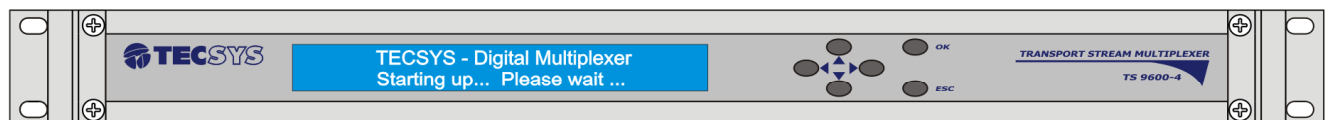


Multiplexador Digital

MANUAL DE INSTRUÇÕES

TS 9600-4



DIGITAL

Capítulo 1 –INTRODUÇÃO	5
1.1 Apresentação	5
1.2 Sobre este manual	5
1.3 Instruções de segurança	5
1.4 Instruções de instalação	6
1.4.1 Fixação	6
1.4.2 Proteção contra umidade	6
1.4.3 Instalações de cabos	6
Capítulo 2 –COMPONENTES	7
Capítulo 3 –CARACTERÍSTICAS	8
3.1 Entradas e saídas	8
3.1.1 Asynchronous Serial Interface (ASI)	8
3.1.3 Universal Serial Bus (USB – 2.0)	8
3.1.4 Fonte de alimentação	8
Capítulo 4 –CONTROLE DO PAINEL	9
Capítulo 5 –MODOS DE OPERAÇÃO	9
5.1 Modo de navegação	9
5.2 Modo editor	9
5.3 Instalação do driver USB	10
5.5 Localizando a porta de comunicação	11
5.6 Instalando a interface de comunicação	12
5.7 Conhecendo a interface	13
Capítulo 6 –CONFIGURAÇÕES	14
6.1 Configurando a Interface	14
Capítulo 7 –MENU DE NAVEGAÇÃO	17
7.1 Mensagem inicial	17
Capítulo 8 –ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	20
Capítulo 9 –GARANTIA	21
Capítulo 10 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA	21

Capítulo 1 – INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

A TECSYS DO BRASIL buscando sempre a melhor solução para um sistema de transmissão de televisão digital acaba de lançar no mercado o MULTIPLEXADOR DIGITAL TS9600-4. Este equipamento visa atender o crescente mercado de transmissão de sinais digitais com a qualidade e garantia que só a Tecsystecsys pode oferecer aos seus clientes.

O TS9600-4 é um multiplexador de transport stream digital com quatro (04) entradas e duas (02) saídas ASI redundantes. Pode ser totalmente configurado utilizando um PC, conectado via interface USB.

1.2 Sobre este manual

Este manual fornece instruções e informações para a instalação e funcionamento equipamento. Ele deve ser mantido em um local seguro para referência durante a vida do equipamento. Cópias deste manual podem ser obtidas no endereço www.tecsysbrasil.com.br (downloads/manuais).

1.3 Instruções de segurança

Leia atentamente este manual antes de instalar e operar o equipamento. Preste atenção às regras de segurança para aparelhos elétricos.

- Nunca remova a tampa do seu equipamento. Isto deve ser feito somente por um técnico especializado.
- Não coloque objetos pesados sobre o produto;
- Não coloque o equipamento sobre qualquer outro unidade geradora de calor.
- Não use água para limpeza do produto. Isto pode causar danos ao produto ou causar choque elétrico.
- Não utilize o produto em lugares úmidos.
- O fio terra deverá estar conectado, caso não estiver conectado, pode ocorrer perigo de choque elétrico, causado pela fuga de energia.
- Nunca adultere qualquer componente do inferior do equipamento. Além de colocar em risco a sua saúde, você poderá causar danos ao equipamento e conseqüentemente perder a garantia.



ATENÇÃO!
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO.
NÃO ABRA.



Este símbolo adverte sobre o uso de alta voltagem, com risco de sofrer descarga elétricas.



Este símbolo indica informações importante que você deve saber.

1.4 Instruções de instalação

1.4.1 Fixação

O equipamento foi projetado para uso fixo com suportes de fixação adequado para um rack padrão de 19". As prateleiras de apoio devem ser usados para reduzir o peso sobre os colchetes, deve-se garantir que as prateleiras estejam firmes e seguras. Além disso, devem ficar em um local com fluxo de ar-livre adequado.

1.4.2 Proteção contra umidade

Não instale este equipamento em áreas de alta umidade ou onde há perigo de entrada de água.

1.4.3 Instalações de cabos

Os cabos de alimentação de energia devem ser posicionados de modo que não possam ser pisados ou esmagados por elementos colocados sobre ou contra eles. Nunca desconecte o cabo de força puxando pelo cabo. Faça-o sempre pelo plugue.

Não passar cabos de alimentação AC no duto que leva o sinal.

