

INTISARI

Jam bintang adalah jam yang menampilkan waktu bintang (angkasa) dan waktu matahari (jam kita sehari-hari). Jam ini umumnya digunakan oleh para Astronom dan Geodit. Jam bintang dirancang menggunakan IC TTL.

Pada waktu matahari alat ini akan menunjukkan lama waktu matahari dalam satu hari yaitu 24 jam, sedang pada waktu bintang alat ini akan menunjukkan lama waktu bintang dalam satu hari yaitu 23 jam 56 menit dari waktu matahari. Hal ini dilakukan dengan memberikan input frekuensi yang berbeda pada serangkaian pencacah jam standar, sehingga lama counter berbeda walaupun dengan modulus yang sama. Frekuensi osilator yang digunakan adalah 10 MHz. Frekuensi ini dilewatkan ke rangkaian pembagi. Pembagi yang pertama adalah pembagi 10^7 dan menghasilkan frekuensi output 1 Hz yang digunakan sebagai penggerak jam matahari. Pembagi yang kedua adalah pembagi 9972695 dan menghasilkan output 1,002738 Hz yang digunakan sebagai penggerak jam bintang. Counter pada jam bintang bekerja lebih cepat yaitu 0,997269 detik sedang pada jam matahari yaitu 1 detik, maka jam bintang melaju lebih cepat dari jam matahari.

Pembuatan jam bintang ini berhasil menampilkan dua jenis sistem waktu, yaitu waktu matahari dan waktu bintang dengan format jam : menit : detik yang diaplikasikan dengan tampilan seven segment. Error yang terjadi pada perancangan jam matahari adalah 1 detik setiap 29 jam dan error yang terjadi pada jam bintang adalah 25 detik setiap 24 jam.

Kata Kunci : Astronomi, Waktu Sidereal

Apparent Places of Fundamental Stars

ABSTRACT

Sidereal watch is a watch, which appears a sidereal time (space) and solar time (our daily time). Astronomer and Geodic generally use this watch. The sidereal watch is designed using IC TTL.

At the solar time, this tool will show duration of the solar time in one day, that is 24 hours, while at the sidereal time, this tool will show duration of the sidereal time in one day, that is 23 hour 56 second from the solar time. There done by giving the input of a different frequency chain to the standard watch counter, the length of a counter is different even trough by using the same modulus. An oscillator frequency, which is used, is 10 MHz. This frequency is passed through the chain divider. The first divider is called divider 10^7 and produced an output frequency 1 Hz, which is used to be set in motion of the solar watch. The second divider is divider 9972695 and produced an output frequency 1,002738 Hz, which is used to be set in motion of the sidereal watch. Counter in the sidereal watch can operates faster is 0,997269 second while in the solar watch is 1 second, so rate of sidereal watch is faster than rate of solar watch.

The making of sidereal watch works by appearing two kinds of time system, those are a solar time sidereal time with hours : minutes : second format which applied by the seven segment display. The error occur on the designed of solar watch is 1 second every 29 hours and error occur on the sidereal watch is 25 second every 24 hours.

Key Word : Astronomy, Sidereal Time
Apparent Place of fundamental Stars