

KMG 3200 MS



MEDIA GATEWAY DE ALTA DENSIDAD
CON INTERFACES MODULARES Y SBC



Principales características

- **Composición modular:** Hasta 8 módulos de telefonía para integrar con las tecnologías E1/T1, FXO, FXS y/o GSM.
- **SBC integrado:**
 - Hasta 2010 secciones VoIP SBC en modo bridge
 - Hasta 450 llamadas VoIP SBC disponibles para cualquier combinación - hasta 15 licencias KMG 30 VoIP vendidas por separado
- Compatibilidad con la clasificación de llamadas
- Alta disponibilidad en modo activo/inactivo

Aplicaciones típicas

Indicado para call centers robustos que necesitan administración completa de la operación de telefonía IP, al agregar recursos avanzados como:

- Clasificación de llamadas y enrutamiento inteligente con el uso de KMG Analytics.
- Herramienta de análisis de LOG, incluso en la interacción con las operadoras
- Generación de CDR personalizables, que se pueden exportar para planificación de tarifas

Descripción general

El KMG 3200 MG forma parte de la línea de media gateways de Khomp. Se trata de un dispositivo de alta densidad, capaz de admitir hasta 32 enlaces E1/T1, o 960 canales de telefonía, que pueden utilizar las tecnologías E1/T1, GSM, FXO y/o FXS. Además de los canales STFC, también admite 450 VoIP SBC y resulta ideal para estructuras de red confiables que necesitan la máxima calidad de voz. Cuenta con 13 puertos de red, uno de ellos específico para la alta disponibilidad, con la capacidad de transferir el procesamiento de las llamadas del gateway a un chasis en modo de espera, en caso de que ocurra una falla de hardware. De esta forma, se mantienen las configuraciones de red, incluidas las direcciones IP.

Sistema de enrutamiento de llamadas

Registre el enrutamiento de llamadas con transbordo automático y fallback. Ordene las rutas según la prioridad y modifique los números de A y de B, si es necesario. De esta forma, se permite una enorme variedad de combinaciones, incluida la creación de rutas de menor costo, contingencia y fidelización. Además, utilice scripts de enrutamiento para facilitar la adecuación a diversos escenarios. Todas las informaciones de enrutamiento se pueden almacenar y disponibilizar para análisis a través de los archivos de CDR, generados por KMS 3200 MS, con formato personalizado y compatibilidad con RADIUS.

Cuadro comparativo de la capacidad de llamadas simultáneas de KMG 3200 MS:

Cantidad de Llamadas SBC – Conforme al modo de operación definido	Máximo de canales TDM – Conforme al modo de operación definido	Total de Llamadas (SBC + TDM)
450 - Bridge*	960 - G.711 <> G.711	1410
450 - G.711 <> G.711	960 - G.711 <> G.711	1410
300 - G.729 <> G.711	960 - G.711 <> G.711	1260
1500 - Bridge*	480 - G.711 <> G.729	1980
450 - G.711 <> G.711	480 - G.711 <> G.729	930
300 - G.729 <> G.711	480 - G.711 <> G.729	780
2010 - Bridge*	0	2010
1500 - G.711 <> G.711	0	1500
750 - G.729 <> G.711	0	750

*Modo RTP Bridge: no permite tratamiento de audio – Analytics

Módulos de telefonía

KMG 3200 MS cuenta con la característica de la modularización, lo que permite que se monte de acuerdo con el negocio en que se aplicará. De esta forma, acepta simultáneamente las interfaces analógicas E1/T1, FXS, FXO y GSM. Vea más detalles sobre los módulos externos de telefonía:

- **Módulo KMG E1 – 1200 (BNC o RJ)**
Módulo externo para las aplicaciones que necesitan enlaces E1/T1 y recursos de voz avanzados. Este módulo cuenta con hasta 4 enlaces E1/T1 y opera con los protocolos de red ISDN y R2 Digital (R2 disponible solo para E1).
- **Módulo KMG GSM – 160**
Módulo para aplicaciones que necesitan canales GSM y recursos de voz avanzados. Este módulo tiene hasta 16 canales GSM con interfaz 2G quad-band, que consisten en 2 tarjetas SIM por canal, una activa y otra en modo de espera, además de 16 canales SIP para VoIP.
- **Módulo KMG GSM – 160 (H – para 3G)**
Módulo semejante al GSM – 160, pero con interfaz GSM 3G de seis bandas con fallback a 2G.
- **Módulo KMG FXS 240**
Módulo para aplicaciones que necesitan interfaz de extensión analógica. Este módulo tiene 24 canales analógicos FXS y 24 canales SIP para VoIP además de protocolos de PBX como transferencia, segunda línea y atendimento alternado de llamadas.
- **Módulo KMG FXO 120**
Módulo para aplicaciones que necesitan troncales analógicas. Este módulo puede tener 4, 8 o 12 canales analógicos FXO, y consta de un 1 canal SIP para cada canal analógico para VoIP. Cuenta con protocolos de PBX y es posible tener generación y detección de flash.
- **Módulo KMG Modular**
Módulo que integra las interfaces GSM, FXS, FXO, E1/T1 y VoIP en un único hardware. Se pueden adquirir las interfaces de acuerdo con la necesidad de la aplicación y es posible combinar 3 de las siguientes interfaces: 1 o 2 enlaces E1/T1, 8 canales FXS, 4 canales FXO, 1 o 2 canales GSM. Cada interfaz cuenta con las mismas características de desempeño y funciones de los módulos descritos, pero combinadas en un único equipo.

