



Rua Orós, 146 - Parque Industrial  
CEP:12237-150 - São José dos Campos - SP  
(12) 3937- 8802  
[www.tecsysbrasil.com.br](http://www.tecsysbrasil.com.br)



**MODULADOR DIGITAL QAM**

**MANUAL DE  
INSTRUÇÕES  
TS 9500/DVB-C**

Inovando seu futuro



**DVB**  
Digital Video  
Broadcasting  
MPEG-2

# Tecsys do Brasil

Parabéns !

Você acaba de adquirir um produto Tecsys, com a qualidade e performance que você e seus clientes esperam de um equipamento profissional. Para atender todas as especificações técnicas e desempenho perfeito, solicitamos a leitura completa deste manual antes da instalação, observando-se todos os detalhes específicos do produto e ajustes necessários. Guarde-o também para referências futuras.

Atenciosamente,

**Tecsys do Brasil Ind. Ltda.**

## Índice

1 - Introdução	Pág. 3
1.1 - Descrição	Pág. 3
2 - Componentes	Pág. 3
3 - Interface com o usuário	Pág. 4
3.1 - Mensagem Inicial	Pág. 4
3.2 - Menu principal de configurações	Pág. 5
3.3 - TS Input	Pág. 5
3.4 - RF Options	Pág. 6
3.5 - Operating Mode	Pág. 9
3.6 - Default Configuration	Pág. 11
3.7 - Load User Configuration	Pág. 11
3.8 - Save User Configuration	Pág. 12
4 - Características	Pág. 13

## 4- Características

Formato	QAM:16-32-64-128-256
Symbol Rate Entradas	Variável, 1 até 100000Sps/s 02 x ASI 75 Ohms conector BNC
Frequência de saída FI	30MHz a 110MHz
Nível de saída	de -10 à -60dBm @ 5 MS/s
Perda por retorno	>10dB
Espúrios na saída	< 60dBc / 4KHz @ -20dBm
Conector de Saída	01xTest Point e 01 RF 75-0hms
Outer Coding	Reed-Solomon 204, 188 T=8
Roll-Off	Variável de 13 e 15%
Phase-noise	<-59dBc/Hz @ 10Hz <-94dBc/Hz @ 100Hz < -104dBc/Hz @ 1KHz < -108dBc/Hz @ 10KHz < -118dBc/Hz @ 100KHz

### Características Gerais

Dimensões	altura: 1 UPB (44mm) largura : 19" (482,5mm) profundidade : 260mm
Peso	2Kg
Alimentação	80 ~ 240 VAC / automático
Consumo	20 Watts / 90mA @ 220VAC

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

### 3.8 -Save User configuration

A opção **Save User configuration** permite salvar todas as configurações realizadas no modulador. Para ter acesso a esta opção, vá até o menu principal e localize a opção **Save User configuration** utilizando as teclas "UP" ou "Down". Pressione "Ok" para posicionar o cursor, e use as teclas "UP" ou "Down" para selecionar entre as opções **YES** (salvar) ou **NO** (desligado). Para confirmar a configuração teclie em "OK". Depois que o processo de salvamento estiver concluído, pressione a tecla "Esc" para voltar ao menu principal.

