

# Gateway de voz com suporte a até 4 Links E1 e SBC



## Principais características

- 3 portas de rede Gigabit Ethernet
- Até 4 links E1/T1
- Suporte SS7/SIGTRAN\*
- SBC - Roteamento entre canais VoIP\*
- Sobrevivência - SAS\*
- Autorização de registro\*

\* Recurso opcional - Ítens opcionais acarretam custos adicionais

## Aplicações

- Operadora de telefonia VoIP
- Ambiente corporativo
- Empresas com PBX tradicional, que precisam rotear chamadas entre matriz e filial através da rede IP (VoIP)

## Visão geral

O UMG Modular 1200, é um gateway de voz da linha de Media Gateways da Khomp, preparado para ser conectado à rede pública de telefonia (STFC), enlaces VoIP, soft-switches e equipamentos PBX, para atender cenários de pequeno e médio porte.

Robusto e eficaz, possui até 4 links E1/T1 e com 3 portas ethernet gigabit, permite a criação de até 40 contas SIP, em mais de uma operadora de telefonia VoIP, e colocá-las na mesma rede ou em redes distintas.

Contém processadores dedicados para o tratamento das tarefas críticas de telefonia e cancelamento de eco. Suporta as principais sinalizações e codecs do mercado, além de realizar o controle e roteamento das chamadas, de acordo com as regras programadas.

Todas essas funcionalidades, em um equipamento desenvolvido com dimensões que favorecem sua fácil instalação e interface web amigável para configuração e monitoração.

## 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.

## Quadro de chamadas simultâneas

O UMG Modular 1200, realiza 120 chamadas simultâneas através do link E1/T1, que podem variar entre canais TDM e VoIP e entre canais VoIP (SBC), o que torna o UMG um gateway de voz flexível.

Conforme exemplifica a penúltima linha da tabela a seguir, se houver 90 chamadas de canais físicos em uso, é possível realizar mais 15 chamadas simultâneas entre canais VoIP, independente de qual seja o codec.

Máximo de chamadas entre canal físico e VoIP	Máximo de chamadas SBC simultâneas**		
	Com codec G.711 ↔ G.711	Com codec G.729 ↔ G.711	Com codec G.729 ↔ G.729
0	60	60	60
30	45	45	45
60	30	30	30
90	15	15	15
120	0	0	0

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

## Failover de rotas

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

## Sobrevivência

A sobrevivência (SAS → Stand Alone Survivability), assegura a continuidade da comunicação de telefonia caso o PBX IP fique indisponível. O UMG, com licença de sobrevivência aplicada, assume as funções básicas do PBX IP, tais como: realização e recebimento de chamadas externas, ligações entre ramais e transferência de chamadas. Desta maneira, você não compromete sua comunicação até que o PBX IP esteja disponível novamente.

## Interconexão com suporte SS7/SIGTRAN

Múltiplas possibilidades de interconexão através do suporte aos protocolos SS7 e SIGTRAN, possibilitando novos cenários de expansão. Assim o UMG Modular 1200, torna-se um equipamento ideal para operadoras abrangendo diversos cenários, com possibilidade de expansão futura.

## Imagens do produto



Legenda: Visão traseira.

## Especificações técnicas



- O hardware do produto pode ser substituído sem aviso prévio.
- A substituição acontece quando a matéria prima não é encontrada no mercado ou quando surgem hardwares melhores.
- Quando o hardware é substituído, o produto vai operar com o mesmo potencial da configuração anterior.

