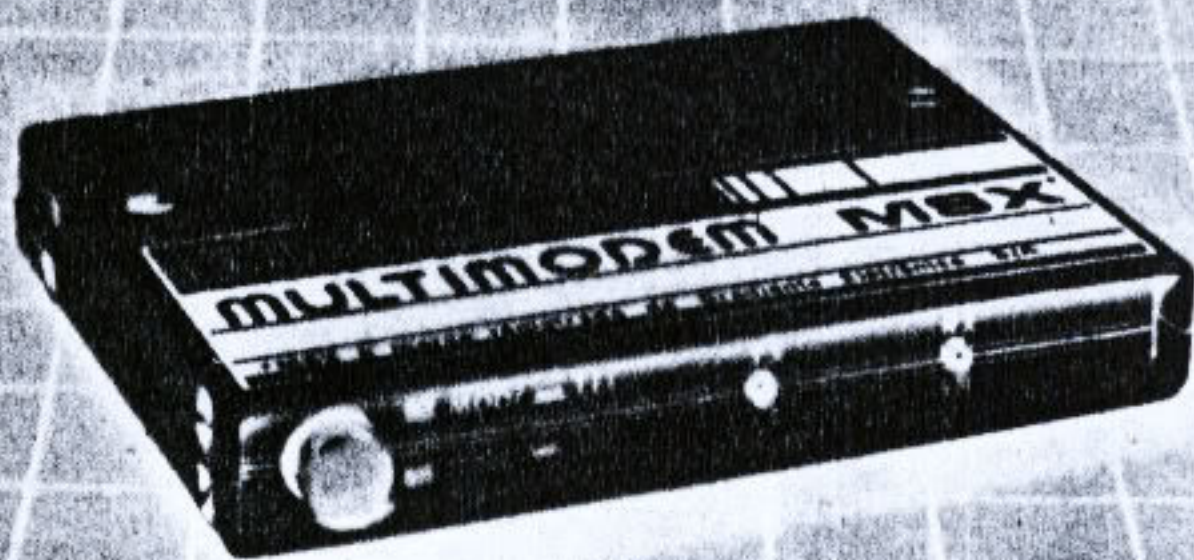


MULTIMODEM MSX



MODEM DE MÚLTIPLAS VELOCIDADES PARA MICROCOMPUTADORES
DE TECNOLOGIA MSX

TELCOM TELEMATICA
Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos Ltda

Rua Anita Garibaldi, 1700 - Bairro Boa Vista
CEP 90430 - PORTO ALEGRE - RS - BRASIL
FONE: (0512) 41-9871

Prezado Usuário:

Estamos certos que o nosso MULTIMODEM irá ajudá-lo a abrir novos caminhos em direção à aquisição de novos conhecimentos, e ao acesso a novos serviços, através da Comunicação de Dados, e é com grande satisfação que constatamos que você optou pela tecnologia TELCOM em mais esta etapa.

A partir de agora o seu computador sairá do isolamento, permitindo-lhe o acesso a informações e serviços disponíveis dentro e fora do país. Você também estará apto a trocar programas com outros usuários que possuam modems compatíveis com o seu MULTIMODEM. Basta uma linha telefônica comum, e um telefone, e o acesso a aplicações comerciais, bancárias, profissionais e de lazer estará ao alcance de suas mãos, via computador.

Entre os muitos serviços que você poderá receber em casa ou no escritório, podemos destacar:

- roteiros turísticos
- cadastros de empresas
- cotações da bolsa de valores
- reservas de passagens aéreas
- previsão do tempo
- disponibilidades no mercado imobiliário
- transações bancárias
- anúncios classificados
- eventos esportivos
- cadastros profissionais
- seminários e conferências
- jogos, testes, questionários

Para ajudá-lo a tirar o máximo proveito da potencialidade de seu MULTIMODEM, a TELCOM incluiu neste manual algumas noções básicas de teleprocessamento. Como esta área é muito extensa, colocamo-nos ao seu inteiro dispor para sanar quaisquer outras dúvidas, teóricas ou práticas; portanto, não hesite em contactar-nos.

ÍNDICE**GENERALIDADES SOBRE COMUNICAÇÃO DE DADOS**

Modems	1
Velocidade de transmissão	2
Linhas de comunicação	3
Simplex	3
Semi-duplex	4
Duplex	4
Pseudo-duplex	5
Dois-fios, quatro-fios	6
CCITT, BELL	7
ETD, ECD	7

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Generalidades	8
Normas aplicáveis	9
Modalidades de operação	9
Velocidades	9

Modulação	9
Frequências	10
Impedâncias	10
Sensibilidade	10
Potência	10
Indicadores luminosos	11
Chave	11
INSTALAÇÃO DO MULTIMODEM MSX	12
ANEXO 1	14
ANEXO 2	16
Assistência técnica	18

GENERALIDADES SOBRE COMUNICAÇÃO DE DADOS

MODEMS

MODEMS são equipamentos de comunicação de dados que possibilitam diálogos entre computadores e terminais, ou entre dois computadores, através de linhas telefônicas. A principal razão para o desenvolvimento e popularização dos MODEMS foi econômica: estes equipamentos permitem que informações sejam transferidas de um ponto a outro, com um baixo custo, e fazendo uso do complexo telefônico já implantado, sem modificações.

