



Manual de Operação

TSW450DSL

Versão: 2
Revisão: 2
Dezembro/2008

Direitos de edição

Este manual foi elaborado pela equipe da **Wise Indústria de Telecomunicações**. Nenhuma parte ou conteúdo deste manual pode ser reproduzido sem autorização por escrito da **Wise Indústria de Telecomunicações**.

A **Wise Indústria de Telecomunicações** se reserva o direito de modificar seus produtos, assim como o conteúdo de seus manuais, a qualquer momento, sem aviso prévio, de acordo com as próprias necessidades.

Como os produtos da **Wise Indústria de Telecomunicações** se mantêm em constante aperfeiçoamento, algumas características podem não estar inclusas nos manuais, sendo anexadas ao produto em adendos.

Qualquer contribuição ou crítica que possa melhorar a qualidade deste produto ou manual será bem vinda pela equipe da empresa.

Se o conteúdo deste manual estiver em desacordo com a versão do equipamento fornecido ou seu manuseio, por favor, entre em contato com a empresa, por telefone/fax:

(0xx61) - 3486-9100

ou email:

wise@wi.com.br

Wise Indústria de Telecomunicações

Departamento Comercial:

Setor de Indústria Bernardo Sayão
SIBS quadra 01 conjunto D lote 12
Núcleo Bandeirante - Brasília - DF
CEP: 71736 -104

Visite a nossa Home Page: <http://www.wi.com.br>

Índice

1 - Introdução.....	1
1.1 - A tecnologia DSL.....	1
1.2 - Funcionamento do TSW450DSL.....	1
2 - Características físicas.....	3
2.1 - Conexões Externas.....	3
2.2 - Leds.....	3
2.3 - Teclado.....	4
2.4 - Bateria.....	5
3 - Operação do Equipamento.....	7
4 - O modo ADSL.....	9
4.1 - A realização do teste.....	9
4.2 - A escolha da velocidade da conexão.....	11
4.3 - Exibição dos resultados.....	11
4.3.1 - Parametros da conexão.....	12
4.3.2 - Contadores.....	13
4.3.3 - Histogramas.....	15
4.4 - Utilizando a memória.....	16
4.4.1 - Salvando um teste e editando o título da memória.....	16
4.4.2 - Visualizando um teste armazenado na memória.....	17
4.5 - Impressão dos Resultados.....	18

1 - Introdução

1.1 - A tecnologia DSL

Com o crescimento da demanda de informação através das telecomunicações e da Internet, surgiu a necessidade de novos métodos que pudessem ser utilizados no tráfego de grandes quantidades de dados. Porém, era interessante que estas tecnologias pudessem utilizar a infraestrutura já instalada da rede telefônica. As tecnologias DSL têm as duas características.

A tecnologia ADSL usa técnicas de modulação digital para transmissão de dados em alta velocidade através da rede de telefonia. O modem DSL permite que provedores de Internet e companhias telefônicas ofereçam internet de acesso rápido e outros serviços de banda larga. Isso é feito utilizando um enlace através do serviço de telefone, ocupando uma banda de frequência mais alta.

1.2 - Funcionamento do TSW450DSL

O principal objetivo do TSW450DSL é substituir o modem ADSL da central telefônica (DSLAM), assumindo o papel de um ATU-C. Como o equipamento é portátil, o teste pode ser realizado de diversos pontos, como se a central telefônica fosse móvel.

O equipamento TSW450DSL possibilita às empresas de manutenção e instalação de linhas ADSL verificarem se a ponta do assinante consegue estabelecer uma conexão com a central telefônica na taxa pretendida e estimar a taxa máxima possível para aquela linha. A qualidade do serviço pode ser garantida analisando os parâmetros da conexão. Nos casos em que a conexão não é possível, pode-se isolar a falha conectando-se o TSW450DSL ao longo de vários pontos entre o assinante e a central.

O TSW450DSL estabelece uma conexão com o modem ADSL do assinante. Terminada a fase de treinamento, o TSW450DSL é capaz de mostrar os parâmetros dessa conexão. Na versão atual o TSW450DSL apresenta:

- Velocidade máxima em que é possível estabelecer a conexão downstream (sentido central – assinante);
- Velocidade máxima em que é possível estabelecer a conexão upstream (sentido assinante – central);
- Velocidade estabelecida na negociação para transferência de dados downstream;
- Velocidade estabelecida na negociação para transferência de dados upstream;
- Atenuação de upstream e downstream;
- Margem de ruído de upstream e downstream;
- Histograma do número de bits por canal para downstream;
- Histograma do número de bits por canal para upstream;
- Histograma da margem de relação sinal ruído por canal;
- Padrão em que foi estabelecida a conexão (G-LITE, G-DMT, ANSI- T1.413, etc.);
- Potência de transmissão de upstream e downstream;
- Contadores de erros e falhas.

Os resultados obtidos (incluindo histogramas) poderão ser armazenados na memória. Há memória disponível para armazenar o último teste e mais 32 testes consecutivos. Há também a facilidade de se imprimir os dados de qualquer uma das memórias ou do último teste. Esses dados

podem ser transmitidos também para um microcomputador via porta serial e serem guardados em arquivos.

