



Manual de Operação

# Pulse Mask

Anexo ao Manual de Operação do TSW200E1

Versão: 1  
Revisão: 8  
Março/2010



# 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](mailto: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

<u>1 - Introdução.....</u>	<u>1</u>
<u>2 - Operação do Módulo.....</u>	<u>1</u>
<u>3 - Memória e Impressão.....</u>	<u>5</u>



## 1 - Introdução

O Módulo PULSE MASK permite ao usuário monitorar a qualidade do pulso de um sinal E1 recebido. O equipamento vai capturar o sinal e mostrar no display a forma do pulso dentro da máscara definida pela Recomendação G.703 do ITU-T. Essa máscara é mostrada na figura a seguir e determina o *Overshoot* e o *Undershoot* máximos, além de limitar o tempo de subida e descida

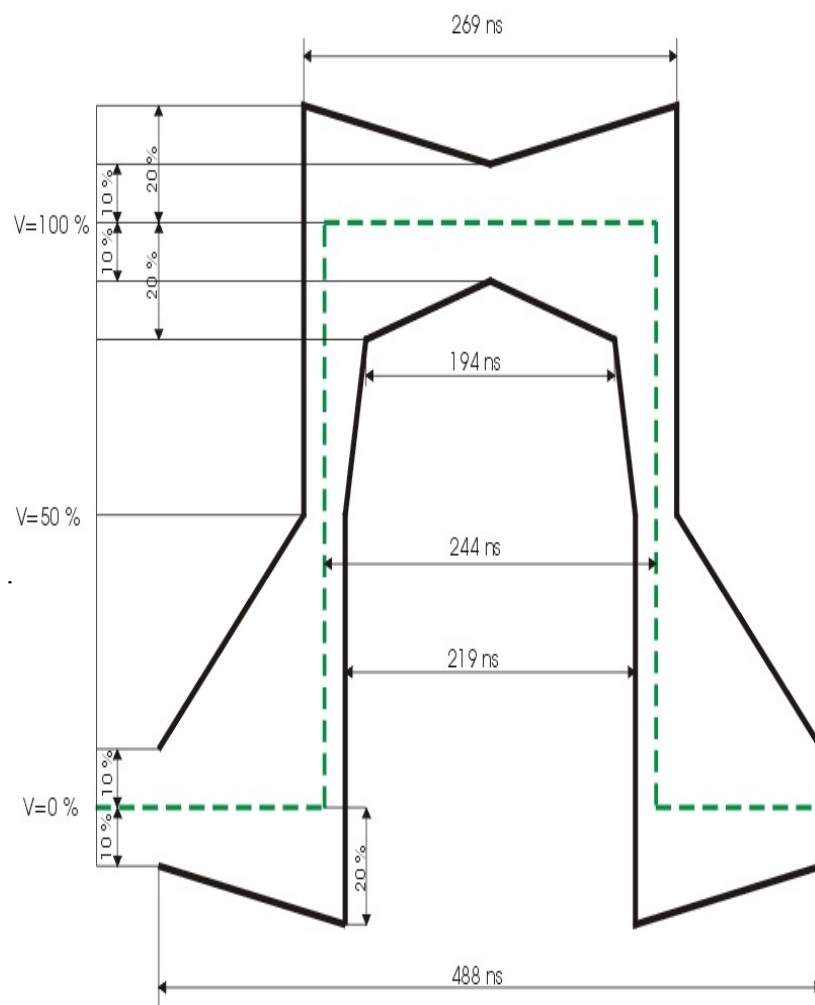


Figura 1

## 2 - Operação do Módulo

A figura 2 exemplifica a tela que é exibida ao selecionar este módulo na segunda tela MODULE. Ela é a única tela de configuração do módulo.

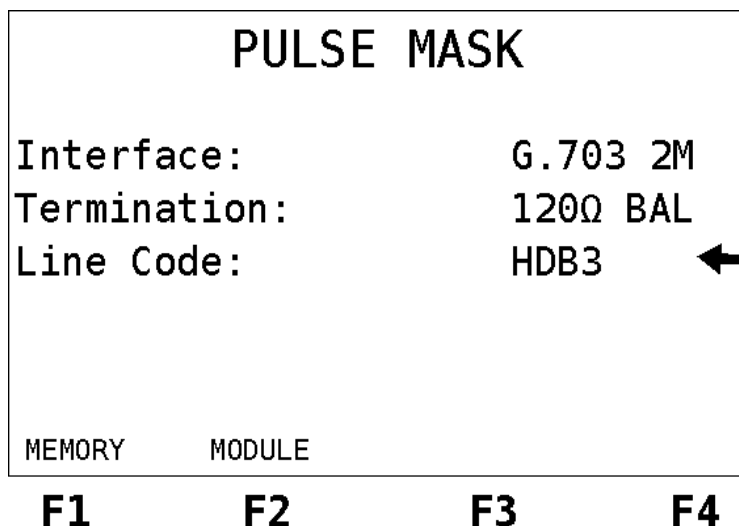


Figura 2

A configuração do módulo é extremamente simples, pois basta definir a terminação e o código de linha.