O MODEM recebe e converte dados digitais binários (zeros e uns), do terminal ou computador, em sinais analógicos, passíveis de serem enviados sobre a linha telefônica. No outro lado da linha, o MODEM receptor recebe os sinais analógicos e os converte em dados digitais binários, entregando-os ao computador ou terminal a ele conectado.

A palavra MODEM é a contração das palavras MOdulador e DEModulador. O modulador é o dispositivo que converte os dados digitais em sinais analógicos, enquanto que o demodulador executa o processo inverso.

VELOCIDADE DE TRANSMISSÃO

Velocidade de transmissão é a velocidade com que os dados são enviados sobre a linha de comunicação; é expressa em bits por segundo. Para cada caracter transmitido flui sobre a linha um determinado número de bits, dependendo do código e da técnica de transmissão utilizados. Cada bit transmitido requer um intervalo de tempo sobre a linha; a velocidade de transmissão, em bits por segundo, é a recíproca deste tempo.

Normalmente cada caracter a ser transmitido é codificado em 7 ou 8 bits, somando-se bits de controle que expandem o número de bits por caracter de 2 ou 3.

A grande maioria dos MODEMS hoje instalados possui velocidade situada entre 75 e 1200 bits/s. Estas unidades são utilizadas em comunicações interativas entre terminal e computador, entre computadores, em sistemas de aquisição de dados, transações e obtenção de informações financeiras, entre muitas outras aplicações.

LINHAS DE COMUNICAÇÃO

Uma linha de comunicação pode ser definida como uma conexão entre computadores e terminais. As linhas são usualmente classificadas de acordo com a direção com que os dados fluem: simplex, semi-duplex, duplex.

SIMPLEX

As linhas de comunicação simplex proporcionam comunicações entre dois pontos, em um único sentido. Meios de comunicação de massa, como a televisão e o rádio, são típicos exemplos de sistemas simplex.

SEMI-DUPLEX

Uma linha semi-duplex permite a comunicação bidirecional, não simultânea, sobre um único meio de transmissão. Em muitos sistemas semi-duplex o terminal deve aguardar que o computador encerre a comunicação para poder transmitir. Em outras palavras, não é possível receber dados enquanto se está transmitindo.

DUPLEX

Em linhas de comunicação duplex permite-se a troca de informações em ambos os sentidos, simultaneamente. Uma característica importante desta modalidade de comunicação diz respeito a capacidade de "ECHO-PLEX": quando um caracter é digitado no terminal através do teclado, ele é enviado ao computador distante, ecoando de volta à tela do terminal. O uso da capacidade de "ECHO-PLEX" traz como principal vantagem a detecção de uma eventual perda de dados, pela não visualização do caracter digitado; é muito utilizada em sistemas de acesso a Banco de Dados.

PSEUDO-DUPLEX

Modernamente tem se feito diferenciação entre a comunicação duplex à velocidade única, tanto para transmissão quanto para recepção, e a comunicação duplex à velocidades diferentes. Ao primeiro caso designa-se por duplex, e ao segundo por pseudo-duplex.

A modalidade pseudo-duplex tem sido largamente utilizada em sistemas interativos, onde o usuário acessa o Banco de Dados através de terminal, ou de um microcomputador, digitando comandos ao computador central à uma velocidade de, por exemplo, 75 bits/s. As telas contendo as informações solicitadas são enviadas pelo computador central do Banco de Dados a 1200 bits/s, por exemplo.

A velocidade de 75 bits/s, compatível com a velocidade de um digitador, permite a implementação da comunicação a 1200 bits/s em sentido contrário, sem sofisticar os circuitos do MODEM, reduzindo custos.

DOIS FIOS, QUATRO FIOS

No estabelecimento da comunicação de dados entre dois equipamentos, os MODEMS a eles conectados são interligados entre si por meio de linhas telefônicas.

Se somente um par telefônico for utilizado na conexão, então a ligação está estabelecida a dois fios. Se utilizarmos dois pares telefônicos, um na transmissão, outro na recepção, então estabeleceremos uma ligação a quatro fios.

Em ligações a quatro fios é possível estabelecer-se comunicações duplex, semi-duplex ou pseudo-duplex. Em se tratando de ligações a dois fios, somente a comunicação semi-duplex é sempre possível; os modos duplex e pseudo-duplex dependem de o MODEM empregado possuir capacidade de alocação de canais de comunicação sobre um mesmo meio físico.

CCITT, BELL

A padronização da comunicação de dados sempre foi uma preocupação de vários organismos internacionais. Para disciplinar e delinear as maneiras pelas quais terminais e computadores podem trocar informações entre si fazendo uso de MODEMS, conjuntos de normas e recomendações foram redigidas. Nos E.U.A., as especificações E.I.A. e BELL regem a comunicação de dados, determinando as características dos MODEMS que podem ser interligados ao sistema público de telefonia. Na Europa, e também no Brasil, emprega-se as recomendações do C.C.I.T.T.

ETD, ECD

Os equipamentos que geram informações, tais como terminais, computadores e microcomputadores, são denominados equipamentos de transmissão de dados, ou ETD. Os que realizam a comunicação propriamente dita, como os MODEMS, são designados por equipamentos de comunicação de dados, ou ECD.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES

Ao projetar o MULTIMODEM para Microcomputadores da Tecnologia MSX, a TELCOM preocupou-se em oferecer ao mercado nacional de comunicação de dados um modem que associasse facilidade de operação com alta eficiência e confiabilidade.