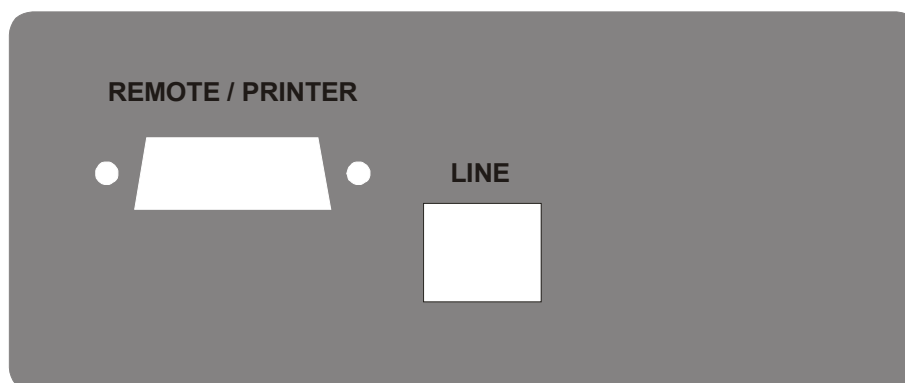
2 - Características físicas

O TSW450DSL é um equipamento portátil que apresenta sua operação através de um teclado e de um display de cristal líquido com 16 linhas de 32 caracteres pequenos cada. Os caracteres possuem diversos tamanhos para facilitar a operação e a visualização dos resultados. Apresenta também, um conjunto de LEDs que ajudam a verificar o seu status.

O equipamento é alimentado por um conjunto de baterias internas que devem ser carregadas utilizando fonte própria fornecida juntamente com o mesmo. Nas seções a seguir, cada um dos itens que compõe o equipamento será melhor especificado.

2.1 - Conexões Externas

- Fonte chaveada SPS: localizado na lateral do equipamento um conector para o carregador de bateria fornecido com o mesmo;
- Remote/Printer: Conector para comunicação com um dispositivo serial localizado no painel traseiro;
- LINE: conector RJ45 localizado no painel traseiro, utilizado para conexão do equipamento com a linha telefônica através de um cabo fornecido com o TSW450DSL.



2.2 - Leds

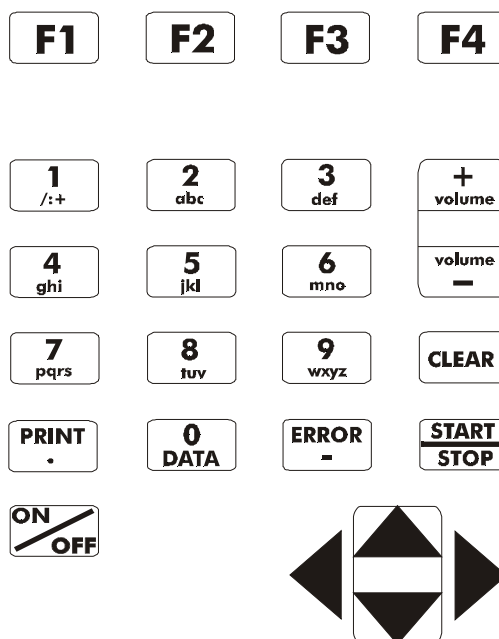
- RUN: Aceso quando o equipamento tenta conexão e enquanto está conectado;
- SYN: Led de sincronismo, aceso quando o equipamento consegue se conectar com a central;
- ERR: Acende quando falha a tentativa de conexão e pisca quando há erro durante a conexão;
- BATT: Fica piscando quando a bateria está com uma carga baixa insuficiente para a operação do equipamento;
- IN CHARGE: Aceso ao se conectar o carregador de bateria. Fica vermelho enquanto a bateria está sendo carregada e verde se a bateria já estiver carregada.



2.3 - Teclado

O teclado do TSW450DSL possui uma diversidade de teclas de forma a facilitar sua operação:

- **ON/OFF**: Liga e desliga o equipamento;
- **F1,F2,F3,F4**: São teclas cuja função depende da tela exibida no display, sendo especificada na última linha do display logo acima da teclas;
- **↑, ↓, ← e →**: Usadas para movimentação de cursores pela tela e modificação da opção apontada pelo cursor.
- **Volume+, volume-** : não utilizadas;
- **START/STOP**: Inicia ou termina o teste;
- **PRINT(.)**: Envia para a impressora os dados da memória ou do último teste e serve também como a tecla alfanumérica “. “;
- **DATA (0)**: Dependendo da tela em que seja pressionada entra para o modo de edição ou então funciona como a tecla numérica 0 (zero);
- **CLEAR**: limpa a edição ou os contadores conforme a tela apresentada;
- **ERROR (-)**: Funciona como tecla alfanumérica “-“ (menos, hífen);
- **Teclas Alfanuméricas**: Utilizadas nas edições. Quando nas edições numéricas tem o valor do número escrito. Quando em edições de texto, ao serem pressionadas uma vez equivalem à primeira letra mostrada na tecla, quando pressionadas duas vezes à segunda e três à terceira. Ao serem pressionadas pela quarta ou quinta vez, dependendo da quantidade de letras, equivalem ao número da tecla;
- **BACKLIGHT**: Apertando-se ← e → simultaneamente, em qualquer tela, a luz interna do display é ligada ou desligada.



