

Erro! Vínculo não válido.

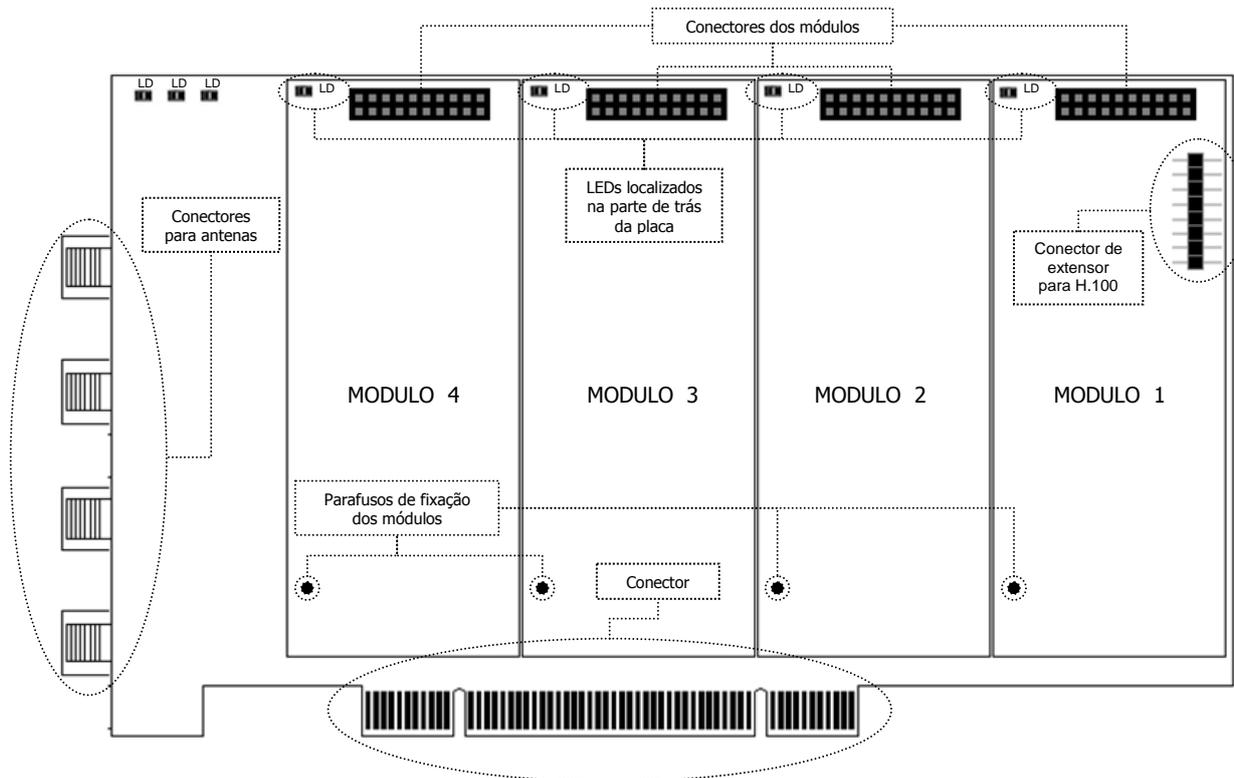


Figura 1: Conectores e jumpers

COMPONENTES DAS PLACAS:

- **Conectores para antenas:** Para conseguir conectar-se a rede de telefonia móvel, a placa precisa de antenas externas, que são rosqueadas nos conectores da chapa metálica da placa;
- **Conectores para os módulos:** As placas são distribuídas com os módulos já conectados e parafusados à placa base, entretanto, os módulos também são vendidos separadamente, permitindo expansão modular do sistema. Neste caso é necessário encaixar o módulo GSM à placa base e parafusá-lo no local indicado no módulo.
- **Leds:** As placas possuem dois conjuntos de LEDs. No primeiro conjunto estão os LEDs internos *L7*, *L2* e *L3*, que ficam na parte frontal da placa. No outro conjunto, concentram-se quatro LEDs: LD1, LD4, LD5 e LD6, situados na parte de trás da placa. O funcionamento dos LEDs é detalhado no item *ENTENDENDO OS LEDS*.

