

# SCHEMELE PLĂCILOR UTILIZATE

## Placa sursei de alimentare (Nr.0)

Placa de alimentare are două funcții:

- furnizează tensiunea de alimentare de 5V pentru celelalte plăci;
- furnizează o tensiune continuă, variabilă, la ieșire, utilizată în experimente.

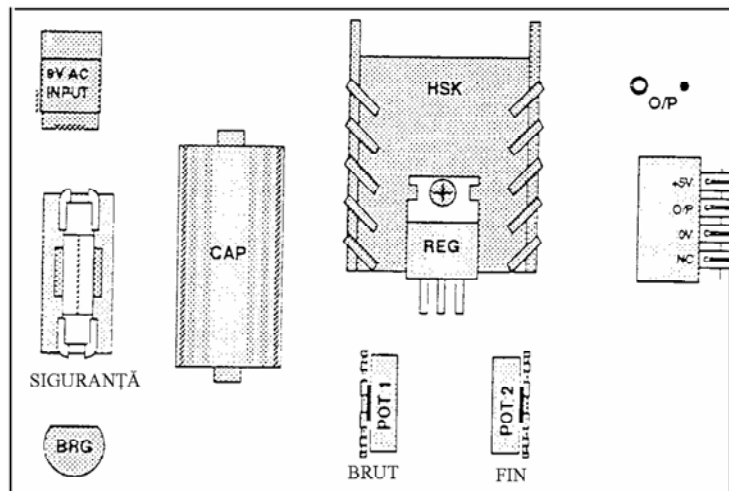


Fig. 1.3. Placa sursei de alimentare (Nr.0)

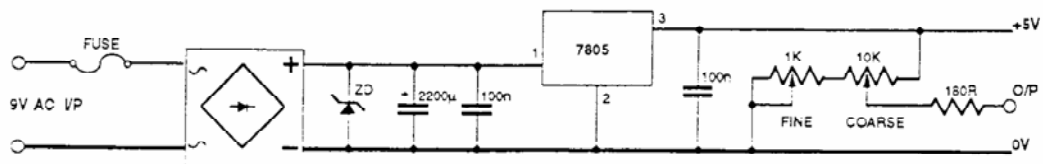


Fig. 1.4. Schema electrică a sursei de alimentare

### Placa emițătorului optic analogic (Nr.3)

Emițătorul optic analogic transformă tensiunea analogică de semnal de la intrare în intensitatea luminoasă a unui semnal optic de ieșire.

Tensiunea de intrare se aplică la pinul I/P. Semnalul optic de ieșire se poate conecta într-o fibră optică prin intermediul conectorului de pe placă notat F/O SKT.

Nivelul semnalului de intrare este indicat de LED-ul notat TX IND.

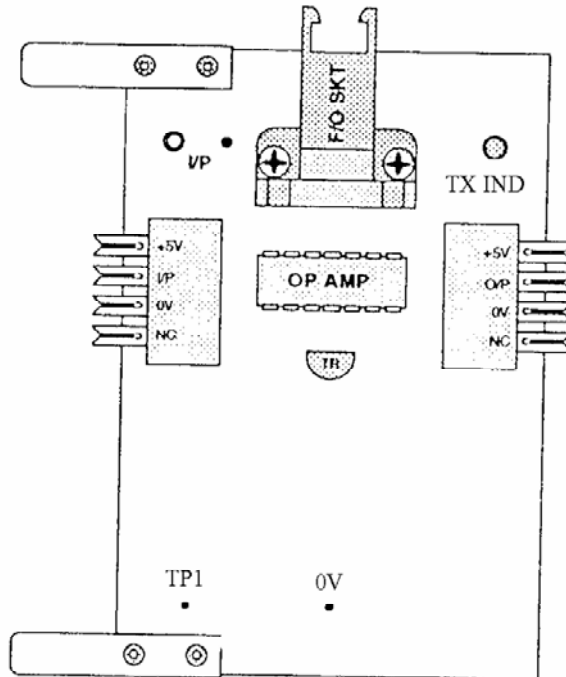


Fig. 1.4 Placa emițătorului optic analogic (Nr.3)