### Interfaces de operação

- Configuração, monitoração, administração e diagnóstico via Interface Web
- Módulo de diagnóstico via Web
- Controle de acesso à Interface Web por usuário
- Captura de pacotes via interface Web

### Status do sistema

- Status do sistema via Interface Web
- Status dos troncos e canais via Interface Web
- Suporte a SNMP

### Link E1/T1

- Até 4 links
- Permite selecionar quantidade de canais para adequar com operadora de telefonia
- Sinalização ISDN ou R2 (R2 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
- SS7 e SIGTRAN (licença opcional)

### VoIP

- Até 40 contas VoIP com ou sem registro
- Codecs suportados:
  - G.711 (a-law e  $\mu$ -law)
  - G.729A, G.723.1 e G.726
- Seleção de porta de rede para protocolo SIP e RTP para cada conta VoIP
- SIP utilizando o 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
- Seleção do 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
- Manipulação de número de destino (to) e número de origem (from)
- Monitoração do destino com Keep Alive (envia pacotes UDP ao roteador para indicar que a porta está em uso, sem afetar a largura de banda)
- Seleção de modo de envio DTMF: In band, Out band – RTP (RFC 2833) ou Out band – SIP Info
- Adição, remoção e retransmissão de cabeçalhos
- Transcoding (conversão entre os codecs G.711, G.729, G723.1 e G726)

## Roteamento inteligente

- Seleção de rota por prefixo ou expressões regulares
- Modificação de número de destino e origem
- Forçar perfil de destino na rota com saída VoIP
- Failover de rotas
- Utilização do "Display name" como identificado de chamadas
- Cadastro de até 50 rotas
- Roteamento de chamadas LCR – roteamento de menor custo
- Até 120 registros simultâneos (Recurso compartilhado entre sobrevivência e Autorização de Registros)

## Segurança

- Acesso à interface web através de senha
- Acesso através do protocolo HTTP ou HTTPS
- Controle de acesso – ACL (lista de permissões e lista de bloqueios)
- Ocultação de topologia de rede em roteamento VoIP/VoIP (SBC)\*
- Detecção de intrusão (fail2ban)
- Suporte a TLS e SRTP
- Prevenção de fraudes: bloqueio de chamadas por destino e origem
- Proteção DoS/DDoS
- Protocolos SIP TLS e SRTP (SDS, DTLS e AES)
- Proteção contra pacotes mal formados
- Rogue RTP protection
- Register authorization\* ( item licenciado a parte )

## Call Admission Control

- Baseado em recursos locais
- Call rate limiting QoS (Controle de Qualidade)

## Sobrevivência – SAS\*

- Suporta o registro de até 120 ramais neste modo
- Manipulação de dígitos na sobrevivência

## Autorização de registro\*

- Suporta o registro de até 40 ramais remotos

## 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 funcionalidades

- Configuração web amigável
- 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 de DTMF
- CDR personalizável
- Suporte SNMP
- Registro de logs local ou em servidor remoto
- Acesso FTP
- Provisionamento (exportação e importação de configurações)
- Zero-touch provisioning
- Suporte a TR-069
- Suporte as normas ITU-T G.165 e G.168
- Tratamento de sinalização acústica realizado por hardware através de DSPs
- Detecção automática de tom de fax (2100 Hz) habilitando automaticamente o cancelamento de eco

