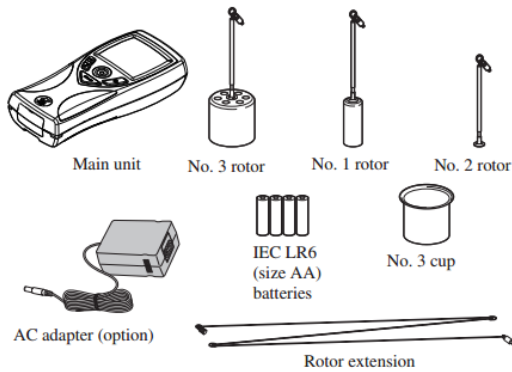


คู่มือการใช้งาน เครื่องวัดความหนืด Viscotester VT-06

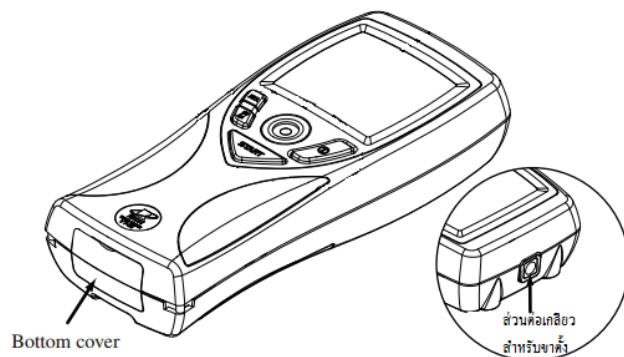
เครื่องวัดความหนืด เป็นเครื่องวัดที่หาค่าความหนืดของตัวอย่างเหลว โดยใช้หลักการของความต้านทานที่เกิดขึ้นจากการหมุนของแกนหมุนที่ความเร็วคงที่ แรงบิดที่เกิดจากแรงต้านของความหนืดในของเหลวจะแสดงออกมาเป็นค่าความหนืด โดยเครื่อง VT-06 จะมีแกนหมุนอยู่ 3 แบบ ให้ครอบคลุมการใช้งานที่หลากหลาย

อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับเครื่องวัดความหนืด VT-06 และ ฟังก์ชัน

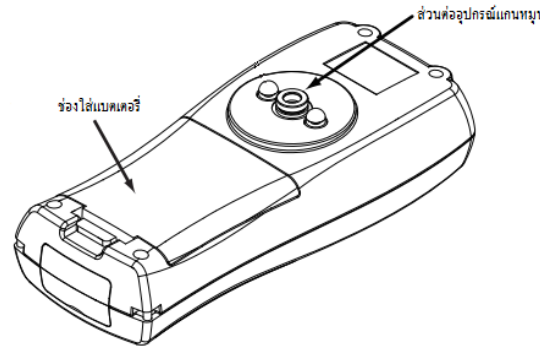
ปุ่มต่างๆ



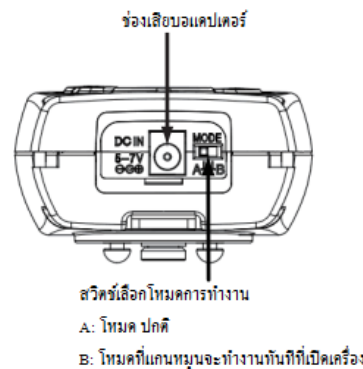
ด้านหน้า



ด้านหลัง

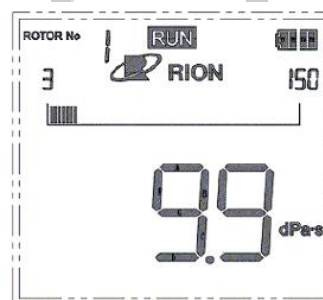


ด้านท้าย

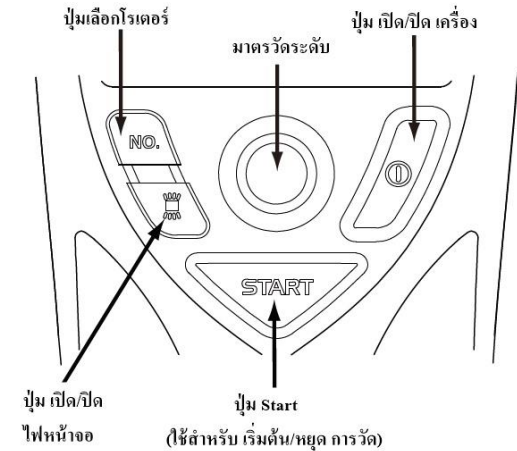


แสดงผล

ตัวอย่าง



แผนผังควบคุมการทำงาน



ปุ่มเปิด / ปิด

กดเพื่อเปิด/ปิดเครื่อง โดยจะต้องกดค้างที่ปุ่มอย่างน้อย 1 วินาที เพื่อให้มีผล

ปุ่ม START

กดเพื่อเริ่มหรือหยุดการวัด

ปุ่มเปิด / ปิด ไฟหน้าจอ

กดเปิดและปิดไฟหน้าจอ โดยไฟหน้าจอก็จะถูกปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไม่มีการใช้งานเครื่อง

