

Objeto DESCRIÇÃO FUNCIONAL - PLACA DE EXPANSÃO PARA I-7000
COMUNICAÇÃO DISCADA (VÍDEO-TEXTO)

Itautec

3.2.3) Controlador de Vídeo

A parte de controle de "display" foi implementada utilizando o par de controladores EF9340 (CI205, VIN) e EF9341 (CI204, GEN), uma memória de tela (2 x 4116 - CI 207, CI 208) e uma RAM auxiliar do conjunto de caracteres de extensão DRCS (1 x 4116 - CI 209).

GEN (EF9341) possui um gerador de caracteres, um registrador de código de caracteres e dois registradores de interface: TA e TB.

O VIN (EF9340) contém um gerador de sincronismo e um controlador de acesso à memória que permite o acesso à mesma somente durante os períodos de retraço do feixe do CRT.

A memória é organizada em 25 linhas por 40 colunas, no entanto, só 21 linhas são mostradas (compatibilização com sistema PAL-M).

Como a cada caracter corresponde um byte de atributo, a tela é organizada na verdade como 1K x 16, mas só são utilizadas duas RAM's de 2K x 8, inutilizando 2K por motivos de custo (A10="0").

A RAM de extensão DRCS permite definir 2 conjuntos adicionais de 96 caracteres cada (alfanumérico e semigráfico). Como a matriz de caracteres é organizada em uma célula de 16 linhas por 8 colunas, ela pode ser definida com 16 bytes (slices) perfazendo 960 bytes por conjunto de 96 caracteres. Deste modo foi utilizada uma RAM 2K x 8 para os dois conjuntos de extensão.

O acesso da RAM DRCS pelo VIN é feito em dois ciclos: no primeiro, o código do caracter (B0-B6) é armazenado no latch 74LS273 (CI209) e no flip-flop 74LS74 (CI217), na borda de subida do sinal SM. (Ver "timing" no manual do CI anexo).

Um multiplexador 74LS157 (CI210) foi utilizado para codificar os 11 bits de endereço lógico (7 bits do código do caracter mais 4 bits do número do slice) em 10 bits de endereço para a RAM DRCS. Maiores detalhes, vide manual dos CI's anexo.

Objeto DESCRIÇÃO FUNCIONAL - PLACA DE EXPANSÃO PARA I-7000
COMUNICAÇÃO DISCADA VÍDEOTEXTO

Itautec

3.2.2) Interface_Gravador_KZ

O bloco de interface K7 pode ser dividido em 02 partes:

Uma parte de controle de motor e outra de áudio.

A parte de controle de motor é formada por T107 (TIP32) e componentes associados, acionada por PA1 (pino 18 do LUCY). A parte de áudio é dividida em gravação e recepção, utilizando seções do LUCY associadas a essas funções via dois registradores: "Tape Receive Holding Register" e "Tape Transmit Holding Register" e os pinos associados: TFSKIN(3) e TFSKOUT(4).

Na gravação, é utilizada uma técnica de modulação FSK em que o nível "1" é representado por um ciclo de 1,3 KHZ e o nível "0" por dois ciclos de 2,6 KHZ. A taxa de gravação é 1000 baud e o formato dos dados é idêntico ao utilizado na transmissão e recepção Vídeotexto. A saída do modulador é levemente filtrada (R157, C121) em um passa-baixas e enviada ao gravador (RECORD, J304). A taxa de gravação de 1000 baud é um pouco mais rápida do que a taxa de gravação de 1200, permitindo a gravação direta da linha para o gravador via microprocessador.

Na recepção (REPLAY, J303), é utilizado um filtro passivo (C119, R148, C118) e o sinal resultante enviado ao comparador LM324 (pino 13 de CI 101), cuja saída já é o sinal TFSKIN, que é tratado segundo as mesmas técnicas utilizadas na seção de demodulação de linha. Maiores detalhes vide manual do 5AA5070 - "Tape Section".

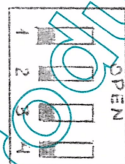
Objeto DESCRIÇÃO FUNCIONAL - PLACA DE EXPANSÃO PARA I-7000
COMUNICAÇÃO DISCADA VÍDEO TEXTO

Itautec

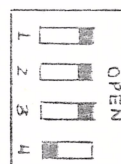
3.3) Interface de Vídeo

O bloco de interface de vídeo (Bloco 300) é o responsável pela interface para um monitor de vídeo com entradas TTL ou 1Vpp - 75r. Além da parte de "driver" dos sinais gerados pelos controladores de vídeo do bloco 200 (EF9340/41), o bloco também comuta os sinais provenientes do controlador de vídeo do próprio I-7000, pois este não implementa vários atributos requeridos no modo videotexto. O chaveamento dos sinais é feito dentro da placa de expansão via relés (RL2, RL3, RL4) através de dois cabos DB-9 DB-9. Um diagrama de blocos e interface é mostrado na Fig. A padronização pela TELEBRÁS especifica os níveis de saída dos sinais para interface com monitores de vídeo em 1Vpp - 75r. No entanto, a interface do monitor vídeo ITAUTEC I-7020 é TTL. Assim, um "dip switch" foi utilizado para seleccionar os níveis dos sinais de interface.

TTL



1VPP



DO CONECTOR DE VÍDEO DO I-7000

R, G, B
HSYNC
VSYNC

RELES DE CHAVEAMENTO

RGB

TTL/1VPP

R
G
B
HSYNC
VSYNC

SINAIS DO EF9340

Objeto DESCRIÇÃO FUNCIONAL - PLACA DE EXPANSÃO PARA LIGAR
COMUNICAÇÃO DISCADA/VÍDEOTEXTO

4.) Software

Existem vários aplicativos que fazem uso da placa Comunicação discada/Vídeotexto que é conhecida também como placa Interface Consulta/Editoração Vídeotexto (I-7072).

Neste modo, o aplicativo reside em um disquete 5 1/4", através do qual o usuário pode operar em cinco modos:

- Modo Composição
- Modo Consulta
- Modo acesso ao Disco
- Modo Vídeopac
- Modo TTY

1.) Modo Composição

É neste modo que o grafista cria uma tela, através de comandos pelo teclado ou através de uma cartela especial.

2.) Modo Consulta

Na consulta ao Banco de Dados o terminal de editoração funciona como um terminal de assinante comum. O Modo Consulta é necessário para o operador examinar o resultado de seu trabalho de maneira imediata e se a estrutura criada é ideal para um usuário acessá-la.

3.) Modo Disco

No Modo Disco, o grafista arquiva as páginas do serviço editadas no disquete ou recupera para continuar a editoração.

4.) Modo Vídeopac

É no modo Vídeopac que as páginas criadas no disquete são armazenadas no Banco de dados do Computador Central.

5.) Modo TTY (Opcional para Editoração)

No modo TTY o grafista dialoga com o Multicom (PDP-11), com a finalidade de fazer implementações mais sofisticadas nas telas. Maiores detalhes na documentação anexa.

Existe ainda um outro aplicativo (disquete 5 1/4" ou 8") através do qual o usuário pode utilizar o microcomputador I-7000 como um terminal de vídeotexto institucional, utilizando uma máscara que redefine teclas (PF1 a PF2) com os comandos para acesso ao sistema Vídeotexto.

Maiores detalhes na documentação (descrição funcional) do