

INTI SARI

Pemilih Tegangan AC Otomatis adalah alat untuk memilih dua level tegangan AC yang berbeda yaitu 110 volt atau 220 volt tanpa mengaktifkan saklar pemilih secara manual.

Tegangan masukan yang berupa tegangan AC adalah dua level tegangan yang berbeda yaitu tegangan level rendah (110V) dan tegangan level tinggi (220V). Tegangan masukan disearahkan dengan penyearah gelombang penuh. Rangkaian pembagi tegangan akan memperkecil tegangan keluaran dari penyearah gelombang penuh. Rangkaian regulator digunakan untuk tegangan referensi pada rangkaian komparator. Rangkaian komparator akan membandingkan antara tegangan keluaran dari pembagi tegangan dan regulator. Saat level rendah (110V) komparator I memiliki keluaran tinggi dan selanjutnya transistor II akan aktif dan akan memicu TRIAC I. Saat level tinggi (220V) komparator II akan memiliki keluaran tinggi dan selanjutnya transistor I akan aktif dan akan memicu TRIAC II.

Alat Pemilih Tegangan AC Otomatis ini dapat bekerja saat tegangan jala-jala listrik level rendah (110 V) yaitu antara 95 volt sampai 135 volt dan saat tegangan jala-jala listrik level tinggi (220 V) yaitu antara 190 volt sampai 235 volt. Saat tegangan jala-jala listrik antara 140 volt sampai 185 volt membuat alat ini tidak dapat bekerja.

Kata kunci : Pemilih Tegangan AC Otomatis.

ABSTRACT

Automatic AC Line Voltage Selector is the device to select of two different of AC line voltage. They are 110 volt or 220 volt without activating selector manually.

Input voltage which is form of AC voltage is two different levels, they are low level voltage (110V) and high level voltage (220V). Input voltage directed with full wave director. Voltage divider series will reduce output voltage from full wave director. Regulator series are used for voltage reference on the comparator series. Comparator series will compare the output voltage from the voltage divider and the regulator. Input the lower level (110V), comparator I has high output, then transistor II is active and it will trigger TRIAC I. In the higher level (220V) comparator II has high, then transistor I is active and it will trigger TRIAC II.

The Automatic AC Line Voltage Selector device work when the electric line voltage low level (110 V) is between 95 volt to 135 volt and when the electric line voltage high level (220 V) is between 190 volt to 235 volt. The device cannot work if the electric line voltage between 140 volt to 180 volt.

Keywords: Automatic AC Line Voltage Selector