

Dispozitiv pentru supravegherea circuitelor în cablu

Cablurile subterane de telefonie pot fi supravegheate (în cazul furturilor sau deranjamentelor) cu dispozitivul din figura următoare:

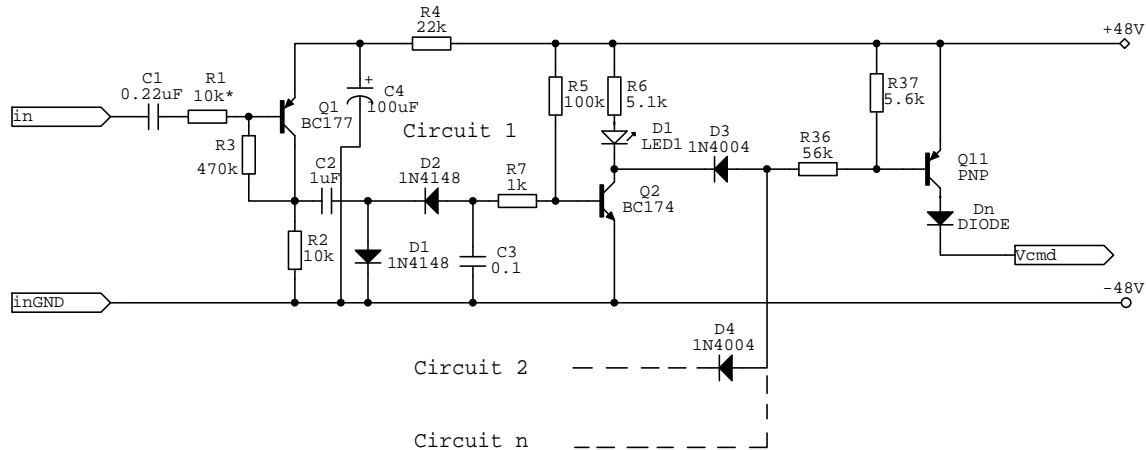


Fig. 1 Schema de principiu a dispozitivului de semnalizare

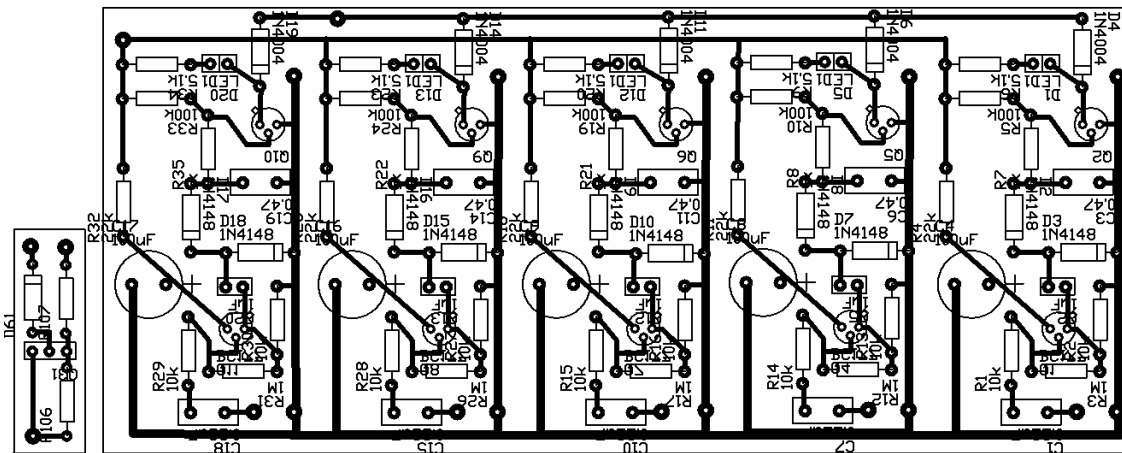


Fig.2 Schema cablajului imprimat

La capătul îndepărtat al unui circuit din cablu se injectează un semnal sinusoidal cu frecvența de 800-1000 Hz și nivel 0dB. La capătul apropiat se leagă intrarea dispozitivului de supraveghere. Tranzistorul Q1 are rol de amplificator de semnal. După amplificare, semnalul este aplicat circuitului de detecție realizat cu diodele D1 și D2. Acestea realizează redresarea alternanței negative a semnalului amplificat. Tensiunea negativă va menține blocat tranzistorul Q2 iar LED-ul din colectorul lui va fi stins. De asemenea, și tranzistorul Q3 va fi blocat iar la ieșirea Vcmd nu va fi prezentă tensiunea de +48V (GND) necesară semnalizarilor de tip E&M (S21-S22 din ACCESS). Atât timp cât semnalul ajunge la intrarea dispozitivului de supraveghere la un nivel minim de

aproximativ -25 dB, dispozitivul nu va semnaliza nicio alarmă. În cazul în care semnalul este întrerupt sau atenuat (sub -25dB), tranzistorul Q2 intră în saturație iar LED-ul din colectorul său se va aprinde. Deschiderea lui Q2 determină polarizarea bazei tranzistorului Q3 care va trimite la ieșire potențialul pozitiv la masei (GND).

În cazul în care există mai multe circuite de supravegheat, acestea se pot multiplica. Circuitele de supraveghere se însumează apoi cu diode (D3, D4....).

Semnalizarea acustică se realizează cu circuitul următor realizat cu 4 porți NAND CMOS (MMC4011).

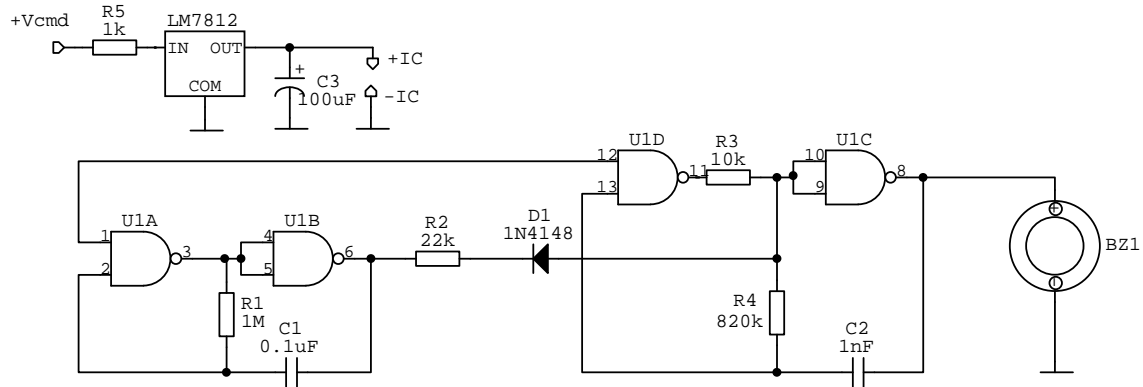


Fig.3 Schema circuitului de alarmă