

# UMG MODULAR 300



## USER MEDIA GATEWAY COM INTERFACES MODULARES



### Principais características

- Possibilidade de ter todas as interfaces de telefonia em um único equipamento: E1/T1, FXS, FXO e GSM
- Suporte a chamadas VoIP (SBC)\*
- Suporta até 51 chamadas simultâneas, conforme modo de operação configurado\*\*:
  - Até 46 chamadas entre canal físico de telefonia e VoIP + até 5 chamadas VoIP/VoIP
- Possibilidade de cadastrar até 10 contas VoIP

\*O recurso SBC requer aquisição de licença adicional.

\*\*Confira o quadro comparativo da capacidade de chamadas para mais informações.

### Aplicações típicas

- Operadora de telefonia VoIP
- Ambiente corporativo

### Modelos disponíveis

- UMG Modular 300 – sem display (padrão)
- UMG Modular 300 DY – com display (opcional)

### Visão geral

O UMG Modular 300 é um user media gateway, da linha de media gateways da Khomp. Este gateway realiza a conversão das redes de telefonia para VoIP e ainda é capaz de realizar chamadas VoIP/VoIP (SBC). É um dispositivo capaz de fazer a tradução dos protocolos de sinalização de telefonia E1/T1 (ISDN e R2) e SIP, suportar as tecnologias GSM, FXS e FXO e, assim, realizar a interconexão entre as redes digitais, analógicas e móveis às plataformas de telefonia e comunicações unificadas, baseadas em SIP.

Desenvolvido para atender cenários de pequeno porte em expansão e com garantia de alto desempenho, este gateway modular permite realizar até 46 chamadas simultâneas entre canal físico de telefonia (E1/T1, FXS, FXO e GSM) e VoIP, que podem ser divididos em 3 slots para a combinação das interfaces de telefonia que forem mais convenientes ao modelo de negócio no qual será aplicado, além das chamadas entre canais VoIP (SBC). O UMG Modular 300 possui um tamanho que favorece sua instalação e também uma interface web amigável para configuração e monitoração.

Com uma arquitetura robusta, possui processadores dedicados ao tratamento das tarefas críticas de telefonia, sinalização e cancelamento de eco, que resultam em 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.

## 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 Modular 300 realiza até 46 chamadas simultâneas através dos canais físicos de telefonia, que podem ser usados entre as tecnologias E1/T1, FXS, FXO e GSM. Ao todo são 57 canais VoIP para serem usados com os canais físicos ou chamadas entre canais VoIP, sendo que cada canal físico ocupa um canal VoIP e cada chamada VoIP ocupa dois canais. O que torna o UMG em um gateway flexível, pois permite ter rotas entre canais de telefonia e VoIP e, ainda, rotas VoIP/VoIP (SBC).

Conforme exemplifica a última linha da tabela a seguir, se houver 46 chamadas de canais físicos em uso, é possível realizar mais 5 chamadas simultâneas entre canais VoIP com codec G.711, ou 4 chamadas com transcoding, ou ainda, 3 chamadas com codec G.729.

Máximo de chamadas entre canal físico 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
35	11	7	5
40	8	5	4
46	5	4	3

\*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.

## 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 VoIP. O Failover é implementado utilizando as rotas juntamente com a monitoração de servidor VoIP 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 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.

## Características e benefícios

### Módulos de telefonia disponíveis

#### E1/T1

- 1 link
- 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
- Limite de 1 link E1/T1 por media gateway

#### GSM

- 2 canais por módulo. Suporte a 2 SIM card por módulo
- Suporta SIM card de diferentes operadoras no mesmo módulo
- Banda disponível:
  - **2G Quad-band:** 850/900/1800/1900 MHz

### VoIP

- Criação de até 10 contas VoIP com ou sem registro
- Codecs suportados
  - G.711 (a-law e  $\mu$ -law)
  - G.729 a-law (Suporta até 29 chamadas simultâneas nesta configuração)
- Seleção de porta de rede para protocolo SIP e RTP para cada conta VoIP
- SIP e RTP 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 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

### Segurança

- Acesso à interface web através de senha
- Acesso através do protocolo HTTP ou HTTPS
- ACL – Lista de controle de acesso à interface web

- **3G Penta-band (opcional)\*:**  
850/900/1700/1900/2100 MHz com fallback para 2G Quad-band

- Tamanho do SIM card: mini SIM (2FF)
- Notificações de recebimento, confirmação e erro de SMS
- API de envio de SMS
- Controle de minutos por grupo de SIM cards
- Alocação cíclica dos canais GSM
- Limite de 6 canais GSM por media gateway

