

# KMG 200 MS

MEDIA GATEWAY DE BAJA DENSIDAD  
CON INTERFACES MODULARES Y SBC



## Principales características

- Modular de 1 o 2 E1/T1 internos + 2 módulos externos\*
- SBC integrado
- Opción con conectores BNC o RJ45
- Hasta 60 canales TDM
- Hasta 240 secciones VoIP SBC
- Enlaces R2 e ISDN
- Compatibilidad con la clasificación de llamadas
- Dimensionamiento estándar de 1U para rack de 19 pulg.

*\*No es posible la expansión de los enlaces internos en campo*

## Aplicaciones típicas

- Pequeños call centers y operadoras VoIP que necesitan una actualización con bajo costo y fácil implementación
- Conexión entre operadora STFC y PBX IP
- Conexión entre operadora VoIP y PABX digital
- Conexión entre matriz y filiales
- Control de costo de la factura telefónica
- Fidelización de operadoras de larga distancia

## Descripción general

El UMG 200 MS es un media gateway de la línea de gateways de Khomp. Se trata de un dispositivo de baja densidad con interfaces modulares y SBC integrado. Su configuración inicial puede contener 1 o 2 enlaces E1/T1 (60 canales) internos y la posibilidad de agregar 2 módulos de telefonía externos. Estos módulos pueden incluir las tecnologías E1/T1, GSM, FXO y/o FXS, siempre y cuando se respete el máximo de 60 canales de telefonía STFC y se utilicen dos de sus puertos de red. También cuenta con recursos avanzados de enrutamiento y seguridad SBC, clasificación de llamadas y supervisión inteligente de los canales en tiempo real.

## Cuadro comparativo de la capacidad de llamadas de KMG 200 MS:

Cantidad de Llamadas SBC – Conforme al modo de operación definido	Máximo de canales TDM	Total de Llamadas (SBC + TDM)
240 - Bridge**	60	300
120 - G.711 <> G.711	60	180
60 - G.729 <> G.711	60	120

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

## 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 200 MS, con formato personalizado y compatibilidad con RADIUS.

## Módulos de telefonía

KMG 200 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 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 analógicos. 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 200 MS 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.

## 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)*

## 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 200 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 - 1E1/T1: Licencia de Analytics para 1 enlace E1/T1

*(Elemento opcional)*

## VoIP SBC: Licencia KMG 30 VoIP

KMG 200 MS cuenta con 3 modos de operación VoIP: En el modo G.729, permite la instalación de 3 licencias KMG 30 VoIP, para un total de 90 llamadas VoIP SBC, con transcodificación en todas las llamadas. En el modo G.711, permite la instalación de hasta 6 licencias KMG 30 VoIP, para un total de 180 llamadas VoIP SBC. En el modo Bridge, permite la instalación de hasta 10 licencias KMG 30 VoIP, para un total de 300 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 200 MS cuenta con 3 interfaces de red que se pueden configurar para interconectar hasta 3 redes diferentes.

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

*(Elemento opcional)*

## Características y beneficios:

### Compatibilidad con troncales

#### E1/T1

- Canales de red: 1 o 2 enlaces E1/T1
- Protocolos de red: ISDN y R2 digital (con hasta 60 substituidores de señalización MFC). 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)
- IP – 30 canales SIP para cada enlace E1/T1 (G.711)
- SS7 y SIGTRAN (licencia opcional)

### Enrutamiento de Llamadas

- 150 CAPS (intentos de llamadas por segundo)
- 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

## VoIP

- IP – 2 canales SIP para cada llamada VoIP SBC a través de la licencia KMG 30 VoIP

## 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)

## Traffic policing

- Limitación de llamadas simultáneas por red

## CÓDECS admitidos

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

## Estados del sistema

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

## 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

## Módulos de telefonía (disponibles según la compra)

### 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

## 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

## Sobrevivencia - SAS

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

## Call Admission Control

- Basado en recursos locales
- Call rate limiting

## 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
- 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)

## 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 (SDES y DTLS)
- SIP conversion between UDP, TCP, TLS, WS y WSS
- SIP Trunking
- RTP Bridge

## Seguridad

- Register authorization
- Prevención de fraudes: bloqueo de llamadas según destino y origen
- DoS/DDoS prevention
- Topology hiding
- SIP TLS
- SRTP (SDES y DTLS)
- ACL (whitelist y blacklist)
- Malformed packet protection

- 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)

#### Garantías y certificaciones

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

- Rogue RTP protection
- Protocolo HTTPS
- Acceso a la interfaz web a través de contraseña

#### Características físicas

- Fuente de alimentación full range
  - Entrada: 110 ~ 240V CA – 50/60Hz
  - Consumo máximo de energía: 150 W
- 3 puertos de red gigabit (100/1000 Mbps)
- Dimensiones: 430 x 44 x 185 mm
- Peso aproximado: (sin empaque): 3,2 Kg

## Otras imágenes del producto



Modelo con conectores BNC para 2 enlaces E1/T1



Modelo con conectores RJ45 para 2 enlaces E1/T1

## Modelo de aplicación