2.4 - Bateria

O TSW450DSL é alimentado por baterias de NiMH com capacidade de manter o funcionamento ininterrupto durante 5 horas em média, dependendo do uso e da carga aplicada. A completa recarga da bateria se dá em aproximadamente 5 horas e meia. Devido às características das baterias de NiMH, para se conseguir o seu melhor desempenho, é aconselhável que, uma vez carregada, a bateria seja utilizada até o limite mínimo antes de se iniciar uma nova recarga. Este procedimento além de fazer com que a bateria atinja a sua carga máxima, assegura o tempo de vida especificado pelo fabricante.

Quando as baterias internas do TSW450DSL necessitarem de recarga, o equipamento deverá ser conectado à Fonte Chaveada SPS – 12A (Entrada: 90 a 240 VAC / 60 Hz) por meio da entrada para o carregador de bateria localizado na lateral do mesmo. Quando a Fonte Chaveada for ligada a rede elétrica, um LED acenderá indicando que a Fonte está pronta para carga.

Durante a carga da bateria, o usuário poderá saber se a mesma já atingiu ou não a sua carga máxima por meio de um LED com a indicação “IN CHARGE” na parte frontal do painel do TSW450DSL. Enquanto este LED estiver Vermelho, significa que a bateria está carregando. Se o LED ficar Verde, significa que a bateria atingiu o seu limite máximo. O TSW450DSL, então, permanece sendo alimentado pelo carregador de modo que, após a desconexão ou falta de energia, as baterias estarão com carga plena.

Caso a bateria não seja carregada até o seu limite máximo, o tempo de funcionamento do TSW450DSL também será reduzido.

Para evitar que interferências da rede elétrica alterem resultados dos testes, é aconselhável que o carregador de bateria não seja conectado ou desconectado do TSW450DSL com o teste em andamento.

O TSW450DSL possui um gerenciador de bateria que informa a situação de carga em porcentagem (veja seção 3 deste manual). Quando a bateria atinge o nível mínimo o led indicado com BATT junto ao display piscará durante 20 (vinte) segundos e a buzina será acionada. Após este tempo o equipamento se desliga. Caso o nível da bateria esteja normal este led permanece apagado.

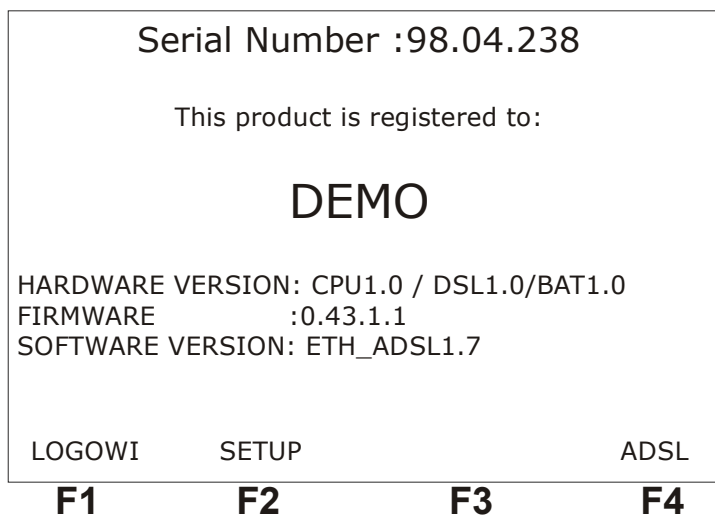
Obs.: O TSW450DSL deverá ser carregado apenas com a Fonte SPS-12A fornecida juntamente com o equipamento; caso contrário, o fabricante não se responsabiliza por eventuais danos provocados ao equipamento e diminuição no desempenho e tempo de vida das baterias.

3 - Operação do Equipamento

Ao se ligar o equipamento, com a bateria carregada, a primeira tela que aparece no display é a tela do logotipo, mostrada na figura abaixo.



Desta tela é possível realizar três ações. A primeira delas é verificar o registro do equipamento e as versões de software e hardware, pressionando a tecla F1 (REGIST). Será apresentada a tela abaixo.

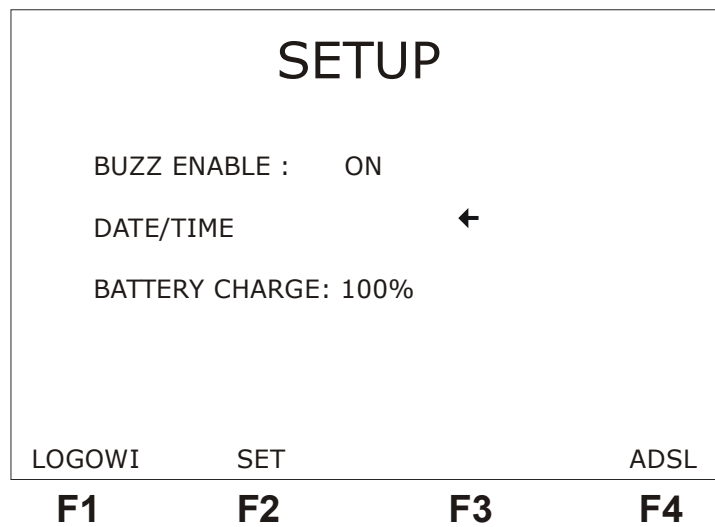


Para retornar a tela do logotipo pressione F1 novamente.

Da tela do logotipo é possível ainda acessar a tela de utilitários do equipamento por meio da tecla F2 (SETUP). Veja a figura seguir. Desta tela, são feitas algumas configurações básicas do equipamento. Para desligar ou ligar a buzina, mova o cursor para a linha respectiva e use as teclas ← e →.