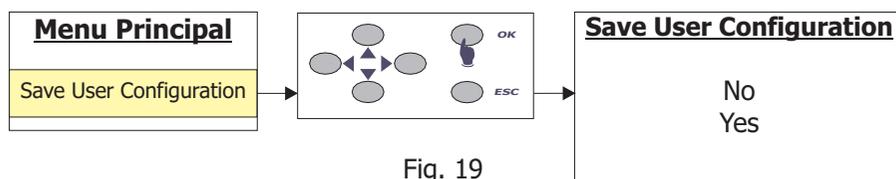


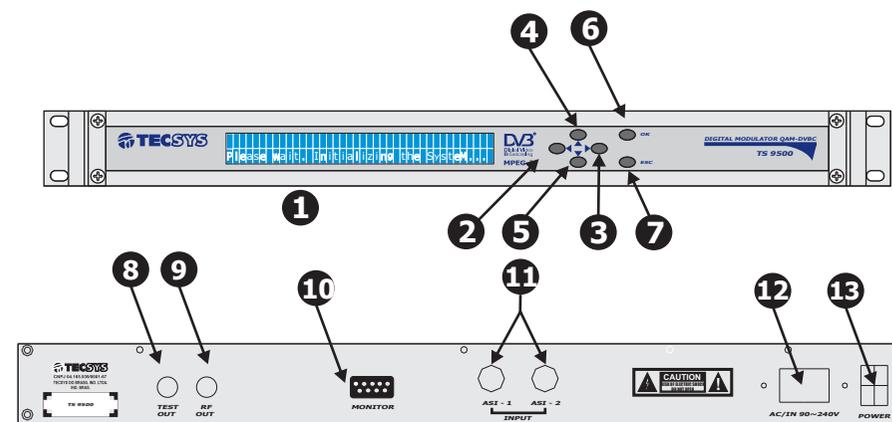
Fig. 19

## 1-Introdução

### 1.1 - Descrição

A TECSYS DO BRASIL buscando sempre a melhor solução para um sistema de transmissão de televisão digital acaba de lançar no mercado o Modulador Digital QAM TS 9500 DVB-C. Este equipamento visa atender o crescente mercado de transmissão de sinais digitais com a qualidade e garantia que só a Tecsyst pode oferecer aos seus clientes.

## 2-Componentes



### Painel Frontal

- 1) Display (2 x 40)
- 2) Tecla "Left"
- 3) Tecla "Right"
- 4) Tecla "Up"
- 5) Tecla "Down"
- 6) Tecla "OK"
- 7) Tecla "ESC" ou "RESET"

### Painel Traseiro

- 8) Test -Output
- 9) RF -Output
- 10) DB9-Monitor
- 11) ASI input (ASI 1 / ASI 2)
- 12) AC/IN 90-240V
- 13) Chave Liga/Desliga

# 3-Interface com o Usuário

## 3.1 - Mensagem Inicial

Toda a vez que o equipamento for iniciado será exibida uma mensagem no display contendo as seguintes informações, como mostra a figura abaixo (Fig. 1): 1) Versão FPGA; 2) Versão do software.

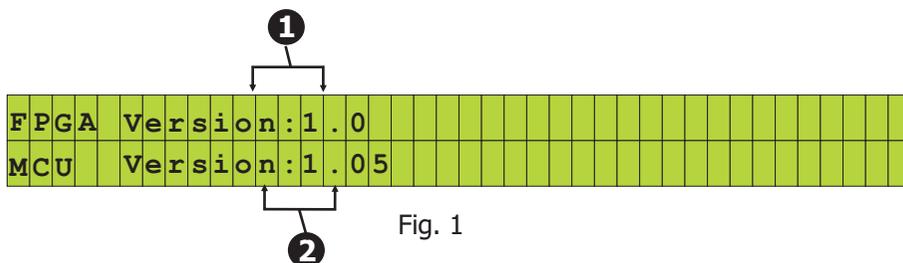


Fig. 1

Após aguardar a inicialização do modulador, a seguinte tela será apresentada, conforme ilustra a figura abaixo (Fig. 2):



Fig. 2

Para acessar as configurações do Menu, pressione a tecla "UP". Para navegar utilize as teclas direcionais "↑↓↔", "UP,Down,Left,Right". Para entrar nas telas de ajustes e salvar as configurações pressione "OK".

Para executar reset do equipamento mantenha "ESC" pressionado. A figura abaixo, ilustra a tela principal do Menu de Configurações.(Fig.3).

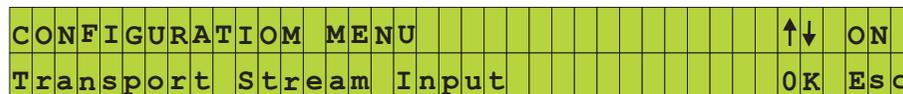


Fig. 3

## 3.6 - Default Configuration

A opção **Default configuration** permite carregar a configuração de fábrica do modulador. Para ter acesso a esta opção, vá até o menu principal e localize a opção **Default configuration** utilizando as teclas "UP" ou "Down".

Pressione "Ok" para posicionar o cursor, e use as teclas "UP" ou "Down" para selecionar entre as opções **YES** (ligado) ou **NO** (desligado). Para confirmar a configuração tecle em "OK".

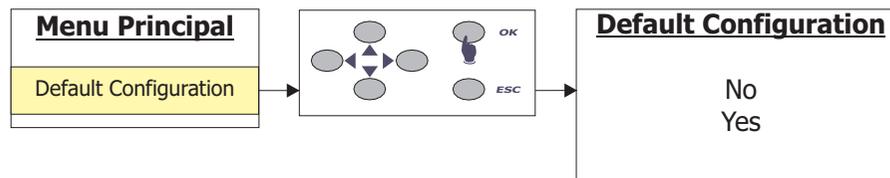


Fig. 17

## 3.7 -Load User configuration

A opção **Load User configuration** permite carregar a última configuração que foi salva no modulador. Para ter acesso a esta opção, vá até o menu principal e localize a opção **Load User configuration** utilizando as teclas "UP" ou "Down". Pressione "Ok" para posicionar o cursor, e use as teclas "UP" ou "Down" para selecionar entre as opções **YES** (recuperar) ou **NO** (desligado). Para confirmar a configuração tecle em "OK". Depois que o processo de recuperação estiver concluído, pressione a tecla "Esc" para voltar ao menu principal.