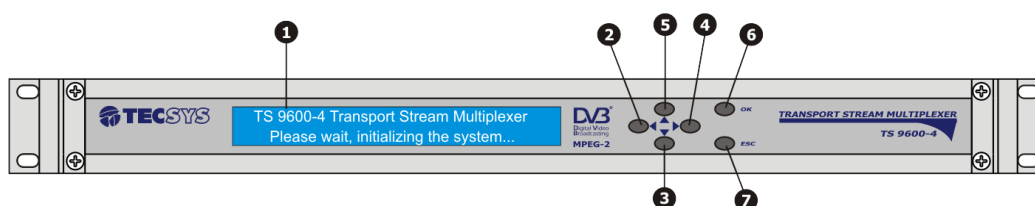
Não mover ou instalar o equipamento, enquanto ele ainda estiver ligado à corrente elétrica.

Capítulo 2 – COMPONENTES

Esse equipamento possui entrada e saída de sinais, que permite uma melhor adequação aos sistemas já instalados e podem ser facilmente configurados pelo painel LCD.

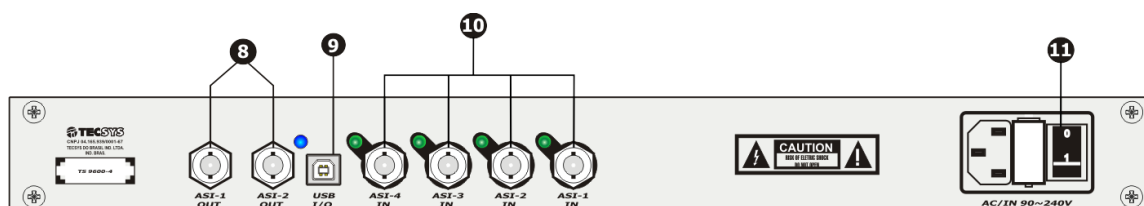
A mecânica é totalmente em alumínio no padrão 19", com alças de fixação adequada para rack's de 19".

PAINEL FRONTAL



- | | | | |
|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 1. Display LCD (2x40) | 2. Tecla "Left" | 3. Tecla "Down" | 4. Tecla "Right" |
| 5. Tecla "Up" | 6. Tecla "OK" | 7. Tecla "ESC" | |

PAINEL TRASEIRO



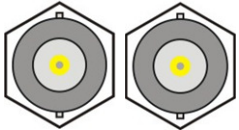
- | | | | |
|------------|--------|------------|------------------|
| 8. ASI OUT | 9. USB | 10. ASI IN | 11. Chave On/Off |
|------------|--------|------------|------------------|

Capítulo 3 – CARACTERÍSTICAS

3.1 Entradas e saídas


3.1.1 Asynchronous Serial Interface (ASI)

Este equipamento possui quatro entradas e duas saídas ASI (redundantes) compatível com o padrão DVB A010 Rev 1 e EN 50083-9 para operação de até 67Mbit/s para pacotes de 188 bytes e 204 bytes transmitidos.

Item	Especificação	
Padrão	DVB A010 Rev 1 e EM 50083-9	
Conector	Tipo BNC – Fêmea / 75 Ohms	
Pinos	Central – Sinal ASI Blindagem – Ground (GND)	

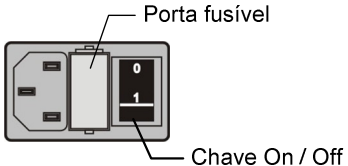
3.1.3 Universal Serial Bus (USB – 2.0)

Utilizado para estabelecer uma comunicação entre dispositivos e um controlador de host, totalmente compatível com dispositivos que funcionam com o USB 2.0. Através da interface USB é possível efetuar a atualização de software.

Item	Especificação	
USB	2.0	
Conector	Tipo B – Fêmea	
Bit Rate	High-speed 480Mb/s Full-speed 12Mb/s Low-speed 1.5Mb/s	
Pinos	Pin 1 – VBus Pin 2 – D - Pin 3 – D + Pin 4 – Ground (GND)	

3.1.4 Fonte de alimentação

Este equipamento opera em uma ampla faixa de tensão AC de 90~242VAC / 60Hz, e é projetado para uso em temperatura ambiente no intervalo de 0 °C à +40 °C

Item	Especificação	
Tensão	90 ~ 242VAC	
Fusível	2A / 250VAC	
Consumo	15 Watts	

Capítulo 4 – CONTROLE DO PAINEL

Painel frontal:

- Para navegar entre os menus, utilize as teclas Up, Down, Left e Right;
- Para editar ou salvar as alterações, utilize a tecla OK;
- Para sair ou cancelar as alterações, utilize a tecla ESC.

