



## Principais características

- Link E1/T1 modular: vendido com 10 chamadas simultâneas, com possibilidade de expansão
- Expansão a cada 5 chamadas simultâneas, adquiridas por licença adicional
- Suporte a chamadas entre canais VoIP (SBC)\*
- Possibilidade de cadastrar até 10 contas VoIP

*\*O recurso SBC requer aquisição de licença adicional.*

## Aplicações típicas

- Operadora de telefonia VoIP
- Ambiente corporativo
- Empresas com PABX tradicional que precisam rotear chamadas entre filial e matriz pela rede IP

## Visão geral

O UMG 50 é um gateway de voz da linha de Media Gateways da Khomp, desenvolvido para atender cenários de pequeno porte. Inicialmente adquirido com suporte para até 10 chamadas simultâneas, permite expandir esta capacidade até o limite do link, com garantia de alto desempenho do hardware Khomp. Possibilita registro em até 10 diferentes contas SIP simultaneamente e foi preparado para ser conectado à rede pública de telefonia (STFC), enlaces VoIP, soft-switches e equipamentos PABX.

Possui estrutura robusta e eficaz, com processadores dedicados para tratamento das tarefas críticas de telefonia e cancelamento de eco, provendo áudio de alta qualidade. Possui suporte às principais sinalizações e codecs do mercado, além de realizar o controle e roteamento das chamadas de acordo com as regras programadas. Tudo isso em um equipamento desenvolvido com dimensões que favorecem sua fácil instalação e interface web amigável para configuração e monitoração.

### Link E1/T1 modular

Ideal para cenários com links fracionados ou entroncamentos aonde sejam necessários poucos canais, e com um gateway que ofereça um custo compatível.

Conforme a operação de telefonia aumentar, mais licenças poderão ser adquiridas. Cada licença permite realizar 5 chamadas simultâneas adicionais. A expansão é rápida e simples, bastando aplicar a licença no UMG 50 através da interface web. Desta forma, é possível adquirir um equipamento com baixo custo, que atenda a necessidade da operação, mas que permita a expansão dos recursos de telefonia.

## Interface web amigável

O UMG possui interface web amigável para monitoração, configuração, diagnóstico e administração do sistema. Isso possibilita otimização de tempo e maior autonomia para o usuário. O acesso pode ser realizado remotamente, permitindo gerenciar vários gateways UMG, se houver.

## Quadro comparativo da capacidade de chamadas

O UMG 50 pode realizar até 30 chamadas simultâneas através do link E1/T1. São 57 canais VoIP disponíveis que podem ser usados em chamadas entre canal E1/T1 e VoIP e chamadas entre canais VoIP (SBC), o que torna o UMG um gateway de voz flexível.

Conforme exemplifica a última linha da tabela a seguir, se houver 30 chamadas de canais físicos em uso, é possível realizar mais 13 chamadas simultâneas entre canais VoIP com codec G.711, ou 9 chamadas com transcoding, ou ainda, 6 chamadas com codec G.729.

Máximo de chamadas entre canal E1/T1 e VoIP – com codec G.711*	Máximo de chamadas SBC simultâneas**		
	Com codec G.711 ↔ G.711	Com codec G.729 ↔ G.711	Com codec 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

\*O uso do codec G.729 reduz a capacidade de chamadas simultâneas. Consulte o manual do produto ou nossos consultores comerciais para mais informações.

\*\*O recurso SBC requer aquisição de licença adicional.

\*\*\*Capacidade de chamadas disponível com aquisição de licença adicional.

## Geração de logs para diagnóstico

Acesse os logs do equipamento pela interface web, o que agiliza o diagnóstico e solução de ocorrências. O UMG permite ainda, enviar os logs à um servidor remoto. É um excelente recurso para quem centraliza as informações em um único lugar.