## FXO

- 4 canais por módulo
- 4 x RJ11
- Sensor de ring mínimo: 13,5Vrms@ 13 ~ 68Hz
- Detecção da identificação de chamadas
- Impedância da linha
- Bloqueio de chamadas a cobrar
- Limite de 12 canais FXO por media gateway

## FXS

- 8 canais por módulo
- 2 x RJ45: 4 canais FXS por conector
- Tensão de toque (ring) 50 ~ 70Vpp / 25Hz
- Plano de numeração das extensões
- Definição do tempo limite para discagem
- Marcador de fim de discagem
- Definição de números conhecidos (Dial plan)
- Configuração da cadência de ring. Diferenciação de toque
- Definição de toque interno e externo
- Geração de identificação de chamadas por DTMF ou FSK
- Tempo para validação do flash
- Operação em extensões (ramais):
  - Chamada em espera
  - Transferência assistida
  - Transferência cega (blind)
  - Pêndulo
- Limite de 24 canais FXS por media gateway

## 2FXS/2FXO Bypass

- 2 canais FXS e 2 canais FXO
- 4 x RJ11: 2 FXS – 2 FXO
- Bypass: comutação entre o canal FXO e FXS na ausência de energia
- Possuem os mesmos recursos dos módulos FXS e FXO

- Ocultação de topologia de rede em roteamento VoIP/VoIP (SBC)

## Roteamento modular 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 50/60Hz
  - Saída 12VCC/3.5A
- 2 x RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000Mbps
- 3 x slots que podem conter canais E1/T1, FXS, FXO e GSM conforme modularidade
- LED de status do equipamento
- LED de status dos canais físicos
- LED de alerta de erros
- Botão reset
- Dimensões: 211 x 45,5 x 184,6mm
- Peso aproximado: 1,190kg (sem embalagem)
- Display gráfico OLED (opcional)\*

- Limite de 6FXS/6FXO por media gateway

## 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

*\*Itens opcionais acarretam custos adicionais.*

## Outras imagens do produto



Modelo UMG Modular 300 DY –  
com display



Vista traseira sem interfaces de  
telefonia



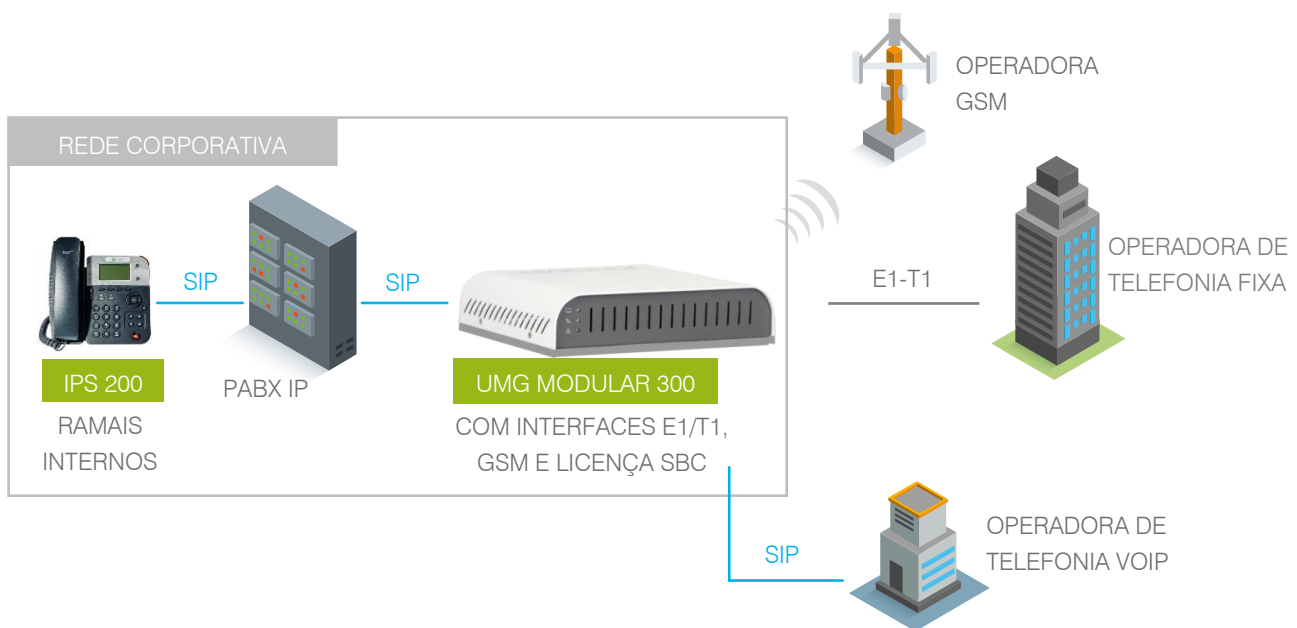
Vista traseira com 1 E1, 8 FXS e  
4 FXO