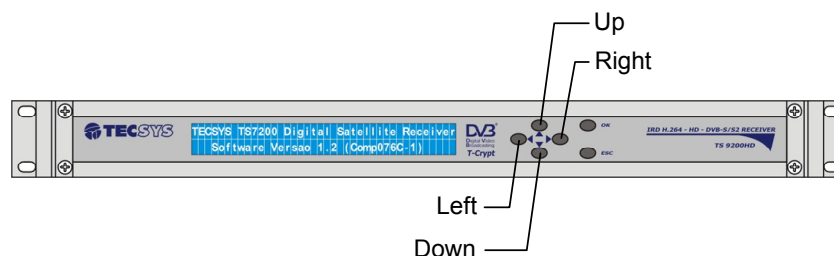


Figura 1 - Controle do painel

Capítulo 5 – MODOS DE OPERAÇÃO

5.1 Modo de navegação

Permite que o usuário navegue entre os menus:

Ações	Resultados
Pressionar tecla "Up"	Navegação entre os menus
Pressionar tecla "Down"	Navegação entre os menus
Pressionar tecla "Left"	-----
Pressionar tecla "Right"	Edição da página atual
Pressionar tecla "OK"	Edição ou "salvamento" alterações dentro da página atual
Pressionar tecla "Esc"	Saída ou cancelamento alterações dentro da página atual

5.2 Modo editor

Permite ao usuário alterar os parâmetros de controle que definem o comportamento equipamento. Para editar, pressione a tecla OK caso haja uma página contendo um parâmetro de controle editável.

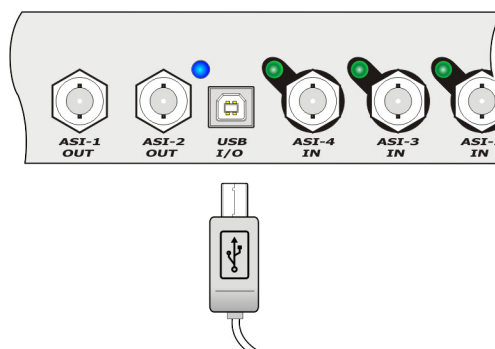
Para retornar no modo navegar, pressione a tecla Esc do painel frontal (sem salvar os parâmetros) ou pressione a tecla OK (salvando os parâmetros).

Ações	Resultados
Pressionar tecla “Up”	Incrementa o valor da unidade
Pressionar tecla “Down”	Decrementa o valor da unidade
Pressionar tecla “Left”	Movimentação do cursor para a esquerda, dentro do parâmetro
Pressionar tecla “Right”	Movimentação do cursor para a direita, dentro do parâmetro
Pressionar tecla “OK”	Edição ou “salvamento” alterações dentro da página atual
Pressionar tecla “Esc”	Saída ou cancelamento alterações dentro da página atual

5.3 Instalação do driver USB

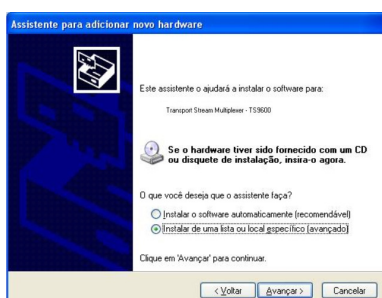
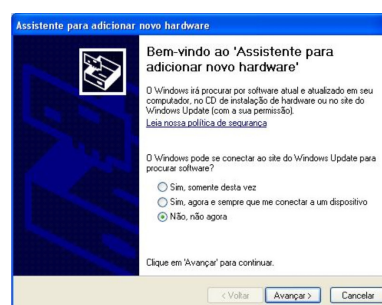
O primeiro passo é instalar o driver USB no PC que será utilizado para configurar o Multiplexador TS 9600-4. Siga os passos abaixo para iniciar a instalação:

Conecte uma das pontas do cabo USB no PC e a outra no conector **USB I/O** localizado no painel traseiro do Multiplexador TS 9600-4, conforme figura abaixo.



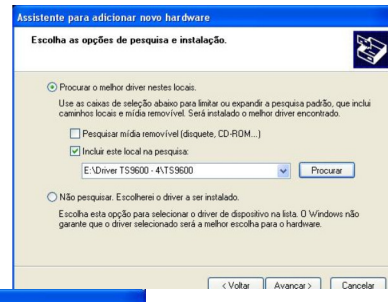
Ao conectar o cabo USB no painel traseiro do equipamento, será exibida a seguinte tela:

Selecione “Não, não agora” e clique em “Avançar”.

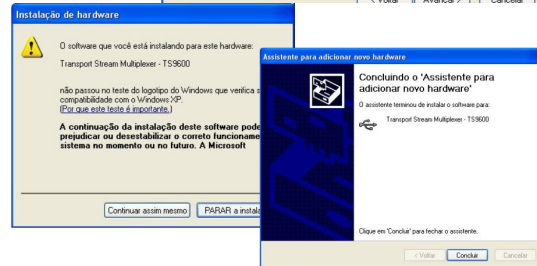


Em seguida selecione a opção “Instalar de uma lista ou local específico (avançado)” e clique em “Avançar”:

Selecione a opção “Procurar o melhor driver nestes locais” e depois “Incluir este local na pesquisa”. Clique em “Procurar” e localize no CD-ROM a pasta “\Driver TS9600-4\TS9600”, conforme a figura ao lado. Clique em “Avançar” para continuar.



