

ABSTRACT

MEASURING DEVICE FREQUENCY DIGITAL FROM 1 HERTZ UP TO 9999 HERTZ

Name : Andreas Paleng
Student Number : 955114030
Faculty : Engineering
Study Program : Electrical Engineering

Basically, measuring device frequency digital is device for measure frequency that has changed 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 measure through gating circuit. This pulse can pass this gate as long as the gate in passed condition. This condition is definite by time base generator. This time base generator will open for a few moments. During open condition, pulses can be counted by counter measure. The time gate open is than called open Time. The open time definite amounts of pulse come into counter measure. 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 measure will be entered to the 7-segment display that will show decimal number. Digital frequency measuring has some advantage. The advantage is easy to read and directly show the frequency that has high accuracy 1 digit behind point of decimal. This measuring frequency digital has range of reading is 1 Hertz up to 9999 Hertz because the limitation of the display only has 4 digit

Author

Andreas Paleng

INTISARI

PENGUKUR FREKUENSI DIGITAL 1 HERTZ SAMPAI DENGAN 9999 HERTZ

Oleh :

**Nama : Andreas Paleng
NIM : 955114030**

Pengukur frekuensi digital pada dasarnya untuk mengukur frekuensi yang sinyalnya di ubah baik itu sinyal sinus, segitiga, maupun gigi gergaji menjadi bentuk denyut-denyut atau sinyal kotak dengan frekuensi sama melalui suatu rangkaian pembentuk denyut. Denyut-denyut ini akan dimasukan 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 ini denyut-denyut dapat masuk ke pencacah. Lama waktu terbukanya pintu atau di sebut 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 di cacah selama waktu buka tersebut merupakan ukuran bagi frekuensi yang terukur. Frekuensi yang sudah di hitung oleh pencacah akan dimasukan ke penampil berupa 7-segmen yang tampilannya berupa angka desimal.

Pengukur frekuensi digital mempunyai kelebihan dibandingkan dengan frekuensi analog yaitu mudah di baca karena langsung menunjukkan besarnya frekuensi yang terukur. Akurasinya yang tinggi yaitu 1 digit di belakang koma.

Pengukur frekuensi digital ini jangkauan pembacaannya yaitu 1 Hertz sampai dengan 9999 Hertz. Pembacaan sebatas ini karena penampilnya hanya mempunyai empat digit.