

# Servidor com gateway modular integrado



## Principais características

- Servidor e gateway de voz modular integrados em um único equipamento
- Servidor com processador para embarcar plataformas e aplicações personalizadas
- Gateway de voz com possibilidade de ter todas as interfaces de telefonia: E1/T1, FXS, FXO e GSM
- Gateway com suporte a chamadas entre canais VoIP (SBC)\*

## Aplicações

- Instalação de PBX IP
- Aplicações customizadas com interfaces de telefonia
- Firewall

\* O recurso SBC requer aquisição de licença adicional.

## Visão geral

O UMG Server Modular 300 é um appliance composto por um gateway de voz modular, que pode ser montado com diferentes interfaces de telefonia, e um servidor com placa mãe e processador dedicado à instalação de qualquer plataforma baseada em Windows, Linux ou FreeBSD.

Com o UMG Server Modular 300, é possível desenvolver um produto completo como uma central de comunicação unificada ou uma central telefônica com roteamento de chamadas, criar ainda soluções de firewall, com a possibilidade de configurar gatilhos de alarme por chamada IP ou celular. Tudo isso em um único equipamento, no tamanho de 1U, podendo ainda customizar o gabinete para que saia da Khomp com a logomarca personalizada

## Flexibilidade para seu negócio

O UMG Server Modular 300 pode ser composto com diversas opções de armazenamento, bem como possuir interfaces de telefonia que se adequam melhor ao negócio que será aplicado. São 3 módulos de interface telefônica disponíveis, suportando as tecnologias E1/T1, FXS, FXO e GSM 2G ou 3G, um pente de memória RAM que pode ter até 8 GB, duas portas do tipo SATA para conexão com SSD e ou HD de 2,5".

## Processador exclusivo para sua solução

Toda a convergência de sinal e o roteamento de chamadas, são processados pelo gateway de voz, que é embarcado no UMG Server Modular 300. Esta lógica libera o processamento da placa mãe para uso do sistema operacional e da aplicação que será instalada no appliance.

## Interface Web amigável

O gateway UMG Modular 300, embarcado no appliance, 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.

## Failover de rotas

O UMG Server Modular 300 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.

## Quadro comparativo da capacidade de chamadas

O gateway UMG Modular 300, embarcado no appliance, 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 (SBC), o que torna o UMG um gateway de voz flexível.

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**		
	Codec G.711 ↔ G.711	Codec G.729 ↔ G.711	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.

# Especificações técnicas



Atenção

- 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.

## Hardware do servidor

- Placa mãe [IPX4120E](#)
- Processador Quad-core Intel® Celeron® N4120 (1.1 GHz até 2.6 GHz)
- 1 slot SODIMM DDR4 (máximo de 8 GB)
- Suporte para até 2 discos SATA de 2,5" ou 1 SSD SATA M.2 S80 e 1 disco SATA 2,5"

## Itens opcionais \*

- Expansão da memória 8 GB DDR4
- Discos de armazenamento:
  - SSD SATA 120GB 2,5"
  - SSD SATA 120 GB M.2 S80
  - HD 2,5" 500 GB

## 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)

## Especificações do módulo de telefonia E1/T1

- Um 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

## VoIP

- Criação de até 10 contas VoIP com ou sem registro
- Codecs suportados:
  - G.711 (a-law e  $\mu$ -law)
  - G.729A
  - G.723
  - G.726
- 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

## Especificações do módulo de telefonia GSM

- Dois canais por módulo. Suporte a dois SIM cards por módulo
- Suporta SIM card de diferentes operadoras no mesmo módulo
- 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
- Banda disponível:
  - 2G Quad-band: 850/900/1800/1900 MHz
  - 3G Penta-band (opcional) \*: 850/900/1700/1900/2100 MHz com fallback para 2G Quad-band

## Módulos de telefonia 4 FXS

- 4 canais FXS (4 x RJ11)
- Possui as mesmas características que o módulo FXS

## Módulos de telefonia 8 FXS

- Oito canais por módulo
- Duas portas RJ45: Quatro canais FXS por conector
- Tensão de toque (ring) 50–70 Vpp / 25 Hz
- 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 identificado 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

## Especificações do módulo de telefonia 2FXS/2FXO Bypass

- Dois canais FXS e dois canais FXO
- Quatro portas RJ11: Duas FXS e duas FXO
- Comutação entre o canal FXO e FXS na ausência de energia (Bypass)
- Possuem as mesmas especificações técnicas dos módulos FXS e FXO
- Limite de 6FXS/6FXO por media gateway

## Características físicas

- Fonte de Energia:
  - Entrada: 100–240 VAC, 50/60 Hz
  - Consumo máximo de energia: 150 W
- Duas portas RJ45 gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps
- Três slots que podem conter canais E1/T1, FXS, FXO e GSM, conforme modularidade
- Três portas USB 2.0 (uma frontal e duas traseiras)
- Uma porta VGA
- Display gráfico OLED (disponível somente no modelo UMG Server Modular 300 DY)
  - Dimensões do display: 0,96" (1,90x2,73 cm)
- Botão de reset
- LED de status do equipamento
- LED de status do Link E1/T1
- LED de alerta a erros
- Dimensões do appliance: 482,8x44,45x280 mm
- Peso aproximado: 4,3 Kg
- Módulo padrão 1U para rack de 19"

## Especificações do módulo de telefonia FXO

- Quatro canais por módulo
- Quatro portas RJ11
- Sensor de ring mínimo: 13,5 V rms @ 13–68 Hz
- Detecção da identificação de chamadas
- Impedância da linha
- Bloqueio de chamadas a cobrar
- Limite de 12 canais FXO por media gateway

## 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

## Compatibilidade

- Windows
- Linux (kernel com versão 3.10 ou superior)
- FreeBSD\*\*
- pfSense\*\*

\* Itens opcionais acarretam custos adicionais.

\*\* Não suporta uso do display.

## Garantias e certificações

- Garantia total (legal + garantia Khomp): 1 ano
- Garantia legal: 90 dias
- Garantia Khomp: 9 meses
- Certificação Anatel
- Indústria certificada ISO 9001

## Imagem do produto



Legenda: Visão traseira.

## Modelo de aplicação