Caso seja exibida a tela ao lado, clique em “Continuar assim mesmo”.



Clique em “Concluir”.

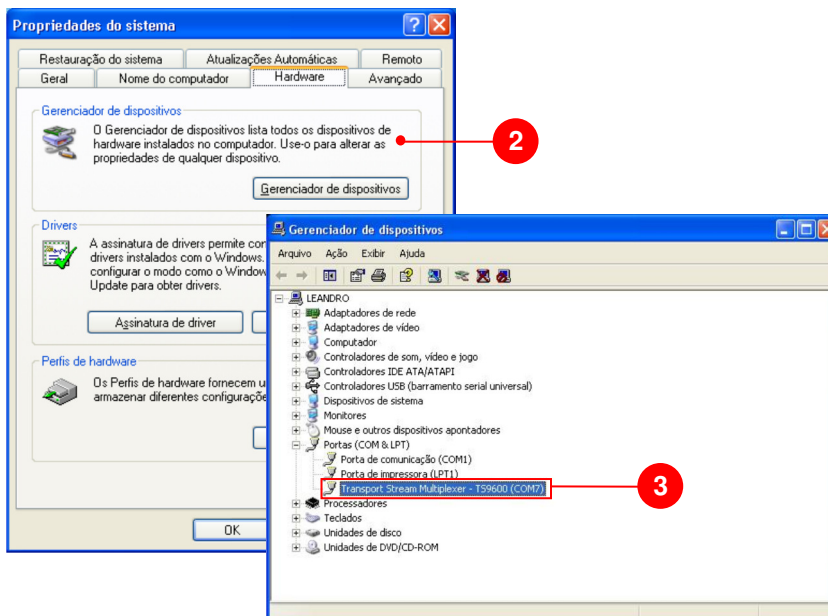
5.5 Localizando a porta de comunicação

Depois de concluir a instalação do driver USB o próximo passo é verificar em qual porta de comunicação o driver foi definido. Siga os passos seguintes para localizar a porta definida para o driver do Multiplexador TS9600-4.

Clique com o botão direito do mouse sobre o ícone “Meu Computador” localizado na área de trabalho, conforme figura ao lado:



1 - Clique em “Propriedades”.



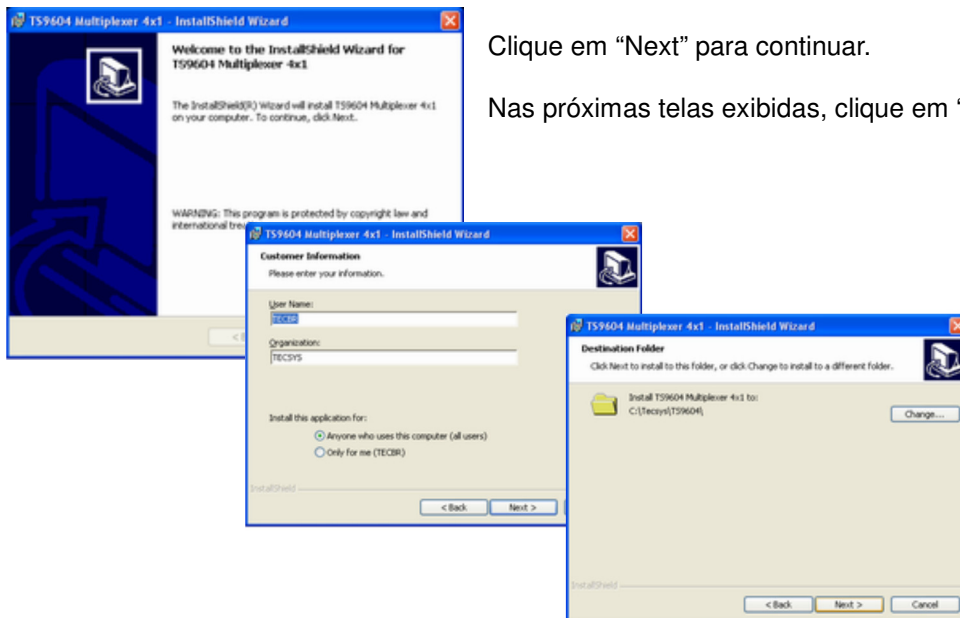
2 - Selecione a aba “Hardware” e clique em “Gerenciador de dispositivos”.

3 - Clique no item “Portas (COM & LPT1)” e verifique o item “Transport Stream Multiplexer – TS9600 (COM X)”.

O X é o número da porta definida para a comunicação com o Multiplexador TS9600-4. Neste caso o número definido é o 7, podendo ser qualquer outro. Anote este valor pois será utilizado nos próximos passos.