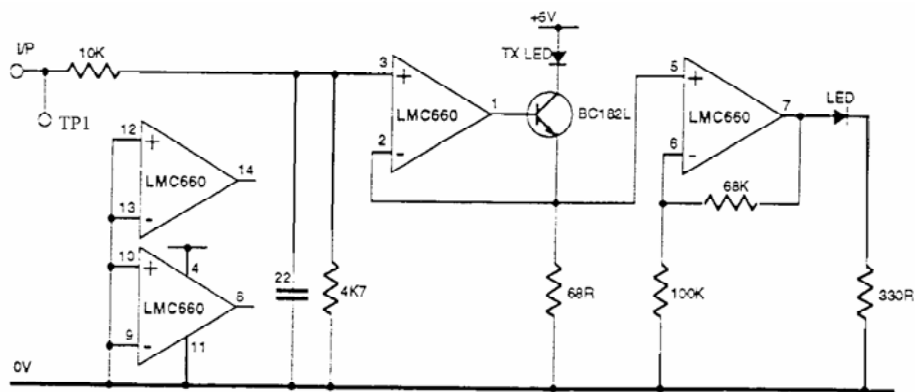


Fig.1.5. Schema electrică a emițătorului optic analogic

## Emițătorul optic în impuls (Nr. 7)

Emițătorul optic în impuls transformă tensiunea de semnal în impuls de la intrare în semnal optic în impulsuri la ieșire. Ieșirea poate fi folosită pentru comunicații digitale pe fibră optică. LED-ul notat TX IND indică prezența emisiei unui semnal.

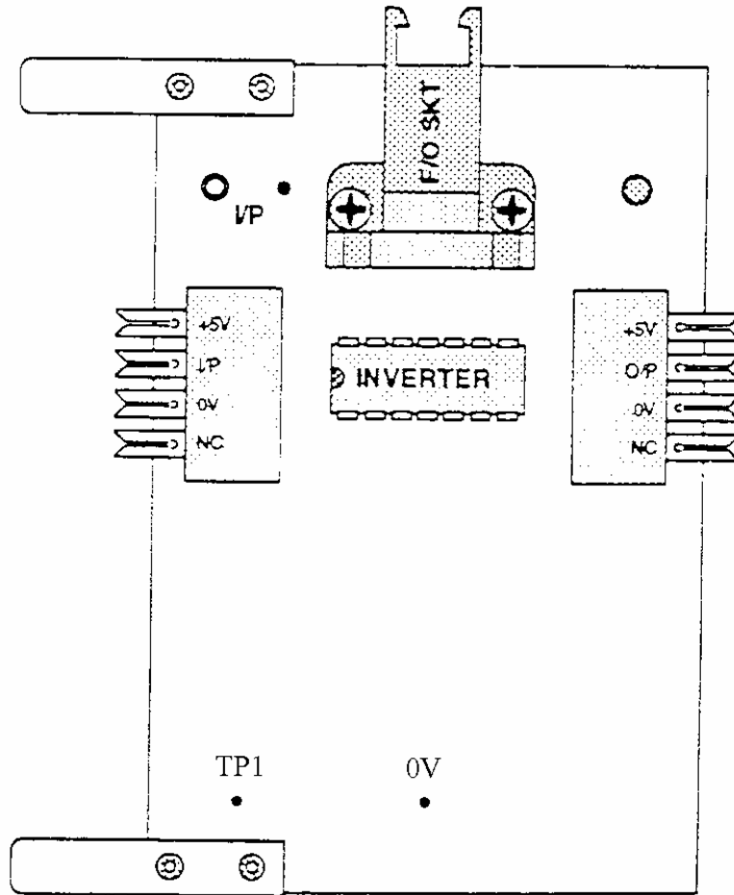


Fig. 1.6. Placa emițătorului optic în impuls (Nr.7)