## Roteamento e fidelização

Tenha maior controle nos gastos com tarifas de telefonia através da possibilidade de configuração de roteamento por prefixos e/ou pela fidelização de operadoras. Desta forma, é possível direcionar as chamadas para as operadoras que oferecem o melhor custo benefício para cada ligação, proporcionando custos menores nas tarifas.

## Failover de rotas

O UMG possui failover de rotas, o que impede a inoperância das chamadas em caso de falha em um servidor SIP. O Failover é implementado utilizando as rotas juntamente com a monitoração de servidor SIP por meio do recurso do Keep Alive. Quando o Keep Alive é ativado, o UMG passa a enviar mensagens do tipo OPTIONS para o servidor SIP para monitorar seu estado. Quando o servidor SIP não responde ao OPTIONS, o UMG passa a ignorar a rota em que este servidor está sendo utilizado e busca por outra rota compatível.

## Características e benefícios

### Especificações do link E1/T1

- 1 link (inicialmente adquirido para realizar até 10 chamadas simultâneas)
- Expansão da capacidade chamadas simultâneas: 1 licença para 5 chamadas simultâneas adicionais
- Sinalização ISDN ou R2 (R2 disponível somente para E1)
- Opções de conector:
  - BNC coaxial – resistência elétrica: 75 Ohms
  - RJ45 – resistência elétrica: 120 Ohms
- Configuração de clock
- Suporta método de verificação de erros (CRC-4)
- Seleção de algoritmo de alocação dos canais (primeiro canal livre ou balanceado)
- Ordenação de alocação dos canais
- Configurações avançadas da sinalização ISDN e R2
- Bloqueio de chamada a cobrar por duplo atendimento na sinalização R2
- Bloqueio de chamada a cobrar por sinalização no ISDN

### VoIP

- Criação de até 10 contas VoIP com ou sem registro
- Codecs suportados
  - G.711 (a-law e  $\mu$ -law)
  - G.729 a-law
- Seleção de porta de rede para protocolos SIP e RTP para cada conta VoIP
- SIP e RTP utilizando protocolo TCP
- Suporte a Keep Alive (SIP OPTIONS)
- Opção de ignorar porta de origem
- Utilização do número de destino através da URI
- Relatório de causa Q.850

### Roteamento inteligente

- Seleção de rota por prefixo
- Seleção de rota por expressões regulares
- Modificação de número de destino e origem
- Forçar codec e perfil de destino na rota com saída VoIP
- *Failover* de rotas
- Utilização do “Display name” como identificador de chamadas
- Cadastro de até 50 rotas

### Outras funcionalidades

- Configuração web simplificada
- Wizard de configuração inicial em única etapa
- Interface de diagnóstico
- Dashboard com estado dos canais e estatísticas das chamadas
- Ajuste de volume de linha
- Supressão do DTMF
- CDR personalizável
- Suporte SNMP
- Registro de logs local ou em servidor remoto
- Acesso FTP

### Características físicas

- Conector da fonte de energia polarizada 12VCC
- Adaptador de energia:
  - Entrada: 100 ~ 240VAC 50/60 Hz
  - Saída: 12VCC/2.5A
- Consumo máximo de energia: 42W
- Dimensões: 206,2 x 41,8 x 102mm

- Seleção de modo de envio de DTMF:
  - In band
  - Out band – RTP (RFC 2833)
  - Out band – SIP Info
- Suporte a fax T.38 e pass-through
- Cancelamento de eco:
  - Filtro padrão e filtro duplo
  - Ajuste de tail-length até 128 ms
- 2 x RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000Mbps (1 frontal, 1 traseira)
- LED de status do equipamento
- LED de status do Link E1/T1
- LED de alerta de erros
- Botão reset
- Parafuso para aterramento direto

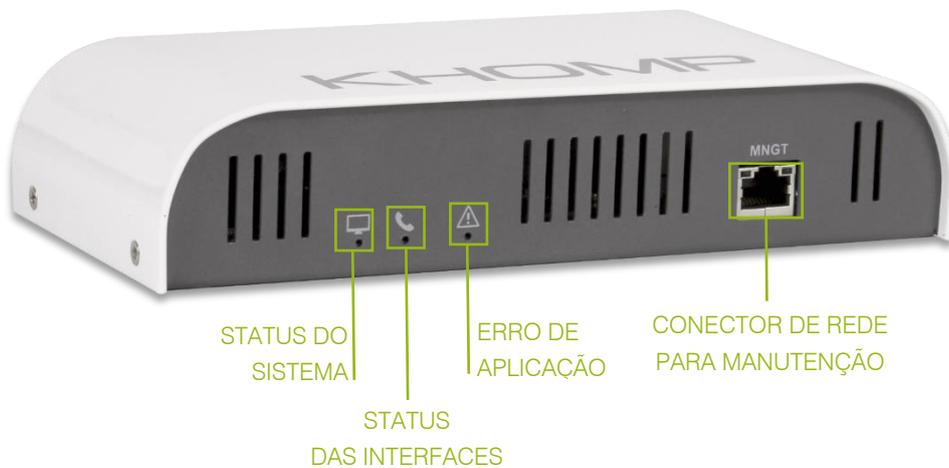
## Segurança

- Acesso à interface web através de senha
- Acesso através do protocolo HTTP ou HTTPS
- ACL – Lista de controle de acesso à interface web
- Ocultação de topologia de rede em roteamento VoIP/VoIP (SBC)

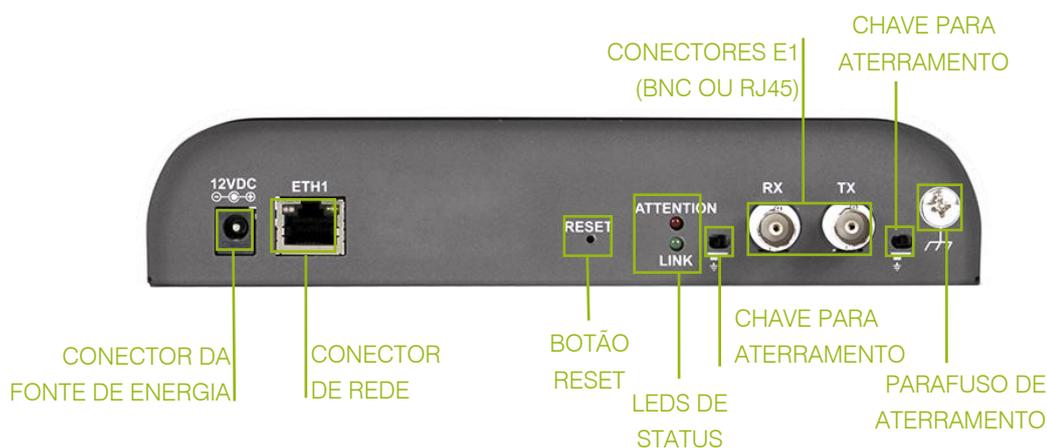
## Garantias e certificações

- Garantia total (legal + garantia Khomp): 3 anos
  - Garantia legal: 90 dias
  - Garantia Khomp: 2 anos e 9 meses
- Certificação Anatel
- Indústria certificada ISO 9001