Pode-se editar a data e hora que aparecem na tela do logotipo, para isso mova o cursor para

DATE/TIME e utilize a tecla F2 (SET) para acessar a tela de edição. O nível de carga da bateria é mostrado nesta tela em porcentagem.



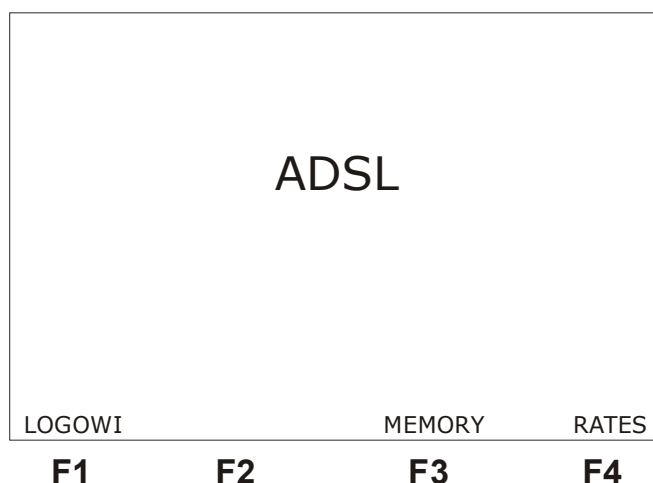
O modo de teste pode ser acessado por meio da tecla F4 (ADSL). Ao se pressionar esta tecla será exibida a tela de menu do modo ADSL. Nesse modo, é feito um teste qualitativo da linha e são fornecidos diversos parâmetros da conexão. Veja no capítulo 4 como se dá a configuração e a realização dos testes para este modo.

4 - O modo ADSL

Ao escolher a opção ADSL na tela do logotipo, é apresentada a tela abaixo.

Desta tela, é possível acessar a tela de gerenciamento de memória do equipamento pressionando a tecla F3 (no display observe a palavra MEMORY logo acima da tecla F3). Para maiores detalhes de como modificar ou verificar o conteúdo da memória do equipamento veja a seção 4.4 deste manual.

Uma outra ação permitida é a escolha da velocidade de conexão utilizada pelo equipamento pressionando a tecla F4 (RATES), veja na seção 4.2 como escolher essa velocidade de conexão. Iniciar o teste, também é permitido desta tela. Basta pressionar a tecla START/STOP. Antes de iniciar o teste, verifique velocidade de conexão (veja seção 4.2), o equipamento permanece com a última taxa que foi utilizada selecionada.



4.1 - A realização do teste

O TSW450DSL tenta comunicar-se com o modem do assinante apresentando a palavra HANDSHAKE no centro da tela e acendendo o led RUN. Essa palavra permanecerá até que o TSW450DSL detecte o sinal do modem. Se não houver sinal, após 1 minuto, o TSW450DSL desistirá da tentativa de conexão e apresentará uma tela acusando falha no teste, o led ERR acenderá e o led RUN apagará. Há um contador de tempo decrescente em segundos. Se isso acontecer deve-se verificar se os cabos estão bem conectados e no ponto correto.

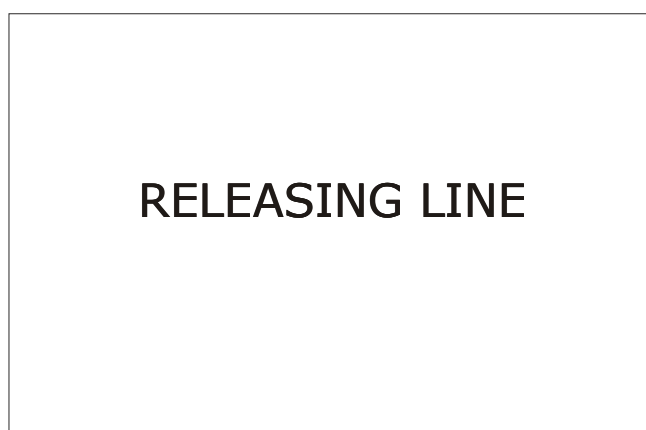


F4

Quando o TSW450DSL reconhece o sinal do modem do assinante, a palavra TRAINING surge no display juntamente com uma barra indicando a evolução da conexão. Após alguns segundos a conexão é estabelecida. Em algumas tentativas de conexão pode haver alternância entre as palavras TRAINING e HANDSHAKE e o tempo de negociação poderá ser maior. Há casos em que a contagem de 1 minuto recomeça após o contador decrescente chegar a zero.

Se a conexão for bem sucedida o led SYN acenderá juntamente com o led RUN. Essa é a indicação que o aparelho está conectado ao modem do assinante. A partir de então pode-se navegar pelas diversas telas de resultados (ver seção 4.3). São duas telas com os parâmetros de conexão, duas telas de gráficos, uma tela de contadores de erros e uma tela de falhas. Também será possível armazenar esses resultados em memória ou enviá-los via porta serial para uma impressora ou um microcomputador.

Para encerrar a conexão pode-se apertar a tecla START/STOP de qualquer tela. O TSW450DSL apresentará uma tela com as palavras RELEASING LINE, indicando que está liberando a linha. Os leds se apagam e o aparelho entra no modo desconectado. Neste modo pode-se tentar nova conexão ou analisar os conteúdos gravados em memória. Os resultados do último teste ficam automaticamente armazenados na memória (ver seção 4.4.2).