O MULTIMODEM TELCOM destina-se a transmissão de dados assíncronos, nas velocidades de 300 bits/s duplex e 1200/75 bits/s pseudo-duplex.

Atendendo as recomendações CCITT V.21, V.23, V.24 e V.28, bem como as normas E.I.A. RS-232 C, BELL 103 e BELL 202, o MULTIMODEM pode operar tanto no padrão europeu C.C.I.T.T., adotado no Brasil, como no padrão norte-americano BELL. Com isso, a TELCOM garante o acesso a praticamente todos os Bancos de Dados disponíveis.

NORMAS APLICAVEIS

O MULTIMODEM TELCOM atende as recomendações CCITT V.21, V.23, V.24 e V.28, bem como as normas E.I.R. RS-232 C e BELL 103.

MODALIDADES DE OPERAÇÃO

Comunicação assíncrona analógica, nos modos:

DUPLEX 2 fios (linha privativa ou discada)

PSEUDO-DUPLEX 2 fios (linha privativa ou discada)

VELOCIDADES

Transmissão: 75 bits/s ou 300 bits/s

Recepção: 1200 bits/s ou 300 bits/s

MODULAÇÃO

FSK (Frequency-Shift-Keying)

FREQÜÊNCIAS

	Marca	Espaço
CCITT V.21, 300 bits/s origem	: 980Hz	1180Hz
CCITT V.21, 300 bits/s resposta	: 1650Hz	1850Hz
CCITT V.23, 75 bits/s	: 390Hz	450Hz
CCITT V.23, 1200 bits/s	: 1300Hz	2100Hz
BELL 103, 300 bits/s origem	: 1270Hz	1070Hz
BELL 103, 300 bits/s resposta	: 2225Hz	2025Hz

IMPEDÂNCIAS

De saída : 600 OHMS, balanceados.
De entrada : 600 OHMS, balanceados.

SENSIBILIDADE

De 0 à -43dBm, sem ajustes.

POTÊNCIA

0dBm, fixa, sem ajustes.

INDICADORES LUMINOSOS

Dois indicadores luminosos leds exibem o estado dos circuitos de transmissão e recepção.

Transmissão: TX

Recepção: RX

CHAVE

Comutação manual modem/telefone: TEL/MOD.

Quando na posição TEL (telefone), permite que o aparelho telefônico seja utilizado normalmente para comunicação de voz; na posição MOD (modem), o MULTIMODEM é conectado à linha, e o telefone fica inoperante.

INSTALAÇÃO DO MULTIMODEM

O MULTIMODEM deve ser conectado ao seu Microcomputador MSX, da mesma forma que um Cartucho de Jogos ou Programas, em qualquer dos "slots".

Para instalar o seu MULTIMODEM proceda do seguinte modo:

1 - Insira-o em um dos "slots" livres, com o computador desligado.

2 - Insira na tomada fêmea padrão Telebrás da sua residência ou escritório, o conjunto macho-fêmea, que está interligado ao Cartucho do Multimodem através de um cabo. Sobre o conjunto macho-fêmea, conecte o plug macho do telefone, conforme ilustra a figura 1.

Se eventualmente você não dispuser deste tipo de plug e tomada no local onde o seu micro está instalado, adquira-os em qualquer casa de ferragem, e os instale de acordo com as instruções apresentadas nos anexos 1 e 2.