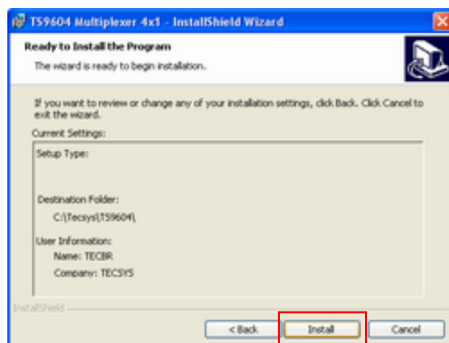
5.6 Instalando a interface de comunicação

Para instalar a interface de configurações deve-se executar o programa SETUP localizado no CD-ROM. Ao executá-lo a seguinte tela será exibida.



Clique em “Next” para continuar.

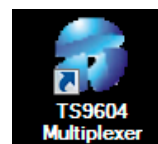
Nas próximas telas exibidas, clique em “Next”.



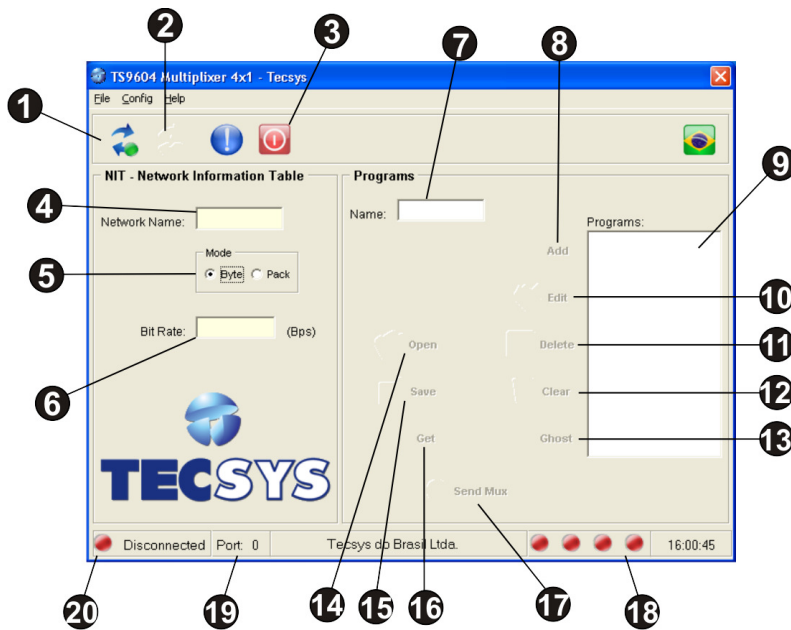
Clique em “Install” para iniciar a instalação.

Concluído o processo, clique em “Terminar”.

O seguinte ícone será criado na “Área de trabalho”:



5.7 Conhecendo a interface



- 1) Connect: Botão utilizado para conectar a interface de configurações ao Multiplexador TS 9600-4.
- 2) Disconnect: Botão utilizado para desconectar a comunicação entre interface de configurações e o Multiplexador TS 9600-4
- 3) Exit: Botão utilizado para fechar o programa.
- 4) Network Name: Campo para definir o nome da rede.
- 5) Mode: Define o modo de saída do fluxo de transporte (Pack ou Byte)
- 6) Bit Rate: Define a taxa total de saída do fluxo de dados do Multiplexador em bps.
- 7) Name: Campo para definir o nome do programa.
- 8) Add Program: Botão para adicionar o nome do programa à lista.
- 9) Program List: Exibe a lista de programas adicionados.
- 10) Edit Program: Botão para editar as configurações de cada programa adicionado.
- 11) Delete Program: Botão para remover um programa adicionado.
- 12) Clear Program: Botão para remover todos os programas da lista.
- 13) Ghost: Botão para adicionar ou remapear os PIDs que não estão definidos na tabela SI de cada entrada do Mux.
- 14) Open: Botão para abrir as configurações salvas no PC.
- 15) Save: Botão para salvar no PC as configurações setadas no Multiplexador.

16) Get: Botão para recuperar as configurações setadas no Multiplexador.

17) Send Mux: Botão para enviar as configurações ao Multiplexador.

18) ASI Status: Exibe status das portas de entrada ASI.

- Verde: Sinal ASI presente
- Vermelho: Sinal ASI ausente.

19) Port: Exibe a porta de comunicação configurada.

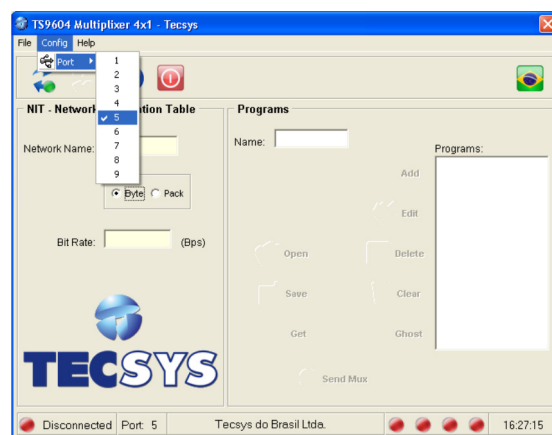
20) Connection Status: Exibe o status de conexão entre PC e Multiplexador.