Se o aparelho estiver conectado e houver perda de sinal ele armazena os resultados atuais na memória, se desconecta e tenta automaticamente uma nova negociação.

Há dois tipos de resultados, os estáticos e os dinâmicos. Os indicadores de falha, os

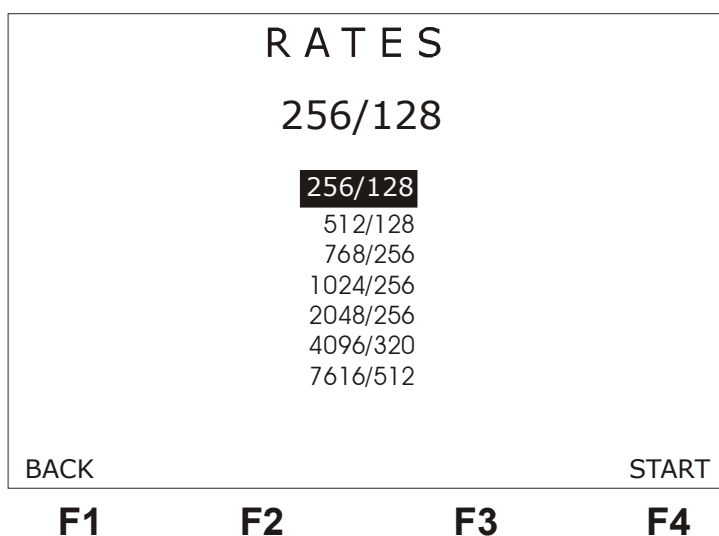
contadores de erro, o gráfico de SNR, a margem de ruído, a taxa máxima e a capacidade de downstream são dinâmicos e atualizados a cada segundo. Os demais são estáticos permanecendo com os valores do momento da conexão.

4.2 - A escolha da velocidade da conexão

O TSW450DSL permite conexão através das seguintes taxas:

- 256/128 kbps
- 512/128 kbps
- 768/256 kbps
- 1024/256 kbps
- 2048/256 kbps
- 4096/320 kbps
- 7616/512 kbps

A escolha de uma dessas taxas é feita utilizando as teclas ↑, ↓, ← e →. A opção selecionada fica escrita com letras maiores na parte superior do display. A figura a seguir mostra a tela de seleção das taxas.



4.3 - Exibição dos resultados

A exibição dos resultados é feita através de gráficos de bits por tom e de SNR por tom, de uma lista de parâmetros da conexão e de uma lista de contadores de erro e falhas.

4.3.1 - Parametros da conexão

A seguinte lista de parâmetros para upstream e downstream é mostrada nas telas a seguir:

- Fast rate: Taxa em que conectou com buffer de baixo atraso (*fast*);
- Intv rate: Taxa em que conectou com buffer tolerante a atraso (*interleaved*);
- Max rate: Taxa máxima estimada para a conexão;
- Capacity: Capacidade de transmissão do canal calculada pela divisão da taxa em que conectou pela taxa máxima estimada;
- Snr Margin: Margem de relação sinal ruído da conexão;
- Attenuation: Atenuação do sinal na conexão;
- Tx Power: Potência de transmissão;
- Int Depth: Medida do espalhamento dos bits nos quadros.

SHOW TIME			
ANSI T1413	DOWNSTREAM	UPSTREAM	
FAST RATE =	256 kbps	128 kbps	
INTV RATE =	0 kbps	0 kbps	
MAX RATE =	2368 kbps	352 kbps	
SNR MARG. =	37.0 dB	31.0 dB	
ATTENUAT =	10.5 dB	08.0 dB	
BACK	NEXT	MEMORY	
F1	F2	F3	F4

Dessa tela é possível voltar à tela inicial. Para isso, utilize a tecla de função **F1 (BACK)**. Para acessar a memória pressione a tecla **F3 (MEMORY)**. Verifique na seção 4.4 como proceder para verificar a memória.

Para ver a próxima tela de resultados, pressione a tecla **F2 (NEXT)**. A tela a seguir é apresentada. Dessa tela, é possível verificar os contadores de erros, anomalias e falhas por meio da tecla **F2 (COUNTERS)**. É possível ainda observar os histogramas pressionando a tecla **F4 (HISTO)**.

SHOWTIME			
	DOWNSTREAM	UPSTREAM	
CAPACITY =	10 %	36 %	
TX POWER =	13.0 dBm	10.5 dBm	
INT DEPTH =	001	001	
BACK	COUNTERS	MEMORY	HISTO
F1	F2	F3	F4

4.3.2 - Contadores

A tela dos contadores é acessível a partir da segunda tela de SHOWTIME através da tecla F2 (COUNTERS). A figura a seguir mostra esta tela.

	LOCAL	REMOTE	
FEC-I	00000	00000	
FEC-F	00000	00000	
CRC-I	00000	00000	
CRC-F	00000	00000	
SEF	00000	00000	
LOS	00000	00000	
NCD-I	00000	00000	
NCD-F	00000	00000	
OCD-I	00000		
OCD-F	00000		
HEC-I	00000	00000	
HEC-F	00000	00000	
BACK	FAILURES		
F1	F2	F3	F4

Estes contadores são atualizados de acordo com as ocorrências de anomalias ou defeitos locais e remotos na linha ADSL. Segue uma descrição de cada contador.

