

# KGSM-USB

## GUIA DE INSTALAÇÃO

### CONHECENDO A PLACA KGSM-USB

A KGSM-USB é uma interface celular GSM destinada ao mercado CTI (*Computer & Telephony Integration*), que pode operar com até quatro cartões SIM de qualquer operadora. A conexão com o PC é feita pela interface USB. A figura abaixo mostra um resumo dos componentes mais importantes do dispositivo:



Figura 1: Componentes do dispositivo

#### COMPONENTES DO DISPOSITIVO:

- **1 Antena GSM:** Para conseguir conectar-se à rede de telefonia móvel GSM, o dispositivo KGSM-USB precisa de uma antena, a qual deve ser rosqueada em um conector próprio localizado na parte traseira.
- **2 Parafusos Laterais:** servem para remover a PCB (Placa de Circuito Impresso) do dispositivo para a inserção ou retirada do(s) cartão(ões) SIM (Sim Card GSM).
- **3 LED:** tem a função de indicar o status do dispositivo. O funcionamento do LED é detalhado no item *Entendendo o LED*
- **4 Conector USB:** neste conector deve ser ligado qualquer um dos lados do cabo USB que acompanha o produto.

### 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

#### 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`

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 KCPConfig**

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.

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**

**# k3lssystemconfig**

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 DISPOSITIVOS E ANTENAS

### PASSO 1: CONEXÃO DA ANTENA

Para este dispositivo, a Khomp fornece uma antena, a qual deve ser fixada em um conector apropriado, localizado na parte traseira. Para melhor captação do sinal é aconselhável que a antena fique na posição vertical, e que seja ajustada até que a captura do sinal seja maximizada.

### PASSO 2: INSERÇÃO DO(S) CARTÃO(ÕES) SIM

Para começar a operar, o dispositivo deve ter pelo menos um cartão SIM devidamente inserido. Para tanto, é necessário que se retire a PCB interna desaparafusando os dois parafusos laterais ❷ indicados na Figura 1 com a chave philips fornecida junto.

**ATENÇÃO:** A KGSM-USB deve ser aberta somente para a retirada ou inserção do(s) cartão(ões) SIM e com o cabo USB desconectado do dispositivo. Nunca retire ou coloque um cartão SIM com o equipamento ligado, sob pena de danificar o aparelho e, conseqüente, perda da garantia.

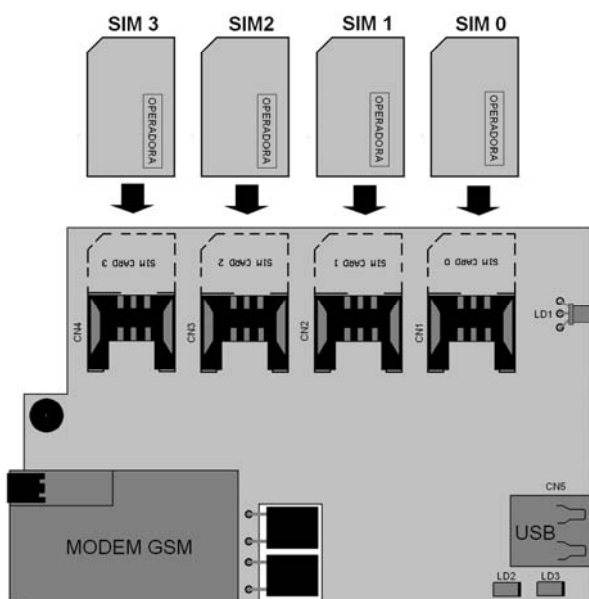


Figura 2 – Placa de Circuito Impresso interna do dispositivo

A Figura 2 mostra a PCB interna do dispositivo e os locais para inserção do(s) cartão(ões). Note que os cartões SIM devem ser inseridos com os seus contatos dourados voltados para baixo e a logomarca da operadora voltada para cima.

Após a inserção do(s) cartão(ões) SIM, retorne a PCB ao gabinete recolocando os dois parafusos laterais.

### **PASSO 3: CONEXÃO USB**

Conecte o cabo USB ao módulo KGSM-USB e a uma porta USB do computador host.

## **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 10000 a 12000.

**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, soft phones 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**

### **LED DA PARTE FRONTAL**

O LED bicolor (verde/vermelho), localizado na parte frontal da caixa, indica o estado do canal (cor vermelha) e estado da comunicação com o software de controle (cor verde).

Cor	Acesa	Apagada	Piscando
Verde	Não esta sendo efetuada comunicação com software de controle	Não esta sendo efetuada comunicação com software de controle	Software de controle está se comunicando com o dispositivo
Vermelha	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 o dispositivo é energizado, o led frontal piscará por um breve período indicando a conexão com o barramento USB.