(Elemento opcional)

SIP Trunking

A través de KMG MS 3200 se pueden realizar secciones de conexión SIP. Este tipo de solución es ideal para empresas e instituciones con gran necesidad de comunicación a través de centrales telefónicas IP y que buscan calidad de servicio, flexibilidad y costos accesibles en los servicios de voz.

Clasificación de Llamadas: KMG Analytics

Poderoso algoritmo de clasificación de llamadas que identifica si la llamada fue interceptada por la operadora o si el contestador remoto es un buzón de correo celular, además de si la contestación es automática o humana. De esta forma, mejora el seguimiento de las llamadas que se realicen y se reducen los costos de operación según configuraciones registradas previamente en el sistema y comportamientos específicos de audio, así como en la señalización de la llamada.

Tras la identificación, KMG Analytics verifica los valores configurados en el gateway y, luego, realiza la desconexión con su respectiva causa, que puede personalizarse y activar una notificación mediante SIP Info, con el resultado del análisis de la contestación. KMG Analytics opera en todas las llamadas de forma simultánea, independientemente de cuántas interfaces estén operando en el mismo gateway, aunque sean llamadas TDM, GSM o VoIP.

Para cada tipo de interfaz, KMG Analytics debe adquirirse a través de licencias modulares de acuerdo con la necesidad de la solución. Los módulos de KMG Analytics disponibles para KMG 3200 MS son:

- KMG Analytics – 30 VoIP: Licencia de Analytics para 30 llamadas VoIP
- KMG Analytics – 16 GSM: Licencia de Analytics para 16 llamadas GSM
- KMG Analytics – 1 E1/T1: Licencia de Analytics para 1 enlace E1/T1

(Elemento opcional)

VoIP SBC: Licencia KMG 30 VoIP

KMG 3200 MS cuenta con 3 modos de operación VoIP. En el modo G.729, permite la instalación de 25 licencias KMG 30 VoIP, para un total de 750 llamadas VoIP SBC, con transcodificación en todas las llamadas. En el modo G.711, permite la instalación de hasta 50 licencias KMG 30 VoIP, para un total de 1500 llamadas VoIP SBC. En el modo Bridge, permite la instalación de hasta 67 licencias KMG 30 VoIP, para un total de 2010 llamadas VoIP SBC simultáneas. La utilización del recurso de KMG Analytics (licencia separada) solo está disponible en los modos G.729 y G.711. El cambio en la configuración no aumenta la cantidad de canales. Para ello, se necesita adquirir las licencias.

KMG 3200 MS cuenta con 12 interfaces de red que se pueden configurar para interconectar hasta 12 redes diferentes.

Obtenga más información sobre los recursos del SBC de Khomp con nuestros consultores comerciales.

(Elemento opcional)

E1/T1 Bypass para brindar seguridad a la solución

E1/T1 Bypass proporciona contingencia para los productos con estos enlaces. Instalado dentro del propio equipo, conmuta físicamente el enlace 1 al 2 y realiza la transferencia de un enlace E1/T1 a otro en caso de que haya fallas en el servidor.

(Elemento opcional)

Supervisión de Llamadas: KMG Monitor

Supervisión efectiva en panel en tiempo real, con administración inteligente de las llamadas realizadas mediante el gateway: cantidad de llamadas, tiempo promedio de las llamadas, causas de la desconexión, además de la generación de alertas basadas en parámetros predefinidos para mantener alto el rendimiento de la operación.

(Elemento opcional)

Alta disponibilidad

KMG 3200 MS tiene sistema integrado de alta disponibilidad, basado en el concepto de equipo activo/inactivo (1+1). La replicación automática de las configuraciones permite que, en caso de falla del equipo activo, haya una transferencia automática al equipo inactivo. Este asume las direcciones de red y las tareas de entutamiento, es decir, se transforma en el equipo activo. De esta forma, se evitan interrupciones prolongadas en la operación debido a fallas de hardware, cambio o mantenimiento del gateway activo.