- **Termination:** Permite ao usuário escolher a terminação do cabo utilizado entre 75 Ohms Unbal, e 120 Ohms Bal, High-Z Unbal ou High-Z Bal.
- **Line Code:** Permite ao usuário escolher o código de linha entre HDB3 e AMI.

A escolha da Terminação vai depender da maneira em que o TSW200E1 irá se conectar ao link de comunicação. Pode ser como terminal (figura 3) ou pode ser inserido no meio da comunicação (figura 4). No último caso a impedância escolhida deve se alta (High-Z).



Figura 3



Figura 4

Se a opção for por uma terminação não balanceada, o sinal G.703 que se deseja monitorar deve ser injetado no conector BNC RX1.



## Pulse Mask

Se a opção for por uma terminação balanceada, o sinal G.703 que se deseja monitorar deve ser injetado no conector RJ45 (TX/RX1/RX2).

Terminada a configuração descrita acima, basta apertar a tecla START para iniciar o teste. Uma tela inicial semelhante a da figura a seguir é exibida.

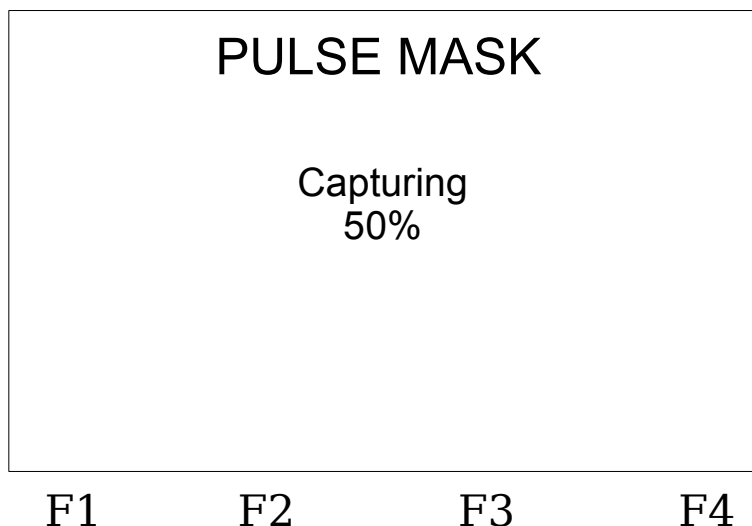


Figura 5

Esta tela informa ao usuário o andamento do processo de captura do pulso em termos percentuais. Ao terminar a captura do pulso é mostrada a tela da figura a seguir:

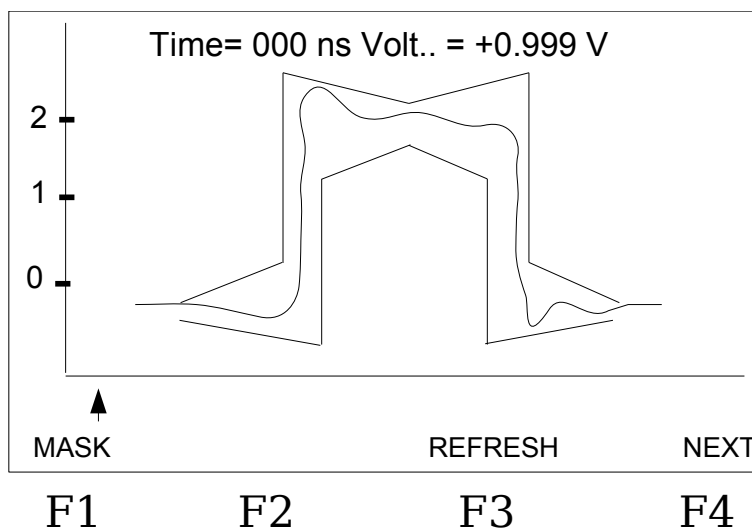


Figura 6

É possível observar nesta tela o pulso capturado e a máscara na qual ele deve estar inserido. Abaixo do gráfico, existe um cursor que é movimentado utilizando as teclas ←, →, ↑, ↓. Este cursor permite ao usuário a navegação sobre o eixo do gráfico, e para a posição apontada pelo cursor são informados os valores de tensão ou o tempo correspondentes. Esses dados são colocados na parte superior do gráfico.

