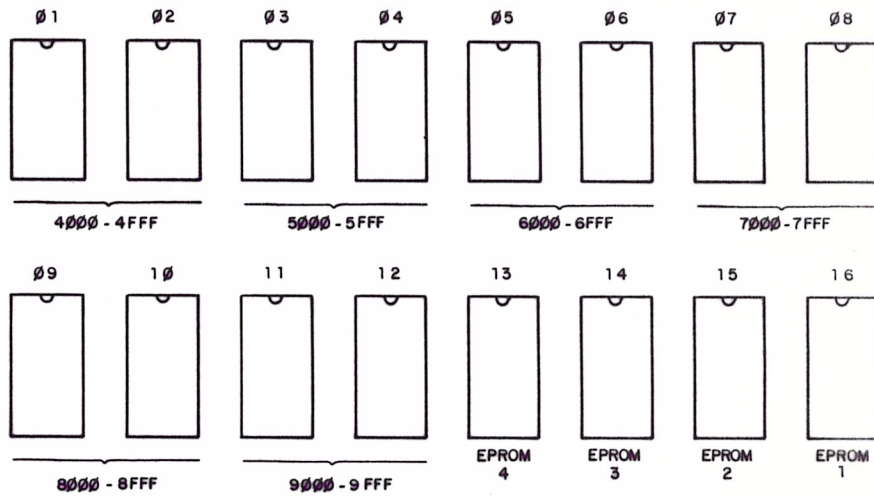


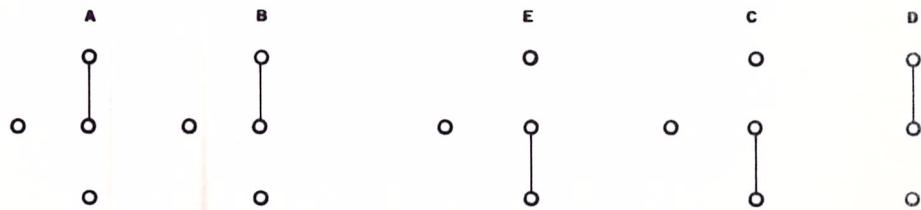
VIII.3. MEMÓRIA DE 32KBYTES

VIII.3.1. LOCALIZAÇÃO DE EPROM/RAM (SEGUNDO ENDEREÇO)

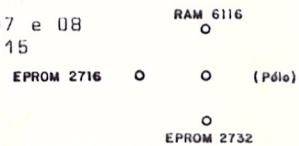


Obs.: + Indica o pino dos chips (Face dos componentes com conector para baixo).

VIII.3.2. JUMPER'S PARA EPROM's 2732

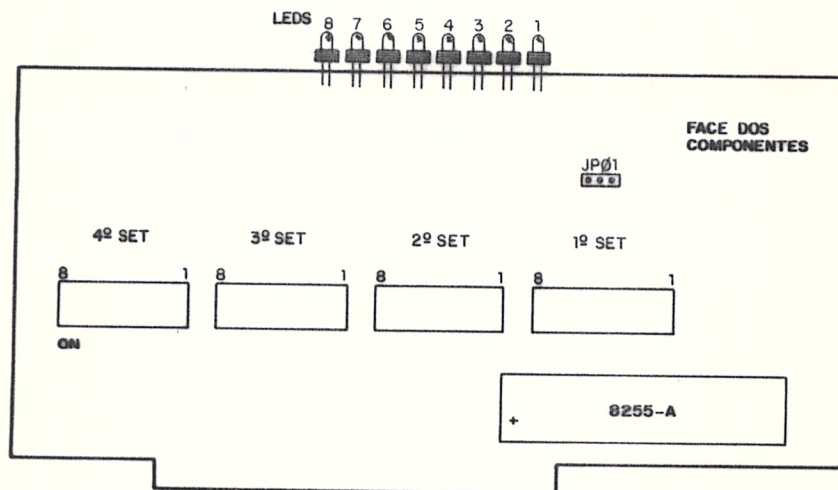


- A - Seleciona os CI's 09, 10, 11 e 12
- B - Seleciona os CI's 01, 02, 03 e 04
- C - Seleciona o CI 16
- D - Seleciona os CI's 05, 06, 07 e 08
- E - Seleciona os CI's 13, 14 e 15



