

Em relação ao CI EFB 7512

GNDA,GNDD - Os "terras" Analógico e Digital são distintos. Isto deve-se ao fato dos problemas de ruído causados pelo sinal digital no analógico, os quais interferirão nos filtros do circuito, podendo causar interpretações erradas.

Por isso são curto-circuitados somente no conector que vai para a fonte, não passando perto do clock.

$\overline{\text{RTS}}$ (pino 2) - Entrada que quando acionada (ativo baixo) ativa a portadora na saída AT0 (pino 6).
Este sinal é senoidal, cuja frequência depende de TxD.

Para taxa de transmissão em 1200 bauds tem-se:

TxD = 0 - frequência de 2100 Hz em AT0

TxD = 1 - frequência de 1300 Hz em AT0

Para taxa de transmissão em 75 bauds tem-se:

TxD = 0 - frequência de 450 Hz em AT0

TxD = 1 - frequência de 390 Hz em AT0

Vale a pena ressaltar que se não houver transmissão de dados, e a portadora estiver no ar ($\overline{\text{RTS}} = 0$) a frequência será de acordo com TxD = 1 (1300 Hz ou 390Hz).

Caso $\overline{\text{RTS}} = 1$ AT0 conecta-se ao GNDA.

A amplitude do sinal em AT0 é aproximadamente 3,5 Vpp.

- TxCLK, RxCLK - Saídas que liberam um sinal de clock, cuja
(pinos 18 e 19) frequência é de $16 \times (+1\%)$ a taxa de transmissão e recepção respectivamente. O estado lógico é compatível com as especificações da UART (8251)
- TxD, Rx D - saída e entrada de dados (níveis TTL). TxD
(pinos 21 e 13) controla a frequência em AT0, e Rx D é controlado pela frequência na entrada RDI.
- $\overline{DCD}$ - Saída acionada (ativo baixo) quando houver
(pino 14) sinais válidos na entrada RDI. O sinal torna-se válido acima de um determinado valor N1 ($\overline{DCD} = 0$), e passa a não ser mais válido, abaixo de um valor N2 ($\overline{DCD} = 1$), com $N2 < N1$.
- Entre N2 e N1 é chamado de zona de Histerese. Os valores N1 e N2 são fixos para este circuito.
- RAI 75, - Pinos de recepção dos sinais analógicos de
RAI 1200 75 e 1200 bauds respectivamente. Os sinais
(pinos 8,9) veem do mesmo ponto, mas na bifurcação para os dois pinos. O sinal de 75 bauds é tratado por um filtro passa baixa antes de ser conectado ao RAI 75. Já o sinal de 1200 bauds vai diretamente ao pino RAI 1200. Isto deve-se à uma recomendação do manual, para melhor tratamento do sinal na recepção.
- Em ambos os casos, o sinal não pode ultrapassar 6 Vpp.