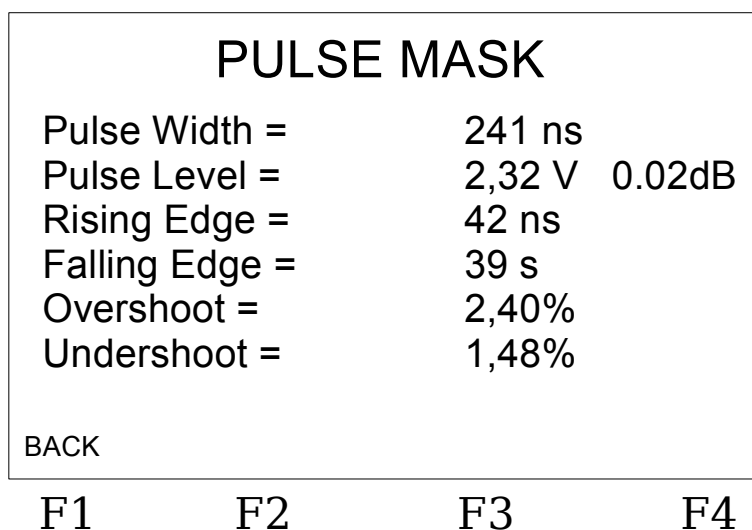
A tecla F1 (MASK) traça a máscara ou a retira do gráfico caso ela já esteja desenhada.

## Pulse Mask

---

Após a amostragem, é possível atualizar a tela, bastando para isso apertar a tecla F3 (REFRESH). Um novo pulso será capturado e seus resultados mostrados novamente na tela.

A tecla F4 (NEXT) leva a uma segunda tela de resultados. Veja na figura a seguir.



*Figura 7*

As seguintes medidas são apresentadas:

- Pulse Width: largura do pulso em nanosegundos,
- Pulse Level: nível do pulso em dB e V,
- Rising Edge: tempo de subida em nanosegundos,
- Falling Edge: tempo de descida em nanosegundos,
- Overshoot: quanto o pulso ultrapassa em relação à medida onde se estabiliza após a subida (em %).
- Undershoot: quanto o pulso cai em relação à medida onde se estabiliza após a descida (em %).

Para encerrar o teste e retornar à tela de configuração, pressione a tecla STOP.

### 3 - Memória e Impressão

Da página inicial do módulo (Figura 2), é possível acessar o último resultado obtido pressionando-se <F1> (MEMORY). A visualização dos resultados é semelhante à feita durante a realização dos testes. Também é possível imprimir o resultado pressionando o botão <PRINT>, depois de acessar a memória.

A impressão do resultado é feita pela porta serial, utilizando-se o hiperterminal, e transfere os valores da máscara, dos contadores e dos pontos do pulso medido para o computador, onde o gráfico poderá ser redesenhado. Para tal, na tela em que se exhibe o gráfico semelhante à figura 6, pressione a tecla PRINT. A tela da figura 8 se abrirá.

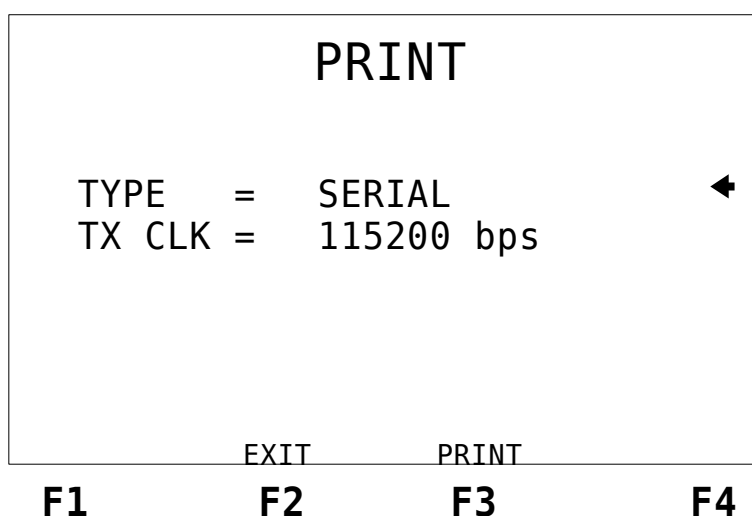


Figura 8

Após a determinação do tipo de conexão e do parâmetro bits por segundo, pressione <F3> (PRINT), de modo a abrir a tela seguinte. Nela, escolha os dados que se deseja imprimir (UPPER MASK, PULSE ou LOWER MASK) e pressione <F3> (ENTER).