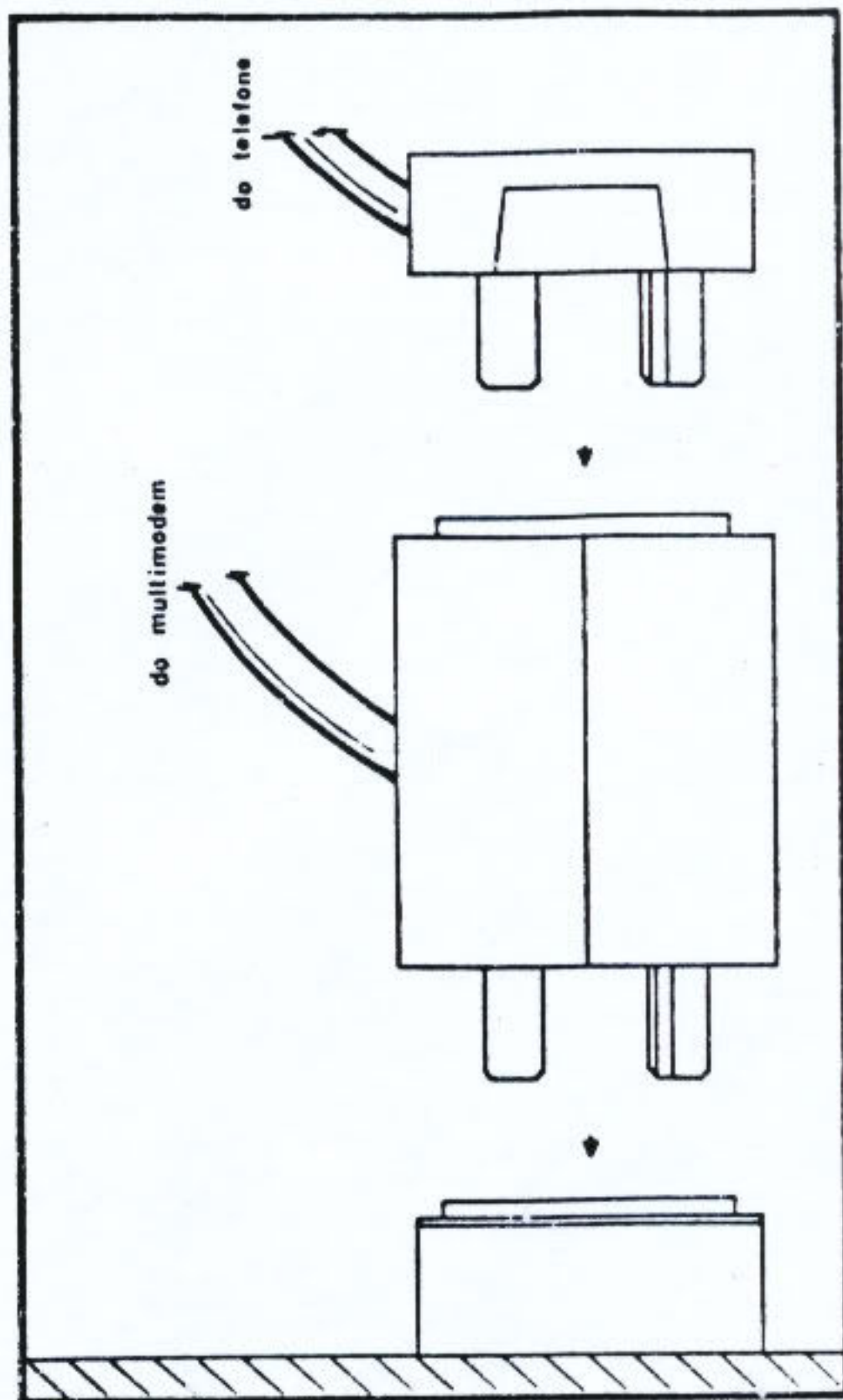


FIGURA - 1

ANEXO 1

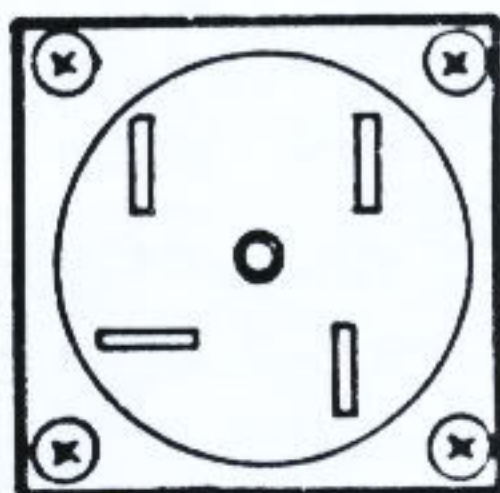
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO DA TOMADA FÊMEA

PADRÃO TELEBRAS

A linha comutada, fornecida pela companhia telefônica à sua residência ou escritório, deve ser conectada a uma tomada fêmea padrão Telebras. Para tanto, após adquiri-la, proceda da seguinte forma:

1 - Abra a tomada, soltando os dois parafusos que seguram a tampa superior.

2 - Fixe os dois terminais da linha telefônica aos contatos assinalados na figura a seguir.



linha telefônica

3 - Feche a tampa superior da tomada, fixando-a novamente com os dois parafusos anteriormente retirados.

Preferencialmente, parafuse a tomada já instalada à parede, ou mesmo à própria mesa.

ANEXO 2

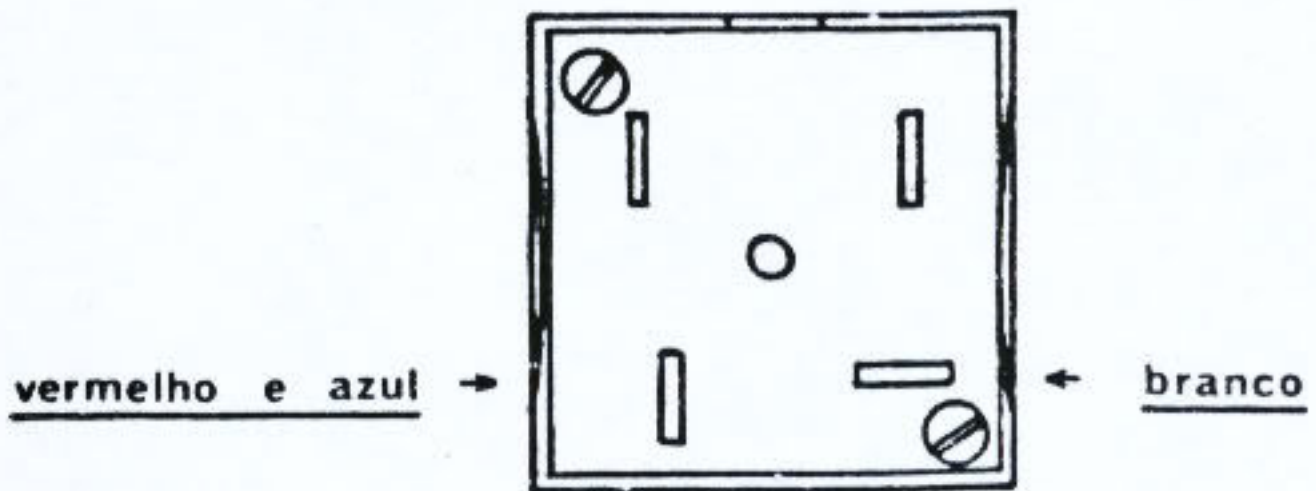
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO DO PLUG MACHO

PADRÃO TELEBRÁS

Se seu aparelho telefônico não possui na extremidade do cabo um plug macho padrão Telebrás, adquira-o e o conecte segundo o seguinte procedimento:

1 - Abra o plug, soltando os dois parafusos que fixam a tampa inferior.