ปุ่มเลือกโรเตอร์

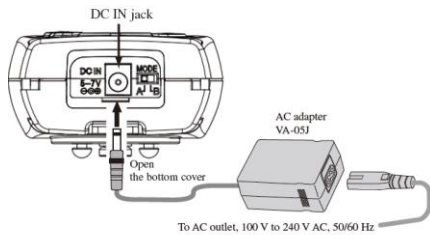
กดเพื่อเลือกหมายเลข โรเตอร์

การจัดเตรียม

แหล่งจ่ายไฟ

การใช้อุปกรณ์แปลงไฟ AC (อุปกรณ์เสริม)

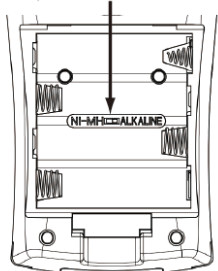
หากต้องการพลังงานจากอะแดปเตอร์ AC ให้เสียบสายเคเบิลเพื่อต่อสัญญาณออกจากอะแดปเตอร์ลงในช่องเสียบ DC IN ของเครื่อง และเสียบเต้าเสียบเข้ากับเต้ารับของแหล่งจ่ายไฟฟ้า 100 V ถึง 240 V AC



การใช้แบตเตอรี่

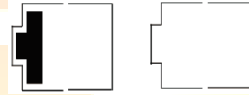
เมื่อใช้งานเครื่องนี้กับแบตเตอรี่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งสวิตช์เลือกภายในช่องใส่แบตเตอรี่ตำแหน่งที่ถูกต้องสำหรับชนิดของแบตเตอรี่ที่ใช้งาน (แบตเตอรี่อัลคาไลน์หรือแบตเตอรี่ NI-MH)

Alkaline battery (ALKALINE)-
Nickel-metal hydride rechargeable battery
(NI-MH) selector switch



ตรวจสอบแรงดันแบตเตอรี่

ระหว่างการวัดความชื้นให้ตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่บนจอแสดงผล จำนวนของก้อนแบตเตอรี่ที่แสดงจะลดลงเมื่อแบตเตอรี่ถูกใช้ (4 ก้อน)

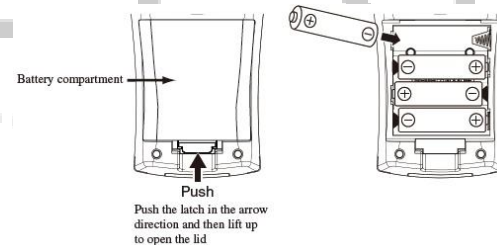


เมื่อสถานะแบตเตอรี่ลดลงจนถึง 1 ก้อน ควรเปลี่ยนแบตเตอรี่ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ด้วยแบตเตอรี่ชุดใหม่

เมื่อสถานะแบตเตอรี่ไม่มีก้อนสีด้าแสดงคือแบตเตอรี่หมดจะไม่สามารถวัดได้ ต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ชุดใหม่

การใส่แบตเตอรี่

1. ถอดฝาครอบช่องใส่แบตเตอรี่ออกตามภาพ
2. ใส่แบตเตอรี่ IEC LR6 ขนาด AA จำนวน 4 ก้อน โดยต้องใส่ให้ถูกขั้ว ดังแสดงด้านล่าง
3. ใส่ฝาครอบใหม่



การติดตั้งโรเตอร์

เลือกโรเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับความชื้นของของเหลวและชั้นโรเตอร์ลงในเพลายึดโรเตอร์

NOTE

- ถ้าหากไม่ทราบความชื้นของของเหลวตัวอย่างทำการวัดโดยใช้ใบพัดในต่อไปนี้

ลำดับ : โรเตอร์ที่ 2 โรเตอร์ที่ 1 โรเตอร์ที่ 3

- เนื่องจากนี้เป็นสกรูเกลียวด้านซ้าย (ย้อนกลับ)

ต้องหมุนโรเตอร์ไปทิศทวนเข็มนาฬิกาเพื่อขันให้เข้า

- ตรวจสอบส่วนยางสีฟ้าของการติดตั้งโรเตอร์

คว่ำตัวเพล่าไม่ได้สัมผัสกับตัวเครื่อง มิฉะนั้นการวัดที่

- ในการถอดโรเตอร์ออกให้ถือส่วนยางสีฟ้า

ของเพลายึดโรเตอร์กับหัวแม่มือและหมุนโรเตอร์ตามเข็มนาฬิกา

เตรียมของเหลวตัวอย่าง

เลือกโรเตอร์ตามความหนืดของตัวอย่าง fluid ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโรเตอร์ ขนาดของถ้วยจะเปลี่ยนไป ตามโรเตอร์ที่ 1 และโรเตอร์ที่ 2, ใช้บีกเกอร์ JIS 300 มล. * เติมหด้วยตัวอย่างประมาณ 350 มล.