INSTALAÇÃO DO DRIVER

O driver das placas da Khomp é distribuído junto a um pacote de softwares chamado de K3L. Além dos drivers, o instalador da K3L vem com ferramentas para configuração, monitoração, operação das placas e documentos que ajudam a entender o funcionamento dos softwares e hardwares da Khomp.

A última versão da K3L está disponível no site da Khomp, no link Download. Deve-se selecionar o sistema operacional correspondente ao utilizado em seu computador e baixar a última versão do instalador da K3L.

Para fazer o download é preciso estar cadastrado na Khomp e possuir um login e senha, que são enviados pelo suporte da Khomp após liberação do departamento comercial.

PARA O SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS®

Antes de encaixar a placa no sistema, é recomendada a instalação dos pacotes de software da Khomp, que contém os aplicativos e drivers necessários para utilização das mesmas. Caso a placa seja instalada antes dos pacotes de software, o sistema operacional solicitará o driver, que ainda não está instalado.

Após salvar e executar a última versão do Instalador da API K3L, o Assistente de Instalação irá guiá-lo. Recomenda-se somente clicar no botão *Avançar*, utilizando os valores padrão apresentados no processo.

Após a instalação do software, o computador deve ser desligado para a instalação física da placa. Quando religado, o sistema operacional irá detectar que existe um novo hardware instalado em seu computador. O *Assistente para adicionar hardware* do Windows o auxiliará a realizar a instalação do driver. Os arquivos relacionados ao driver estão disponíveis em `Z:\khompX.Y\Driver`, onde X e Y referem-se a versão da K3L instalada e Z refere-se ao drive onde o pacote foi instalado.

Se a placa for encaixada antes da instalação do driver, recomenda-se que se cancele a instalação do hardware iniciada pelo *Windows®*, e depois de baixar e instalar a K3L, instalar o driver manualmente, através do *Gerenciador de Dispositivos*.

Instalado o driver, resta configurar as placas e executar o servidor de processos:

1. Para configurar as placas:

Inicar->Programas->KHOMP->Khomp KConfig

2. Caso haja necessidade de configurar *call progress*:

Inicar->Programas->KHOMP->Khomp KCPCConfig

3. Para iniciar o servidor de processos:

Inicar->Programas->KHOMP->Khomp KServer.

Após realizar estes procedimentos com sucesso, as placas já estarão acessíveis aos softwares. Maiores informações sobre os softwares de configuração ou sobre as placas podem ser obtidos no diretório `Z:\KhompX.Y\Docs\pt`, ou junto ao integrador.

PARA O SISTEMA OPERACIONAL LINUX

No *Linux*, o driver pode ser instalado antes ou depois da instalação da placa, pois o processo de carregamento do driver é manual.

Após salvar e executar a última versão do Pacote da API K3L, o pacote deve ser instalado através dos seguintes comandos:

1. Para descompactar o script de instalação:
`gunzip [nome_do_pacote].sh.gz`
2. Para executar o script de instalação:
`bash [nome_pacote].sh`

Depois de instalar a placa no sistema e executar o programa de instalação, basta carregar o módulo de kernel no sistema, configurar as placas, e iniciar o servidor de processos da Khomp.

1. Para carregar o módulo de kernel:
`kpload`
2. Para configurar as placas:
`k3lconfig`
`k3lsystemconfig`
3. Caso haja necessidade de configurar *call progress*:
`k3lcpwizard`
4. Por fim, para carregar o servidor de processos:
`kserver start`

Após realizar estes procedimentos com sucesso, as placas já estarão acessíveis aos softwares.

Maiores informações sobre os softwares de configuração ou sobre as placas podem ser obtidos no diretório `/usr/doc/khomp`.

INSTALAÇÃO DOS MÓDULOS E ANTENAS

PASSO 1: INSERÇÃO DO CARTÃO SIM

Para começar a operar, os módulos GSM devem ter seus cartões SIM devidamente inseridos. A Figura 3 mostra o módulo GSM e o local para inserção do cartão.

Se o módulo já estiver conectado e aparafusado à placa, recomenda-se que o cartão seja colocado na marcação indicada sem que o módulo seja removido, como ilustra a Figura 4.

