



# EBS - GSM

1 to 16 GSM interface external board



frente



verso

- **Modelos:**

EBS-GSM 10, com 1 canal GSM

EBS-GSM 20, com 2 canais GSM

...

EBS-GSM 160, com 16 canais GSM

- **Medidas em mm:**

44,5 (altura) x 220,5 (largura) x 280 (comprimento)

O EBS-GSM mantém o padrão e a qualidade da família de placas Khomp, executando todo o processamento de áudio e sinalização no próprio hardware.

Os recursos de voz disponíveis, tais como: detecção de caixa postal, detecção e supressão de DTMF e AGC, call progress, reprodução e gravação de mensagens de áudio, entre outros, permitem a utilização do EBS-GSM em diversas aplicações, como: discador para celular, call back, gateway celular/VoIP, interface celular para call center ou PBX, gateway SMS, entre inúmeras outras.



O EBS-GSM é um módulo compacto de 1U e meio rack (9 ½") com capacidade para até 16 canais GSM em um único equipamento com frontal facilmente removível para substituição dos SIM Cards. Cada módulo GSM comporta até 2 SIM Cards de diferentes operadoras, possibilitando a priorização de rotas.

## Recursos específicos:

- Até 16 interfaces GSM
- Capacidade para 2 SIM Cards de qualquer operadora por canal, permitindo diferentes operadoras no mesmo módulo
- Interface GSM Quad Band: 850/900/1800/1900MHz
- Canais VoIP: 16 canais SIP. Possibilidade de expansão de canais SIP sob aquisição de licenças adicionais
- Informações de antena e registro na operadora disponíveis via interface web
- Chamada em espera e conferência Multiparty (se suportado pela operadora)
- Possibilidade de restringir o envio do número de origem (se suportado pela operadora)
- Envio e recebimento de SMS:
- Suporte ao envio e recepção de mensagens SMS
- Recebe confirmação de entrega de SMS

## Features nos canais VoIP

Disponíveis nos modelos: EBS-E1 3300, 6600, 9900 e 13200; EBS-GSM 10 até EBS-GSM 160; EBS-FXS 240; EBS-FXO

- Todos os recursos de voz disponíveis para os canais de rede e VoIP
- Ligações VoIP utilizam a porta Ethernet do host (fast ou giga ethernet)
- Codecs disponíveis para o VoIP: G.711 (A-law e  $\mu$ -law), ADPCM, GSM, iLBC

## Features programáveis via API K 3L

### Comutação de canais:

- Conferência com até 5 participantes entre quaisquer canais
- Comutação plena entre todos os canais e entre módulos

### Gravação e reprodução de mensagens de voz:

- Gravação full-duplex mono ou estéreo
- Codecs disponíveis para gravação e reprodução: G.711 (A-law e  $\mu$ -law), GSM e ADPCM
- Reprodução de mensagens (play) nos formatos PCM8, PCM11, PCM16, A-law e  $\mu$ -law, GSM e DVI4 (ADPCM)

## Processamento de voz:

### Alta capacidade de recursos:

- Todos os recursos de voz disponíveis simultaneamente em todos os canais
- DSPs para executar o processamento de áudio

### Deteção e geração de tons (DSP)

- Troca MFC (sinalização R2)
- Deteção e geração de dígitos DTMF, tons de fax, 425Hz (dialtone) e mensagens TDD (Telecommunications Device for the Deaf)
- Geração de tons programáveis (beep)
- Deteção de silêncio e presença de áudio antes e depois do atendimento

- Detecção de tons de interceptação (caixa postal, chamada a cobrar, etc.)
- Detecção de sinal de fax e de caixa postal com sinalização padrão: 600Hz/450ms – 1000Hz/450ms ou 300Hz/250ms
- Detecção de frequências programáveis (por exemplo: tom de portabilidade, caixas postais fora do padrão, etc)

**Audio enhancement features:**

- Supressão de DTMF
- Controle de volume manual e automático (AGC)
- Cancelamento de eco em hardware
  - Carrier grade (nível de operadora)
  - Até 64ms (512 TAPS) em todos os canais simultaneamente, independente de outros recursos
  - Convergência e ajuste de delay automáticos durante toda a ligação
  - Compatível com as normas ITU-T G165 e G.168 (2000 e 2002)

**Sinalização e tratamento de chamadas:**

- Detecção de chamada a cobrar por reconhecimento de tons, sinalização ou duplo atendimento
- Call progress para geração de eventos de call control em interfaces FXO e protocolos de PABX
- Classificação de atendimento de chamadas (Call Analyzer)

## Alta Disponibilidade

- 2 portas Ethernet para conexão com servidor (redundância de rede)
- Redundância de servidores (suporte a IP virtual)
- Comutador para contenção de links E1 (hardware opcional)

## OAMPT

- Instalador automatizado para atualização e implantação de novos sistemas
- Sistema web para configuração, monitoração e diagnóstico
- Integração nativa com SNMP
- Analisador de sinalização
- Monitoramento remoto em tempo real (via web)
- Interface web para controle, visualização e download de logs

## Características Físicas

- Peso: de 2,66 a 4,09Kg
- Conectores: SMA para antenas
- Acompanha 1 antena 3dB com fio por canal GSM
- Módulo padrão 1U e 1/2 rack 19"

## Garantias e Certificações

- Garantia de fábrica de 3 anos
- Certificação Anatel
- Indústria certificada ISO 9001:2008



## Outras Imagens:



*Exemplo de instalação de vários EBS em rack padrão 1U x 19"*



*EBS-GSM com 16 canais, frontal aberto*



*Modelo de antena de 3db que acompanha o equipamento*

