

รายชื่อโครงงาน 2546

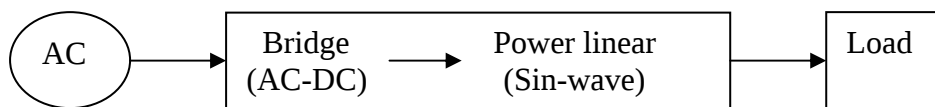
อ. กฤษ ญะไสย

(รับเฉพาะคนที่ต้องการเรียนรู้จริงและมีเวลาให้กับโครงงานอย่างเต็มที่)

Works Very Very Hard.

1) แหล่งจ่ายไฟสามเฟสความเพี้ยนต่ำ (Low Harmonic Three Phase Voltage Source)

หลักการ ใช้ Power MOSFET ในช่วงที่เป็น Linear ไปขับ Load ซึ่งจะสามารถสร้างคลื่นรูป Sine wave, Square wave, Triangular wave ได้รวมทั้งเปลี่ยนความถี่ได้



สิ่งที่ต้องทำ

1. Power Amplifier **350V, 1kW (Three phase)**
2. Three phase waveform generator (Logic circuit, ROM, ...)
3. Power loss calculation, etc.

2) เครื่องวัดกำลังไฟฟ้าสามเฟส (Three Phase Power Meter)

หลักการ คำนวณ power โดยใช้ Voltage wave form และ Current wave form จะทำให้ได้ค่าที่ถูกต้องและวัดได้ในย่านความถี่สูงๆ(High frequency PWM)

สิ่งที่ต้องทำ

1. Current sensor (Ring coil + Integrator)
2. Voltage sensor (Optical couple method, PWM, etc.)
3. **Three phase** power calculation (**Micro controller**, etc.)

3. Three Phase Induction Motor แรงดันต่ำ (Low Voltage Three Phase Induction Motor)

หลักการ นำมอเตอร์ 380[V] ที่มีขายในท้องตลาดมาพันขดลวดใหม่ โดยให้มีค่า Inductance น้อยลงจนทำให้สามารถใช้ไฟ 12+12+12=36[V] ได้ และสร้าง Low voltage three phase inverter ด้วย

สิ่งที่ต้องทำ

1. การพันมอเตอร์สามเฟส
2. การหาค่าParameter ของ มอเตอร์สามเฟส
3. Micro controller, Three Phase Inverter, etc.

4. Inverter for Three Phase Induction Motor

Micro controller, Three Phase Inverter, driver circuit

5. Rotor Position Estimation of Three Phase Induction Motor

Position sensor, harmonics measuring method, Three Phase Inverter

6. Ballast Electronics

Ballast circuit, low cost converter, low cost inverter, current feed back control

7. Battery Charger

Current control

8. Hight Voltage Hight Frequency meat cutter

Hight Voltage, Hight Frequency, Electron Tube, LC resonant,

9. Audio rhythm light control system

Low-Middle-High band pass filter, Phase control device