- FEC-I: Contador de correções de erro Reed-Solomon para fluxo de dados interleaved;
- FEC-F: Contador de correções de erro Reed-Solomon para fluxo de dados de baixo atraso (fast);
- CRC-I: Contador de anomalias de CRC para fluxo de dados interleaved;
- CRC-F: Contador de anomalias de CRC para fluxo de dados de baixo atraso;
- SEF: Contador de defeitos de quadros severamente errados;
- LOS: Contador de defeitos de perda de sinal;
- NCD-I: Contador de ocorrência de falta de fronteira de célula para fluxo de dados interleaved. Incrementado até que sincronize pela primeira vez;

- NCD-F: Contador de ocorrência de falta de fronteira de célula para fluxo de dados de baixo atraso. Incrementado até que sincronize pela primeira vez;
- OCD-I: Contador de ocorrência de fora da fronteira de célula para fluxo de dados interleaved. Incrementado se tiver sincronizado e perder o sincronismo;
- OCD-F: Contador de ocorrência de fora da fronteira de célula para fluxo de dados de baixo atraso. Incrementado se tiver sincronizado e perder o sincronismo;
- HEC-I: Contador de erro de header para fluxo de dados interleaved;
- HEC-F: Contador de erro de header local para fluxo de dados de baixo atraso.

A tela com os contadores de falhas é acessível a partir da tela dos contadores mostrada na figura anterior. Para visualizar a tela de falhas basta pressionar a tecla F2 (FAILURES) e será exibida a tela da figura abaixo.

	LOCAL	REMOTE
OVERALL	00000	00000
LPR	00000	00000
SEF	00000	00000
NCD-I	00000	00000
NCD-F	00000	00000
LCD-I	00000	00000
LCD-F	00000	00000
BACK		

F1 **F2** **F3** **F4**

Se um dos contadores abaixo ultrapassa o valor de 127 ocorre uma falha. Se o problema cessar por um superframe os contadores são zerados. Segue descrição dos contadores utilizados na detecção de falhas.

- OVERALL: Retorna um valor diferente de zero se ocorrer pelo menos uma falha;
- LPR: Contador de detecção de perda de potência pelo ATU-R;
- SEF: Contador de frames severamente errados remotos;
- NCD-I: Contador de ocorrência de falta de fronteira de célula para fluxo de dados interleaved. Incrementado até que sincronize pela primeira vez;
- NCD-F: Contador de ocorrência de falta de fronteira de célula para fluxo de dados de baixo atraso. Incrementado até que sincronize pela primeira vez;
- LCD-I: Contador de ocorrência de perda de fronteira de célula para fluxo de dados interleaved;
- LCD-F: Contador de ocorrência de perda de fronteira de célula para fluxo de dados de baixo atraso.

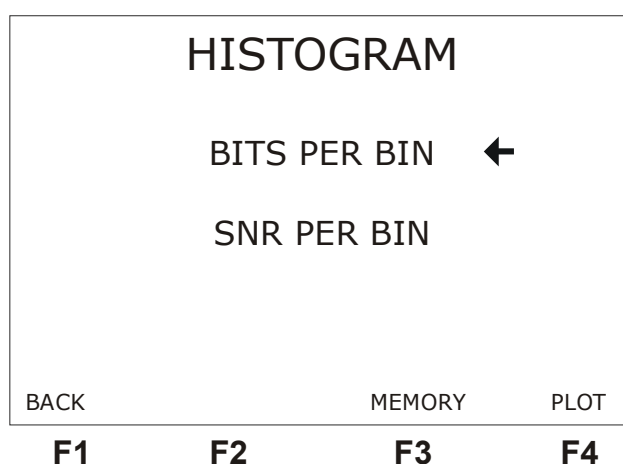
Ao pressionar a tecla CLEAR na tela dos contadores, eles são zerados.

4.3.3 - Histogramas

Os histogramas são uma forma gráfica de apresentação de resultados. Há dois tipos de histograma:

- bits por canal (upstream e downstream), este gráfico não é atualizado durante a conexão pois se origina de dados recolhidos durante o treinamento;
- relação sinal ruído por canal, este gráfico fica sendo atualizado enquanto o equipamento está conectado com a central.

Na tela mostrada a seguir, é possível escolher qual dos gráficos se deseja ver. Para visualizar esta tela pressione F4 (HISTO) a partir de uma das duas telas de resultados com título SHOWTIME descritas na seção 4.3.1.

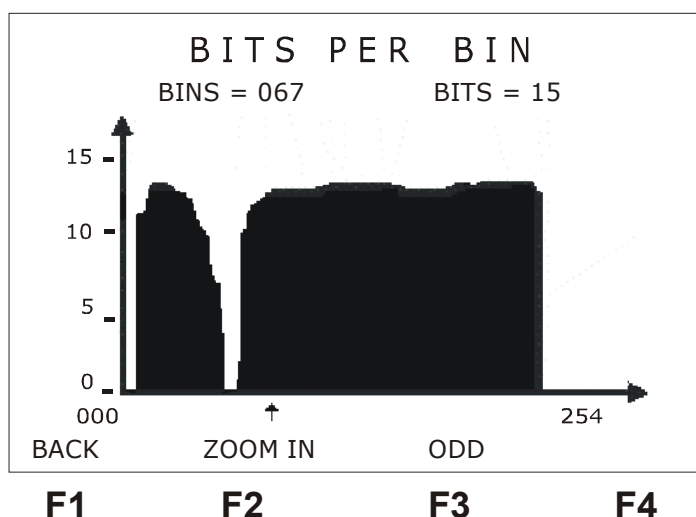


Para retornar à tela anterior pressione F1 (BACK).

