



Manual de Operação

DTMF

Anexo ao Manual de Operação do TSW200E1

Versão: 1
Revisão: 3
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

<u>1 - Introdução.....</u>	<u>1</u>
<u>2 - Operação do Módulo DTMF.....</u>	<u>2</u>
<u>2.1 - Configuração do teste DTMF.....</u>	<u>2</u>
<u>2.2 - Realização do teste DTMF.....</u>	<u>3</u>

1 - Introdução

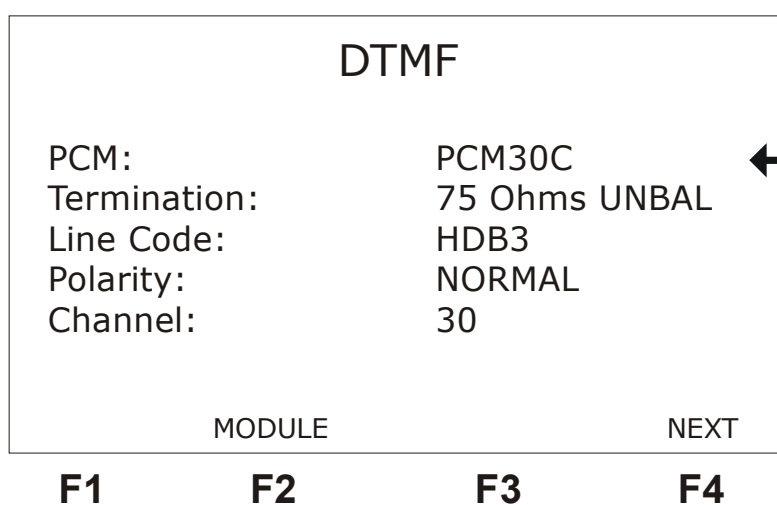
No Módulo DTMF, o TSW200E1 permite simular o processo de chamada de um usuário final usando DTMF. Os dígitos podem ser inseridos manualmente através do teclado do equipamento ou automaticamente por meio de um número editável de até 16 dígitos. O usuário também pode fazer edição dos padrões de CAS utilizados e das seguintes características dos tons: tempo de duração, tempo de intervalo entre tons e nível dos tons. A interface utilizada neste módulo é apenas a G703-2M.

2 - Operação do Módulo DTMF

2.1 - Configuração do teste DTMF

A configuração deste módulo é bastante simples e consiste de duas telas. Para navegar entre as duas telas utilize as tecla F1 (BACK) ou F4 (NEXT). A tecla F3 (MODULE) retorna à tela dos módulos.

Após selecionar o módulo DTMF na tela dos módulos, é exibida a primeira tela de configuração, mostrada na figura abaixo. Nesta tela, o usuário programa os parâmetros da linha. Para modificar qualquer um dos parâmetros mova o cursor até a linha do parâmetro que deseja mudar e utilize as teclas ← e → para modificar os parâmetros.



- **PCM:** Seleciona a estrutura de quadros. As estruturas são PCM30 e PCM30C
- **Termination:** Pode-se escolher a impedância da terminação do cabo utilizado entre 75 ohms UNBAL, 120 ohms BAL, HIGH-Z UNBAL ou HIGH-Z BAL.
- **Line Code:** Permite ao usuário escolher o código de linha entre HDB3 e AMI.
- **Polarity:** Seleciona a polaridade do sinal entre NORMAL, onde os bits da seqüência-padrão selecionada são transmitidos normalmente ou INVERTED, onde os bits são invertidos.
- **Channel:** Canal em que o equipamento iniciará as chamadas

A próxima tela de configuração, mostrada na figura a seguir, seleciona os parâmetros relativos aos tons enviados e à sinalização CAS.