VIII.4. PLACA_PAINEL

VIII.4.1. LOCALIZAÇÃO DAS DIP SWITCHES



VIII.4.2. DESCRIÇÃO DOS LED'S

LED

- 08 - RAM - Ao ligar, o concentrador fica aceso e apagará se o auto teste encontrar espaço de memória suficiente.
- 07 - TX - Transmissão de um buffer na linha.
- 06 - RCV - Recepção de um buffer da linha
- 05 - BW - O concentrador responde WACK para um addressing da linha BSC.
- 04 - TW - O concentrador responde WACK para algum dos terminais 03, 02 e 01.
- 03 - BUF7 - Quando 7 ou mais buffer's estão alocados.
- 02 - BUF6 - Quando até 6 buffer's estão alocados.
- 01 - BUF3 - Quando até 3 buffer's estão alocados.

OBS.: Ao ligarmos o concentrador todos os led's do painel acendem; se os 24Kbytes de memória RAM estiverem funcionando todos apagam simultaneamente, senão os led's correspondentes às posições com problema acendem e logo após apagarão se o concentrador encontrar espaço para dois buffer's e as variáveis de controle.

VIII.4.3. INTERFACE COM TECLADO

Algumas placas tem um conector SMK de 15 pinos para ser conectado um teclado. A descrição do conector segue abaixo:

PINAGEM:

01 - D2	06 - D3	11 - +5V
02 - D1	07 - D4	12 - GND
03 - STB	08 - D6	13 - +5V
04 - D7	09 - D0	14 - N.C.
05 - D5	10 - GND	15 - N.C.

O estrape JO1 indica se o strobe é invertido ou não. Deve ser colocado sempre para o lado direito.

VIII.4.4. DESCRIÇÃO DAS DIP SWITCHES (VERSÃO ANTIGA DO FIRMWARE)

PRIMEIRO DIP SWITCH

- CHAVE 08 - Seleciona o modo de auto teste do concentrador quando é posicionado em 1 (ON).
- CHAVES 07 e 08 - Debugging do software (normalmente em 0 - OFF).
- CHAVES 05, 04, 03, 02 e 01 - Seleção de endereço do concentrador. Com estes dip's em 0 - OFF, o endereço do concentrador será 40H para polling e 60H para addressing (ver tabela em seguida).

TABELA DE CONFIGURAÇÃO DE DIP'S PARA ENDEREÇAMENTO DO
CONCENTRADOR

NUM.	CHAR.	ADDRESSING	CHAR.	POLLING	DIP'S				
					05	04	03	02	01
00	.	60	SP	40	0	0	0	0	0
01	/	61	A	C1	0	0	0	0	1
02	S	E2	B	C2	0	0	0	1	0
03	T	E3	C	C3	0	0	0	1	1
04	U	E4	D	C4	0	0	1	0	0
05	V	E5	E	C5	0	0	1	0	1
06	W	E6	F	C6	0	0	1	1	0
07	X	E7	G	C7	0	0	1	1	1
08	Y	E8	H	C8	0	1	0	0	0
09	Z	E9	I	C9	0	1	0	0	1
10	|	6A	C	4A	0	1	0	1	0
11	,	6B	.	4B	0	1	0	1	1
12	%	6C	<	4C	0	1	1	0	0
13	-	6D	(	4D	0	1	1	0	1
14	>	6E	+	4E	0	1	1	1	0
15	?	6F	! ou	4F	0	1	1	1	1
16	0	F0	&	50	1	0	0	0	0
17	1	F1	J	D1	1	0	0	0	1
18	2	F2	K	D2	1	0	0	1	0
19	3	F3	L	D3	1	0	0	1	1
20	4	F4	M	D4	1	0	1	0	0
21	5	F5	N	D5	1	0	1	0	1
22	6	F6	O	D6	1	0	1	1	0
23	7	F7	P	D7	1	0	1	1	1
24	8	F8	Q	D8	1	1	0	0	0
25	9	F9	R	D9	1	1	0	0	1
26	:	7A	!	5A	1	1	0	1	0
27	#	7B	\$	5B	1	1	0	1	1
28	,	7C	*	5C	1	1	1	0	0
29	.	7D	)	5D	1	1	1	0	1
30	=	7E	;	5E	1	1	1	1	0
31	"	7F	-ou SPI	5F	1	1	1	1	1