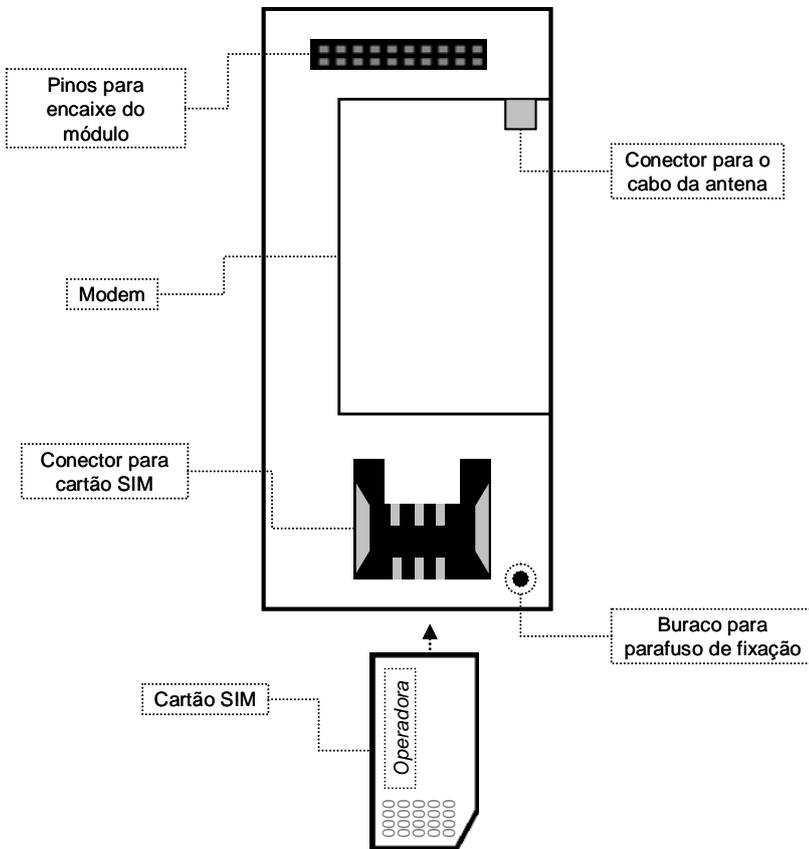


Figura 3: Módulo GSM

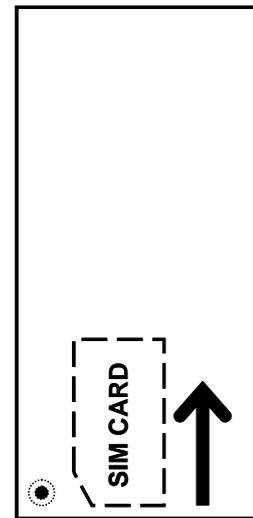


Figura 4: Visão do módulo GSM quando já conectado à placa

PASSO 2: CONEXÃO DO MÓDULO

Esta etapa só é necessária em caso de expansão do sistema, através da adição de mais módulos GSM à placa base. Quando comprados juntos, módulo e base, o conjunto já é distribuído montado.

Quando vendido separadamente, o módulo GSM deve ser encaixado e aparafusado no primeiro slot vago da placa, do menor número para o maior. Os números podem ser visualizados nas marcações "MODULO X" na Figura 1, onde X representa o número do slot para encaixe.

O cabo que o liga a antena já vem conectado ao módulo, mas ainda deve ser montado na chapa metálica da placa, para futura conexão da antena.

