

ALAT PENGGULUNG TRAFU OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA16

Nama : Desti Ayu Kurniawati
NIM : 150431100026
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing: Haryanto, S. T., M. T.
Koko Joni, S. T., E.Eng.

ABSTRAK

Untuk meningkatkan efisiensi waktu dalam penggulangan trafo dengan harga alat yang cukup murah maka alat ini dibuat dengan sekali penggulangan menggunakan 3 koker sekaligus. Mikrokontroler ATMEGA16 digunakan sebagai pengolah input yang diminta dengan menggunakan motor DC sebagai pemutar koker dan motor *stepper* sebagai pengatur kerapian kawat email. Sensor yang digunakan yaitu *proximity* untuk penghitung jumlah gulungan serta *limit switch* sebagai sensor kawat putusnya. Dari hasil penelitian, penggulangan trafo dengan 3 koker sekaligus mampu bekerja bersamaan dengan kerapian kawat yang sama. Tegangan yang dihasilkan tidak jauh berbeda satu sama lain. Dalam pengujian alat penggulang trafo ini didapatkan tingkat keberhasilan pada saat penggulangan 86,7% pada pengujian kawat email berukuran 0,2 mm dan 0,6mm. Rata-rata waktu yang dibutuhkan dalam 1 gulungan adalah 0,45 detik, dan kecepatan penggulangan berkisar 2,2 gulungan/detik.

Kata kunci: Trafo, Mikrokontroler ATMEGA16, Motor DC, Motor *Stepper*, *Proximity*

ALAT PENGGULUNG TRAFO OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA16

Nama : Desti Ayu Kurniawati
NIM : 150431100026
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing: Haryanto, S. T., M. T.
Koko Joni, S. T., E.Eng.

ABSTRAK

To increase the time efficiency in winding the transformer with the price of the tool which is quite cheap, this tool is made with one winding using 3 containers at a time. The ATMEGA16 microcontroller is used to process the required input by using a DC motor as a koker player and a stepper motor to control the neatness of the email wire. The sensors used are proximity to count the number of rolls and limit switch as a wire break sensor. From the results of the study, rolling the transformer with 3 containers at the same time is able to work together with the same neatness of the wire. The resulting voltages are not much different from each other. In testing this transformer winding tool, a success rate of 86.7% was obtained at the time of testing the enamel wire measuring 0.2 mm and 0.6 mm. The average time taken in 1 roll is 0.45 seconds, and the winding speed is about 2.2 rolls / second.

Keyword: Transformer, ATMEGA16 Microcontroller, DC Motor, Stepper Motor, Proximity