

ABSTRAK

Kestabilan frekuensi pada suatu pembangkit frekuensi, memegang peranan yang sangat penting pada suatu komunikasi, misalkan pemirsa radio dirumah tentu tidak merasa nyaman jika harus selalu menggeser tuning radionya untuk mendapatkan suara yang terbaik, demikian juga pada perangkat TV maupun yang lainnya.

Untuk itu digunakan pembangkit frekuensi dengan sistem pembangkit frekuensi synthesizer, dimana bagian utamanya adalah, frekuensi referensi, phase comparator, Voltage control oscillator, prescaler dan Programmable divider, dimana kestabilan sangat ditentukan oleh frekuensi referensi, dan referensi ini dihasilkan oleh kristal quartz, yang pastinya harus sangat stabil.

Frekuensi yang dihasilkan oleh sistem ini mulai dari 88 Mhz hingga 108 Mhz, dengan perubahan frekuensi melalui programmable divider berjangkah 100Khz, sistem ini juga dilengkapi Led indikator untuk mengetahui, jika sistem dalam kondisi terkunci atau tidak serta modulator sebagai input audio untuk percobaan.

Kata kunci : komunikasi, radio, frekuensi, synthesizer, referensi, phase, comparator, voltage, control, oscillator, prescaler, programmable, divider, quartz,

ABSTRACT

frequency stability at a frequency generator plays a very important role in the communication, eg radio viewers at home would not feel comfortable if you have to constantly shift the tuning his radio to get the best sound, as well as on TV or any other device.

was used for generating the frequency with frequency synthesizer generating system, where the main part is the reference frequency, phase comparators, voltage control oscillator, prescaler and divider programmable, where stability is determined by the frequency reference, and this reference is generated by quartz crystals, which must be very stable.

frequencies generated by the system starting from 88 Mhz to 108 Mhz, the frequency changes via programmable divider berjangkah 100 KHz, the system is also equipped with LED indicators to determine if the system is locked or not in the condition as well as a modulator audio input for the experiment.

Key words: communication, radio, frequency synthesizers, reference, phase, comparators, voltage, control, oscillator, prescaler, programmable, divider, quartz