## Modelo de aplicação

Conexão com PABX IP e múltiplas conexões



Conexão com PABX IP, operadora GSM, operadora E1/T1 e operadora VoIP



## Exemplos de telas do sistema

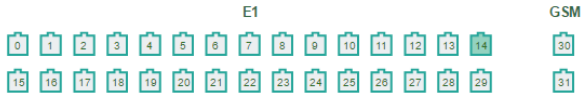


Monitoração Configuração Diagnóstico Administração



Dashboard Estado do Link Canais Físicos Canais do VoIP Atualizar

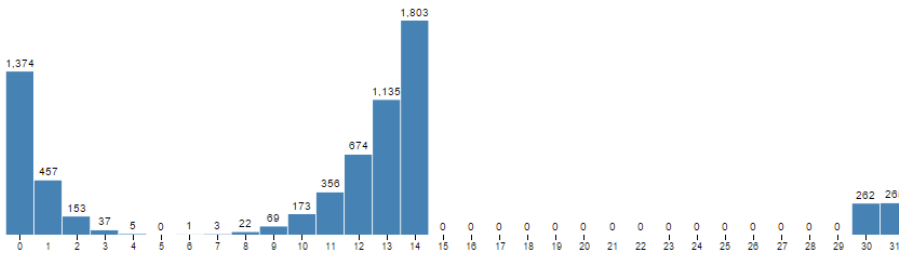
### Canais Físicos



### Registros SIP

Não há registro configurado

### Estatísticas



Tela de monitoração



Monitoração Configuração Diagnóstico Administração



Logs Logs em Backup Log Remoto

Baixar Atualizar

```

I[01/01/1970 00:04:06.886|AUDIO | IUM session ended (CLI:1) (kgateway.audio)
I[01/01/1970 00:04:06.887|KSL | kslStop() (ksl)
I[01/01/1970 00:04:18.890|KSL | KSL API 4.0.1 - (rev: 29670) (ksl)
I[01/01/1970 00:04:18.669|KSL | 1 EBS device(s) configured (ksl)
I[01/01/1970 00:04:18.670|KSL | Server configured to handle EBS 319 (ksl)
I[01/01/1970 00:04:18.672|LICENSE | HardLock inactive (License)
I[01/01/1970 00:04:20.740|SERVER | Received connection from 127.0.0.1:55829 (kmp)
I[01/01/1970 00:04:20.746|CONTROL | Connected from 127.0.0.1:55829 to SIP Server 127.0.0.1:14102 (KSL) (kgateway.mediacontrol)
I[01/01/1970 00:04:20.792|sip | RELOAD_CONFIG without change (SIP) (voip_ksl)
I[01/01/1970 00:04:20.801|KSL | Starting EBS control server (ksl)
I[01/01/1970 00:04:20.807|KSL | KSL successfully started (ksl)
I[01/01/1970 00:04:21.318|SYSTEM | INAP SIP.FXS.channel.32| Successfully registered (kgateway)
I[01/01/1970 00:04:21.320|SYSTEM | INAP SIP.FXS.channel.34| Successfully registered (kgateway)
I[01/01/1970 00:04:21.322|SYSTEM | INAP SIP.FXS.channel.36| Successfully registered (kgateway)
I[01/01/1970 00:04:21.323|SYSTEM | INAP SIP.FXS.channel.38| Successfully registered (kgateway)
I[01/01/1970 00:04:21.376|SYSTEM | INAP VoIP| Successfully registered (kgateway)
I[01/01/1970 00:04:24.268|CONTROL | Connected from 127.0.0.1:94498 to KSL 127.0.0.1:14101 (TE-319-0[0]) (tdmop-fv.eba_comm)
I[01/01/1970 00:04:24.268|COMM | EBS control session TE-319-1[0] starting (TE-319-1[0]) (ksl.eba_comm)
I[01/01/1970 00:04:24.277|Socket | [D319] Connection ready, commlient reconnected. (fv_ebs)
I[01/01/1970 00:04:26.146|KSL | [D319] Link is Up ( 0 ) (ksl)
I[01/01/1970 00:04:36.276|SYSTEM | INAP SIP.FXS.channel.30| Successfully registered (kgateway)
    
```

Tela de diagnóstico