(Elemento opcional)

Características y beneficios

Compatibilidad con troncales

- IP – 2 canales SIP para cada llamada VoIP SBC a través de la licencia KMG 30 VoIP
- TDM Digital – de 4 a 32 E1/T1 (ISDN, R2 e ISUP, en módulos de 4 E1/T1)
- IP – 30 canales SIP para cada enlace E1/T1 (G.711)
- SS7 y SIGTRAN (licencia opcional)

Interfaces de operación

- Interfaz de configuración mediante la web
- Módulo de diagnóstico mediante la web
- Control de acceso a la interfaz por usuario
- Analizador de señalización E1/T1 (R2 e ISDN)

CÓDECS admitidos

- G.711 A-law y μ -law, nativo en el sistema, para todas las interfaces
- G.729a, GSM, DVI, T-38; solo con transcodificación

Registro de llamadas

- Generación de CDR (formato CSV personalizable)
- Supervisión de ocupación de los canales
- Contadores de llamadas por canal
- Opciones de descarga en archivo CSV (compatible con Microsoft Excel)
- Exportación automática por FTP
- Compatibilidad con RADIUS

Travesía NAT

- Se puede usar para interconectar diferentes redes
- Configuración de IP externo
- STUN

Seguridad

- Register authorization
- Prevención de fraudes: bloqueo de llamadas según destino y origen
- DoS/DDoS prevention
- Topology hiding
- SIP TLS

Enrutamiento de llamadas

- Configuración de rutas alternativas (transbordo automático y fallback)
- Fidelizador de ruta (capacidad de cambiar el número de destino)
- Consulta de portabilidad mediante servicio web
- LCR (Least cost routing)
- Enrutamiento basado en origen, destino, horario y prioridades
- Failover retry basado en las causas de fallos
- Routing script
- Equilibrio de carga
- Perfil de rutas

Estados del sistema

- Estado del sistema mediante la web
- Estado de los troncos y canales mediante la web
- Diagnóstico detallado del enlace E1/T1
- Compatibilidad con SNMP

Sobrevivencia - SAS

- Envío de llamadas entrantes y salientes
- Transferencia con y sin consulta
- Fallback automático de proxy

Traffic policing

- Limitación de llamadas simultáneas por red

QoS

- DiffServ - RFC 4594
- VLAN Tagging

OAMPT

- Aprovisionamiento (exportación e importación de configuraciones)
- Configuración, supervisión, administración y diagnóstico mediante la web
- Herramienta CLI
- Generación de registros de señalización y de sistema
- Generación de CDR con formato configurable

- SRTP (SDS y DTLS)
- ACL (whitelist y blacklist)
- Malformed packet protection
- Rogue RTP protection
- Protocolo HTTPS
- Acceso a la interfaz web a través de contraseña

Manipulación de SIP header

- Manipulación de número de destino (to) y número de origen (from)
- Adición y eliminación de x-headers
- Control total con routing scripts

Módulo de telefonía (disponibles según la compra)

E1/T1

- Canales de red: hasta 4 enlaces
- Protocolos de red: ISDN y R2 digital (con hasta 120 substituidores de señalización MFC por enlace). Se pueden configurar protocolos diferentes en cada uno de los enlaces
- Protocolos de PABX: EL7, Line Side, LC y QSIG (SSCT y CT)
- Opciones de conector:
 - BNC Coaxial (75 Ohms)
 - RJ45 (120 Ohms)

FXS

- Canales de red: 24 canales analógicos FXS
- Protocolos de PABX: transferencia, segunda línea, péndulo y conferencia
- Cadencias de timbre configurables
- Compatibilidad con FOP (Flash Operator Panel)

FXO

- Canales de red: 4, 8 o 12 canales analógicos
- Modularidad: 3 x 4 líneas
- Protocolos de PABX: generación y detección de flash
- Impedancia de línea configurable para 900 o 600 Ohms

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
- 3G Six Band: 800/850/900/1700/1900/2100 MHz
- 2G Quad Band: 850/900/1800/1900 MHz
- Tamaño de la tarjeta SIM: mini-SIM (2FF)

- Control de acceso a la interfaz con diferentes niveles de permiso por usuario
- Supervisión de SNMP
- Análisis de registro de llamada integrado en la interfaz (R2/ISDN)
- Alta disponibilidad (1+1)

Interworking

- Fax interworking (T.38 con fallback a G.711)
- IPv4 to IPv6
- DTMF translation: RFC 2833, SIP INFO e in-band
- RTP conversion between UDP, TCP y SRTP (SDS y DTLS)
- SIP conversion between UDP, TCP, TLS, WS y WSS
- SIP Trunking
- RTP Bridge

Características físicas

- Fuente de alimentación redundante
 - Entrada: 110 ~ 220V CA – 50/60Hz
 - Consumo máximo de energía: 120 W
- 13 interfaces de red gigabit (100/1000 Mbps), una dedicada a la alta disponibilidad
- Pantalla LCD 16x2
- Módulo central estándar de 1U para rack de 19 pulg.
- Los módulos de telefonía utilizan 1U por cada dos módulos
- Dimensiones: 437,8 x 44,45 x 380 mm
- Peso aproximado (sin el empaque): 7,5 Kg

Garantías y certificaciones

- Garantía de fábrica: 1 año
- Industria certificada ISO 9001

Otras imágenes del producto



Vista posterior

Modelo de aplicación