สำหรับโรเตอร์ที่ 3 ให้ใช้ถ้วยหมายเลข 3 เติมหด้วยตัวอย่างประมาณ 150 มล.

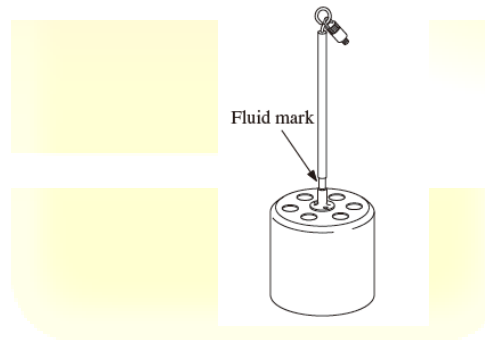
* ความจุที่แท้จริงของบีกเกอร์ JIS 300 มล. มีค่าประมาณ 420 มล.

NOTE

- ปรับปริมาตรของของเหลวตัวอย่างเพื่อไม่ให้ล้น เมื่อโรเตอร์ใส่ลงในถ้วยหรือบีกเกอร์
- เมื่อวัดของเหลวที่มีความหนืดต่ำของเหลวอาจรั่วไหล เมื่อโรเตอร์ถูกเปิดใช้งาน ปรับระดับของเหลวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมก่อน
- บีกเกอร์ JIS ขนาด 300 มล. ไม่ได้ให้มาด้วย โปรดใช้ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด

การวัดค่า

1. จับตัวเครื่องไว้ในมือข้างหนึ่งหรือติดตั้งไปกับขาตั้งเสริม (VA-04) ใช้เครื่องวัดระดับบนตัวเครื่องเพื่อตรวจสอบว่าเครื่องอยู่ในแนวราบ
2. วางโรเตอร์ไว้ตรงกลางของถ้วยหรือบีกเกอร์และเติมตัวอย่างลงไปตรงกลางของเครื่องหมายบนโรเตอร์



3. กดปุ่มเปิด / ปิด เครื่อง ค้างไว้จนกระทั่งไฟติด (กดค้างไว้อย่างน้อย 1 วินาที)
4. ใช้ปุ่มเลือกโรเตอร์เพื่อเลือกหมายเลขโรเตอร์ที่ถูกต้อง
5. กดปุ่ม START

หน้าจอแสดงผล "RUN" จะปรากฏบนจอแสดงผลและโรเตอร์จะเริ่มหมุน ถือเครื่องให้มั่นคงจนกว่าความหนืดจะคงที่ เมื่อได้ค่าที่เสถียรแล้ว

ให้กดปุ่ม START อีกครั้ง โรเตอร์จะหยุดหมุนและค่าการวัดจะยังคงแสดงผลอยู่เพื่อการอ่านง่าย

6. เมื่อการวัดเสร็จสิ้นให้กดปุ่มเปิด / ปิด เครื่อง ค้างไว้จนกระทั่งไฟหน้าจอดับลง

(กดค้างไว้อย่างน้อย 1 วินาที)

*เกี่ยวกับการแกว่งของพลังงาน

เมื่อโรเตอร์เริ่มหมุน การลัดวงจรชั่วคราวอาจทำให้เกิดสภาวะการแกว่งของพลังงานที่ทำให้โรเตอร์ไม่สามารถหมุนได้อย่างถูกต้อง

ในกรณีเช่นนี้ สัญลักษณ์ "FAIL" จะปรากฏบนจอแสดงผล โรเตอร์จะหยุดทำงานและเริ่มต้นใหม่อีกครั้ง

สำคัญมาก

หากค่าการวัดต่ำกว่าช่วงการวัดของโรเตอร์คำแนะนำ "UNDER" จะปรากฏที่ส่วนด้านซ้ายของจอแสดงผลได้กราฟแท่ง หากค่าการวัดเกินช่วงการวัดการแสดงผล "OVER" จะปรากฏขึ้นเลือกโรเตอร์ที่ถูกต้องเพื่อไม่ให้ตัวบ่งชี้เหล่านี้ปรากฏขึ้น