Capítulo 6 – CONFIGURAÇÕES

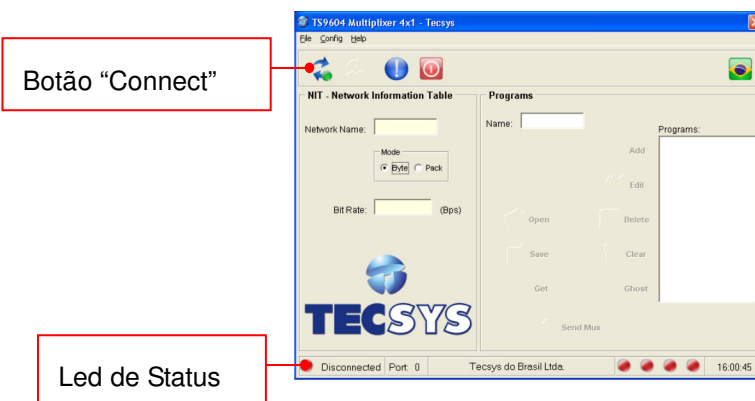
6.1 Configurando a Interface

Clique no ícone “TS9600-4 Multiplexer” criado na “Área de trabalho”.

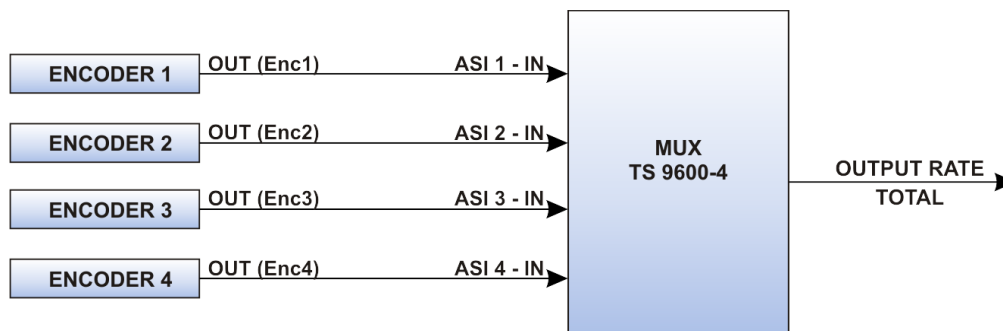
Ao executar o programa clique no menu Config -> Port e selecione o número da porta que foi definida para o driver do TS 9600-8, de acordo com a figura ao lado.



Ligue o equipamento e clique no botão “Connect”, se houver comunicação entre o Multiplexador e a Interface, o programa informará através da barra de status, que há conexão estabelecida.



A seguir veremos um exemplo de uma configuração completa, inserindo 4 serviços no Multiplexador TS 9600-4.



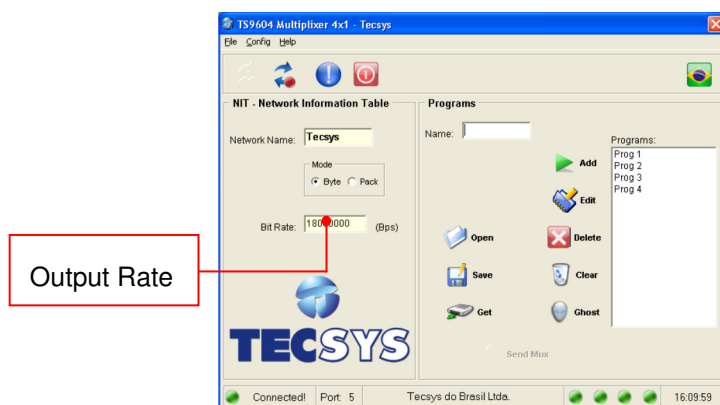
Vamos imaginar as seguintes configurações:

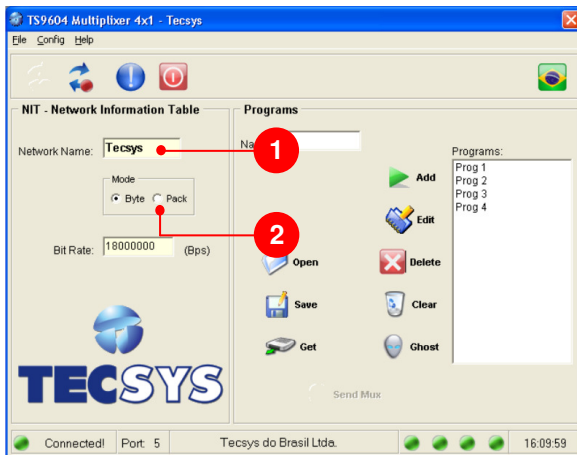
ENCODER 1	ENCODER 2	ENCODER 3	ENCODER 4
OUTPUT RATE: 4000Kbps	OUTPUT RATE:5000Kbps	OUTPUT RATE: 5000Kbps	OUTPUT RATE: 4000Kbps
PID VIDEO: 201	PID VIDEO: 202	PID VIDEO: 203	PID VIDEO: 204
PID AUDIO: 301	PID AUDIO: 302	PID AUDIO: 303	PID AUDIO: 304
PID PCR: 8001	PID PCR: 8002	PID PCR: 8003	PID PCR: 8004
PID PMT: 41	PID PMT: 42	PID PMT: 43	PID PMT: 44

A taxa total de saída (Output Rate) que deverá ser definida no Multiplexador é a soma das taxas de saída dos Encoders.