SEGUNDO DIP SWITCH

Indica qual dos micros tem impressora acoplada (ou pode ter). Os micros que tem impressora devem ter o dip correspondente em 1 (ON).

Exemplo: Se a chave 6 do segundo set for igual a 1 (ON) então teremos:

1º terminal - vídeo	- endereço (40H)	8 1
2º terminal - vídeo	- endereço (C1H)	7 2
3º terminal - vídeo	- endereço (C2H)	6 3
4º terminal - impressora	- endereço (C3H)	5 4
5º terminal - vídeo	- endereço (C4H)	4 5
6º terminal - vídeo	- endereço (C5H)	3 6
7º terminal - vídeo	- endereço (C6H)	2 7
8º terminal - vídeo	- endereço (C7H)	1 8
9º terminal - vídeo	- endereço (C8H)	CHAVE MICRO

TERCEIRO E QUARTO DIP SWITCHES

Não utilizados nas versões 1.1 R01 em diante.

VIII.4.5. DESCRIÇÃO DAS DIP SWITCHES (A PARTIR DA VERSÃO V1.2 R07)

PRIMEIRO DIP SWITCH

CHAVE 08: ON - funcionamento normal
OFF - auto teste

CHAVES 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07 - manter em off

SEGUNDO DIP SWITCH

Permanece a mesma função que a versão anterior.

TERCEIRO DIP SWITCH

Fornece o endereço de polling do concentrador, em binário.

Exemplos:

ENDEREÇO	DIP SWITCH							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
40 HEX	0	1	0	0	0	0	0	0
C1 HEX	1	1	0	0	0	0	0	1
4A HEX	0	1	0	0	1	0	1	0

1 = ON
0 = OFF

OBS.: O endereço de "addressing" é calculado automaticamente.
Se o endereço não foi permitido, o software supõe 40 HEX.

QUARTO DIP SWITCH

Não utilizado.

a) RAM:

Se o concentrador não encontrar 4Kbytes de RAM em ordem (necessários para o teste), os led's se acenderão na seguinte sequência:

```
0 . . . . . 0 .  
. 0 . . . . 0 0 .  
. . 0 . . 0 0 0 .  
. . . 0 0 0 0 0 .  
. . . 0 0 0 0 0 .  
. . 0 . . 0 0 0 .  
. 0 . . . . 0 0 .  
0 . . . . . 0 .
```

OBS.: Resolver o problema e continuar os testes.

c) BSC:

O display abaixo indica problemas na interface RS232 (neste caso as placas de I/O ainda não foram testadas).

```
. . . . . 0 0 0 0 0 0 0 0 .  
. . . . . 0 0 0 0 0 0 0 0 .  
. . . . . 0 0 0 0 0 0 0 0 .  
. . . . . 0 0 0 0 0 0 0 0 .  
. . . . . 0 0 0 0 0 0 0 0 .  
. . . . . 0 0 0 0 0 0 0 0 .  
. . . . . 0 0 0 0 0 0 0 0 .  
0 0 0 0 0 0 0 0 .
```

d) Placas de I/O:

- o - Led 8
- o - Led 7
- o - Led 6
- o - Led 5
- o - Led 4
- o - Led 3
- o - Led 2
- o - Led 1

Todas as entradas de I/O são testadas, caso alguma entrada esteja com problemas, o led correspondente àquela entrada (na placa painel) ficará piscando intermitentemente.

OBS.: Além deste teste, em operação normal o concentrador apresenta auto teste de RAM que é efetuado normalmente ao ligar o concentrador (isto em operação normal).