Para mover o cursor que seleciona o gráfico desejado utilize as teclas ↑ e ↓, quando o cursor apontar para o gráfico desejado pressione F4 (PLOT).

O histograma selecionado aparecerá na tela como exemplifica a próxima figura.

Existe um pequeno cursor logo abaixo do gráfico que aponta para um canal (bin). Na parte superior do display, logo abaixo do título, se encontra o número do canal apontado pelo cursor (com a frequência associada a ele) e a quantidade de bits ou a relação sinal /ruído (dependendo do gráfico plotado). Para movimentar o cursor pelo gráfico, utilize as teclas ← e → para mover o cursor canal por canal, as teclas ↑ e ↓ para mover o cursor de 16 em 16 posições. Para visualizar o outro gráfico, é necessário retornar a tela de escolha do gráfico utilizando a tecla F1 (BACK).



O gráfico mostra os canais pares ou ímpares de cada vez. Para alternar entre canais pares e ímpares utilize a tecla F3 (ODD ou EVEN). Isso facilita a visualização da distribuição com relação aos tons. Para ver ao mesmo tempo os canais pares e ímpares pressione a tecla F2 (ZOOM IN). O gráfico é dividido em duas metades que mostram os canais de 0 a 127 e de 128 a 255. A primeira metade é mostrada primeiro. Para ver a segunda parte do gráfico pressione F4 (NEXT) ou movimente o cursor até que ele atinja o último bin mostrado, a partir de então, a cada avanço do cursor todo o gráfico é deslocado de uma posição.

4.4 - Utilizando a memória

O TSW450DSL possui 32 memórias para o armazenamento dos testes realizados além do último teste realizado que fica automaticamente salvo. Nas memórias M1 a M4 podem ser guardados todos os resultados obtidos em um teste inclusive todos os histogramas. Da memória M5 em diante são armazenados apenas os parâmetros de conexão exibidos nas duas primeiras telas do SHOWTIME.

4.4.1 - Salvando um teste e editando o título da memória

Para salvar um teste na memória pressione F3 (MEMORY). A seguinte tela aparecerá no display:

MEMORY			
→ M1:	1234567	ARD	
M2:			
M3:			
M4:			
BACK	SAVE	LAST	VIEW
F1	F2	F3	F4

Utilizando as teclas ↑ e ↓, mova o cursor que seleciona a memória para aquela onde se deseja salvar o teste realizado e pressione a tecla F2 (SAVE). Automaticamente, é exibida uma tela de onde é possível editar um telefone e escolher o local onde foi realizado o teste que está sendo armazenado. Se desejar cancelar a operação pressione F1 (CANCEL). Utilize as teclas alfanuméricas para fazer essa edição. Pressionando a tecla CLEAR o título é apagado da posição do cursor em diante. Terminada a edição pressione F3 (PLACE), com as teclas £ e □ selecione uma das seguintes opções para o local do teste:

- TAS: tomada do assinante
- QIA: quadro intermediário do assinante
- DGA: distribuidor geral do assinante
- ARD: armário de distribuição
- DGC: distribuidor geral da central

Terminada a seleção e edição utilize a tecla F4 (SAVE) para guardar os resultados do último teste na memória selecionada.

Para editar um título antigo, deve-se posicionar o cursor apontando para a memória desejada e pressionar DATA. A tela se modifica para o modo de edição, proceda de forma idêntica à explicada anteriormente. Quando a edição estiver terminada pressione F4 (ENTER) para retornar à tela da memória.

4.4.2 - Visualizando um teste armazenado na memória

Para visualizar o conteúdo de uma das memórias, posicione o cursor apontando para a memória desejada (teclas ↑ e ↓) e pressione a tecla F4 (VIEW).

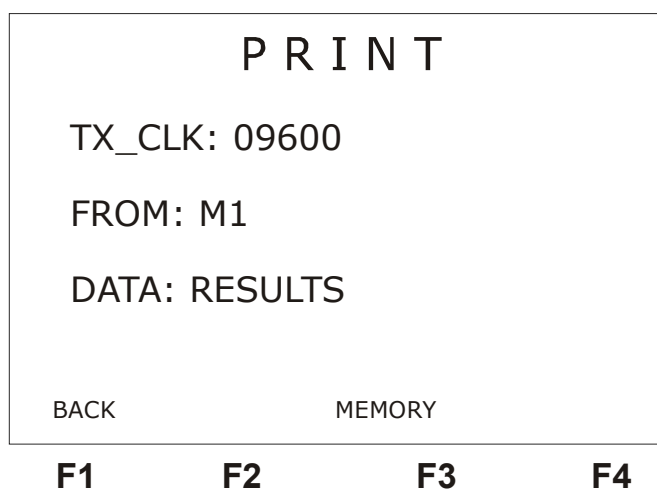
Aparecerá no display uma tela como a que mostra os resultados do teste com o título modificado para VIEW MEMORY, mostrando os parâmetros obtidos no teste salvo. Observe que os contadores de falha não são salvos na memória, portanto não podem ser visualizados, quando acessando um teste salvo na memória. É possível ver os demais contadores, os parâmetros da conexão e os histogramas de forma similar à explicada na seção 4.3 deste manual.

