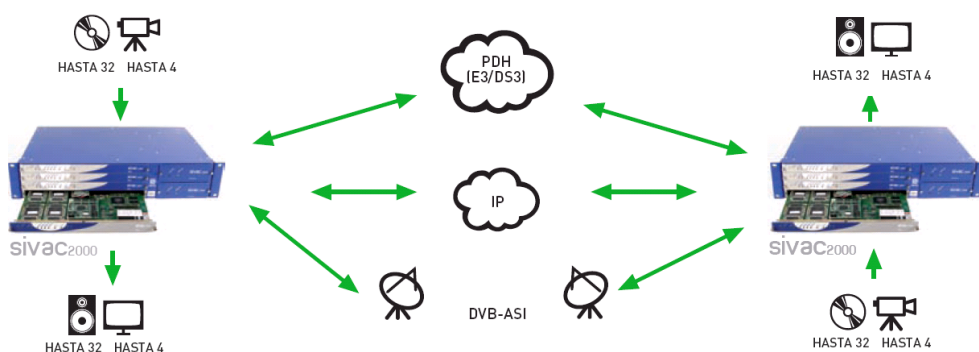
**SIVAC 2000 MVE** utiliza la última tecnología en compresión MPEG-2 para ofrecer la mejor calidad de imagen con mínimo retardo de codificación-decodificación (menos de 180 ms en ASI junto con un **SIVAC 2000 MVD**) y gracias a la tecnología patentada exclusiva **FastIPSync**® es capaz de reducir el jitter en redes IP, ya que utiliza un algoritmo exclusivo que se adapta dinámicamente a las condiciones de red. Es posible, no obstante, añadir un extra-delay a fin de ser interoperable con decodificadores de gama media y baja (normalmente set-up boxes de consumo).

**SIVAC 2000 MVE** soporta configuración a través del navegador web y proporciona un agente SNMP para monitorización externa. El equipo también puede ser gestionado de manera centralizada con el **SIVAC-NMS**.

**SIVAC 2000 MVE** presenta un sistema autónomo de redundancia 1+1, lo que proporciona un transporte de señal muy fiable.

**SIVAC 2000 MVE** presenta un bajo consumo (menos de 20 W), lo que permite hacer unas instalaciones eléctricas más sencillas.

### APLICACION TIPICA



# ESPECIFICACIONES TECNICAS

MVE 2000

MVE 2010

MVE 2020

MVE 2200

MVE 2210

MVE 2220

## Entradas de Vídeo

Entradas Digitales		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Número de entradas:	1 x BNC						
Formatos:	SDI (SMPTE 259M): 625/25Hz, 525/29.97Hz	●	●	○	●	●	○
Impedancia:	75 Ω						
Ecuación automática de cable:	> 250m Belden 8281						

Entradas Analógicas		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Número de entradas:	1 x BNC						
Formatos:	PAL (ITU624-4), NTSC (SMPTE 170M)	●	○	●	●	○	●
Impedancia / Nivel nominal:	75 Ω / 1 Vpp						
Eq cable / ajuste de nivel:	> 100m						

Características de Entrada de Vídeo		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Generador de patrón de vídeo:	Barras de colores						
Procesado de intervalo vertical:	VITS y Teletexto	●	●	●	●	●	●
Relación de aspecto:	4:3, 16:9, AFD, WSS						

Salidas de Monitorado		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Loop:	1 x BNC Entrada de vídeo analógico	●	●	●	●	●	●
AV Monitor:	1 x BNC Vídeo analógico	●	●	●	●	●	●

## Entradas de Audio

SDI Embebidos		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Número de entradas:	4 o 8 canales	●	●	○	●	●	○

Entradas Analógicas		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Número de entradas:	4 o 8 canales (1 x SUB D-26 High Density)						
Formato:	Audio analógico balanceado	●	○	●	●	○	●
Frecuencia de muestreo:	32 Khz, 44.1 Khz o 48 Khz						
Impedancia:	Alta Impedancia (> 22 KΩ)						

Entradas Digitales		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Número de entradas:	2 o 4 canales AES/EBU (1 x SUB D-26 High Density)						
Formato:	AES / EBU	●	○	○	●	○	○
Frecuencia de muestreo:	32 Khz, 44.1 Khz o 48 Khz						
Impedancia:	110 Ω, balanceada						

Características de Entrada de Audio		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Generador de patrón de audio:	tono de 1 kHz	●	●	●	●	●	●

## Codificación de Vídeo

Estándar de Codificación		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Estándar y perfil/nivel:	MPEG-2 MP@ML; 1 a 15 Mbps MPEG-2 422P@ML; 2 a 50 Mbps	●	●	●	●	●	●

Características de Codificación		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Valores GOP configurables:	GOP abierto y cerrado; tamaño GOP; imágenes I,P,B						
Resoluciones de codificación:	<b>525 (NTSC):</b> 720 x 480, 704 x 480, 640 x 480, 544x480, 528 x 480, 480 x 480, 352 x 480 <b>625 (PAL):</b> 720 x 576, 704 x 576, 640 x 576, 544 x 576, 528 x 576, 480 x 576, 352 x 576	●	●	●	●	●	●

Características de Retardo		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Retardo:	< 180 ms codificación y decodificación con MVD (sobre ASI)						
Retardo extra:	Características de retardo extra seleccionable para interoperabilidad con codificadores de gama media y baja	●	●	●	●	●	●

## Codificación de Audio

Formatos:	MPEG-1 Layer II (ISO/IEC 11172-3)						
Bitrates de codificación:	Desde 64 kbps a 384 kbps (por canal estéreo)	●	●	●	●	●	●
Modos de operación:	Stereo, Joint Stereo, Mono y Dual Mono						

## Demultiplexor Interno

PMT:	Hasta 4 PMT (solo una PMT incluirá el servicio de vídeo)	●	●	●	●	●	●
Tablas PMT:	PID, Tipo de Servicio, Nombre del Servicio						

## Salidas de Transporte

Ethernet	
Número de salidas:	1 x RJ-45
Número de flujos de video IP:	2
Interfaz:	10/100 Mbps
Encapsulación:	TS sobre IP: UDP, RTP y RTP con COP3 FEC (SMPTE 2022) (Multicast / Unicast)

ASI	
Número de salidas:	2 x BNC
Encapsulación:	188 byte TS

Todos los modelos se pueden configurar con una, dos o tres salidas de transporte diferentes

PDH	
Número de entradas:	1 x BNC
Número de salidas:	1 x BNC
Especificaciones de sistema:	E3 (G.751), DS-3 (C-bit parity)

## Gestión

Navegador web:	Acceso navegador web						
NMS:	SIVAC NMS (software opcional SAPEC NMS)	●	●	●	●	●	●
SNMP:	Soporte para SNMPv2						
RS-232:	Enlace de conexión (1 x RJ11) para control remoto						

## Medio Ambiente

Alimentación		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Rango de voltaje a la entrada:	AC 105 - 240 V o DC 36 - 72 V						
Consumo típico:	< 20W	●	●	●	●	●	●
Temperatura de operación:	0°C a 50°C						

Características Físicas		MVE 2000	MVE 2010	MVE 2020	MVE 2200	MVE 2210	MVE 2220
Dimensiones :	1 slot SIVAC 2000	●	●	●	●	●	●

● Estándar ○ Opcional

Distribuidor Local:

SAPEC se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso