

# เครื่องศึกษาการไหลในท่อ (Flow in pipe)



**Model:** FM16-X Friction losses in pipe

**Producer:** wisdom inventor co.,ltd.

**Installation:** 2014

**Location:** EAT 13

**Office in charge:** CPet

**Contact:** อ.ดร. จักกฤษณ์ เสนิตันติกุล

(jakkid.s@eat.kmutnb.ac.th)

## Info

เพื่อศึกษาหลักการเกี่ยวกับการไหลในท่อ และข้อต่อท่อแต่ละชนิด รวมถึงอุปกรณ์เครื่องวัดการไหลแบบต่างๆ ภายใต้ลักษณะการไหลแบบราบเรียบ (Laminar flow) และแบบปั่นป่วน (Turbulent flow) พร้อมหาค่าการสูญเสียในท่อ และข้อต่อท่อ และสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน (Friction factor) ในกรณีทั้งสองลักษณะการไหล

## Specification

- 1) มีปั๊มทำจากสแตนเลสสตีล เกรด 304 ขนาดกำลังมอเตอร์ (Power) 0.75 กิโลวัตต์ ให้อัตราการไหลต่ำสุด 100 ลิตรต่อนาที สร้างแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 3 บาร์ พร้อมติดตั้งระบบ Bypass
- 2) มาตรฐานวัดอัตราการไหลแบบ Rotameter ที่สามารถครอบคลุมช่วงการวัด 6-60 ลิตรต่อนาที
- 3) ถังเก็บน้ำทำจากวัสดุสแตนเลสสตีล เกรด 304 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ควบคุมระดับแบบลูกกลอย

- 4) มีอุปกรณ์วัดความดันแบบ Digital pressure meter ที่ใช้ได้กับของเหลว จำนวน 1 ชุด ขนาดช่วงวัดไม่น้อยกว่า 0–10,000 มม. วัดได้ทั้งแบบ Gauge pressure และ Differential ทนต่อแรงดันสูงสุดได้กว่า 2 บาร์ ปรับการแสดงผลหน่วยวัดความดัน(Pressure unit) ได้ไม่น้อยกว่า 7
- 5) จุดต่อวัดความดันแต่ละอุปกรณ์เป็นข้อต่อแบบสวมเร็วมีวาล์วปิดแบบอัตโนมัติอยู่ในตัว และการวัดความดันอุปกรณ์แต่ละจุดสามารถวัดได้โดยไม่ต้องถอดสายวัดความดันย้ายจุด
- 6) มี Pressure switch ติดตั้งเพื่อป้องกันความดันเกินในระบบ