Assim, ao ligarmos o concentrador, será feito um auto-teste de RAM para verificar se todos os 24Kbytes de memória estão OK, sendo que cada led da placa painel é associado a 4Kbytes de RAM.

LED 8	0	Sempre ligado
LED 7	0	Sempre apagado
LED 6	0	9000 - 9FFF
LED 5	0	8000 - 8FFF
LED 4	0	7000 - 7FFF
LED 3	0	6000 - 6FFF
LED 2	0	5000 - 5FFF
LED 1	0	4000 - 4FFF

Se durante o teste é detectado um problema no intervalo, por exemplo de 6000 a 6FFF, acende o led correspondente e o teste continua.

Resumindo: ao ligar o concentrador, inicialmente todos os led's acendem por aproximadamente dois segundos, em seguida é feito o auto teste de RAM. O resultado foi descrito anteriormente. O 7º led fica sempre apagado e o 8º sempre aceso e não está associado a nenhum intervalo de memória. Após dois segundos, caso exista memória para 2 buffer's + variáveis de controle, então os sete primeiros led's apagam e o concentrador opera normalmente. O último led (8) fica aceso sempre que o concentrador estiver com menos de 24Kbytes e apagará se os mesmos estiverem em ordem.

OBS.: Se houver erro no intervalo 7000 a 7FFF o concentrador consegue operar, mas se houver RAM OK acima desse intervalo esta não será utilizada.

VIII.5.3. VERSÃO V1,2 R07 OU MAIS RECENTE

1. Implementação do Auto-Teste:

- a) Mudar na PCI CPU, uma das chaves: 4 ou 6 (da DIP03) para ON (objetivo: fornecer e receber CLOCK);
- b) plugar o conector de teste (ver configuração a seguir) na entrada "MODEM" do Concentrador;
- c) na PLACA PAINEL, "setar" a CHAVE 8 da DIP04 para AutoTeste;
- d) ligar o concentrador, verificando o resultado do Auto-Teste através da interpretação dos led's.

2. Resultados do Auto Teste:

No caso do Auto Teste ser bem sucedido, será mostrado na Placa Painel a sequência de led's de teste completo, conforme ilustrado abaixo:

---- sequência em loop ----

LED 8	o . . . o . o . o	LEGENDA:
7	o o o	o = LED ACESO
6	o o . . . . .	. = LED APAGADO
5	o o o	
4	o o	
3	o o o	
2	o o	
1	o o o	

Se os primeiros 2Kbytes de RAM estiverem com problemas, o Auto Teste não poderá "rodar" e, a sequência de led's de teste incompleto será exibida, conforme ilustrado abaixo:

---- sequência em loop ----

LED 8	o o .	LEGENDA:
7	. o o o .	o = LED ACESO
6	. . o . . o o o .	. = LED APAGADO
5	. . . o o o o o .	
4	. . . o o o o o .	
3	. . o . . o o o .	
2	. o o o .	
1	o o .	

Se o check-sum da EPROM não bater, será mostrada a sequência ERRO EM EPROM de acordo com o esquema abaixo:

---- sequência em loop ----

LED 8	o . o o o o o o .	LEGENDA:
7	o o . o o o o . .	o = LED ACESO
6	o o o . o o . . .	. = LED APAGADO
5	o o o	
4	o o o	
3	o o o . o o . . .	
2	o o . o o o o . .	
1	o . o o o o o o .	

Se o Auto Teste rodar até o final e for detetado problemas em alguma placa, será indicado através dos led's, conforme tabela abaixo:

LED	PCI DEFEITUOSA
8	I/O (2a. placa) : 8251's da 2a. placa de I/O
7	I/O (1a. placa) : 8251's da 1a. placa de I/O
6	CPU (8251) : 8251 da placa de CPU
5	CPU (TIMER) : Circuito de Timer da placa de CPU
4	RAM (2a. placa) : RAM no intervalo de D000 HEX à FFFF HEX
3	RAM (2a. placa) : RAM no intervalo de A000 HEX à BFFF HEX
2	RAM (1a. placa) : RAM no intervalo de 8000 HEX à 9FFF HEX
1	RAM (1a. placa) : RAM no intervalo de 4000 HEX à 7FFF HEX

OBS.: 1) Todos os led's serão inicialmente acesos durante 1 segundo, afim de verificar se existe algum led queimado.