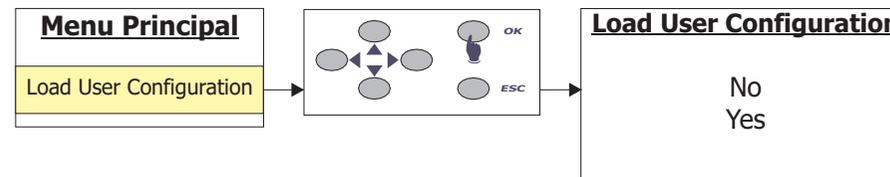


Fig. 18



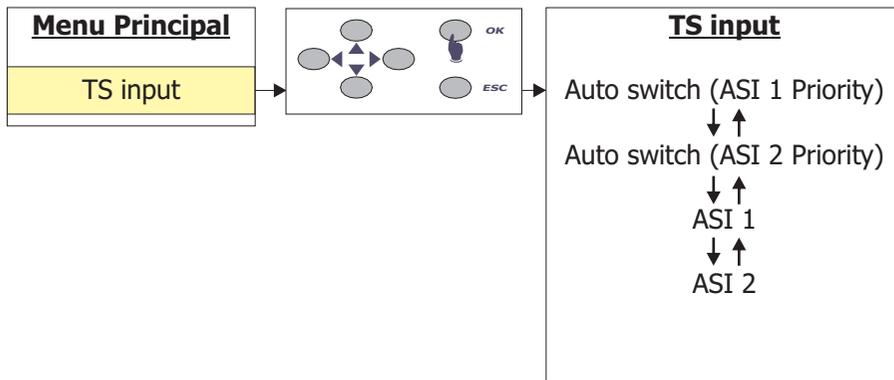


Fig. 5

Ao selecionar a opção **TS input** no menu principal, você poderá configurar as entradas do modulador de quatro maneiras diferentes:

- ` **Auto switch (ASI 1 Priority):** Chaveamento automático entre as entradas ASI 1 e ASI 2 com prioridade para a entrada ASI 1.
- ` **Auto switch (ASI 2 Priority):** Chaveamento automático entre as entradas ASI 1 e ASI 2 com prioridade para a entrada ASI 2.
- ` **ASI 1:** Somente entrada ASI 1
- ` **ASI 2:** Somente entrada ASI 2

### 3.4 - RF Options

A opção **RF Options** permite configurar as opções de saída do modulador. Para ter acesso a esta opção, vá até o menu principal e localize **RF Options** utilizando as teclas "UP" ou "Down". Para selecioná-la, basta pressionar a tecla "OK" (Fig. 6). Para retornar ao menu principal, pressione a tecla "Esc".

### 3.5 - Operating Mode

A opção **Operating Mode** permite configurar o modo de operação que o modulador irá trabalhar. Para ter acesso a esta opção, vá até o menu principal e localize **Operating Mode** utilizando as teclas "UP" ou "Down". Para selecioná-la, pressione a tecla "OK" (Fig. 12). Para retornar ao menu principal, pressione a tecla "Esc".

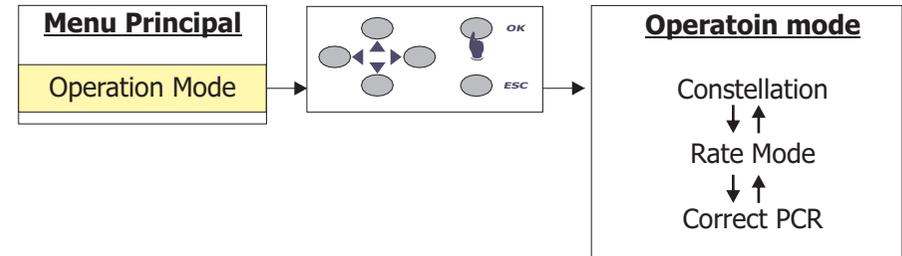


Fig. 12

**Constellation:** Ao selecionar essa opção no menu principal do **Operation Mode**, você poderá configurar o modulador para trabalhar em 5 modos diferentes de constelação: 16-QAM;32-QAM,64-QAM;128-QAM e 256-QAM

Para selecionar uma dessas opções pressione a tecla "OK". E em seguida pressione as teclas "Up" ou "Down", para comutar entre as constelações disponíveis. Pressione "OK" para confirmar as alterações (Fig. 13).



Fig. 13