2 - Conecte os terminais do aparelho telefônico aos contatos assinalados na figura a seguir.



3 - Feche o plug, fixando-o novamente com os dois parafusos anteriormente removidos.

ASSISTENCIA TÉCNICA

Na eventualidade de seu equipamento necessitar de assistência técnica, dentro ou fora do prazo de garantia, envie-o para a nossa fábrica, recorrendo a uma das seguintes alternativas, caso você não resida em Porto Alegre:

- via aérea: dirija-se à VARIG e solicite a remessa do equipamento para reparo.

- via rodoviária: obtenha uma declaração para despacho do equipamento a ser reparado, junto à Coletoria Estadual de sua cidade. O despacho poderá ser feito por transportadora com frete pago. A devolução será feita pela TELCOM com frete a pagar no local de recebimento.

Em qualquer das alternativas escolhidas, certifique-se de que a embalagem utilizada para o envio do equipamento não permita uma maior avaria por quedas ou choques. Os riscos de transporte são de inteira responsabilidade do usuário.

Não serão aceitos equipamentos remetidos com frete a pagar, ou sem a nota fiscal. Nestes casos, os equipamentos serão devolvidos por via rodoviária, com frete por conta do proprietário do equipamento.

Durante o período de garantia é obrigatório que o certificado acompanhe o equipamento.

870524

COMANDOS DO EMULADOR

Quando em modo de comunicação, isto é, já ligado ao Banco de Dados de interesse, o Emulador de Terminal TTY permite os seguintes comandos e facilidades.

<CONTROL> C : força o retorno ao menu de configuração

<CONTROL> E : copia a tela na impressora.

<CONTROL> P : ecoa na impressora todo o caracter que for recebido da linha telefônica. É um comando do tipo liga/desliga. Só presente no software em cartucho.

<CONTROL> A : permite a simulação de uma tela de 80 colunas, dividida em duas semi-telas de 40 colunas, colocadas lado à lado. Com este comando pode-se exibir a semi-tela da direita, ou a semi-tela da esquerda. Possibilita o acesso a Bancos de Dados que só trabalham em 80 colunas, como o ARUANDA do SERPRO.

<CONTROL> <STOP>: retorna ao Basic de ROM.

EMULADOR DE TERMINAL TTY

O software emulador de terminal TTY permite o acesso a Bancos de Dados que transmitam e recebam dados no modo assíncrono, nas velocidades de 300/300 e 1200/75 bits/s.

Para que o acesso seja possível, o usuário deve antes contactar o órgão responsável pelo Banco de Dados do seu interesse, solicitando a sua inscrição, uma senha secreta, o manual específico daquele Banco de Dados, e o(s) número(s) telefônico(s) de acesso correspondente(s). Exemplificando: se o sistema de interesse for o Cirandão, contacte o escritório da EMBRATEL mais próximo; se for o Aruanda, entre em contato com o SERPRO; se for um Banco de Dados no exterior, solicite informações à EMBRATEL sobre o acesso via TRANSDATA.

De posse dos dados necessários e da sua senha, siga os seguintes passos:

1 - Instale o seu MULTIMODEM, seguindo as instruções do item "Instalação do Multimodem", na página 12 do Manual do Usuário;

2 - Coloque o software emulador de terminal em execução, procedendo da seguinte maneira:

a) SOFTWARE EM FITA CASSETE: se o seu software for em fita cassete, carregue-o na memória do microcomputador digitando:

BLOAD "CAS:",R

870524

ao que o micro deve responder com:

Found "TTY"

após 3 ou 4 voltas de pesquisa.

Não ocorrendo problemas de carga, o MENU do software de emulação deve ser exibido no vídeo ao final da leitura.

Se a mensagem Found "TTY" não for exibida, ou se a fita chegar ao seu término sem que o MENU apareça no vídeo, tente carregar novamente, variando o volume do seu gravador. Se o gravador possuir ajustes de tonalidade, deixe-o no máximo; o volume deve estar em uma faixa entre 3 e 8.

b) SOFTWARE EM CARTUCHO: se o seu software for em cartucho, digite simplesmente:

CALL TTY

e o menu do emulador será exibido.

IMPORTANTE: para ambos os casos, fita cassete e cartucho, o software de emulação deve ser carregado a nível de Basic residente em ROM. Se você possui controlador de disquetes e não deseja retirá-lo a cada uso do MULTIMODEM, simplesmente iniba a atuação do controlador ligando o microcomputador e permanecendo com a tecla <SHIFT> pressionada até que o controle seja assumido pelo Basic residente em ROM.

3 - Configure então o Emulador de Terminal, de acordo com as características do Banco de Dados de seu interesse.

IMPORTANTE: se o acesso desejado for ao Cirandão da Embratel, você não precisa alterar nenhum parâmetro para comunicar-se em 300 bits/s; para acessar o Cirandão a 1200/75 bits/s, modifique única e exclusivamente o parâmetro de velocidade.