## Outras imagens do produto



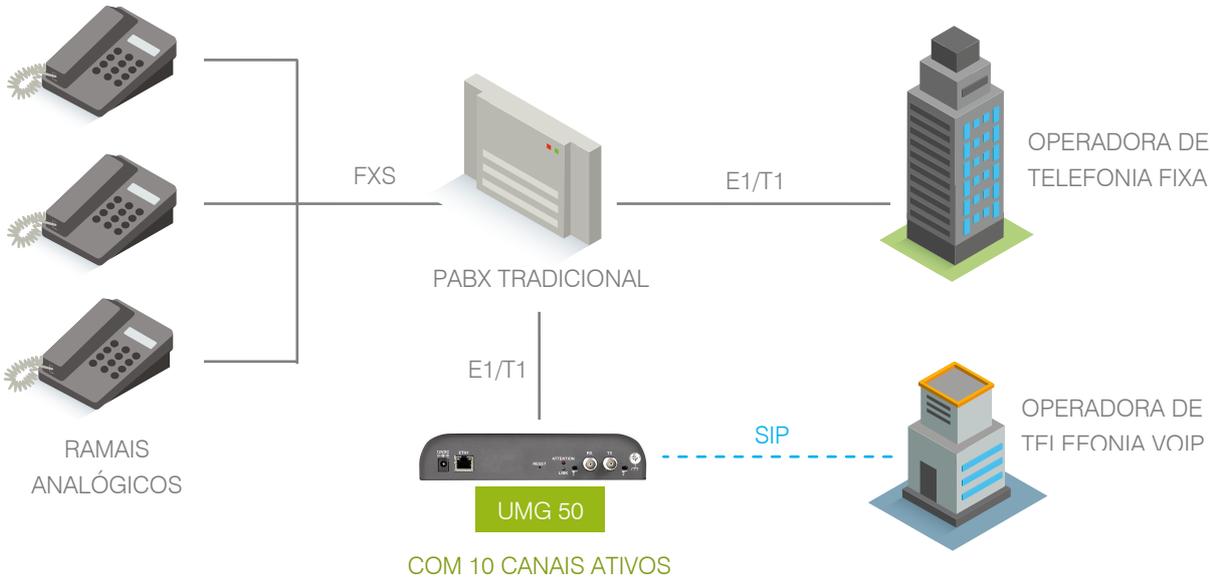
Vista frontal



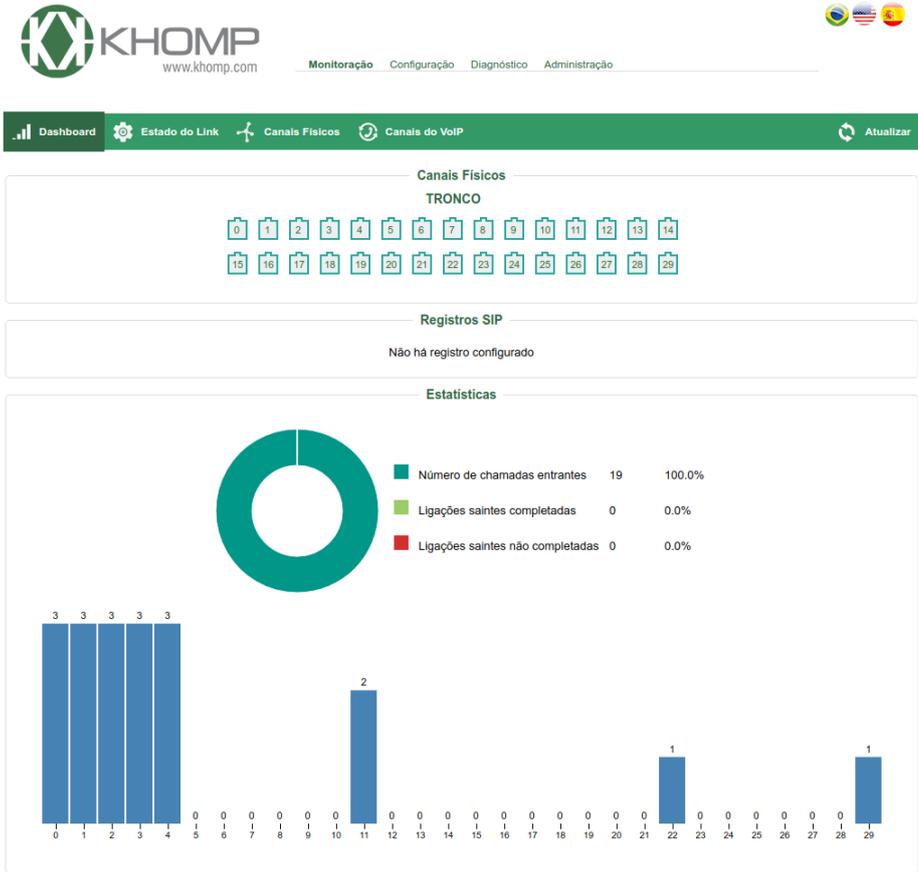
Vista traseira

## Modelo de aplicação

Modelo de aplicação com PABX tradicional e múltiplas redes



## Exemplos de telas do sistema



Tela de monitoração



www.khomp.com

Monitoração Configuração Diagnóstico Administração

Mensagens Logs Log Remoto

Baixar Atualizar

```

I|09/04/2018 17:12:38.604|SERVER | Server successfully shutdown (klogserver)
I|09/04/2018 17:12:38.786|AUDIO | TDM session ended (CLI:0) (kgateway.audio)
I|09/04/2018 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_ews)
I|16/04/2018 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_ews)
I|16/04/2018 15:23:03.237|Monitor |D500| EBS module starting up (4.0.35771) (fw_ews)
I|16/04/2018 15:23:03.259|Monitor |D500| VPD: SN=500, SY=2017, EB=101, RC=0, VC=30, PT=1, SS=0 {} MT=0 FT=1 (fw_ews)
I|16/04/2018 15:23:27.889|Monitor |D500| EBS module waiting for control server (fw_ews)
I|16/04/2018 15:23:39.641|KSL | KSL API 4.0.1 - (rev: 35771) (k31)
I|16/04/2018 15:23:40.712|KSL | 1 EBS device(s) configured (k31)
I|16/04/2018 15:23:40.716|KSL | Server configured to handle EBS 500 (k31)
I|16/04/2018 15:23:49.120|SERVER | Received connection from 127.0.0.1:35029 (kmp)
I|16/04/2018 15:23:49.221|CONTROL | Connected from 127.0.0.1:35029 to KIP Server 127.0.0.1:14102 (K31) (kgateway.mediacontrol)
