

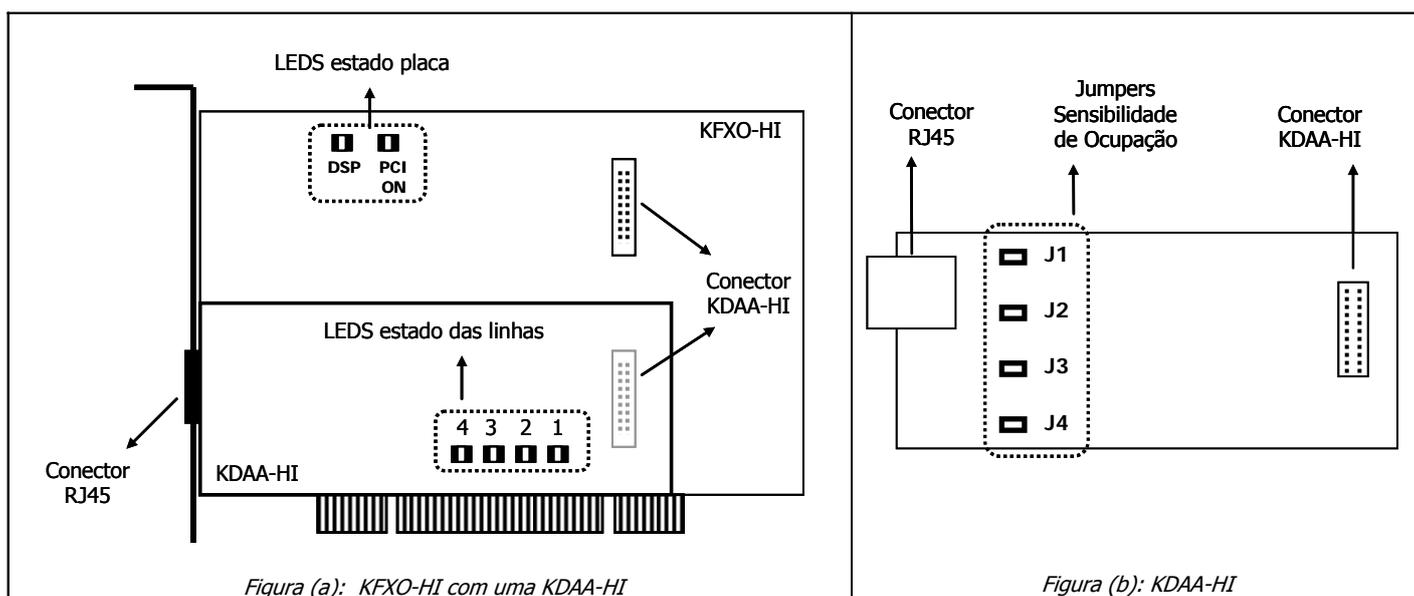
FAMÍLIA DE PLACAS FXO-HI

GUIA DE INSTALAÇÃO

CONHECENDO A FAMÍLIA DE PLACAS FXO-HI

Este manual técnico compreende a família de placas que possui interface de rede analógica em alta impedância: FXO-HI. As placas que pertencem a essa família são: KFXO-40HI e KFXO-80HI.

As placas da Khomp com interface FXO-HI são destinadas ao mercado CTI (*Computer & Telephony Integration*), e são equipadas com quatro ou oito canais analógicos em alta impedância. Abaixo na Figura (a), é mostrada a visão superior de uma da placa **KFXO-HI** com uma placa **KDAA-HI** conectada. Ao lado um desenho da **KDAA-HI** vista de baixo, conforme Figura (b). Os itens presentes nas placas estão apontados abaixo:



COMPONENTES DAS PLACAS:

- **KDAA-HI:** Cada placa **KDAA-HI**, mostrada na Figura (b), possui 1 conector RJ45 que contém 4 interfaces analógicas FXO em alta impedância. Cada placa **KFXO-HI** pode ser equipada com uma ou duas **KDAA-HI**, e por este motivo os produtos **KFXO-80HI** e **KFXO-40HI** são semelhantes, diferenciando-se no número de canais.
- **Sensibilidade do sensor de Ocupação:** Os jumpers de sensibilidade de ocupação encontram-se na parte inferior da **KDAA-HI** e para manipulá-los é preciso removê-la da placa base. A placa **KDAA-HI** possui um jumper de seleção de sensibilidade de ocupação para cada linha. Na Figura 1(b) encontram-se: J1, J2, J3 e J4 para as linhas 1, 2, 3 e 4 respectivamente. Esta configuração existe porque alguns PABXs possuem diferentes tensões para indicar estados do telefone: *no gancho* e *fora do gancho*. Com isso a placa da **KHOMP** possui as seguintes configurações para seleção da tensão da linha:

Jumper Fechado:

Placa reporta telefone **fora do gancho** quando a tensão de linha for **menor que 15V**

Placa reporta telefone **no gancho** quando a tensão de linha for **maior que 20V**

Jumper Aberto:

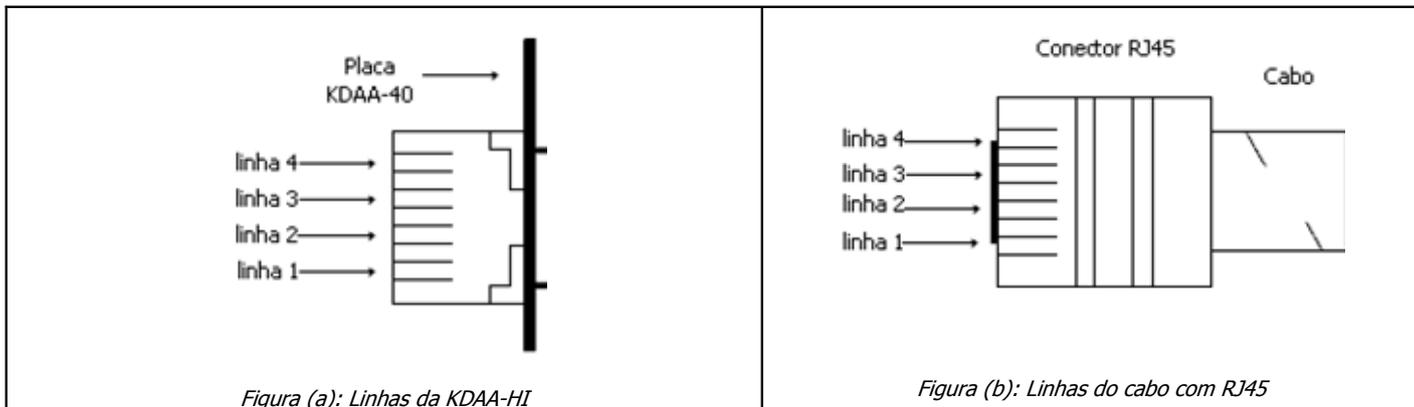
Placa reporta telefone **fora do gancho** quando a tensão de linha for **menor que 8V**

Placa reporta telefone **no gancho** quando a tensão de linha for **maior que 12V**

- **Leds:** A placa **KFXO-40** possui 2 conjuntos de leds: estado da placa e estado das linhas. O primeiro conjunto, estado da placa, encontra-se na placa base e representa o estado do DSP e o estado da comunicação PCI com o computador. O segundo conjunto, estado das linhas, indica se as interfaces FXO estão ativas. A localização dos leds pode ser vista na figura (a).

INSTALAÇÃO DA INTERFACE FXO-HI

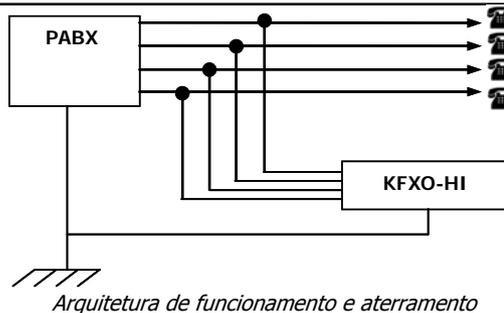
A conexão das linhas telefônicas na interface de alta impedância se dá através de conectores tipo RJ45. Cada conector RJ45 possui quatro pares de fios, sendo que cada par é reservado para cada linha. Na Figura (c) observa-se a disposição das linhas telefônicas no conector RJ45 da placa (em uma visão lateral), já a Figura (d) mostra a disposição das linhas no cabo e conector RJ45.



- **Linhas telefônicas:** As linhas telefônicas são conectadas nas placas **KDAA-HI** através do conector RJ45 e um cabo de par trançado, onde cada par do cabo é utilizado para cada linha. A figura (a) e (b) mostra como está a disposição das linhas na **KDAA-HI** e no cabo com conector RJ45.