4 - Uma vez configurado o emulador, certifique-se que a tecla do MULTIMODEM está pressionada, ou seja, na posição TEL que permite o uso normal do aparelho telefônico. Pressione então <CONTROL> C, simultaneamente, colocando o MULTIMODEM na condição de comunicação. Neste estado, sempre que uma tecla válida for pressionada no teclado do microcomputador o led vermelho deverá piscar, indicando o funcionamento normal. Ocasionalmente poderão aparecer caracteres inteligíveis no vídeo, ao mesmo tempo em que o led verde acende, independentemente do pressionar ou não do teclado; isto é normal, e não significa mal funcionamento.

5 - Disque então o número telefônico associado ao Banco de Dados de seu interesse. Ao ouvir a resposta do modem remoto, através de um sinal contínuo no telefone, passe a chave do MULTIMODEM para a posição MOD, ou seja, para a posição não pressionada. Aguarde então a identificação do Banco de Dados, e digite os comandos e as informações necessários, de acordo com o manual correspondente.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO

Para sua garantia, este disquete foi previamente testado e aprovado pelo controle de qualidade MSX.

Contudo, devido a oscilações elétricas, efeitos de campos magnéticos, uso indevido, exposição a poeira ou fumaça, etc., os mesmos podem sofrer danos irreparáveis.

Assim, para sua própria proteção, formate um disquete virgem e faça um "back-up" (cópia de segurança) do programa adquirido.

Utilize suas cópias de segurança para o trabalho diário, conservando o disquete original como matriz para o caso de acidente.

CARREGAMENTO DO PROGRAMA

1. Com o computador desligado insira no drive o disquete com o programa.

2. Conecte e ligue o modem. (Para maiores informações sobre o seu funcionamento consulte o manual do mesmo.)

3. Digite:

```
BL0AD"UTXMSX",R
```

O programa será carregado para a memória do computador.

ESTABELECENDO A COMUNICAÇÃO

1. Ao aparecer a tela de apresentação do programa, pressione a tecla STOP.

2. Digite o número do serviço desejado. Solte o botão do modem quando ouvir o sinal no seu aparelho telefônico.

3. Pressione novamente a tecla STOP, e aguarde a entrada do serviço no seu vídeo.

COMANDOS

GERAIS

Siga as instruções que serão mostradas no seu vídeo pelo fornecedor do serviço em uso.

VIDEOTEKTO

Para acessar os vários serviços do Videotexto utilize as siglas indicadas na tela.

Quanto aos comandos que podem ser utilizados são os seguintes:

RETURN - Envio.

SELECT - Seleciona imagem em preto e branco ou colorida.

ESC + I - Efetua hardcopy.

CTRL + A - Reseta.

Teclas de função:

F1 - Índice

F2 - Guia

F3 - Repeat

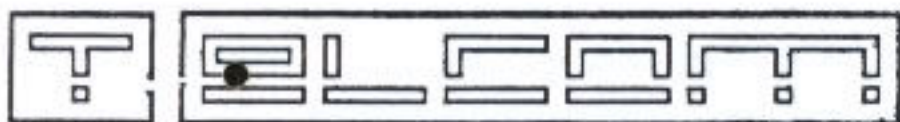
F4 - Página anterior

F5 - Página seguinte

Para finalizar a comunicação, pressione:

ESC + F

Desconecte o modem para liberar seu telefone.



CERTIFICADO DE GARANTIA

1 — DAS CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA

- a) A TELCOM TELEMATICA Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos Ltda. assegura, ao proprietário-consumidor deste equipamento, garantia contra quaisquer defeitos de peças e partes, desde que, a critério de seus técnicos ou autorizados, sejam constatados em condições normais de operação e uso.
- b) Não encontram-se cobertos por esta garantia: manuais, estojos, caixas e gabinetes, cabos de rede e cabos de conexão em geral.
- c) A TELCOM restringe sua responsabilidade ao conserto ou substituição de peças ou componentes que se apresentem defeituosos durante a vigência desta garantia.
- d) Em hipótese alguma será realizada a substituição completa do equipamento.
- e) As despesas de transporte no envio do equipamento para conserto, bem como para sua posterior devolução, correm por conta e risco do proprietário-consumidor.
- f) Este Certificado somente será válido para efeito de prestação do serviço em garantia, se completamente preenchido, e na ausência de rasuras de qualquer natureza.
- g) O equipamento enviado para conserto sem o devido acompanhamento do Certificado de Garantia correspondente, será remetido de volta a origem, com frete a pagar; não serão aceitas cópias do Certificado de Garantia, somente o seu original.

2 — DO PRAZO DE GARANTIA

- a) O prazo de validade desta garantia é de 180 dias a partir da data de compra, assinalada neste Certificado.
- b) Se o proprietário-consumidor vier a transferir a propriedade deste equipamento, a garantia será automaticamente transferida, respeitando-se o prazo de validade contado a partir da data da primeira aquisição.

3 — DA EXTINÇÃO DA GARANTIA

- a) Pelo decurso normal do prazo de validade da garantia.
- b) Pelo mau uso do equipamento, em desacordo com as instruções contidas no manual do usuário.
- c) Por ter sido o equipamento ligado à rede elétrica imprópria ou sujeita à flutuações excessivas.
- d) Por danos causados por agentes da natureza (enchentes, queda de raios, abalos sísmicos, etc.).
- e) Por danos causados por acidentes.
- f) Por apresentar sinais de haver sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não autorizada pela TELCOM.
- g) Por estar este Certificado com rasuras ou modificações de qualquer natureza.

