

Itautec

Documentação de Produto

CÓDIGO DO DOCUMENTO

10673-01-006

REVISÃO

P

DATA

23.05.84

FL

OBJETO

PROJETO

DESCRIÇÃO FUNCIONAL PLACA COMUNICAÇÃO CONCENTRADOR TELEFONICO

DATA

23.05.84

APROVAÇÃO

MIRELLA TURRIN/FLÁVIO GOMES MONTEZUMA

DATA

OBSERVAÇÕES

PROIBIDA A REPRODUÇÃO
TOTAL OU PARCIAL DESTA IMPRESSÃO

			/ /
			/ /
			/ /
			/ /
Nº	REVISÃO	APROVAÇÃO	

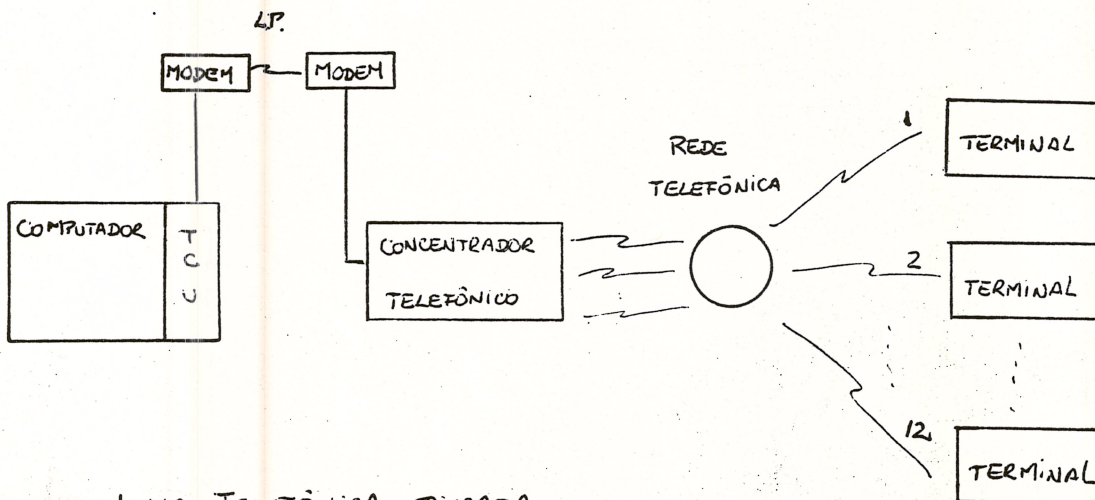
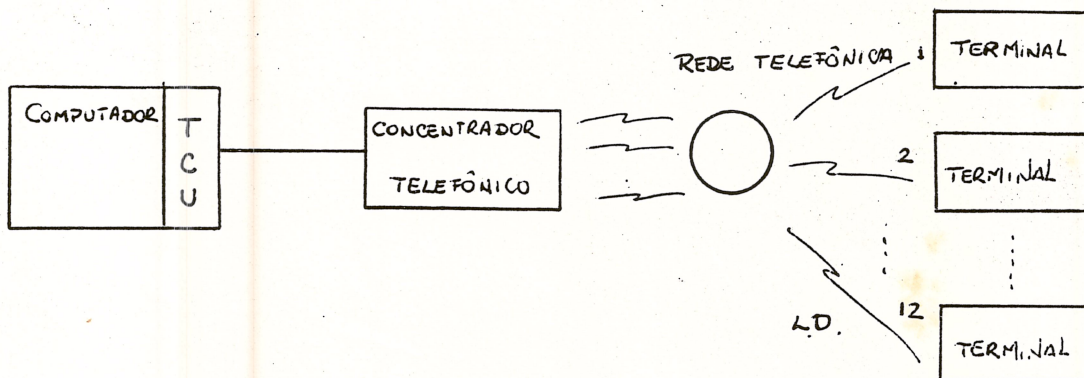
IT000081

INTRODUÇÃO:

OBS: Para melhor entendimento da placa, procure acompanhar o esquema elétrico completo.

