

Intisari

Alat ukur Volt-Ampere AC berbasis *Personal Computer* adalah alat ukur VA (Volt-Ampere) dengan menggunakan komputer sebagai penghitung data dan monitor sebagai tampilan.

Prinsip dasar dari alat ini adalah mengalikan dua besaran yaitu tegangan (V) dan arus beban (I). Perhitungan perkalian dua besaran tersebut diproses menggunakan bahasa pemrograman C++. Sensor yang digunakan adalah dua buah trafo yaitu trafo arus dan trafo tegangan. Penyearah tegangan AC ke DC digunakan untuk menyearahkan tegangan masukan dari sensor. Isyarat tegangan DC hasil penyearahan sebagai masukan ADC 8 bit. Komunikasi data menggunakan parallel port dengan mode EPP (*Enhanced Parallel Port*). Bahasa pemrograman C++ di gunakan untuk kontrol ADC, mengambil data dari ADC melalui parallel port, pemroses data tegangan dan arus, dan penampil.

Tampilan pada monitor yaitu Tegangan, Arus, dan Volt-Ampere yang dapat berubah setiap saat (*run time*). Batasan tegangan yang mampu diukur yaitu antara 180V-240V dan arus yang mampu diukur yaitu antara 0-2,2A. Error rata-rata hasil pengukuran Volt-Ampere sebesar 3,91% dibandingkan dengan alat ukur referensi.

Kata kunci: Pengukuran Tegangan AC, Arus AC, dan Volt-Ampere AC menggunakan bahasa pemrograman C++

Abstract

AC Volt-ampere meter based on Personal Computer is measurement of Volt-Ampere using a computer for data processing and display by monitor.

The principle of this device is multiplying voltage (V) and current (I) quantity that has been process using C++ program. The sensor used two transformers there are current transformer and voltage transformer. AC to DC converter (MAV) used for changed ac voltage to dc voltage from the sensors. The dc voltage is an input signal to 8-bit ADC. Data communication use parallel port with EPP / Enhanced Parallel Port mode. C++ program used to controlling ADC, take data from the ADC through parallel port, and display.

The monitor displaying of Voltage, Current, and Volt-ampere, which can change run time. The voltage range is 180V to 240V and current range is 0A to 2,2A. Average error of measuring Volt-Ampere is 3.91%.

Keyword: Measuring AC Voltage, AC Current, and AC Volt-Ampere use C++ program.