



## Principales características

- Enlace E1/T1 modular: vendido con 10 llamadas simultáneas, con posibilidad de expansión
- Expansión cada 5 llamadas simultáneas, adquiridas mediante licencia adicional
- Compatibilidad con llamadas entre canales VoIP (SBC)\*
- Posibilidad de registrar hasta 10 cuentas VoIP

## Aplicaciones típicas

- Operadora de telefonía VoIP
- Entorno corporativo
- Empresas con PBX tradicional que necesitan enrutar las llamadas entre la filial y la matriz mediante la red IP

*\*El recurso SBC requiere la compra de una licencia adicional.*

## Descripción general

El UMG 50 es un gateway de voz de la línea de Media Gateways de Khomp, desarrollado para escenarios pequeños. Inicialmente se adquiere con la opción de hasta 10 llamadas simultáneas, pero permite expandir esta capacidad hasta el límite del enlace, con la garantía de alto rendimiento del hardware Khomp. Permite registro en hasta 10 diferentes cuentas SIP simultáneas y fue preparado para conectarse a la red pública de telefonía (STFC), enlaces VoIP, soft-switches y equipos PBX.

Cuenta con estructura robusta y eficaz, con procesadores dedicados para las tareas críticas de telefonía y cancelación de eco con el fin de brindar audio de alta calidad. Ofrece compatibilidad con las principales señalizaciones y códecs del mercado y realiza el control y el enrutamiento de las llamadas según reglas programadas. Todas estas opciones se brindan en un equipo desarrollado con dimensiones que favorecen la instalación fácil y una interfaz web sencilla para la configuración y la supervisión.

### Enlace E1/T1 modular

Ideal para escenarios con enlaces fraccionados o troncales donde se necesiten pocos canales y un gateway de costo compatible.

Conforme aumenta la operación de telefonía, se pueden adquirir más licencias. Cada licencia permite realizar 5 llamadas simultáneas adicionales. La expansión es rápida y simple: basta aplicar la licencia al UMG 50 a través de la interfaz web. De esta forma, se puede adquirir un equipo con bajo costo, que responda a la necesidad de la operación y que permita la expansión de los recursos de telefonía.

## Interfaz web de fácil uso

El UMG tiene una interfaz web sencilla para la supervisión, la configuración, el diagnóstico y la administración del sistema. Esto posibilita la optimización del tiempo y una mayor autonomía del usuario. El acceso se puede realizar de forma remota, lo que permite administrar varios gateways UMG, si fuera necesario.

## Cuadro comparativo de la capacidad de llamadas

El UMG 50 puede realizar hasta 30 llamadas simultáneas a través del enlace E1/T1. Hay 57 canales VoIP disponibles que se pueden usar para llamadas entre canal E1/T1 y VoIP, así como llamadas entre canales VoIP (SBC), lo que transforma el UMG en un gateway de voz flexible.

Como se muestra en la última línea de la tabla siguiente, si hay 30 llamadas de canales físicos en uso, es posible realizar otras 13 llamadas simultáneas entre canales VoIP con códec G.711, o 9 llamadas con transcodificación, o incluso 6 llamadas con códec G.729.

Máximo de Llamadas entre canal E1/T1 y VoIP – con códec G.711*	Máximo de Llamadas SBC simultáneas**		
	Con códec G.711 ↔ G.711	Con códec G.729 ↔ G.711	Con códec G.729 ↔ G.729
0	28	19	14
5	26	17	13
10	23	15	11
15***	21	14	9
20***	18	12	8
25***	16	10	7
30***	13	9	6

\*El uso del códec G.729 reduce la capacidad de realizar llamadas simultáneas. Consulte el manual del producto o a nuestros consultores para obtener más información.

\*\*El recurso SBC requiere la compra de una licencia adicional.

\*\*\*Capacidad de Llamadas disponible con adquisición de licencia adicional.

## Generación de registros para diagnóstico

Acceso a los registros del equipo mediante la interfaz web, lo que agiliza el diagnóstico y la solución de incidentes. El UMG también permite enviar los registros a un servidor remoto. Este es un excelente recurso para quien centraliza las informaciones en un solo lugar.

## Enrutamiento y fidelización

Logre un mayor control de los gastos en tarifas de telefonía gracias a la posibilidad de configuración del enrutamiento por prefijos y/o mediante la fidelización de operadoras. De esta forma, es posible dirigir las llamadas a las operadoras que ofrecen la mejor rentabilidad para cada conexión, proporcionando costos menores en las tarifas.