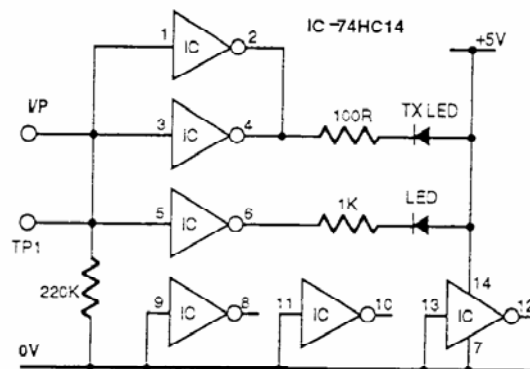


Fig. 1.7. Schema electrică a emițătorului în impuls

## Placa receptorului optic în impuls (Nr.8)

Placa receptorului optic în impuls transformă pulsurile luminoase într-o tensiune electrică în impuls.

Semnalul de intrare este preluat de pe fibra optică legată la conectorul **F/O SKT**. Tensiunea de ieșire este oferită la conectorul **O/P**.

LED-ul cu eticheta **RX IND** indică recepția unui semnal. Punctul de test **TP1** poate fi utilizat pentru a monitoriza tensiunea de ieșire.

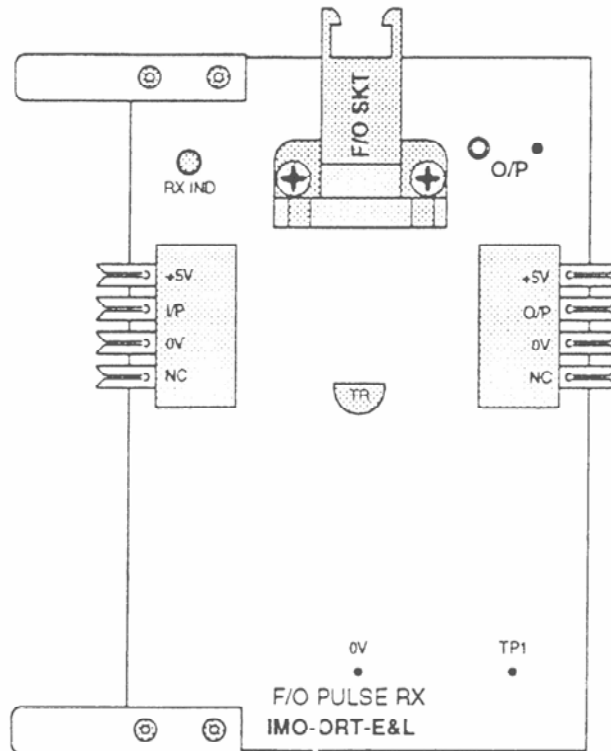


Fig. 3.4 Placa Nr. 8

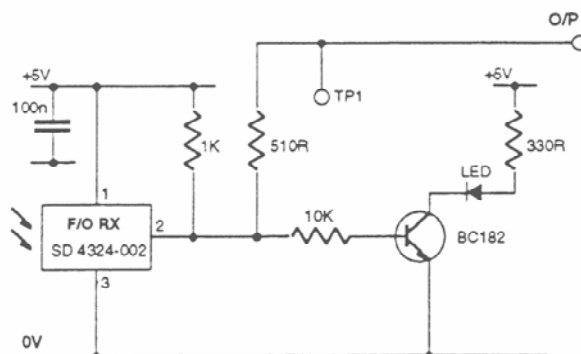


Fig. 3.5 Schema receptorului în impuls

## Placa receptorului optic analogic (Nr. 4)

Receptorul optic analogic convertește semnalul luminos analogic de la intrarea sa într-o tensiune analogică la ieșirea sa.

Semnalul de intrare este aplicat plăcii prin fibra optică conectată la conectorul **F/O SKT**. În acest soclu se află și dioda fotodetecatoare.

Tensiunea de semnal de ieșire este preluată de pe placă de la pinul **O/P**. Nivelul de ieșire poate fi reglat din potențiometrul **POT**. Punctul de test **TP1** poate utilizat pentru monitorizarea tensiunii de ieșire de pe placă.