### **LEDS DA PARTE INTERNA**

O LED LD2 localizado na parte interna do dispositivo indica presença do fluxo de áudio do modem e estado de carga do firmware. O LD3 indica o estado do modem GSM.

Estes são utilizados para depuração de problemas pelo suporte técnico da Khomp, já que ligar ou usar o dispositivo aberto/fora da caixa pode ocasionar na perda da garantia.

LED	Acesa	Apagada	Piscando
LD2	Firmware foi carregado com sucesso*	Dispositivo está rodando o bootloader**	Logo após a carga do firmware, este led pode piscar rapidamente, indicando uma falha na carga, voltando ficar apagado logo em seguida.*  Durante a comunicação com o software de controle, indica fluxo de áudio vindo do modem, o led liga e desliga com cadência de 1 segundo.
LD3	Modem ligado	Modem desligado	--

\*Validos somente no período de boot do firmware

\*\*Valido somente no período entre a energização do dispositivo e o primeiro boot com sucesso do firmware

## **DADOS TÉCNICOS**

- Capacidade: até quatro módulos GSM quad band
- Redes GSM: EGSM: 900/1800 MHz e GSM: 850/1900 MHz
- Potência de transmissão: 2 W, 850/900 MHz, 1 W, 1800/1900 MHz (por dispositivo)
- CODECs de voz: EFR/HR/FR/AMR
- Especificações da interface de antena:

Parâmetro	Condição	Especificação
GSM 850	TX	824 - 849 MHz

GSM 900	RX	869 - 893 MHz
	TX	880 - 915 MHz
DCS 1800	RX	925 - 960 MHz
	TX	1710 - 1785 MHz
PCS 1900	RX	1805 - 1880 MHz
	TX	1850 - 1910 MHz
Impedância	RX	1930 - 1990 MHz
	TX	1930 - 1990 MHz
Interface		50 $\Omega$
		SMA

- SIM Card:  
Padrão ISO/IEC 7816.  
Tamanho: 25 x 15 mm.  
Capacidades de 32, 64 ou 128KB.
- Compatível com USB 2.0

## 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 e Y referem-se a versão da K3L instalada, e Z refere-se ao drive onde o pacote foi instalado.

**Linux:** `/usr/doc/khomp/`

- no site da Khomp:  
<http://www.khomp.com.br/produtos>
- ou através do atendimento ao usuário:  
<http://www.khomp.com.br> da sessão Suporte Técnico, ou no telefone (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 encontrado**

A Khomp fornece drivers/módulos para um conjunto limitado de distribuições. Na página [www.khomp.com.br](http://www.khomp.com.br) existe uma lista das distribuições suportadas. Caso sua distribuição não seja suportada, a instalação poderá falhar com a mensagem: "Driver para o kernel {SEU\_KERNEL} não encontrado". A Khomp recomenda utilizar neste caso as distribuições suportadas e, se isso não for possível, entrar em contato com nosso suporte técnico para avaliarmos a questão.

- **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\_EL7*).

- **Sinal fraco.**

As antenas devem estar posicionadas na vertical, e podem ser ajustadas manualmente para melhorar a qualidade do sinal. O servidor pode estar em um local com sinal muito fraco e neste caso, pode ser necessário que ele seja movido para um lugar com melhor captação de sinal.

- **Alguns canais estão indicando falha.**

Somente os canais que possuem módulos GSM encaixados são operáveis.

- **Um canal que possui módulo está indicando falha.**

Os modems só vão para o estado livre quando operando perfeitamente. Para isso é necessário que o módulo esteja devidamente encaixado, o cabo esteja ligado à chapa metálica, e a antena esteja conectada ao cabo. Além disso, um cartão SIM válido deve estar inserido.

- **KServer não inicia e mostra a mensagem "Erro ao iniciar biblioteca SIP".**

Uma das causas mais comuns para este erro é que outro software já esteja utilizando a porta SIP, que foi configurada para ser usada pela Khomp. Neste caso, verifique as portas IP abertas, e modifique a porta utilizada no aplicativo, ou nos softwares da Khomp.

- **O áudio que passa por VoIP está com má qualidade.**

Verifique o tamanho dos pacotes de áudio utilizados pelos SIP phones, soft phones ou ATAs que estão interagindo com as placas (normalmente 20 ou 30ms), e ajuste o tamanho dos pacotes nos softwares ou nos aplicativos de configuração da Khomp para que fiquem iguais.

Verifique o tráfego da rede para garantir que não há sobrecarga.