## Conmutación por error de rutas

El UMG tiene conmutación por error de rutas, lo que impide la interrupción de las llamadas en caso de una falla en un servidor SIP. La conmutación por error se implementa utilizando las rutas junto con la supervisión del servidor SIP mediante el recurso Keep Alive. Cuando se activa Keep Alive, el UMG envía mensajes de tipo OPTIONS al servidor SIP para supervisar su estado. Cuando el servidor SIP no responde a OPTIONS, el UMG empieza a ignorar la ruta en la que se utiliza ese servidor y busca otra ruta compatible.

## Características y beneficios

### Especificaciones del enlace E1/T1

- 1 enlace (inicialmente adquirido para realizar hasta 10 llamadas simultáneas)
- Expansión de la capacidad de llamadas simultáneas: 1 licencia para 5 llamadas simultáneas adicionales
- Señalización ISDN o R2 (R2 disponible solo para E1)
- Opciones de conector:
  - BNC coaxial – resistencia eléctrica: 75 Ohms
  - RJ45 – resistencia eléctrica: 120 Ohms
- Configuración de reloj
- Admite método de comprobación de errores (CRC-4)
- Selección de algoritmo de asignación de canales (primer canal libre o equilibrado)
- Ordenamiento de asignación de canales
- Configuraciones avanzadas de la señalización ISDN y R2
- Bloqueo de llamada por cobro revertido por atención doble en la señalización R2
- Bloqueo de llamada de cobro revertido por atención doble en el ISDN

### VoIP

- Creación de hasta 10 cuentas VoIP con o sin registro
- Códecs admitidos
  - G.711 (a-law y  $\mu$ -law)
  - G.729 a-law (admite hasta 29 llamadas simultáneas en esta configuración)
- Selección de puerto de red para los protocolos SIP y RTP para cada cuenta VoIP
- SIP y RTP mediante el protocolo TCP
- Compatibilidad con Keep Alive (SIP OPTIONS)
- Opción de ignorar el puerto de origen

### Enrutamiento inteligente

- Selección de ruta por prefijo
- Selección de ruta por expresiones regulares
- Modificación de número de destino y origen
- Forzar códec y perfil de destino en la ruta con salida VoIP
- Conmutación por error de rutas
- Utilización del “Display name” como identificador de llamadas
- Registro de hasta 50 rutas

### Otras funcionalidades

- Configuración web simplificada
- Asistente de configuración inicial en una sola etapa
- Interfaz de diagnóstico
- Dashboard con estado de los canales y estadísticas de las llamadas
- Ajuste de volumen de línea
- Supresión de DTMF
- CDR personalizable
- Compatibilidad con SNMP
- Registro de logs localmente o en servidor remoto
- Acceso FTP

### Características físicas

- Conector de fuente de alimentación polarizada de 12 VCC
- Adaptador de energía:
  - Entrada: 100 ~ 240 VCA 50/60 Hz
  - Salida: 12 VCC/2,5 A
- Consumo máximo de energía: 42 W

- Utilización del número de destino a través de la URI
- Informe de causa Q.850
- Selección de modo de envío de DTMF
  - In band
  - Out band – RTP (RFC 2833)
  - Out band – SIP Info
- Compatibilidad con fax T.38 y pass-through
- Cancelación de eco
  - Filtro estándar y filtro doble
  - Ajuste de tail-length hasta 128 ms

## Seguridad

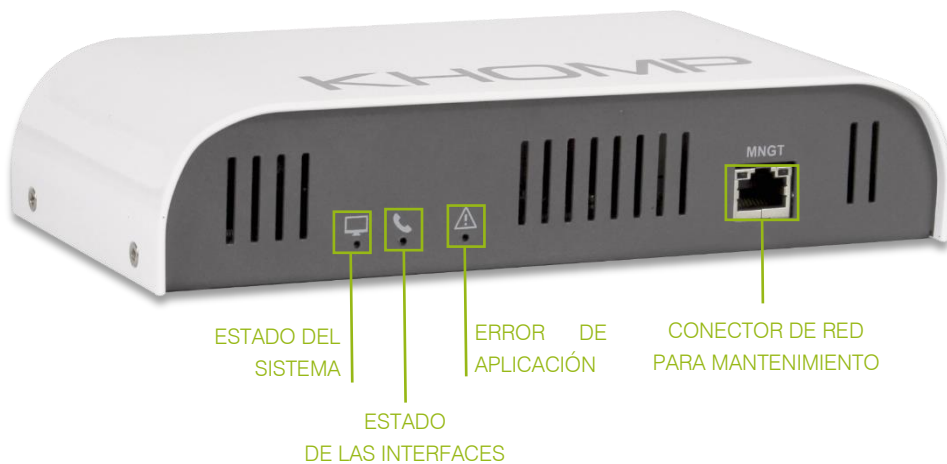
- Acceso a la interfaz web a través de contraseña
- Acceso a través del protocolo HTTP o HTTPS
- ACL - Lista de control de acceso a la interfaz web
- Ocultamiento de topología de red en enrutamiento VoIP/VoIP (SBC)