Concentrador Telefônico:

O concentrador telefônico tem por objetivo conectar terminais remotos (terminal video-texto, terminal ponto de venda ou outros); que utilizam linhas telefônicas discadas como via de comunicação; e conectá-las a outro sistema, diretamente ou através de linha telefônica privada (via modem externo). Tem capacidade de atender um tronco de 12 vias, portanto 12 terminais simultaneamente.



L.D. - LINHA TELEFÔNICA DISCADA

Itautec

Documentação de Produto

OBJETO

P.C.C.T

CÓDIGO DO DOCUMENTO

REVISÃO

DATA

23.05.84

FL

02/18

Está no Padrão Rack (8+8) e é constituído das seguintes placas:

1 x Placa CPU (RS-232)

1 x Placa Memória 30K + 4K

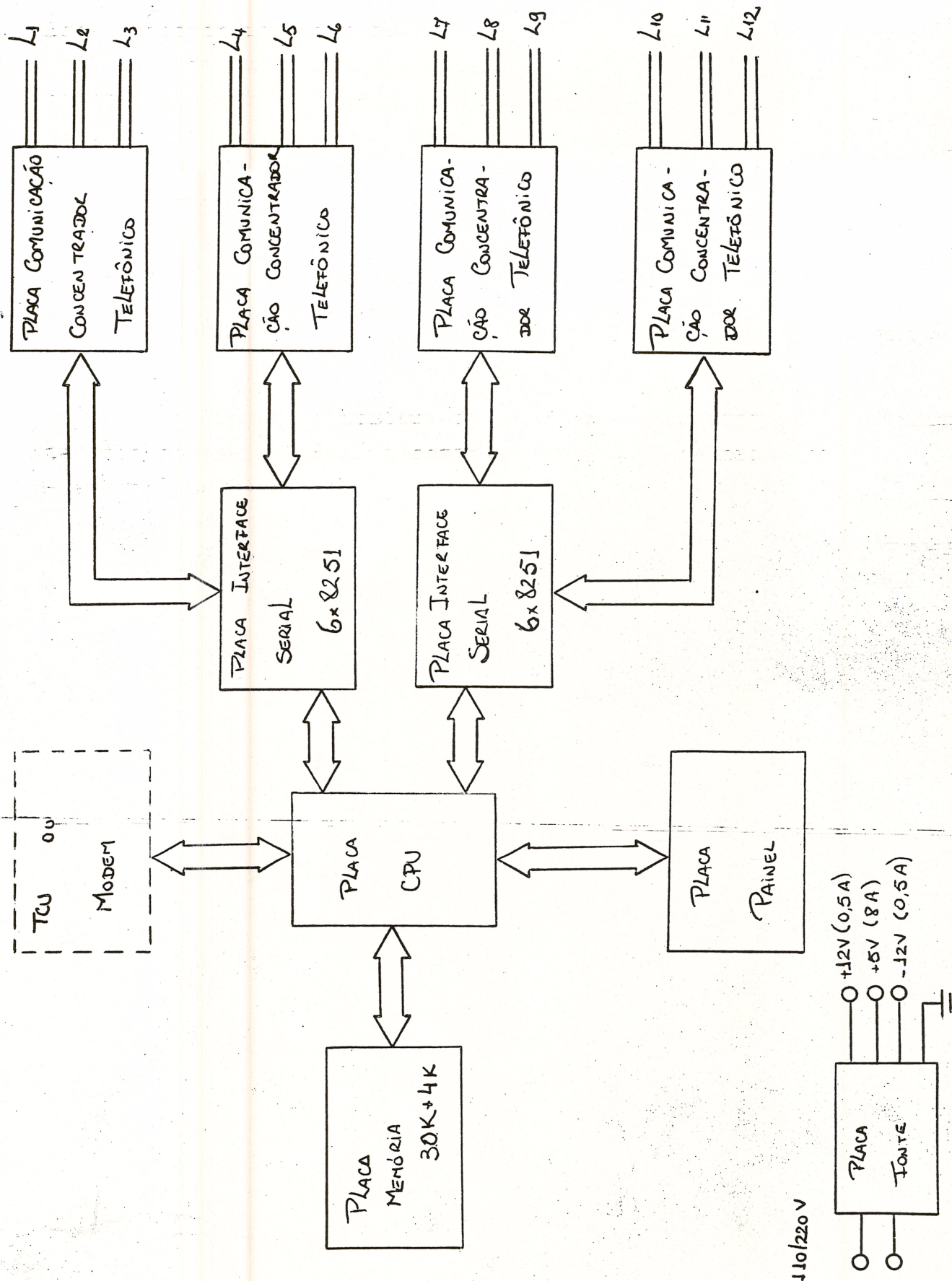
1 x Placa Painel

2 x Placa Interface Serial 6 x 8251

1 x Placa Fonte

4 x Placa Comunicação Concentrador Telefônico

1 x Placa Mãe