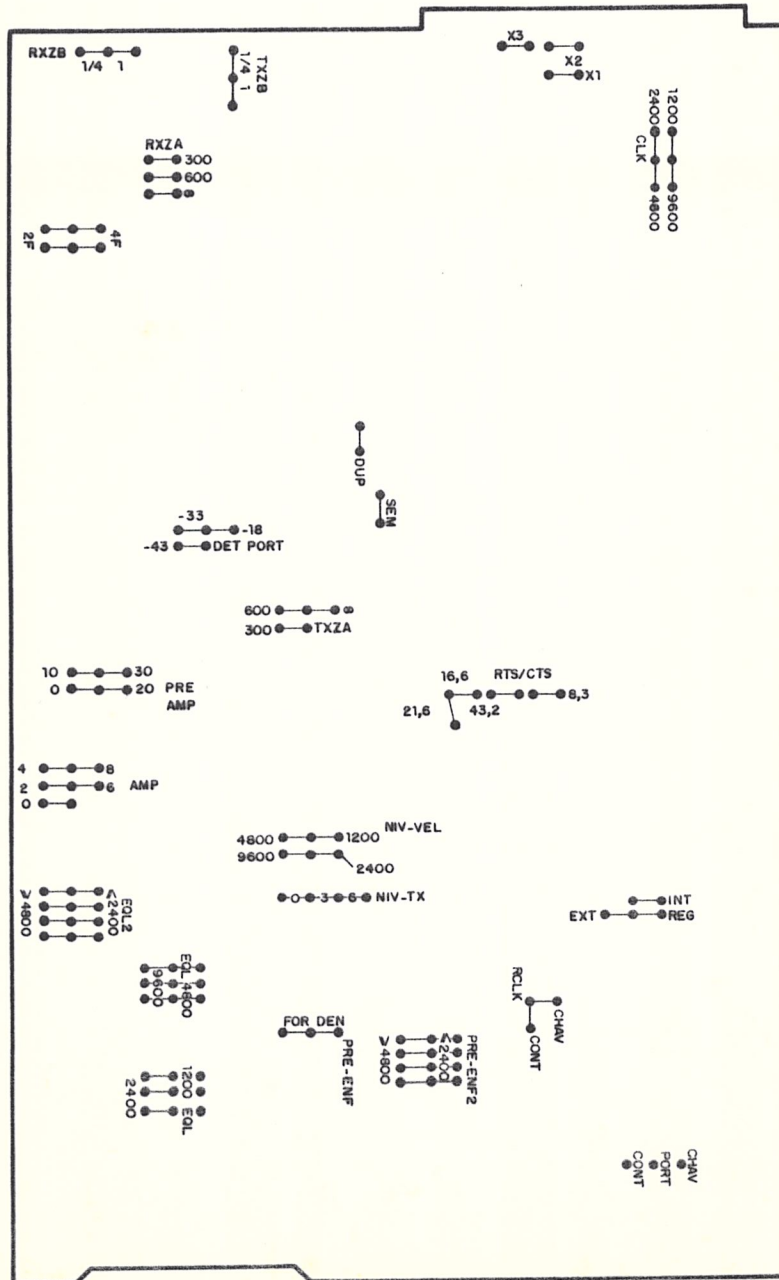
2) Os led's associados à placa ou sequência de teste ficarão piscando a intervalos de 0,5 segundos, aproximadamente.