- Dimensiones: 206,2 x 41,8 x 102mm
- 2 x RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000Mbps (1 frontal, 1 posterior)
- LED de estado del equipo
- LED de estado del enlace E1/T1
- LED de alerta de errores
- Botón para restablecer (reset)
- Tornillo para conexión a tierra directa

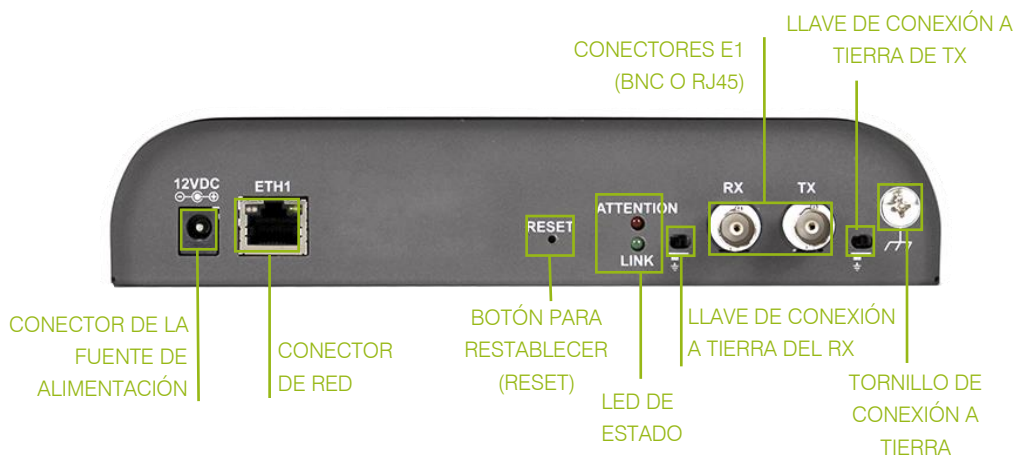
## Garantías y certificaciones

- Garantía total: (legal + garantía Khomp): 3 años
  - Garantía legal 90 días
  - Garantía Khomp: 2 años y 9 meses
- Certificación Anatel
- Industria certificada ISO 9001

## Otras imágenes del producto



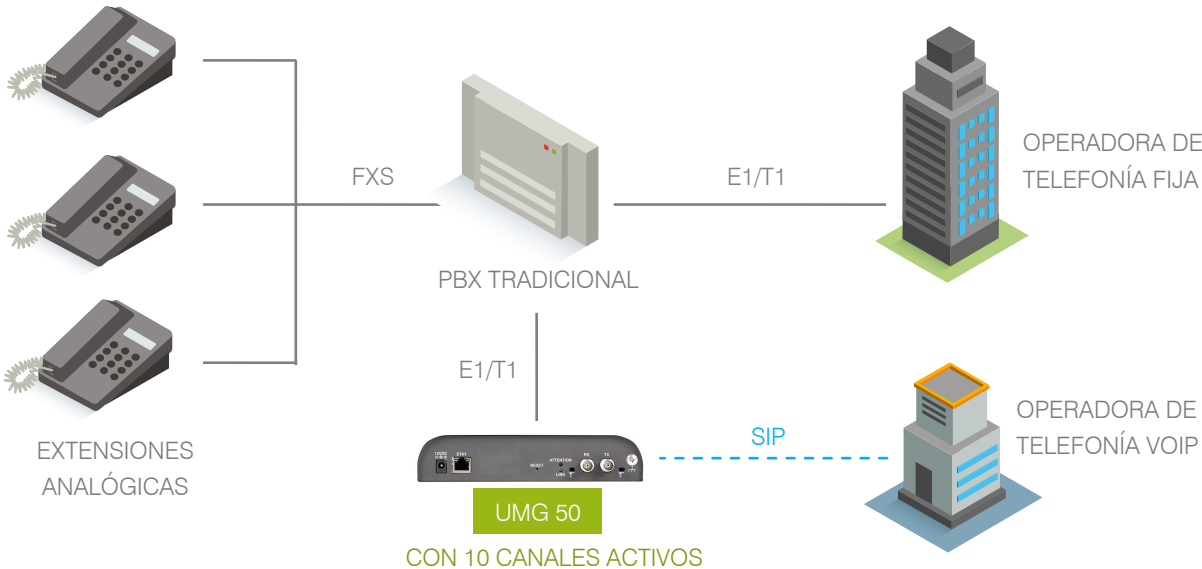
Vista frontal



Vista posterior

## Modelo de aplicación

Modelo de aplicación con PBX tradicional y múltiples redes



## Ejemplos de pantallas del sistema

The screenshot shows the KHOMP monitoring dashboard. At the top, there is a navigation menu with options: 'Monitoreo', 'Configuración', 'Diagnóstico', and 'Administración'. The main content area is divided into three sections:

- Canales Físicos TRONCO:** A grid of 29 numbered boxes representing physical channels, with boxes 0-14 in the top row and 15-29 in the bottom row.
- Registros SIP:** A message stating 'No hay registro configurado' (No SIP record configured).
- Estadística:** A donut chart and a bar chart showing call statistics. The donut chart shows:
  - Recuento de las llamadas entrantes: 19 (100.0%)
  - Recuento de llamadas salientes completadas: 0 (0.0%)
  - Recuento de la no completó llamadas salientes: 0 (0.0%)
 The bar chart shows the number of calls per channel: channels 0-4 have 3 calls each, channel 11 has 2 calls, channel 22 has 1 call, and channel 29 has 1 call.

Pantalla de supervisión


[Mensajes](#) [Logs](#) [Log Remoto](#)
[Descargar](#) [Actualizar](#)

```

I109/04/2018 17:12:38.604|SERVER | Server successfully shutdown (klogserver)
I109/04/2018 17:12:38.786|AUDIO | IDM session ended (CLI:0) (gateway.audio)
I109/04/2018 17:13:14.890|Monitor |D500| VPD: SN=500, SY=2017, EB=101, RC=0, VC=30, PT=1, SS=0 {} MT=0 FT=1 (fw_ets)
I16/04/2018 15:22:43.336|Monitor |D500| VPD: SN=500, SY=2017, EB=101, RC=0, VC=30, PT=1, SS=0 {} MT=0 FT=1 (fw_ets)
I16/04/2018 15:23:09.237|Monitor |D500| EBS module starting up (4.0.35771) (fw_ets)
I16/04/2018 15:23:09.258|Monitor |D500| VPD: SN=500, SY=2017, EB=101, RC=0, VC=30, PT=1, SS=0 {} MT=0 FT=1 (fw_ets)
I16/04/2018 15:23:27.889|Monitor |D500| EBS module waiting for control server (fw_ets)
I16/04/2018 15:23:38.641|K3L | K3L API 4.0.1 - (rev: 35771) (k3l)
I16/04/2018 15:23:40.712|K3L | 1 EBS device(s) configured (k3l)
I16/04/2018 15:23:40.716|K3L | Server configured to handle EBS 500 (k3l)
I16/04/2018 15:23:49.120|SERVER | Received connection from 127.0.0.1:35029 (kmp)
I16/04/2018 15:23:49.221|CONTROL | Connected from 127.0.0.1:35029 to KMP Server 127.0.0.1:14102 (K3L) (gateway.mediacontrol)
I16/04/2018 15:23:49.230|VOIP | Starting 57 voip channels (kardhmp)
W16/04/2018 15:23:49.520|SWALKER |PID=00884 LWP=00887 TRD=1114522704| Thread policy "Other" does not allow priorities, change to "Below Normal" ignored (klogserver.running)
I16/04/2018 15:23:53.936|VOIP | VAPI Library Release 2.18.3-, API Version 8.0, MS2xxx REV_A v11_26_03_08 C64V_7_10_11 DDPVER_DSPONLY_T38 (kardhmp)
I16/04/2018 15:23:53.968|sip | RELOAD_CONFIG without change (SIP) (voip_k3l)
I16/04/2018 15:23:53.969|K3L | Starting EBS control server (k3l)
I16/04/2018 15:23:53.975|LICENSE | HardLock inactive (License)
I16/04/2018 15:23:53.985|K3L | K3L successfully started (k3l)
I16/04/2018 15:23:57.720|CONTROL | Connected from 127.0.0.1:42279 to K3L 127.0.0.1:14101 (TE-500) (tdmop-fw_ets_comm)
I16/04/2018 15:23:57.722|COMM | EBS control session TE-500-0[0] starting (TE-500-0[0]) (k3l_ets_comm)
I16/04/2018 15:23:57.743|Monitor |D500| EBS module ready (fw_ets)
W16/04/2018 15:23:58.336|K3L |D500| Link is Down ( 0 ) (k3l)
I16/04/2018 16:36:13.231|K3L |D500| Link is Up ( 0 ) (k3l)
    
```

Pantalla de diagnóstico


[Enrutamiento](#) [Enlace E1/T1](#) [VoIP](#) [CDR](#) [Reconfigurar](#)
[Aplicar](#)

Configuración general del sistema - Enrutamiento

Ruta	Número Discado		Número de Origen		Prioridad	Opciones
	Filtro de Prefijo	Cambiar Número	Prefijo	Cambiar Número		
E1/T1 Link - VoIP [Link > VoIP]					10	
VoIP - E1/T1 Link [VoIP > Link]					11	

[Agregar ruta](#)

Pantalla de configuración