DTMF			
Speed Dial:	1234567890#*1234 ←		
On hook:	0101		
Off Hook:	0111		
DTMF Level:	-08 dBm		
DTMF On:	200 ms		
DTMF Off:	100 ms		
BACK	MODULE		
F1	F2	F3	F4

- **Speed Dial:** É uma seqüência de até 16 dígitos (inclui números de 0 a 9, * e #) que é editada pelo usuário para que os tons correspondentes a esses dígitos sejam enviados em seqüência. Para editar o número, pressione a tecla DATA com o cursor apontado para este parâmetro e na tela de edição utilize as teclas alfanuméricas para digitar o número desejado. A tecla CLEAR limpa a edição. Esses números podem ter até 16 dígitos, mas são permitidos números menores.
- **On Hook:** Seleciona o padrão de CAS transmitido para indicar que um canal que não está sendo utilizado, está no estado *On Hook* ou *Idle*. Para editar esse valor, pressione a tecla DATA com o cursor apontado para este parâmetro e na tela de edição utilize as teclas 0 e 1 para digitar o número desejado. A tecla CLEAR zera o valor.
- **Off Hook:** Seleciona o padrão de CAS transmitido para indicar que um canal que está sendo utilizado, está no estado *Off Hook* ou *Seize*. Para editar esse valor, pressione a tecla DATA com o cursor apontado para este parâmetro e na tela de edição utilize as teclas 0 e 1 para digitar o número desejado. A tecla CLEAR zera o valor.
- **DTMF Level:** Seleciona o nível, ou amplitude, do sinal, correspondente à soma dos dois tons que formam a codificação DTMF, que será codificado e enviado no canal escolhido. Pode ser escolhido de 0 a -53 dBm usando as teclas ← e → para isso.
- **DTMF On:** Seleciona tempo de duração de um tom DTMF. Pode ser escolhido entre 35 e 999 milisegundos. A edição deste parâmetro pode ser feito utilizando as teclas ← e → ou ainda pressionando a tecla DATA.
- **DTMF Off:** Seleciona tempo de silêncio entre o envio dos tons DTMF. Pode ser escolhido entre 35 e 999 milisegundos. A edição deste parâmetro pode ser feito utilizando as teclas ← e → ou ainda pressionando a tecla DATA.

2.2 - Realização do teste DTMF

Após todos os parâmetros serem escolhidos o teste pode ser iniciado. Para isso, basta pressionar a tecla START/STOP de qualquer das duas telas de configuração.

O teste em execução apresenta apenas uma tela, mostrada na figura a seguir. São exibidos a informação de qual canal está sendo utilizado, o estado em que este se encontra (On Hook ou Off Hook) e um log de eventos.

DTMF

CH : 30		ON	HOOK
30/04/2005	ABCD	EVENT	
14:11:29:068		TX WINK	
14:11:29:073	0111	RX CAS	
14:11:34:076	0101	RX CAS	
14:11:43:960		Speed Dial	
14:11:59:697		DTMF Tone 2	
HOOK	DIAL	WINK	FREEZE
F1	F2	F3	F4

Ao pressionar a tecla F1 (HOOK) troca-se o estado do canal de On Hook para Off Hook ou de Off Hook para On Hook.

A tecla F2 (DIAL) envia em sequência os tons relativos os dígitos do parâmetro Speed Dial. A duração dos tons é definida pelo parâmetro DTMF On e o intervalo de silêncio entre cada tom é definido pelo parâmetro DTMF Off.

A tecla F3 manda uma sequência WINK (On Hook, Off Hook, On Hook) se o estado do canal for On Hook. Ou uma sequência FLASH (Off Hook, On Hook, Off Hook) se o estado do canal for Off Hook.

A tecla F4 congela o log de eventos e permite a navegação no mesmo utilizando as teclas ↑, ↓, ← e →.

A tecla CLEAR limpa o log de eventos, apagando os eventos que ocorreram.

O log de eventos apresenta o momento do acontecimento de cada evento com precisão de milissegundos e uma descrição do evento. São considerados eventos:

- Mudanças de CAS na transmissão e na recepção, neste caso são exibidos os novos valores dos bits ABCD correspondentes ao canal observado.
- Envio de uma sequência WINK ou FLASH
- Envio de um tom pelo teclado
- Envio dos dígitos do Speed Dial

Todos os dados recebidos são enviados ao alto-falante do equipamento. Os dados enviados pelo TSW200E1 durante a chamada são os tons gerados ou os dados captados pelo microfone. Enquanto o equipamento não envia nenhum tom (ou silêncio do intervalo entre os tons), são enviados os dados captados pelo microfone

O teste é encerrado ao pressionar a tecla START/STOP.