\* *Recurso opcional – Itens opcionais acarretam custos adicionais.*

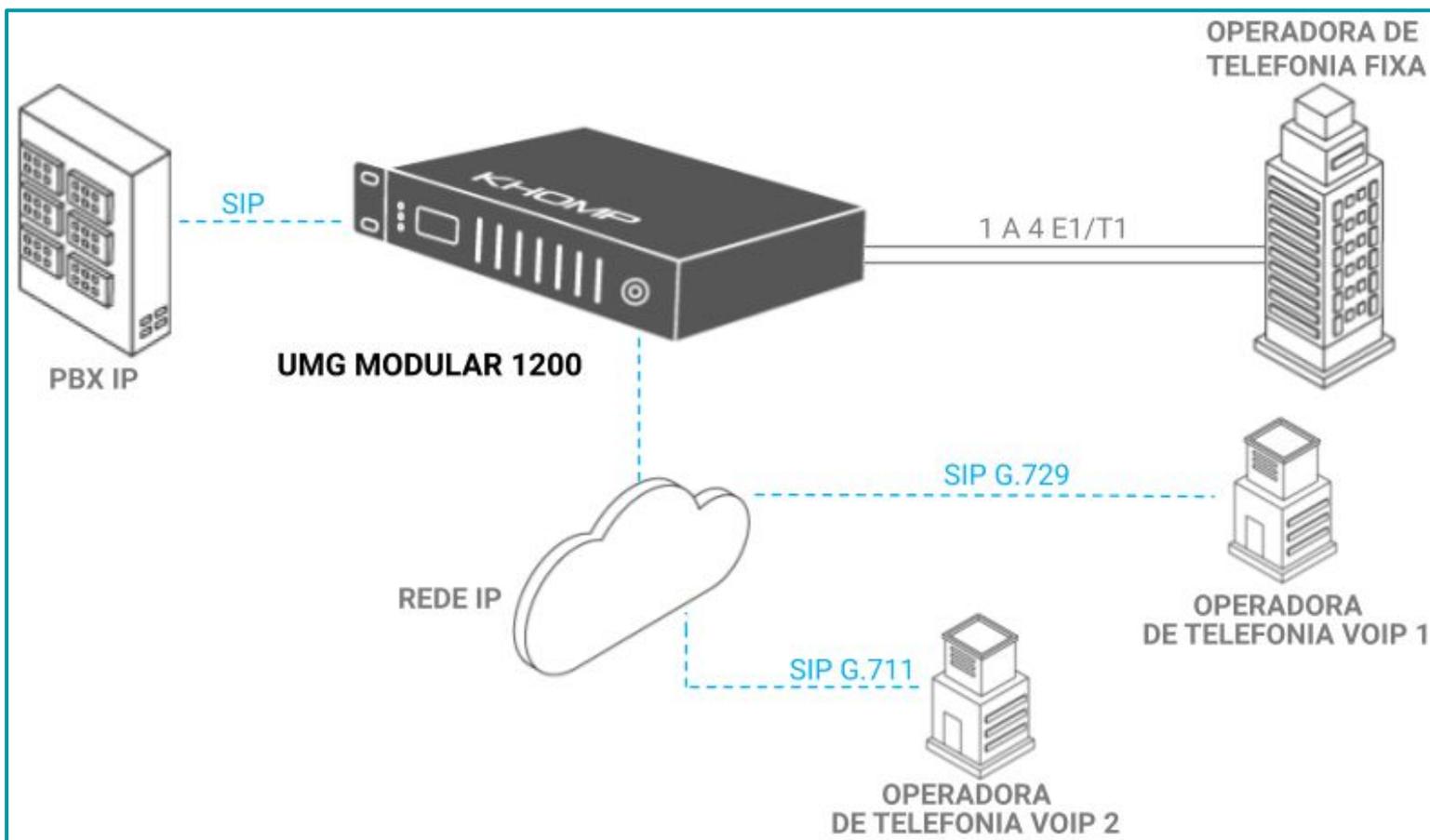
## Características Físicas/Ambientais

- Conector da fonte de energia polarizada 12 VDC
- Adaptador de energia:
  - Entrada: 100–240 VAC, 50/60 Hz
  - Saída: 12 VDC / 2.5 A
- Fonte interna de -48 VDC\*
- Fonte interna 100–240 VAC\*

\* *Recurso opcional:*

- Consumo máximo de energia: 24 W
- 3 x RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps
- LED de estado do gateway
- LED de estado dos canais de telefonia
- LED de alerta de erros
- Botão reset
- Dimensões (L x A x C): 220,5 x 44,5 x 278 mm
- Peso aproximado: 2,35 Kg (sem embalagem)
- Temperatura de operação: 0–50 °C
- Umidade de operação: 10–90% não condensado
- Temperatura de armazenamento: 0–85 °C
- Umidade de armazenamento: 10–90% não condensado
- Parafuso para aterramento direto
- Módulo padrão de 1U e meio rack de 19 polegadas (acompanha aba de fixação)

## Modelo de aplicação



**Legenda:** Conexão de PBX IP com operadora através de E1 e VoIP.