Exemplo: 4000Kbps (Enc1) + 5000Kbps (Enc2) + 5000Kbps (Enc3) + 4000Kbps (Enc4) = **18000Kbps**

Como a unidade de medida do Multiplexador é em “bps” e o cálculo acima está em “Kbps”, deve-se adicionar mais três zeros no final do número calculado. Sendo assim o valor deverá ser: 18000000 (bps).

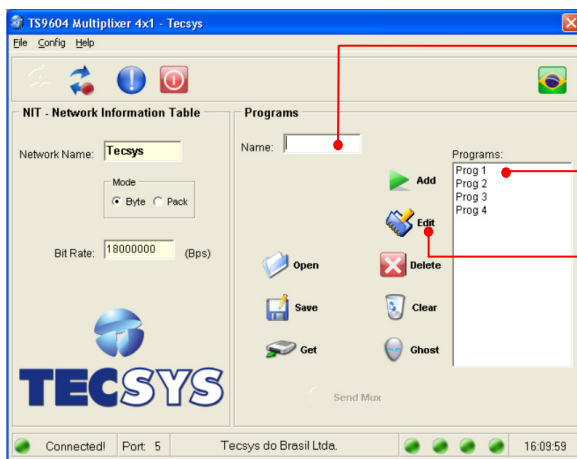




1 - Após definir a taxa total de saída, o próximo passo é inserir um nome para a rede. Para este procedimento, digite o nome desejado no campo “Network Name”, conforme figura ao lado:

2 - Aproveitaremos também para definir o modo de saída do Multiplexador. Neste caso está definido o modo “Pack”.

Digite agora os nomes dos programas que deseja inserir e clique no botão “ADD”. Os nomes inseridos aparecerão na “Program List”.

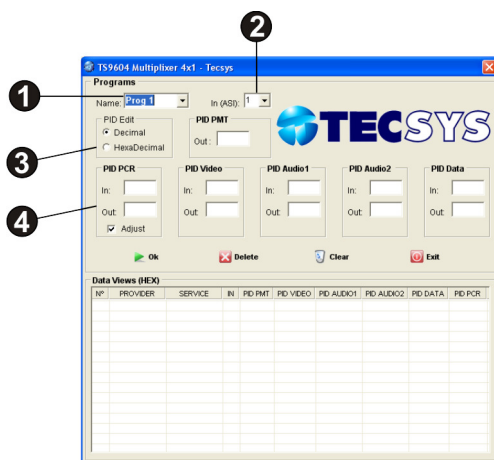


Program Name

Program List

Clique no botão “Edit” para editar as configurações de cada programa inserido.

Siga os passos abaixo para configurar os programas inseridos:



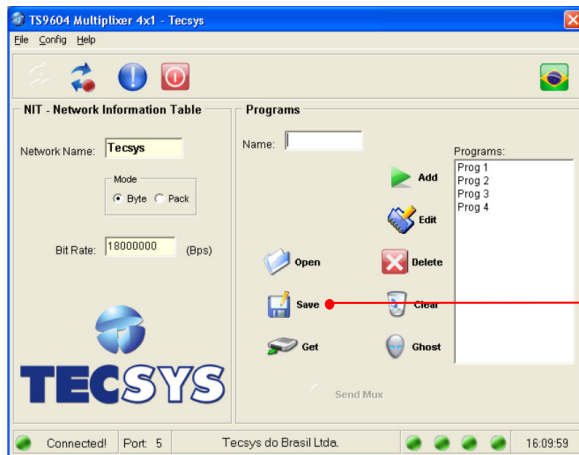
1) Program Name: Selecione o programa que deseja editar.

2) In (ASI): Selecione a entrada ASI que contenha os sinais referentes ao programa que deseja editar.

3) PID Edit: Selecione a opção “Decimal” se desejar inserir os PIDs em valor Decimal ou “Hexadecimal” se desejar inserí-los no valor Hexadecimal.

4) PID: De acordo com o exemplo da página 15,

digite os valores dos PIDs e clique no botão OK para inserí-los na lista. Repita o processo para os itens restantes, lembrando sempre de selecionar o nome do programa e a entrada ASI.



Terminada a configuração do Multiplexador, salve as configurações clicando no botão “Save”. Clique em “Send Mux” para enviar as configurações ao equipamento.

Botão Save

Pronto! Agora o Multiplexador TS 9600-4 já está configurado. Antes de fechar o programa clique no botão “Disconnect”.