Este concentrador permite que qualquer das entradas seja utilizada em modo local, ou seja, o terminal é conectado diretamente (com impedância de entrada de 600 R), sem "atendimento" de chamada; isto é, o software sofreria uma pequena modificação, sendo a conexão feita por Hardware, não havendo DETEÇÃO de "RING" da LINHA.

Deve-se ressaltar também, que para modo local, não existe problema de distância entre o concentrador telefônico e o terminal.

No caso de TCU ser conectada diretamente ao concentrador telefônico (sem MODEM), o comprimento máximo de cabo entre eles será de 15 metros.

PLACA COMUNICAÇÃO CONCENTRADOR TELEFÔNICO

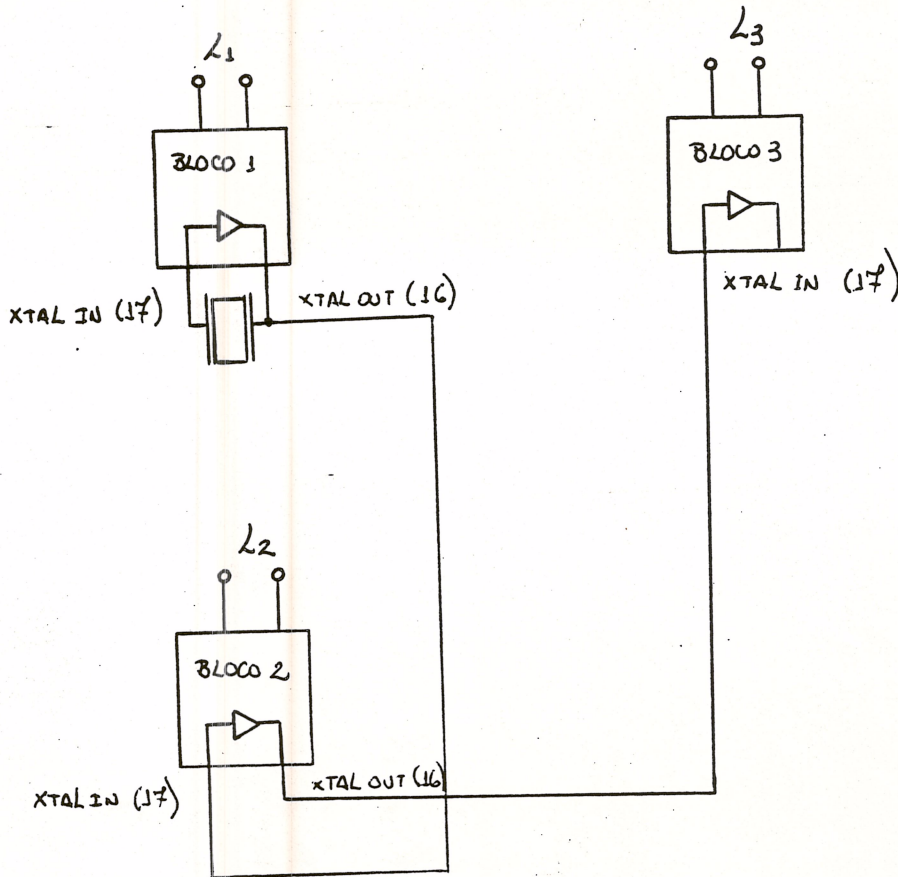
A P.C.C.T interfaceia com a placa CPU através da Placa Interface Serial 8 x 8251. Além da conexão de linha tem como função modular e demodular os dados transmitidos e recebidos.