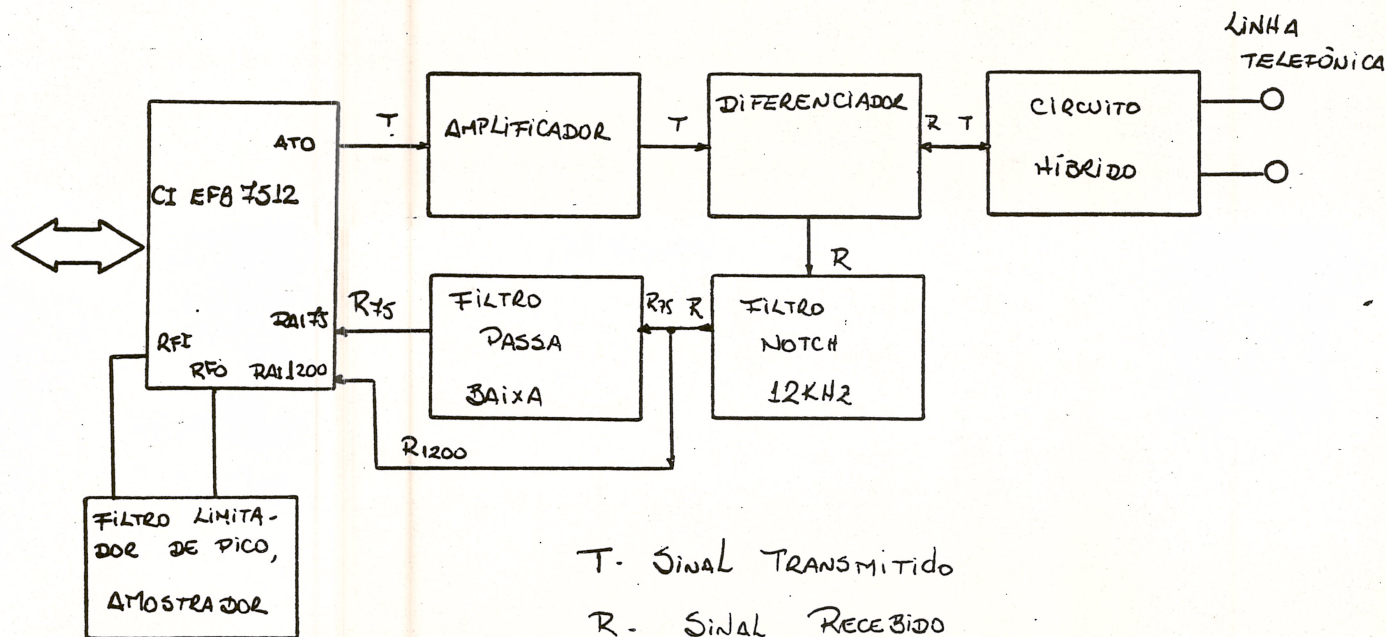
OBJETO

P.C.C.T

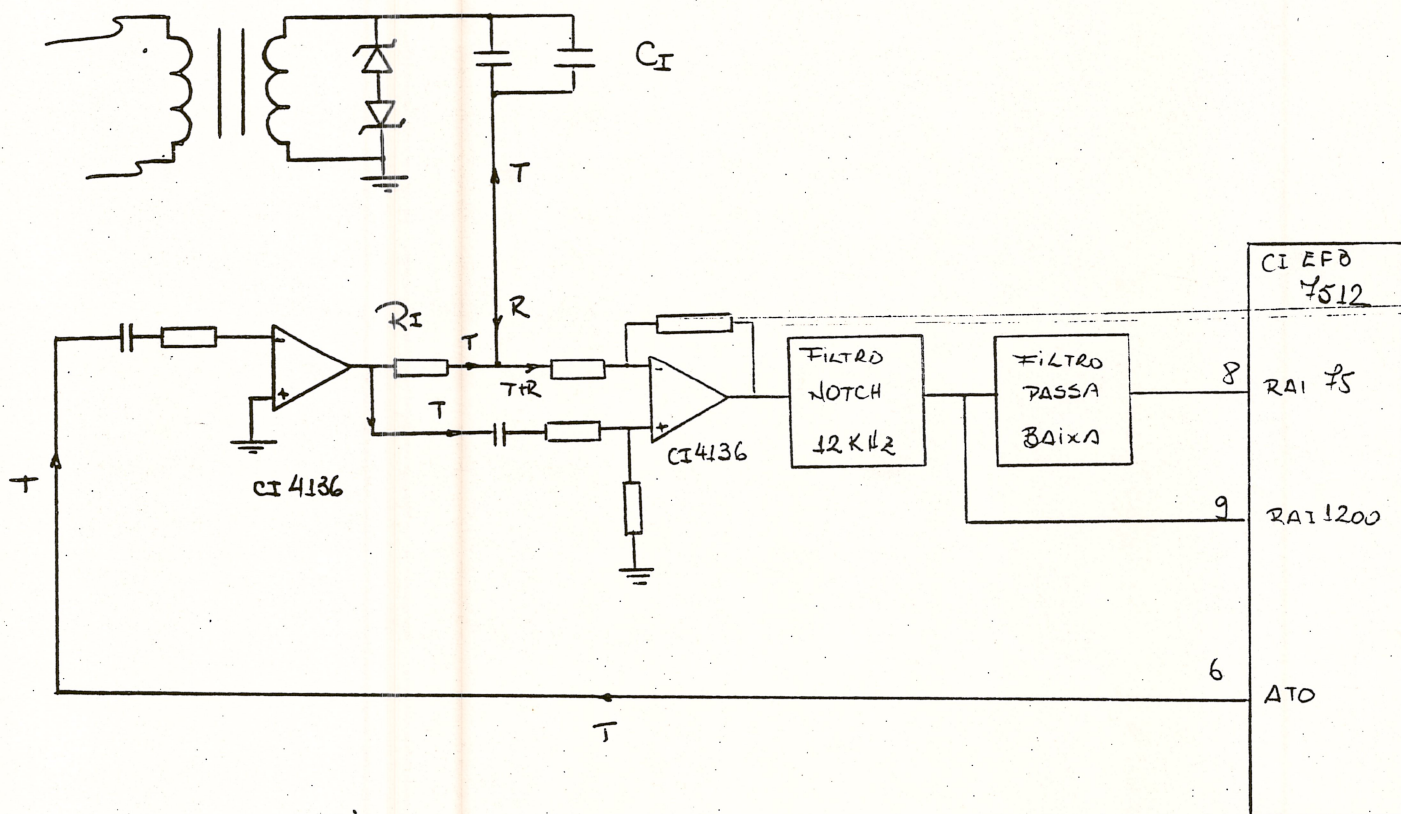
RF0, RDI (pinos 5 e 15) - O sinal vindo dos pinos RAI 75 e RAI 1200 passa por um filtro interno do CI EFB7512 e sai no pino RF0. Daí é tratado por um filtro limitador de pico, e um amostrador, entrando no pino RDI. Tem-se então, um detetor de nível interno que ativará o $\overline{DCD}$ caso o sinal seja válido ou não (tenha nível satisfatório).