Para visualizar os resultados do último teste, pressione F3 (LAST), da tela de gerenciamento

de memória e serão exibidos os resultados referentes ao último teste realizado.

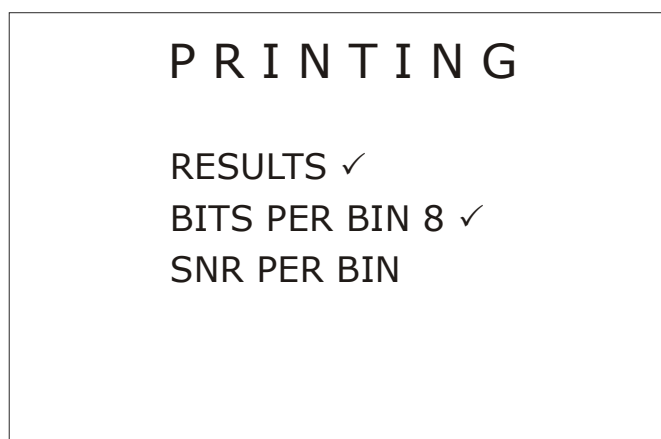
4.5 - Impressão dos Resultados

Os resultados obtidos nos testes ou salvos na memória podem ser impressos. Para tal, conecte o TSW450DSL à impressora com o cabo de impressão fornecido juntamente com o equipamento através do conector localizado no painel traseiro. Este cabo deve ser ligado ao TSW450DSL e a entrada serial da impressora. Ligue a impressora. A tecla PRINT faz aparecer a tela de gerenciamento de impressão mostrada abaixo, quando pressionada de qualquer tela.



Com as teclas ↑ e ↓ posicione o cursor apontando para TX_CLK usando as teclas ← e → selecione a velocidade de transmissão dos dados a serem impressos. Posicione agora o cursor na linha FROM e selecione a origem dos dados (último resultado ou memórias de M1 a M32). A última configuração a ser feita é o tipo de dado a ser impresso (um dos histogramas, os resultados ou tudo). Após estas configurações basta pressionar a tecla PRINT novamente e os resultados serão enviados à impressora. O TSW450DSL apresentará a tela da próxima figura.

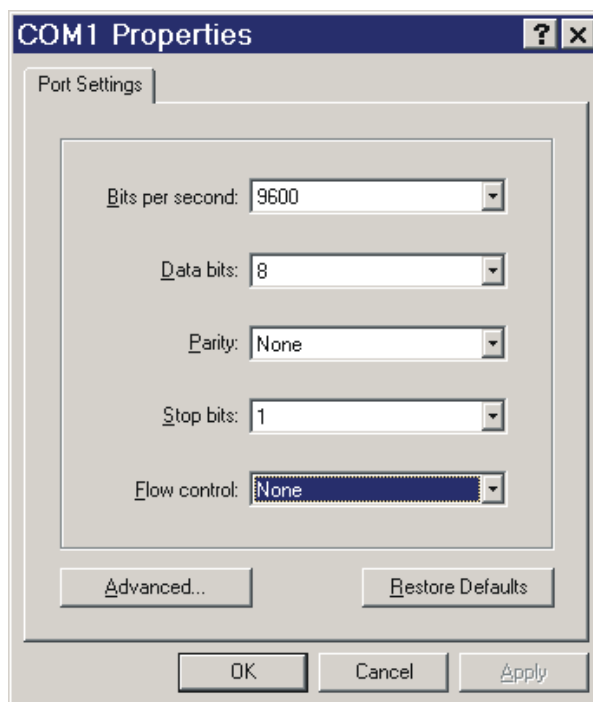
Para sair da tela de impressão pressione a tecla F1 (BACK) e estará de volta a tela de onde foi pressionada a tecla PRINT.



Caso o usuário não possua impressora com entrada serial, o HyperTerminal do Windows pode ser utilizado para transferir os resultados para o computador. Para isso abra o HyperTerminal (localizado em acessórios no computador - hypertrm.exe) e conecte o equipamento a porta serial do computador através do cabo serial. Ao entrar no HyperTerminal, o computador pedirá um nome para a conexão escolha um e digite. Na próxima tela, escrita “número do telefone”, escolha na opção conectar utilizando: direcionar para a Com X (escolha a porta que está sendo utilizada).



Clique em OK, aparecerá uma tela de configuração da porta serial. Configure a porta escolhendo a mesma velocidade que foi configurada no TSW450DSL, 8 bits de dados, paridade None e 1 bit de parada, no controle de fluxo escolha nenhum.



Neste momento, o computador estará apto a receber dados pela porta serial escolhida. No

TSW450DSL pressione a tecla PRINT e os dados serão enviados para o computador. O texto aparece na tela.

Para salvar estes dados em arquivo, marque o texto que deseja guardar com o mouse. Depois, clique no menu Editar e depois Copiar. Saia do programa atual mas não do Hyperterminal. Clique no CAPTURE.TXT. Aparecerá a tela do bloco de notas. Clique em Editar e depois Colar. O texto aparecerá na tela. Agora clique no menu Arquivo e depois Salvar como. Dê o nome que quiser e pronto, os dados estão salvos em arquivo. Para ler esse arquivo, utilize o acessório BLOCO DE NOTAS.