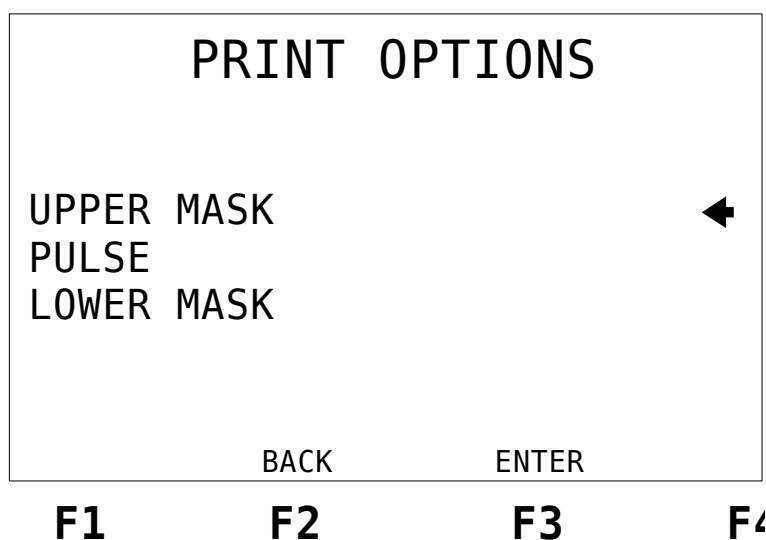


Figura 9

## Pulse Mask

No hiperterminal, é obtida uma coluna de pontos que descrevem o gráfico da informação que foi selecionada para impressão. É possível obter, separadamente, os valores das máscaras e do pulso, de maneira a construir o gráfico do pulse mask em um programa de computador. A figura 10 ilustra o gráfico obtido no Microsoft Excel®.

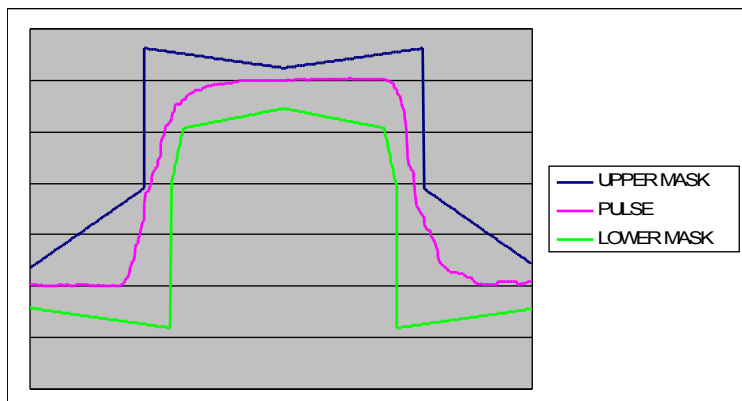


Figura 10

Da mesma forma, é possível imprimir as informações ilustradas na figura 7, via hiperterminal. Nesta tela, pressione a tecla PRINT, e a tela da figura 8 será mostrada. Após a correta configuração de tipo de conexão e taxa de bits por segundo, pressione <F3> (PRINT), e as informações serão mostradas no hiperterminal.

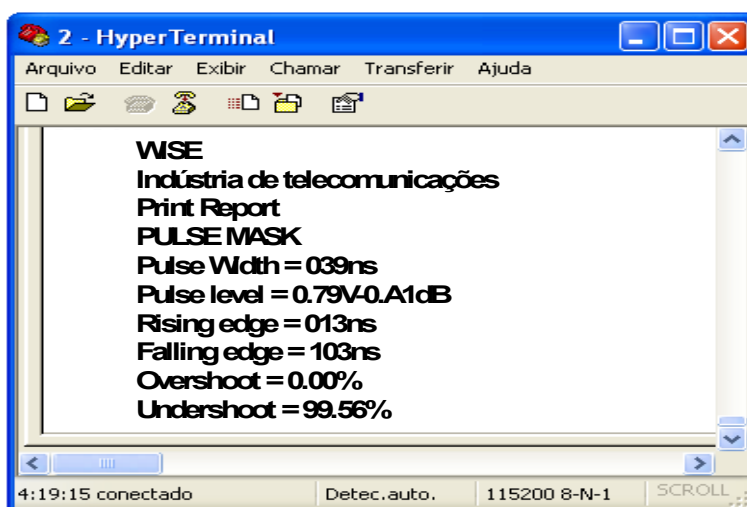


Figura 11