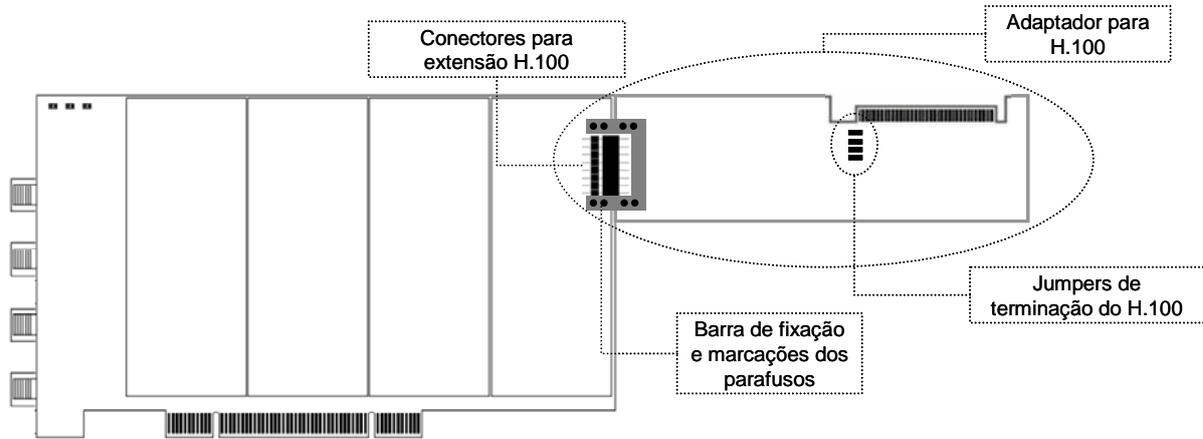
PASSO 3: CONEXÃO DA ANTENA

Para cada módulo GSM, a Khomp fornece uma antena, que deve ser fixada, através da rosca da base, à chapa metálica da placa. Para melhor captação do sinal é aconselhável que as antenas fiquem na posição vertical, e que sejam ajustadas até que a captura do sinal seja maximizada.

INSTALAÇÃO DO BARRAMENTO H.100

H.100 é a especificação do barramento que permite comunicação direta entre placas de telecom. Também é conhecida como CTbus. A comunicação é feita através da conexão de um cabo paralelo na parte traseira das placas, apontado na figura abaixo com Adaptador para H.100.

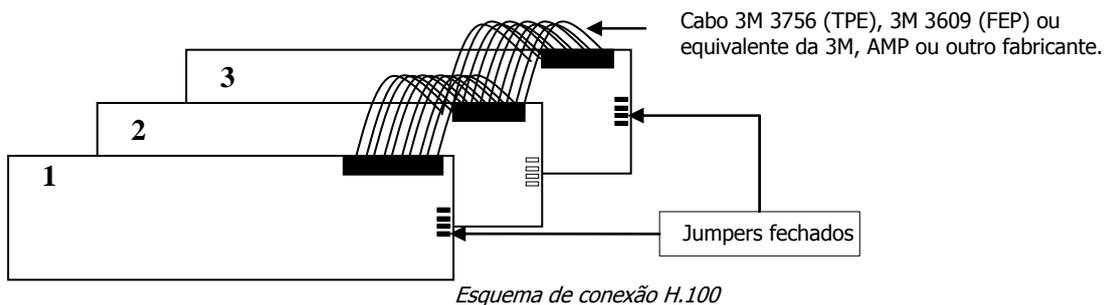
O adaptador por ser vendido junto ou separado da placa KGSM-40, e quando vendido separadamente, deve ser conectado e fixado à placa base, no local indicado como "Conector para adaptador H.100", na Figura abaixo.



Adaptador para H.100

PASSO 1: CONEXÃO

Recomenda-se que o cabo tenha o mesmo número de conectores quantas forem as placas a serem conectadas ao barramento. Caso o cabo possua mais conectores que o necessário, os conectores da extremidade **devem** estar conectados, fazendo com que os conectores não utilizados estejam no meio do cabo.



PASSO 2: JUMPERS

A placa possui na extremidade próxima ao conector H.100 um conjunto de quatro jumpers: J1, J2, J3 e J4. Estes jumpers possuem função de terminador da cadeia de conexão das placas, sendo que, quando a placa encontrar-se conectada a uma extremidade do cabo H.100 os jumpers devem estar fechados e caso contrário, devem estar abertos.

PASSO 3: CONFIGURAÇÃO

A placa GSM dispensa configurações de H.100. Como ela não recebe referências válidas de rede, ela não pode ser mestre do barramento, atuando apenas como escrava, quando conectada.

CONFIGURAÇÃO VOIP

Uma configuração padrão é provida pela instalação, que funciona na maioria dos casos, mas em alguns sistemas pode ser necessário que alguns parâmetros sejam acertados. Estes parâmetros podem ser configurados no aplicativo **KConfig** no *Windows®* ou **k3lconfig** no *Linux®*.

Faixa de portas RTP: O áudio no VoIP é transmitido via UDP para uma porta. Esta porta é negociada durante a fase de estabelecimento da chamada, e para evitar conflito com outros aplicativos, uma faixa de portas é configurada como usáveis para RTP. Os valores padrão são de 10.000 a 12.000.

