

ABSTRACT

This device was established with the combination of several basic components of IC digital and basic gate of TTL. This device was made as simple as possible in order to be easy in using it. This device was established for solve the problem which is often the appear on a involve the use of IC digital on a TTL two input.

The parts of this device consist of pulse supply, two-bit binary divider, reset, test IC, data testing and display. This device is just to test IC digital of basic gate of TTL with two inputs. First established pulse supply with using timer 555 on a product frequency output 400 Hz. This frequency will on the transfer of funds to two-bit binary divider for on a product pulse binary counter 00, 01, 10, and 11. So that this binary counter go on in a periodic, then at binary pulse output to given reset circuit for to reset at the since counter 11 back to counter 00.

Test IC furthermore on get counter pulse input from divider binary for on a product four data binary output 0000 and 1111. For the IC condition damage (low or high), then output will be high logical. Data testing will be on test exten of damage from test IC on a given four data binary input from test IC. Furthermore output for the data testing will sent to display circuit for be able to observe product.

Basically, this device was to observe the extent of damage from the basic gate of IC TTL of two input. From product this device testing can't damage IC testing for one more than gate, because when on consist damage one more than gate, then product at display will not accurate.

ABSTRAK

Alat uji ini dibangun dengan gabungan beberapa komponen dasar IC digital dan gerbang dasar TTL. Alat ini dibuat sesederhana mungkin agar mudah dalam penggunaan. Alat ini dirancang untuk memecahkan permasalahan yang sering timbul dalam pemakaian IC digital jenis TTL dengan dua masukan.

Bagian-bagian alat uji ini terdiri dari pembangkit pulsa, pembagi biner dua bit, reset, IC uji, penguji data dan penampil. Pertama-tama dirancang pembangkit pulsa dengan menggunakan pewaktu 555 yang menghasilkan frekuensi keluaran 400 Hz. Frekuensi 400 Hz ini akan dikirim ke pembagi biner dua bit untuk dihasilkan pulsa cacahan biner 00, 01, 10, dan 11. Supaya cacahan biner ini berlangsung secara periodik, maka pada keluaran pembagi biner diberi rangkaian reset untuk mereset pada saat cacahan 11 kembali ke cacahan 00. IC uji selanjutnya akan menerima masukan pulsa cacahan dari pembagi biner untuk dihasilkan empat keluaran data biner 0000 dan 1111. Untuk kondisi IC mengalami kerusakan (rendah atau tinggi), maka keluaran akan berupa logika tinggi. Penguji data akan menguji tingkat kerusakan dari IC uji dengan menerima masukan empat data biner dari IC uji. Selanjutnya keluaran dari penguji data akan dikirim ke rangkaian penampil untuk bisa diketahui hasilnya.

Pada dasarnya alat ini hanya untuk mengetahui tingkat kerusakan dari gerbang-gerbang dasar IC TTL dua masukan. Dari hasil pengujian alat ini tidak bisa menguji kerusakan IC untuk lebih dari satu gerbang, karena bila terjadi kerusakan lebih dari satu gerbang maka hasil pada tampilan tidak akurat.