



## Principales Características

- 1 a 16 canales GSM y 16 canales SIP
- DSP para ejecutar el procesamiento de audio
- Interfaz web para control, visualización y descarga de registros
- Clasificación de contestación de llamadas (HMP Analytics)

## Aplicaciones Típicas

- PBX Celular
- Gateway Celular
- IVR
- Envío y recepción de SMS
- Portabilidad

## Modelos

- EBS-GSM 10, con 1 canal GSM
- EBS-GSM 20, con 2 canales GSM  
Hasta
- EBS-GSM 160, con 16 canales GSM

## Visión general

EBS-GSM mantiene el estándar y la calidad de la familia de placas Khomp y desarrolla todo el procesamiento de audio y señalización en el propio hardware.

Los recursos de voz disponibles, como la detección de contestador electrónico, la detección y supresión de DTMF y AGC, el call progress, la reproducción y grabación de mensajes de audio, entre otros, permiten la utilización de EBS-GSM en diversas aplicaciones, como: marcador para celular, call back, gateway celular/VoIP, interfaz celular para call center o PBX, gateway SMS, entre muchas otras.

EBS-GSM es un módulo compacto de 1U y medio rack con capacidad para hasta 16 canales GSM en un único equipo con frontal que se extraer fácilmente para sustituir las tarjetas SIM. Cada módulo GSM admite hasta 2 tarjetas SIM de diferentes operadoras, lo que permite que se establezcan prioridades de rutas.

## Recursos exclusivos de EBS-GSM:

- Modular hasta 16 interfaces GSM
- Capacidad para 2 tarjetas SIM por canal, una activa y otra en modo stand-by
- Admite diferentes operadoras en el mismo módulo
- Interfaces GSM 2G quad-band: 850/900/1800/1900 MHz
- **Opcional\*** interfaz UMTS para 3G six-band: 800/850/900/1700/1900/2100 MHz
- Canales VoIP: 16 canales SIP (se pueden adquirir por separado más canales SIP)
- La información de antena y el registro en la operadora están disponibles mediante la interfaz web
- Llamada en espera y conferencia multiparty (si la operadora admite este recurso)
- Posibilidad de restringir el envío de número de origen (si la operadora admite este recurso)
- Compatible con el envío y la recepción de mensajes SMS
- Recibe confirmación de entrega de SMS
- Viene con 1 antena de 3 dB con cable por canal GSM

### Físico:

- Conectores: SMA para antenas
- Peso: 2,66 a 4,09 Kg

\* Los elementos opcionales implican costos adicionales.

## Recursos disponibles en todos los productos de la familia EBS

### Procesamiento de voz

#### Alta capacidad de recursos

- Todos los recursos de voz disponibles de forma simultánea en todos los canales
- DSP para ejecutar el procesamiento de audio y señales

#### Detección y generación de tonos (DSP)

- Conmutación MFC (señalización R2)
- Detección y generación de dígitos DTMF, tonos de fax, 425 Hz (dialtone) y mensajes TDD (*Telecommunications Device for the Deaf*)
- Detección de tonos de interceptación (grabadora electrónica, llamada con cobro revertido, etc.)
- Generación de tonos programables (bip)
- Detección de silencio y presencia de audio antes y después de la contestación
- Detección de señal de fax y de grabadora electrónica con señales estándar: 600 Hz/450 ms – 1000 Hz/450 ms o 300 Hz/250 ms
- Detección de frecuencias programables (por ejemplo: tono de portabilidad, grabadoras electrónicas no estándares, etc)

#### Recursos de mejoría de audio

- Supresión de DTMF
- Control de volumen manual y automático (AGC)
- Cancelación de eco *carrier grade* en hardware
  - Hasta 64 ms (512 TAPS) en todos los canales a la vez, independientemente de otros recursos
  - Convergencia y ajuste de delay automáticos durante toda la llamada

### Recursos programables mediante API K3L

#### Conmutación de canales:

- Conferencia con hasta 5 participantes entre todos los canales
- Conmutación completa entre todos los canales y entre módulos

#### Grabación y reproducción de mensajes de voz

- Grabación full-duplex mono o estéreo
- Códecs disponibles para grabación y reproducción: G.711 (A-law y  $\mu$ -law), GSM y ADPCM, PCM8, PCM16 y AMR.
- Reproducción de mensajes (play) en los formatos PCM8, PCM11, PCM16, A-law y  $\mu$ -law, GSM y DVI4 (ADPCM)

### Recursos en los canales VoIP

- Todos los recursos de voz disponibles para los canales de red y VoIP
- Las llamadas VoIP utilizan el puerto Ethernet del host (fast o giga Ethernet)
- Códecs disponibles para VoIP: G.711 (A-law y  $\mu$ -law), ADPCM, GSM, iLBC

### OAMPT

- Instalador automatizado para la actualización e implementación de nuevos sistemas
- Sistema web para configuración, supervisión y diagnóstico
- Integración nativa con SNMP
- Analizador de señalización

- Compatible con las normas ITU-T G.165 y G.168 (2000 y 2002)

## Señalización y tratamiento de llamadas

- Detección de llamada con cobro revertido mediante reconocimiento de tonos, señalización o doble contestación
- Call progress para la generación de eventos de call control en interfaces FXO y protocolos de PBX
- Clasificación de contestación de llamadas (*Call Analyzer*)

## Alta disponibilidad

- 2 puertos Ethernet para conexión con servidor (redundancia de red)
- Redundancia de servidores (compatibilidad con IP virtual)

- Supervisión remota en tiempo real (mediante la Web)
- Interfaz web para control, visualización y descarga de registros

## Características físicas

- Módulo estándar de 1 U y 1/2 rack de 19 pulgadas
- Medidas en mm: 44,5 (altura) x 220,5 (ancho) x 280 (profundidad)
- Alimentación Gama completa (100~240 VCA - 50/60 Hz)

## Garantías y certificaciones

- Garantía de fábrica: 3 años
- Toda la línea EBS cuenta con certificación de la Anatel
- Industria con certificación ISO 9001:2008

## KOMBINER

### ACCESORIO EXCLUSIVO PARA EBS-GSM

Kombiner es un equipo para concentrar varias interfaces GSM en una única antena, lo que permite optimizar la ganancia de dB en la señal GSM de las operaciones con EBS Khomp. Solicite más informaciones de este accesorio a su Consultor Comercial Khomp.

## Otras imágenes del producto



Vista frontal abierta para sustitución de las tarjetas SIM.



Vista posterior del modelo con 16 canales GSM



Ejemplo de 7 módulos de EBS dispuestos en rack estándar de 19 pulg.

## Modelo de Aplicación