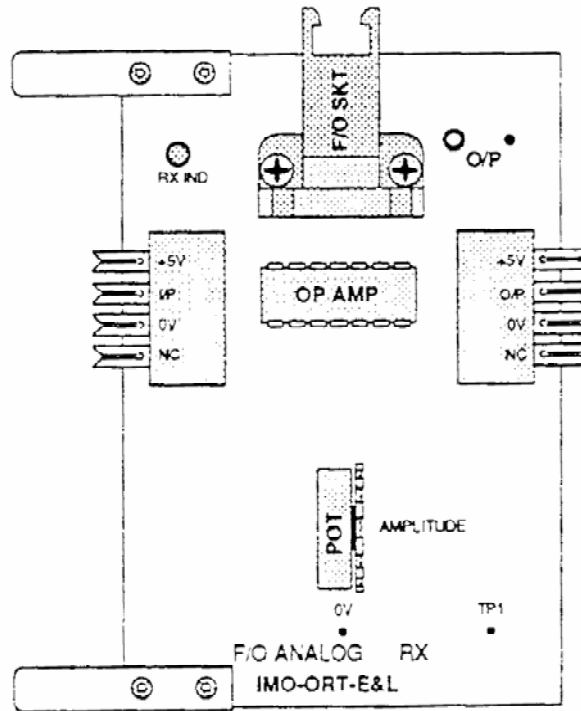


Fig. 4.3. Placa Nr. 4: Receptorului optic în impuls

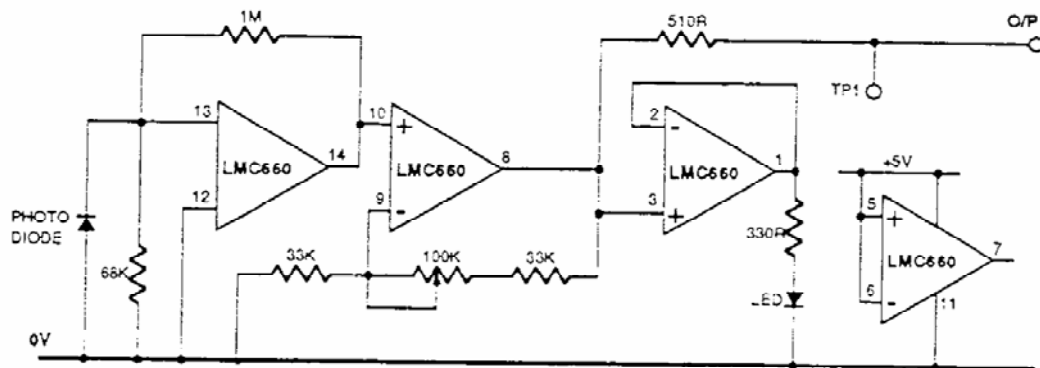


Fig. 4.4 Schema electrică a receptorului optic analogic

## Placa receptorului optic în impuls (Nr.8)

Placa receptorului optic în impuls transformă pulsurile luminoase într-o tensiune electrică în impuls.

Semnalul de intrare este preluat de pe fibra optică legată la conectorul **F/O SKT**. Tensiunea de ieșire este oferită la conectorul **O/P**.

LED-ul cu eticheta **RX IND** indică recepția unui semnal. Punctul de test **TP1** poate fi utilizat pentru a monitoriza tensiunea de ieșire.