Capítulo 7 – MENU DE NAVEGAÇÃO

7.1 Mensagem inicial

Quando o equipamento for inicializado será exibido uma mensagem no display LCD, como mostra a figura abaixo:

TS 9600-4 Transport Stream Multiplexer
Please wait, initializing the system...

Logo após a inicialização começa a procurar por informações da rede e aparece a seguinte mensagem no display LCD.

Searching for network information >

Quando ele encontra as informações, o status é apresentado conforme abaixo:

Total Progs: 003 Bit Rate: 009000000bps
Prg: 003 Tecsys TV V0255 A0256 P0255

- 1) Informando a quantidade de programas;
- 2) Informando a taxa de saída em bps;
- 3) Informando o número do canal selecionado;
- 4) O nome de um dos programas, que pode ser selecionável pelas teclas < >;
- 5) PID de vídeo;
- 6) PID de Áudio;
- 7) PID de PCR;

Pressionando a tecla “para baixo” ou “para cima” aparecerá < MAIN MENU> tendo as seguintes informações:

1. Input Settings
2. Output Settings
3. Default Settings
4. Product Info



< MAIN MENU >
1. Input Settings

Após selecionar a opção desejada, pressione a tecla “OK”, logo aparecerá a seguinte informação como mostra a figura abaixo.



1. Input Settings
Available only via USB mode...

No item 4 “ Product Info” será apresentado a seguinte informação:



TS 9600-4 Transport Stream Multiplexer
Hardware: 1.01 Software: 1.01 March/07

Ao pressionar as setas “para direita” ou “para baixo” aparecerá a informação conforme a figura abaixo.



Hardware: 1.01 Software: 1.01 March/07
Tecsys do Brasil www.tecsysbrasil.com.br

Se nada for encontrado na memória de remux (dentro do mux) a seguinte informação aparece no display:

Sync not found. Try to config Over USB

Quando conectado na USB para programação via PC, o display LCD apresenta a seguinte mensagem:

TS 9600-4 Transport Stream Multiplexer
Keyboard disabled - Working in USB Mode

Capítulo 8 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

(4x) Entradas ASI:

Norma	DVB A010 Rev 1 e EN50083-9
Conector	Tipo BNC – Fêmea

(2x) Saídas ASI (Redundante):

Norma	DVB A010 Rev 1 e EN50083-9
Conector	Tipo BNC – Fêmea
Taxa Máx.	107 Mbps em modo BYTE e 214 Mbps em modo PACK

Dados USB:

USB	2.0 full speed 12Mbps
Conector	Tipo B - Fêmea

Características Gerais:

Gabinete	Padrão 19" – 1 UPB
Alimentação	90 a 242 VAC - automático
Consumo	10 Watts

Plataforma de configuração requisitos mínimos do PC:	Sistema Operacional Windows 2000™ Professional ou XP Professional Intel Celeron / AMD Sempron ou Superior Memória RAM 256Mb (mínimo) / 512Mb (recomendável) 20Mb de espaço disponível Porta USB disponível
---	---

Nota: As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio, visando atualização do produto.

Capítulo 9 – GARANTIA

A Tecsys garante este produto contra defeitos de fabricação pelo prazo de 90 dias, por força da lei, e 270 dias por cortesia, totalizando 1 (um) ano a contar da data de aquisição. Esta garantia não cobre defeitos por interferências externas, instalações inadequadas, adaptações não autorizadas, manuseio incorreto, danos por agentes da natureza, violação do lacre de garantia e reparos efetuados por empresas não credenciadas. Eventuais despesas de transporte ou visitas domiciliares são de responsabilidade exclusiva do proprietário. Confie sempre o produto às empresas credenciadas, tanto na instalação, como em possíveis reparos, se necessário.

Para a escolha de uma das nossas autorizadas, visite nosso site na Internet ou ligue para nosso Serviço de Atendimento ao Cliente.

<p>PRODUTO:</p> <input type="text"/>	<p>Assinatura e Carimbo do Revendedor</p>
<p>N. SERIE/N. NF</p> <input type="text"/>	
<p>DATA DA COMPRA:</p> <input type="text"/>	

Capítulo 10 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para saber a Assistência Técnica mais próxima da sua região, consulte-nos através do telefone(012) 3797-8800, através de nossa home-page

www.tecsysbrasil.com.br
Ou ainda por e-mail
suporte@tecsysbrasil.com.br

Rev.:

003

Código: 10.003.0051

Fev / 2013

A Tecsys do Brasil reserva o direito de promover alterações em seu conteúdo e forma, visando melhoria contínua das informações e orientações nele apresentadas. Versões atualizadas deste manual podem ser obtidas para download em nosso site: www.tecsysbrasil.com.br



Rua Orós, 146 - Parque Industrial
CEP:12237-150 - São José dos Campos - SP
(12) 3797- 8800
www.tecsysbrasil.com.br

produzido por:
TECSYS DO BRASIL IND. LTDA.
CNPJ: 04.165.939/0001-67
Tel/Fax: (12) 3797-8800
INDÚSTRIA BRASILEIRA