Data da Compra

Modelo

Número de Série

____/____/____ dia mês ano

--

870524

Proprietário:

Rua: CEP:

Cidade: Estado: Tel:

Revendedor: Nota Fiscal:

9 2 MAI 1988

Serviço Cirandão.

Procure a Embratel:

1 — REGIÃO CENTRO-LESTE - CL

BELO HORIZONTE (MG)
R. Espírito Santo, 1.000
Tels.: (031) 226-1311
(031) 201-2844 - R. 226
Telex: (031) 1125

CACHOEIRO DO ITAPEMIRIM (ES)
R. Mariano Bueno, 79 - Arapiranga
Tel.: (027) 522-2544
Telex: (027) 3143

CAMPOS (RJ)
R. Carlos Lacerda, 438/442
Tel.: (024) 722-9605
Telex: (021) 31904

GOVERNADOR VALADARES (MG)
Av. Juscelino Kubitschek, 1.119
Vila Bretas
Tel.: (0332) 21-3166 - R. 45 e 22
Telex: (0343) 3632

JUIZ DE FORA (MG)
R. José Calli Ahouagi, 722
Tel.: (032) 212-7900 - R. 16/35
Telex: (032) 2110

RIO DE JANEIRO (RJ)
R. do Ouvidor, 121 - 9.º andar
Tels.: (021) 221-1830
(021) 221-9448
Telex: (021) 31772

SÃO MATEUS (ES)
Av. Jones dos Santos Neves, 613
Tel.: (027) 763-2277
Telex: (027) 3235

VITÓRIA (ES)
Av. Jerônimo Monteiro, 174 - sobreloja
Tels.: (027) 223-0668
(027) 223-5544
Telex: (027) 2126-2352

VOLTA REDONDA (RJ)
R. Vinte e Sete, 10 - Vila Sta. Cecília
Tel.: (0243) 42-6919
Telex: (0223) 189

2 — REGIÃO SUL - SU

BAURU (SP)
Av. Nações Unidas, 960 - Centro
Tels.: (0142) 22-7008 - R. 313/323/344/348
Telex: (014) 2166

BLUMENAU (SC)
Av. Brasil, 351
Tel.: (0473) 22-1500
Telex: (0473) 161

CAMPINAS (SP)
R. Bernardino de Campos, 799 - Centro
Tel.: (0192) 31-7788
Telex: (019) 1139

CASCADEL (PR)
R. Duque de Caxias, 380
Tel.: (045) 223-4143
Telex: (0452) 100

CAXIAS DO SUL (RS)
R. 20 de Setembro, 2080
Tels.: (054) 221-3855
(054) 221-3126
Telex: (0542) 124

CURITIBA (PR)
Av. Manoel Ribas, 115 - 4.º andar
Tels.: (041) 222-8066 - R. 150/153/158
(041) 223-8314
Telex: (041) 5158

FLORIANÓPOLIS (SC)
Pça. Pereira Oliveira, 18
Tel.: (0482) 22-2111
Telex: (048) 2190

JOINVILLE (SC)
R. Luis Niemeyer, 185
Tels.: (047) 422-0579
(047) 422-5317 - R. 623
Telex: (0474) 159

LAGES (SC)
R. Cel. Córdova, 294 - Centro
Tel.: (049) 222-3015
Telex: (0492) 149

LONDRINA (PR)
R. Pará, 1080 - 3.º andar
Tel.: (043) 223-3856
Telex: (0432) 116

MARÍLIA (SP)
R. 4 de Abril, 541
Tel.: (0144) 433-2100

MARINGÁ (PR)
R. Dep. Neo Alves Martins, 2263 - 3.º andar
Tel.: (044) 222-2528
Telex: (0442) 126

PARANAGUÁ (PR)
Av. Gabriel de Lara, 480
Tel.: (041) 422-1511
Telex: (041) 4191

PELOTAS (RS)
R. 15 de Novembro, 657 - Centro
Tel.: (053) 222-8019
Telex: (0532) 159

PONTA GROSSA (PR)
Pça. Barão do Rio Branco, 217
Tel.: (042) 224-2996
Telex: (0422) 100

PORTO ALEGRE (RS)
R. Mal. Floriano Peixoto, 249 - loja
Tels.: (0512) 221-0100 - R. 181/192
(0512) 221-1565
Telex: (051) 3617-2209

PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
Av. Cel. José Soares Marcondes, 1657
Tels.: (018) 233-5608
(018) 233-4077
Telex: (0182) 100

RIBEIRÃO PRETO (SP)
R. Tibiriçá, 732 - Centro
Tel.: (016) 634-8080 - R. 34/41
Telex: (016) 6105 - 6321

SANTA MARIA (RS)
R. dos Andradas, 1759
Tels.: (055) 221-3453
(055) 221-3249
Telex: (0552) 159

SANTO ANDRÉ (SP)
Av. José Caballero, 171
Tel.: (011) 440-6788
Telex: (011) 4199

SANTOS (SP)
R. Joaquim Nabuco, 77
Tels.: (013) 231-6515
(013) 233-5263
(013) 231-7337
Telex: (013) 1138

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (SP)
R. 15 de Novembro, 3277
Tel.: (017) 232-2266
Telex: (0172) 429-105

SÃO PAULO (SP) 542
R. dos Ingleses, 800 - 2.º andar - Bela Vista
Tel.: (011) 285-3241 - 284-54-42
R. 970/843/560/833/927
Telex: (011) 37000