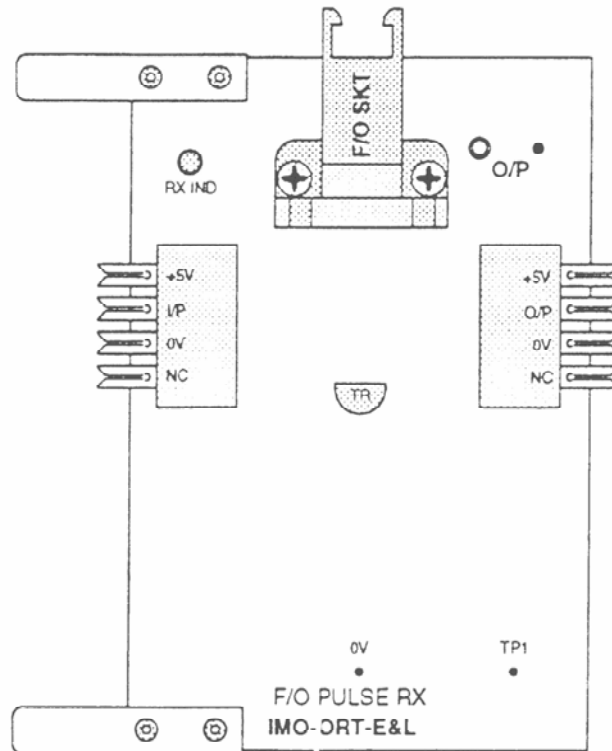


Fig. 5.3 Placa Nr. 8

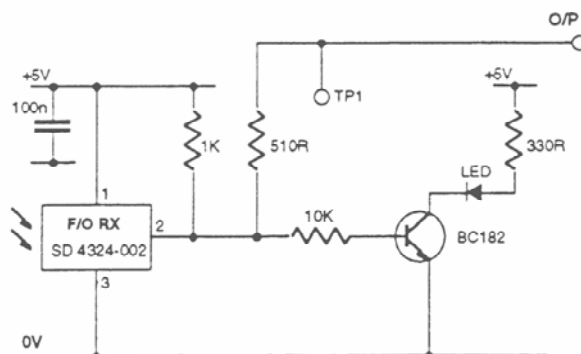


Fig. 5.4 Schema receptorului în impuls

### Placa emițătorului optic analogic (Nr.3)

Emițătorul optic analogic transformă tensiunea analogică de semnal de la intrare în intensitatea luminoasă a unui semnal optic de ieșire.

Tensiunea de intrare se aplică la pinul **I/P**. Semnalul optic de ieșire se poate conecta într-o fibră optică prin intermediul conectorului de pe placă notat **F/O SKT**.

Nivelul semnalului de intrare este indicat de LED-ul notat **TX IND**.

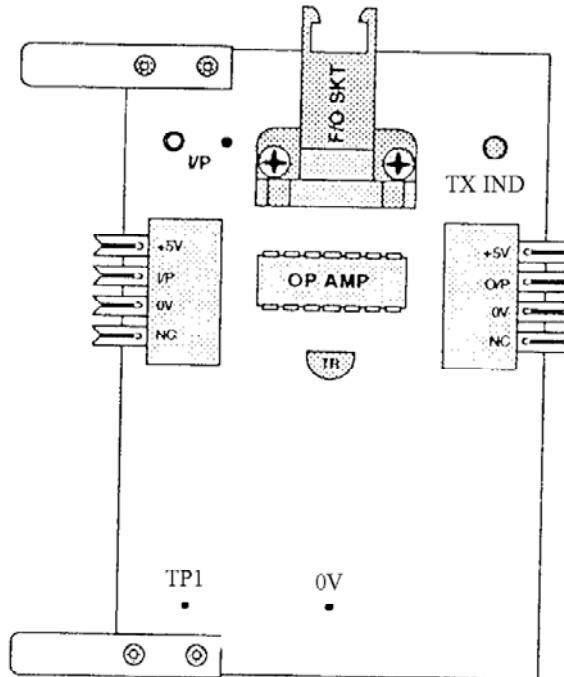


Fig. 5.5 Placa emițătorului optic analogic (Nr.3)