Porta Gateway: Se outra aplicação SIP for utilizada juntamente às placas VoIP da Khomp, será necessário programar portas diferentes para cada aplicativo. A porta padrão SIP é a 5060. Configure para outro valor, ex: 5061 caso já tenha um outro aplicativo utilizando a porta padrão SIP.

Tamanho do pacote de áudio: Deve ser ajustado para o tamanho usado pelos equipamentos VoIP da rede, como SIP phones, softphones e ATAs. Valores conhecidos e comuns são 24 e 30 mili-segundos.

Proxy padrão: Caso o sistema esteja utilizando um proxy para rotear as ligações, é necessário informar seu endereço para a API da Khomp.

Interface IP: Caso o computador possua mais de uma interface de rede válida, é necessário informar qual delas será usada pelo SIP da Khomp.

Prioridade de CODECs: Durante o estabelecimento da ligação as partes envolvidas decidem qual CODEC será utilizado segundo uma tabela de prioridades. CODECs não disponíveis aos outros equipamentos devem ser removidos da lista de CODECs válidos, e os válidos devem ser ordenados segundo sua preferência de uso.

LEDS**LEDS DA PARTE FRONTAL**

<i>LED</i> \ <i>Estados</i>	Aceso	Apagado	Piscando
LD7	Matriz de comutação não está funcionando corretamente	Matriz de comutação não está funcionando corretamente	Matriz de comutação corretamente configurada e em operação
LD3	Sem comunicação com a K3L	Sem comunicação com a K3L	Comunicação com a K3L OK.
LD2	DSP inativo ou com erro	DSP inativo ou com erro	DSP ativo

LEDS DA PARTE TRASEIRA

Os LEDs localizados na parte traseira da placa indicam o estado dos canais associados aos módulos. Na tabela abaixo, a letra X indica o número do LED, a letra Y o número do canal correspondente, e a letra Z o número do módulo representado por aquele canal.

Os LEDs são dispostos da seguinte forma: LD1-canal 0-módulo 1, LD4-canal 1-módulo 2, LD5-canal 2-módulo 3 e LD6-canal 3-módulo 4.

<i>LED</i> \ <i>Estados</i>	Aceso	Apagado	Piscando
LDX canal Y módulo Z	Módulo GSM funcionando corretamente e em estado de espera	Módulo GSM com falha.	Chamada em progresso ou transmissão de dados.

É importante lembrar que quando a placa é energizada, **3 LEDs ficarão acesos e 1 LED apagado.**

Erro! Vínculo não válido.

MAIS INFORMAÇÕES

Informações adicionais sobre as placas e os softwares de configuração e operação podem ser obtidas:

- na documentação, disponível nos pacotes de instalação nos diretórios:
 - Windows®:** *Z:\khompX.Y\Driver* (onde X.Y referem-se a versão da K3L, e Z ao *drive* onde o pacote foi instalado).
 - Linux®:** */usr/doc/khomp/*
- no site da Khomp:
http://www.khomp.com.br - sessão Produto
- através do atendimento ao usuário:
http://www.khomp.com.br - sessão Suporte Técnico.
+55 (48) 3722-2900

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- **Onde adquiro o login e senha solicitada para realizar o download da API?**

O login e senha são enviados pelo suporte da Khomp após a compra da placa e liberação do comercial.

- **Módulo do kernel não instalado (erro de compilação)**

A Khomp fornece, no seu pacote de instalação, o código-fonte dos *drivers*/módulos de *kernel*. Caso não seja possível compilar os módulos durante o processo de instalação, será necessário realizar a compilação manual, seguindo para o diretório onde o pacote com o código-fonte será disponibilizado (*/usr/src/khomp*), descompactar o pacote, e seguir as instruções disponíveis no README deste.

- **O que é e quando devo configurar o call progress?**

Call progress é o nome dado ao recurso que permite fazer o controle da chamada (ocupação, atendimento, desligamento, etc...) através de tons de linha e detecção de silêncio e voz. É necessário configurar o *call progress* caso o sistema contenha placas analógicas ou protocolos E1 que dependem desse recurso (*E1LineSide* e *CAS_FL7*).

Erro! Vínculo não válido. Erro! Vínculo não válido.