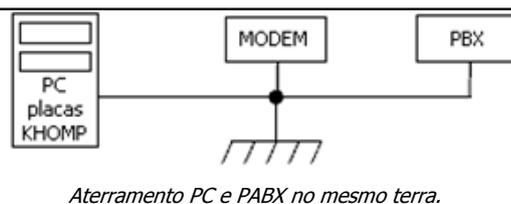
CONEXÃO EM ALTA IMPEDÂNCIA

Conexão: As placas **KFXO-HI** são conectadas em paralelo às linhas analógicas. A figura ao lado mostra como deve ser feita a conexão da placa **KFXO-HI**.



ATERRAMENTO

A primeira preocupação de uma instalação deve ser com o aterramento de todos os equipamentos envolvidos. O computador em que a placa será instalada, o no-break, o modem, o PABX e todos os equipamentos de telefonia envolvidos precisam estar aterrados. A figura ao lado mostra um exemplo com todos os equipamentos aterrados. A falta de aterramento ou aterramento incorreto poderá causar ruído nas gravações e mau funcionamento da placa.



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`.

CONFIGURAÇÃO DA PLACA

Após uma instalação bem sucedida, é necessário configurar o equipamento antes de utilizar a placa, para que ela funcione corretamente. Apesar da configuração ser a mesma para os dois sistemas operacionais, cada um tem sua própria ferramenta, como é mostrado abaixo:

Para o sistema operacional Windows, todos itens da placa são configurados com a ferramenta **KConfig**, presente no pacote de instalação da **API K3L**. Todas as placas precisam de uma configuração para funcionar, caso não exista nenhuma configuração especial para sua placa, é possível fazer uma configuração básica simplificada. Para isso, entre no **KConfig**, depois configuração da placa, e aperte <OK>. Assim a configuração é gravada e a placa está pronta para ser usada.

Após a instalação do **KConfig** pode ser necessário cadastrar as cadências dos tons de acompanhamento da chamada, como: *tom de ocupado*, *tom livre*, etc. Isto só será preciso caso o PABX ou a central pública possuam cadências diferentes para reportar o estado da ligação. Para configurar as cadências é utilizado o aplicativo **KCPConfig**, também presente no pacote de instalação da **API K3L**.

Desejando maiores informações de como utilizar estas ferramentas, consulte os manuais dentro do diretório de documentação da **KHOMP** em: `C:\khomp1.5\docs\pt`.

Para o sistema operacional Linux, é necessário primeiro carregar o *driver* da placa através do script **kpload**, e então realizar sua configuração através do aplicativo **k3lconfig**. Após o *driver* carregado, inicie o aplicativo **k3lconfig** para realizar a configuração da placa. Na tela principal do **k3lconfig**, selecione a placa KFXO marcada como *Não configurada* e acesse as configurações pressionando <ENTER>. A configuração geral de áudio e dos recursos da placa são acessados pelo menu secundário. Para maiores detalhes sobre como realizar a configuração, acesse o *manual do k3lconfig* disponível em `/usr/doc/khomp`. Para acessar a placa é necessário **sempre** executar o **kpload**. Para isto a execução deste comando deve ser inserida na inicialização do sistema Linux.

Após a instalação do **k3lconfig** pode ser necessário cadastrar as cadências dos tons de acompanhamento da chamada, como: *tom de ocupado*, *tom livre*, etc. Para realizar esta configuração é utilizado o arquivo *kcp.cfg* disponível no diretório de configuração da **KHOMP** em `/etc/khomp/config`. Para informações da realização desta configuração, veja o manual do **kcpconfig** disponível em `/usr/doc/khomp`.

DADOS TÉCNICOS

Sensor de Ring

- Min: 12Vp @ 60Hz
- Min: 29Vp @ 25Hz

Impedância de entrada

- Maior que 7MΩ

Sensibilidade do Sensor de Ocupação

- **Jumper Fechado:**
Placa reporta telefone **fora do gancho** quando a tensão de linha for **menor que 15V**
Placa reporta telefone **no gancho** quando a tensão de linha for **maior que 20V**
- **Jumper Aberto:**
Placa reporta telefone **fora do gancho** quando a tensão de linha for **menor que 8V**
Placa reporta telefone **no gancho** quando a tensão de linha for **maior que 12V**

Nota: Cada interface analógica de alta impedância presente na **KDAA-HI** possui um *jumper* (J1 a J4). Os *jumpers* estão localizados na parte inferior da placa. Os *jumpers* vêm fechados de fábrica.

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\Docs` (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_EL7*).