I|16/04/2018 15:23:49.230|VOIP | Starting 57 voip channels (kardhmp)
W|16/04/2018 15:23:49.920|SWALKER |PID=00884 LWP=00887 TRD=1114522704| Thread policy "Other" does not allow priorities, change to "Below Normal" ignored (klogserver.running)
I|16/04/2018 15:23:53.336|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 (kardhmps)
I|16/04/2018 15:23:53.965|sip | RELOAD_CONFIG without change (SIP) (voip_k31)
I|16/04/2018 15:23:53.969|K31 | Starting EBS control server (k31)
I|16/04/2018 15:23:53.975|LICENSE | HardLock inactive (License)
I|16/04/2018 15:23:53.988|K31 | KSL successfully started (k31)
I|16/04/2018 15:23:57.720|CONTROL | Connected from 127.0.0.1:42279 to K31 127.0.0.1:14101 (TE-500) (tdmop-fw_ews_comm)
I|16/04/2018 15:23:57.722|COMM | EBS control session TE-500-0[0] starting (TE-500-0[0]) (k31.ews_comm)
I|16/04/2018 15:23:57.743|Monitor |D500| EBS module ready (fw_ews)
W|16/04/2018 15:23:58.336|K31 |D500| Link is Down ( 0 ) (k31)
I|16/04/2018 16:36:19.231|K31 |D500| Link is Up ( 0 ) (k31)
    
```

Tela de diagnóstico



www.khomp.com

Monitoração Configuração Diagnóstico Administração

Roteamento Link E1/T1 VoIP CDR Reconfigurar

Aplicar

Configuração geral do sistema - Roteamento

Rota	Número do Destino		Número da Origem		Prioridade	Opções
	Filtro do Prefixo	Alterar Número	Prefixo	Alterar Número		
E1/T1 Link - VoIP [Link > VoIP]					10	
VoIP - E1/T1 Link [VoIP > Link]					11	

Adicionar Rota

Tela de configuração