CONFIGURAÇÃO DO CONECTOR DE TESTE (DB25 MACHO):

02	.....	03	(TxD com RxD)
04	.....	05	(RTS com CTS)
20	.....	06	(DTR com DSR)

VIII.6. MODEM_BBC-111

VIII.6.1. LOCALIZAÇÃO DOS JUMPER'S



VIII.6.2. CONFIGURAÇÃO DOS JUMPER'S

	VELOCIDADE			
	1200	2400	4800	9600
ESTRAPE	1200	2400	4800	9600
CLK	1200	2400	4800	9600
NVI-TX	0	0	0	0
PRE-ENF	DEN	DEN	DEN	DEN
NIV-TX	1200	2400	4800	9600
PRE-ENF2	2400	2400	4800	9600
EQL	1200	2400	4800	9600
EQL2	2400	2400	4800	9600
PRE-AMP	20	30	20	20
AMP	8	2	2	4
DET-PORT	-43	-43	-43	-43
TXZA	600	600	600	600
TXZB	1	1	1	1
RXZA	600	600	600	600
RXZB	1	1	1	1
DUPLEX	DUP	DUP	DUP	DUP
4 F	4 F	4 F	4 F	4 F
RCLK	CONT	CONT	CONT	CONT
TCLK	INT	INT	INT	INT
PORT	CHAV	CHAV	CHAV	CHAV
RTS/GTS	21,6	21,6	21,6	21,6

VIII.7. INTERFACE_RS232

VIII.7.1. DESCRIÇÃO DOS SINAIS

CCITT	SINAL - DESCRIÇÃO
101 pino 01	Terra de Proteção - Este sinal é ligado fisicamente a carga do equipamento.
102 pino 07	Terra de Sinal - Este sinal é o terra comum de retorno para para todos os sinais.
103 pino 02	Transmitted Data - Este sinal indica que o terminal local está transmitindo dados p/o terminal remoto.
104 pino 03	Received Data - Este sinal indica que o terminal remoto está transmitindo dados para o terminal local.
105 pino 04	Request to Send - É gerado pelo terminal, indicando ao modem que vai transmitir dados. Em canais half-duplex, controla a direção da transmissão. Um sinal "ON" coloca o modem no modo transmissão, um sinal "OFF" coloca o modem no modo não transmissão.
106 pino 05	Clear to Send - É gerado pelo modem para o terminal, indicando que o canal está apto a transmitir dados.
107 pino 06	Data Set Ready - É gerado pelo modem para o terminal, indicando seu "STATUS": a) Modem pronto para transmitir. b) O modem não está em teste.
108 pino 20	Data terminal Ready - É gerado pelo terminal, é usado para controlar o chaveamento do modem no canal de comunicação.
109 pino 08	Received Line Signal - É gerado pelo modem indicando a presença da portadora transmitida pelo modem remoto. Signal Detector
113 pino 24	Transmitted Signal - Este sinal é gerado pelo terminal, fornece "CLOCK" de transmissão ao modem. Element Timing
114 pino 15	Transmitted Signal - Este sinal é gerado pelo modem, fornece "CLOCK" para o terminal transmitir dados. Element Timing
115 pino 17	Receiver Signal - Este sinal é gerado pelo modem, fornece o "CLOCK" de recepção retirado da portadora, para o terminal. Element Timing

VIII.8. EMULAÇÃO DE TERMINAL

VIII.8.1. MENSAGENS DE ERRO (1-7000)

- COMMUNICATION REMINDER - Comunicação interrompida
- COMMUNICATION CHECK 01 - TIME-OUT durante a recepção
- COMMUNICATION CHECK 02 - Erro de recepção (concentrador fez excesso de tentativas mal sucedidas)
- COMMUNICATION CHECK 03 - Estouro do buffer de recepção e transmissão
- COMMUNICATION CHECK 04 - Erro na recepção (paridade, OVERRUN ou FRAMING)
- COMMUNICATION CHECK 05 - TIME-OUT de transmissão (não conseguiu transmitir)
- COMMUNICATION CHECK 06 - Erro de transmissão (transmissão não terminada; concentrador está mudo)
- PROGRAM CHECK 01 - Comando inválido (não é RECEIVE nem SEND)
- PROGRAM CHECK 02 - OVERFLOW do buffer de recepção
- PROGRAM CHECK 03 - Caracter inválido

Itautec

CAPÍTULO IX: MÓDULO BASE PC386

