

ABSTRACT

DIGITAL FREQUENCY COUNTER

Basically, digital frequency counter is a device for measure frequency that has change signal weather sine, triangle or sawtooth signal into pulse form signal with the same frequency through the pulse maker circuit. These pulses will be counted by counter through gating circuit. This pulse can pass this gate as long as the gate in passed condition. This condition is definded by time base generator. This time base generator will open for a few moments. During open condition, pulses can be counted by counter. The time gate open is called open time. The open time definite amounts of pulse come into counter. Open time than tap from accurate a crystal oscillator digit divider tools. The amount of pulse counted during open time is the measure unit for frequency measured. Frequency that has been counted by counter will be entered to the 7-segment display that will show decimal number.

Digital frequency counter has some advantage which is easy to read and directly show the frequency that has been counted.

This digital frequency counter has range of reading which is 10 Hertz up to 2,5 Mhz.

INTISARI

PENCACAH FREKUENSI DIGITAL

Pencacah frekuensi digital pada dasarnya adalah alat untuk mengukur frekuensi yang sinyalnya diubah, baik itu sinyal sinus, segitiga, maupun gigi gergaji membentuk denyut-denyut atau sinyal kotak dengan frekuensi yang sama melalui suatu rangkaian pembentuk denyut. Denyut-denyut ini akan dimasukkan ke pencacah untuk di hitung dengan melewati sebuah rangkaian pintu. Denyut-denyut akan dapat melewati pintu ini hanya selama pintu sedang dalam kondisi meluluskan. Kondisi ini ditentukan oleh generator sumbu waktu. Generator sumbu waktu membuka pintu selama beberapa saat; selama waktu ini denyut-denyut dapat masuk ke pencacah. Lama waktu terbukanya pintu ini atau disebut waktu buka, menentukan banyaknya denyut yang masuk ke pencacah. Waktu buka disadapkan dari sebuah osilator kristal yang cermat dengan sarana pembagi-pembagi digit. Banyaknya denyut yang dicacah selama waktu buka tersebut merupakan ukuran frekuensi yang terukur. Frekuensi yang sudah dihitung oleh pencacah akan dimasukkan ke penampil 7-segmen yang tampilannya merupakan angka desimal.

Pencacah frekuensi digital mempunyai kelebihan dibandingkan dengan frekuensi analog yaitu mudah dibaca karena langsung menunjukkan besarnya frekuensi yang terukur.

Pencacah frekuensi digital ini jangkauan pengukurannya adalah 10 Hertz sampai dengan 2,5 Mhz.