SOROCABA (SP)
R. Barão do Rio Branco, 20
Tel.: (015) 231-7424
Telex: (0152) 108

TAUBATÉ (SP)
R. Sacramento, 95
Tels.: (012) 232-2344
(012) 232-2346
Telex: (0122) 139

3 — REGIÃO CENTRO-OESTE - CO

ANÁPOLIS (GO)
R. 10 de Março, 333
Tel.: (062) 324-3066 - R. 3

BRASÍLIA (DF)
SCS - Quadra 5 - Bloco D - Ed. Embratel
s/loja
Tels.: (061) 225-6150 - R. 140
(061) 224-2053
Telex: (061) 2000 - 2222

CAMPO GRANDE (MS)
R. Cândido Mariano, 1925
Tel.: (067) 383-3030 - R. 68
Telex: (067) 2177

CORUMBÁ (MS)
R. Cabral, 966 - Centro
Tel.: (067) 231-4999
Telex: (067) 2171

CUIABÁ (MT)
R. Manoel dos Santos Coimbra, 258
Tels.: (065) 316-7140
(065) 316-7143
Telex: (065) 2149

GOIÂNIA
R. Dois, 339 - térreo - Centro
Tels.: (062) 223-5857
(062) 224-3000
Telex: (062) 2100

GURUPI (GO)
BR 153, Km 580
Tel.: (062) 851-1222
Telex: (062) 2455

UBERABA (MG)
Av. Dr. Fidélis Reis, 80
Tel.: (034) 332-2766
Telex: (034) 3161-3300

UBERLÂNDIA (MG)
R. Machado de Assis, 114
Tels.: (034) 235-0555
(034) 235-0538
(034) 235-0339
Telex: (034) 3343-3373

4 — REGIÃO NORDESTE - NE

ARACAJU (SE)
R. Itaporanga, 179 - Centro
Tels.: (079) 222-8333
(079) 222-1213 - R. 150/155
Telex: (079) 2155

FORTALEZA (CE)
Av. Pontes Vieira, 1554
Tels.: (085) 211-2077
(085) 211-2154
Telex: (085) 1171

ILHÉUS (BA)
R. Araújo Pinho, 7 - Centro
Tel.: (073) 231-1211 - R. 118/119
Telex: (0732) 177

JOÃO PESSOA (PB)
R. das Trincheiras, 398
Tels.: (083) 221-0736
(083) 221-3110 - R. 137/138/139
Telex: (083) 2152

MACEIÓ (AL)
Av. Moreira e Silva, 391
Tels.: (082) 223-6557
(082) 221-1400 - R. 130/131
Telex: (082) 2111

MOSSORÓ (RN)
R. Dix-Sept Rosado, 56
Tel.: (084) 321-1363

NATAL (RN)
R. Jundiá, 383
Tels.: (084) 222-0681
(084) 222-2200 - R. 150/151/215/225
Telex: (084) 2123

RECIFE (PE)
Av. Agamenon Magalhães, 1114
Tel.: (081) 231-3388 - R. 3112/3113/3161
Telex: (081) 1205 - 1171

SALVADOR (BA)
R. do Carro, 120 - Nazaré
Tels.: (071) 243-2129 (direto)
(071) 243-7677 - R. 331/358
Telex: (071) 1379

TERESINA (PI)
R. Arlindo Nogueira, 57/N - loja - Centro
Tels.: (086) 222-6720
(086) 222-6111 - R. 240/241/242/248
Telex: (086) 2138

5 — REGIÃO NORTE - NO

BELÉM (PA)
Av. Pedro Álvares Cabral, 890 - sala 102
Tels.: (091) 222-9099
(091) 216-7243
Telex: (091) 1176

BOA VISTA (RR)
Av. Capitão Ene Garcez, 100 - Centro
Tels.: (095) 224-3980 - R. 25/50
(095) 224-3850 - R. 25/50
Telex: (091) 2799

IMPERATRIZ (MA)
Rua Rio Grande do Norte, 740 - s/10 e 11
Tel.: (098) 721-0345
Telex: (091) 2600

JI-PARANÁ (RO)
R. Pres. Vargas n.º 333 - Centro
Tel.: (069) 421-3919
Telex: (069) 2727

MACAPÁ (AP)
Av. General Gurjão, 45
Tels.: (096) 222-1322 - R. 21/28
(096) 222-1732 - R. 21/28
Telex: (091) 1129

MANAUS (AM)
R. Emílio Moreira, 605 - térreo
Tels.: (092) 232-8638
(092) 232-1161
R. 277/243/244/212/250
Telex: (092) 2160 - 2205

PORTO VELHO (RO)
Av. Farquar, 1604 - Centro
Tels.: (069) 221-2847 - R. 243/244
(069) 221-2848 - R. 243/244
Telex: (069) 2099

RIO BRANCO (AC)
Av. Rui Barbosa, 396 - Centro
Tels.: (068) 224-2727
(068) 224-6185 - R. 27
Telex: (069) 2600

SANTARÉM (PA)
Tv. Silvino Pinto, 294
Tel.: (091) 522-3242
Telex: (091) 1338

SÃO LUIS (MA)
Av. Gomes de Castro, 136 - Centro
Tel.: (098) 222-0044 - R. 212/213
Telex: (098) 2165 - 2147 - 2315

VILHENA (RO)
Av. Cap. Castro, 2689 - Centro
Tel.: (069) 321-2900
Telex: (069) 2828