



ชุดสาริตนี้ถูกออกแบบเพื่อเป็นอุปกรณ์สำหรับการศึกษาเรียนรู้ระบบการทำงานของ การนำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อให้ทราบถึงหลักการทำงานของ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ โดยออกแบบให้เป็นระบบน้ำหมุนวน ด้วยการใช้น้ำสูบน้ำจาก ถังบรรจุน้ำไหลตามท่อ (ซึ่งจำลองสภาพคล้ายให้การสูบน้ำเพื่อใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น ระบบท่อสูบน้ำประปาภูเขา) จึงเกิด แรงดันน้ำไปหมุนใบพัดกังหันน้ำซึ่งเชื่อมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผลิตกระแสไฟออกมาใช้งาน ชุดสาริตนี้ประกอบขึ้นโดยใช้กังหันน้ำ ขนาดเล็ก ขนาดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 600 วัตต์ ชนิดเพียวตัน (Pelton) แรงดันไฟฟ้าขาออกเป็นกระแสสลับ แบบ Single phase โดยเจนเนอเรเตอร์ผลิตไฟฟ้ามีรอบที่ 1500 รอบต่อนาที

หลักการทำงาน คือ น้ำไฟฟ้าจะสูบน้ำจากกอน้ำขาออกซึ่งอยู่ด้านล่างถังบรรจุ แล้วส่งขึ้นไปด้านบน ไหลเอียงลงไปตามท่อ ท่อมีความเอียงลงประมาณ 45 องศา ส่งไปยังกังหันน้ำ เพื่อให้ น้ำเกิดแรงดันในระดับที่สามารถฉีดได้แรงและตรงกับมุมที่จะทำให้น้ำพัด กังหันน้ำหมุน ซึ่งใบพัดนี้ มีลักษณะแบบลูกถ้วย มีจำนวน 14 ใบ เชื่อมต่อกันเป็นวงกลมติดกับแกนกังหันที่ต่อตรงกับเครื่องกำเนิด ไฟฟ้า (Generator) หมุนได้รอบ เมื่อน้ำฉีดใบพัดจะทำให้แกนใบพัดหมุนตาม ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าสลับ (AC) ออกมา กระแสไฟฟ้า ที่ผลิตได้จะถูกแสดงค่าจากมิเตอร์เข็มวัดแรงดันไฟฟ้า (Volte meter) และหลอดไฟที่ตู้แสดงผล

## คุณสมบัติเด่นของชุดสาธิต

- แสดงประสิทธิภาพการทำงานของการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยกังหันน้ำ
- สามารถสร้างความเข้าใจต่อการทำงานของระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ
- สร้างเข้าใจในวิธีการนำกังหันน้ำผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดเล็กไปใช้งานในพื้นที่จริง
- เหมาะแก่การนำไปจัดแสดงนิทรรศการด้านพลังงานได้เป็นอย่างดี
- มีตู้แสดงผลการผลิตกระแสไฟฟ้าขาออกอย่างชัดเจน
- การไหลเวียนของน้ำเป็นแบบปิด มีการใช้น้ำจากแหล่งเดียว หมุนวนภายใน ไม่ยุ่งยากต่อการจัดแสดง น้ำไม่กระจาย เลอะเทอะ
- วัสดุและโครงสร้างมีความแข็งแรง ทนทาน ตัวโครงสร้างประกอบจากสแตนเลส ไม่เป็นสนิม

## อุปกรณ์ภายในชุดสาธิต

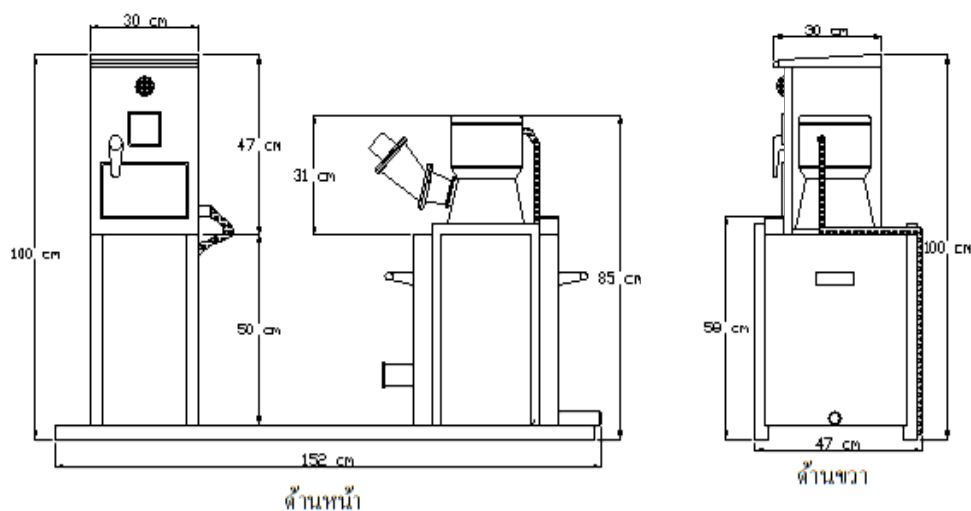
- กังหันน้ำผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดเล็ก ชนิดเพียวตัน กำลัง 600W ความเร็วรอบ 1500 รอบ/นาที ไฟขาออก กระแสสลับ(AC)
- ปั๊มน้ำไฟฟ้า กำลัง 0.75KW/Hp แรงดันไฟฟ้าเข้า กระแสสลับ แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220V AC ขนาดท่อน้ำขาออก 2 นิ้ว
- ตู้แสดงผลการผลิตกระแสไฟฟ้าขาออก ประกอบด้วย หลอดไฟพร้อมขั้ว สวิตช์เปิด-ปิดการทำงานของกังหัน สวิตช์หลอดไฟ, มิเตอร์วัดค่าแรงดัน (Volt meter)

## วิธีการใช้งาน

- วางชุดสาธิตบนพื้นที่เรียบเสมอกัน
- เติมน้ำในถังบรรจุให้ได้ประมาณ  $\frac{3}{4}$  ของความจุถัง
- เสียบปลั๊กปั๊มน้ำไฟฟ้าเข้ากับไฟบ้าน (220V AC)
- ยกเบรคเกอร์ปั๊มน้ำในตู้แสดงผลขึ้น
- ปั๊มจะเริ่มทำงานและสูบน้ำไปยังกังหันน้ำแล้วผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งแสดงผลที่ตู้

## ขนาดโครงสร้าง

- ขนาด (กxยxส): 152x100x47cm
- น้ำหนัก: 70 kg (ก่อนบรรจุน้ำ)
- ความจุของถังกักน้ำ: 15-20 ลิตร



บริษัท กรีนเอ็นเนอร์จี้ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เลขที่ 80 ถนนช่างเผือก ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-210945#102, 053-210946 แฟกซ์ 053-222570

อีเมล: greenshop\_sales@hotmail.com เว็บไซต์: www.greenenergy.co.th