Apresenta 3 circuitos independentes (3 blocos) para a conexão com 3 linhas. Pode-se observar que para 12 linhas telefônicas são necessárias 4 placas de comunicação concentrador telefônico, e 2 de Interface Serial 8 x 8251. Como não são usados as 16 8251 das duas placas, as duas possuem somente 6. Para isto é necessário aterrar, através de JUMPER'S, a solicitação de interrupção das 4 8251 retiradas.

Somente um dos 3 CI EFB 7512 (Modem utilizado na P.C.C.T) está ligado ao CRISTAL (3.579545 MHZ), pois 3 cristais seriam desnecessários, graças ao driver interno de oscilador entre a entrada XTALIN (pino 17) e a saída XTAL OUT (pino 16).

OBJETO

P. C.C.T



L_n : LINHA TELEFÔNICA DISCADA

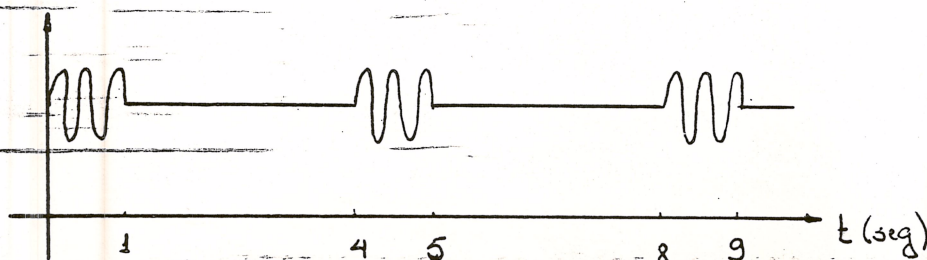
OBJETO

P.C.C.T

FUNCIONAMENTO:

Detetor de Ring:

O "Ring" enviado pela central telefônica é um sinal de $25 \pm 2,5$ HZ de 80 ± 10 VRHS de amplitude sobreposto a um nível de $-48V \pm 4Vdc$, chaveado conforme figura abaixo:

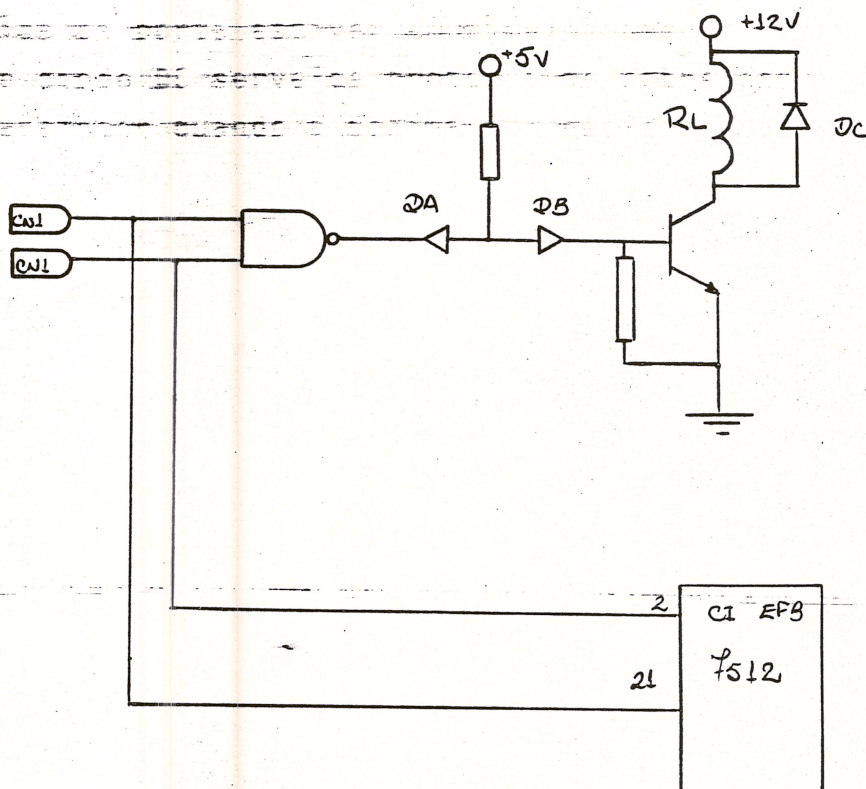


O Rele permite em posição normal, que o semiciclo positivo do sinal de "Ring" seja detectado por um FOTOACOPLADOR que além de isolador, converte o sinal em nível TTL para a entrada de uma porta AND. A outra entrada desta porta vem do pino detetor de portadora (pino 14 - $\overline{DCD}$ - ativo em baixo) do modem EFB-7512, pois por ser mutuamente exclusiva com a detecção de "Ring" pode compartilhar a mesma leitura da 8251. A saída desta porta AND é conectada ao pino $\overline{DSR}$ (22) da 8251 (Placa Interface Serial 8 x 8251) permitindo que seja lido tanto o sinal de "Ring" como a presença de portadora.

CONVERSOR - DRIVE DE RELÉ DE LINHA

A conexão do relé de linha é feita através de um circuito que além de conversor de tensão (5V/12V) é um driver de corrente.

O sinal que aciona a bobina é gerado por dois outros: $\overline{\text{RTS}}$ e TxD vindas da 8251. Isto foi feito para manter o relé fechado durante uma comunicação "half-duplex".



OBS: Os pinos 2 ($\overline{\text{RTS}}$) e 21 (TxD) estão conectados diretamente nos mesmos pinos da 8251 da placa interface serial 8 x 8251.

RTS	TxD	RTS.TxD	
0	1	Relê Fechado	Transmissão de Dados (Portadora na saída)
0	0	Relê Fechado	
1	0	Relê Fechado	Recepção de Dados
1	1	Relê Aberto	Posição Normal

Os diodos DA e DB garantem o "Corte" do transistor quando a saída da porta estiver em nível lógico "0" (contatos fechados) e o diodo DC serve de proteção de sobre corrente para o transistor quando a bobina for desacionada.

CI EFB 7512 (MODEM + FILTROS)

Na placa comunicação concentrador telefônico utiliza-se o modem (faixa de voz) EFB 7512 da Thonson, que modula em FKS.

Este CI opera tanto em half-duplex ou full-duplex e possui 2 pinos (MC/ $\overline{BC}$ e TEST) que configuram a taxa de transmissão e recepção, segundo o padrão CCITT V.23.

		TRANSMISSÃO			RECEPÇÃO		
MC/BC	TEST	TAXA DE MODULAÇÃO	TxD	FREQUÊNCIA (V.23)-Hz	TAXA DE DEMODULAÇÃO	RxD	FREQUÊNCIA -Hz (V.23)
"L"	"L"	75 bauds	"H"	390 ± 2	1200 bauds	"H"	1300 ± 16
			"L"	2100 ± 16			
	"H"		"L"	450 ± 2	75 bauds	"H"	390
			"L"	450			
"H"	"L"	1200 bauds	"H"	1300 ± 10	75 bauds	"H"	390
			"L"	450			
	"H"		"L"	2100 ± 10	1200 bauds	"H"	1300 ± 16
			"L"	2100 ± 16			

Para transmissão e recepção com a mesma taxa, usa-se 4 fios no caso full-duplex.

Na placa comunicação concentrador telefônico, a taxa de transmissão e recepção de dados dos modems é estipulada através de JUMPER'S dos pinos MC/ $\overline{BC}$ e TEST em Vcc ou GNDA.

OBJETO

P.C.C.T

Dois dos três blocos terão taxas de recepção e transmissão comuns, pois compartilham os mesmos JUMPER'S. O terceiro bloco é independente.

O Modem é ligado na 8251 da placa interface 8 x 8251 através de 06 sinais:

$\overline{RTS}$, TxD, TxCLK, RxCLK, RxD, são conectadas diretamente a $\overline{RTS}$, TxD, $\overline{TxC}$, $\overline{RxC}$, RxD da 8251.

O sinal $\overline{DCD}$ compartilha uma porta AND com o detetor de "RING", cuja caída vai para o $\overline{DSR}$ da 8251.

Neste Modem não há o sinal $\overline{CTS}$ como resposta a $\overline{RTS}$ da 8251, e por este motivo o pino $\overline{CTS}$ da 8251 está aterrado, indicando sempre que o $\overline{RTS}$ foi entendido pelo MODEM e a portadora está na saída AT0 (pino 6 do EFB-7512).