VREF (pino 12) - Deste pino sai uma tensão interna de referência. Coloca-se então, um divisor de tensão até o GNDA, cuja saída (geralmente $V_{ref}/2$) é aplicado em RSA (pino 11). Este ajuste serve para otimizar a distinção entre as frequências altas e baixas, a fim do modem ter uma melhor leitura do bits "0" ou "1" respectivamente.

INTER FACE DE LINHA



TRAFO HÍBRIDO



OBS: PARA MAIORES DETALHES DO CIRCUITO, É ACONSELHÁVEL ACOMPANHAR O ESQUEMA ELÉTRICO COMPLETO

Itautec

Documentação de Produto

ASSUNTO

P.C.C.T

CODIGO DO DOCUMENTO

REVISAO

DATA

23.05.84

FL

18/18

O 1º amplificador operacional está configurado como amplificador de sinal, para ajuste do nível de transmissão.

O 2º amplificador operacional está configurado como diferenciador:

$$- (T - (T + R)) = -T + T + R = R$$

O valor do resistor RI, e dos capacitores CI, "CASAM" o circuito com a impedância da linha telefônica (600 R e fase 0°), de forma que a impedância de entrada do circuito nunca ultrapasse os limites especificados pela TELEBRÁS:

400R a 900R (fase 0° a 45°) na faixa de 300 a 3400 Hz

Os resultados obtidos deste circuito foram bons, apresentando uma curva característica bem linear. Certamente a saída do diferenciador não corta totalmente o sinal transmitido. Este CI EFB 7512 inclui filtros internos de recepção e transmissão, mas foi necessário colocar filtros externos na recepção para melhor tratamento do sinal, como aconselha o manual.

O Filtro Notch 12KHZ, serve para cortar ruídos de alta frequência que veem da linha telefônica, que são atrapalhariam a recepção. Sua frequência de corte é próxima de 3200 Hz, e seu ponto de mínimo é em 12 KHZ. Portanto serve bem para a este caso onde a máxima frequência de recepção é de 2100 Hz.

O regulador de tensão CI 7905 fornece a tensão de -5V a partir da tensão de -12V, necessária ao CI EFB 7512, ao CI 4136 (amplificadores operacionais), e ao CI 741 (amplificador operacional).