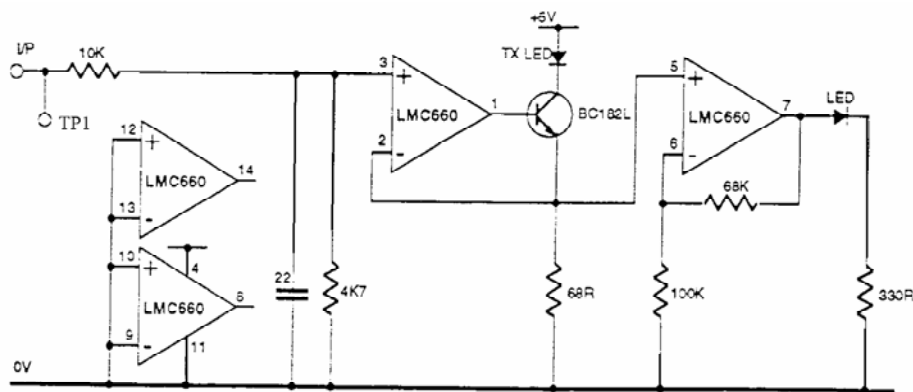


Fig.5.6. Schema electrică a emițătorului optic analogic

## Placa Nr. 1 - Generator Audio

Placa generatorului audio furnizează semnale audio pentru diversele măsurători.

Sursa semnalului audio poate fi:

- un generator de ton cu formă de undă sinusoidală a cărei frecvență poate fi reglată între 250 Hz și 2 kHz;
- semnalul provenit de la un microfon conectat în conectorul MIC. Conectarea microfonului deconectează automat generatorul și permite utilizarea plăcii ca amplificator.

Ieșirea de pe placă se face prin conectorul O/P. Frecvența generatorului de ton este controlată prin potențiometrul POT1. Amplitudinea semnalului generat este controlată de potențiometrul POT2. Ea poate fi crescută până când apare fenomenul de saturație, obținându-se astfel un semnal aproape dreptunghiular.

Punctul de test TP1 poate fi folosit pentru a monitoriza forma de undă creată de încărcarea și descărcarea rețelei R-C de pe placă (frecvența fiind controlată prin POT1). Punctul de test TP2 poate fi utilizat pentru a monitoriza ieșirea plăcii.

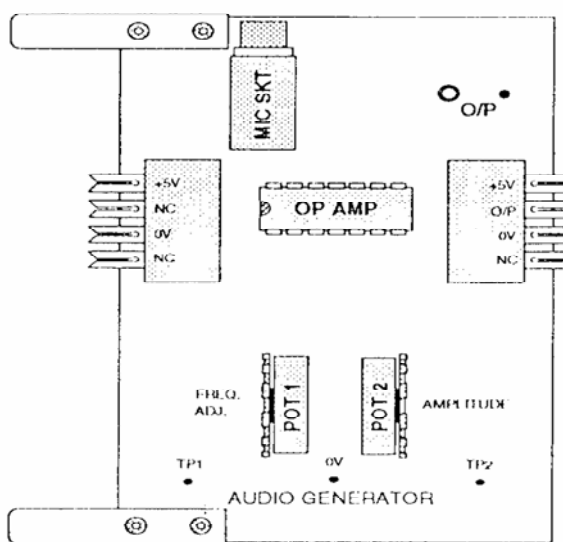


Fig. 6.5 Placa Nr. 1

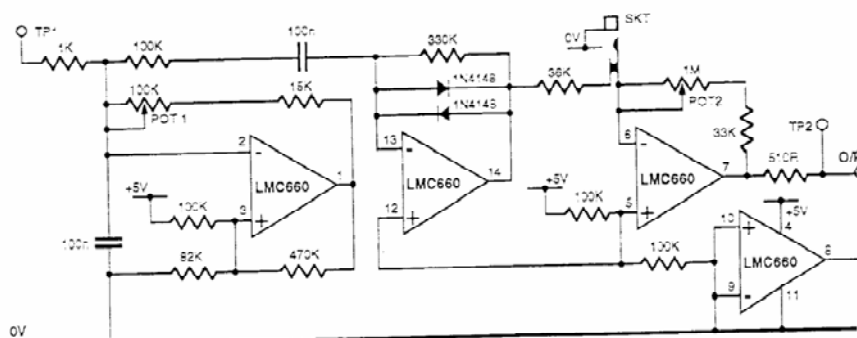


Fig. 6.6 Schema electrică a generatorului audio