

# คู่มือการใช้งานและติดตั้งปั้มน้ำ

## ปั้มน้ำอัตโนมัติ

รุ่น : WP-85R2, WP-105R2, WP-155R2, WP-205R2, WP-255R2, WP-305R2, WP-355R2, WP-405R2, WP-505R2

เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันเพื่อใช้ภายในบ้าน ชนิดยึดกับที่ ควรใช้กับน้ำสะอาดที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 35 องศาเซลเซียส วัตถุประสงค์เพื่อดูค่าน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำที่มีแรงดันน้ำต่ำบริเวณทางเข้า และเปลี่ยนเป็นแรงดันน้ำสูงบริเวณทางออกปั้มน้ำ เพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค

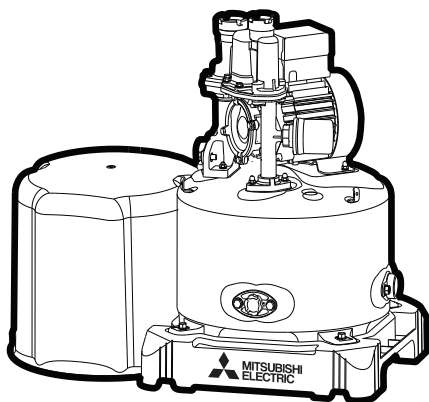
ใช้สำหรับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ เท่านั้น



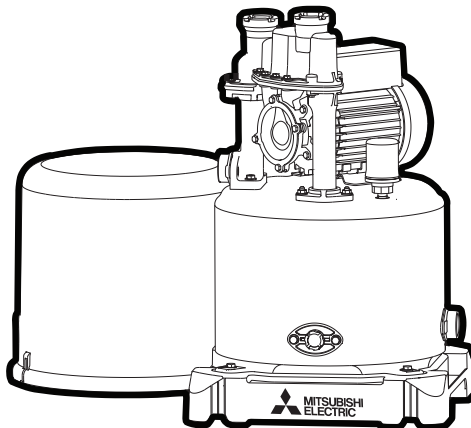
### คำเตือน

กรุณาอ่านและทำความเข้าใจคู่มือฉบับนี้ก่อนการติดตั้งและใช้งาน

(เพื่อให้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ควรเก็บคู่มือนี้ไว้เพื่อศึกษาเมื่อไม่เข้าใจหรือเกิดเหตุขัดข้องใดๆ ขึ้นในภายหลัง)



WP-85~405R2



WP-505R2

## สารบัญ

|  |     |
|--|-----|
| 1.) คำเตือน.....   | 2   |
| 2.) ข้อควรระวัง.....   | 2   |
| 3.) วิธีการติดตั้งปั้มน้ำ.....   | 3-4 |
| 4.) ข้อควรปฏิบัติ.....   | 5   |
| 5.) ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนการใช้งาน.....                                      | 5   |
| 6.) การซ่อมแก้ไข.....  | 6   |
| 7.) ชื่อส่วนประกอบปั้มน้ำ.....   | 6   |
| 8.) รายชื่อศูนย์บริการแต่งตั้งและอะไหล่ มิตซูบิชิ อิเล็กทริก ทั่วประเทศ..... | 7-8 |
| 9.) คุณลักษณะเฉพาะของปั้มน้ำ.....  | 8   |
| 10.) การตรวจสอบและการบำรุงรักษาตามระยะเวลา.....                              | 8   |

ควรตรวจสอบสภาพทั่วไปของปั้มน้ำที่ซื้อมา ก่อนการติดตั้ง  
ว่าอยู่ในสภาพดี, ชิ้นส่วนครบ, ไม่แตก-หัก, หลุด, หลวม



**คำเตือน** (ไม่ปฏิบัติตามอาจได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส)

**1. การติดตั้ง**

- 1.1) ห้าม ติดตั้ง เต้ารับ-เต้าเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) ในบริเวณที่น้ำสามารถสาดเข้าถึงได้หรือมีความชื้นสูง
- ต้อง ติดตั้งบนพื้นที่ยึดแน่นแข็งแรงและขนาดสายของเต้ารับ (ปลั๊กตัวเมีย) ต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร และ ห้าม ใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น
- 1.2) ห้าม นำเต้ารับ-เต้าเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) เข้าไปไว้ในฝารอบบิมน้ำ เพราะอาจเกิดน้ำรั่วเข้าถึงได้
- 1.3) หลังจากทำการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงบิมน้ำเสร็จแล้ว ต้องทำการประกอบฝารอบบิมน้ำเข้ากับตัวบิมน้ำแล้วขันล็อกให้แน่น โดยไม่สามารถถอดด้วยมือเปล่าได้ (หากไม่ปฏิบัติตามอาจเกิดอันตรายจากการสัมผัสชิ้นส่วนไฟฟ้าโดยบังเอิญได้)
- 1.4) ต้อง จ่ายไฟฟ้าให้บิมน้ำผ่านอุปกรณ์กระแสตกค้าง (Residual current device, RCD) ที่มีกระแสตกค้างที่กำหนดไม่เกิน 30mA

**หมายเหตุ :** ตัวอย่างอุปกรณ์กระแสตกค้าง เช่น เครื่องตัดไฟรั่ว โดยเลือกที่มีกระแสตกค้างไม่เกิน 30mA หากเกิดกรณีไฟรั่วขึ้น และมีกระแสไฟรั่วเกินกว่า 30mA จะทำให้อุปกรณ์นี้ตัดวงจรทันที เพื่อให้สามารถป้องกันไฟดูดได้

- 1.5) ต้อง จ่ายไฟฟ้าให้บิมน้ำโดยผ่านอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าเกิน (Circuit breaker) ที่สามารถทนกระแสไฟฟ้าได้เท่ากับ 15A

**2. ชิ้นส่วน**

- 2.1) ห้าม สัมผัสหรือใช้งานบิมน้ำในขณะที่มีชิ้นส่วนไม่ครบ เช่น ไม่สวมฝารอบบิมน้ำ
- 2.2) ห้าม ใช้งานบิมน้ำขณะมีน้ำรั่วหรือน้ำท่วม

**3. การบำรุงรักษาและการซ่อมแก้ไข**

- 3.1) ห้าม ตัดแปลงหรือแก้ไขชิ้นส่วนให้เปลี่ยนไปจากสภาพเดิม มิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายร้ายแรงได้
- 3.2) ต้อง ตัดกระแสไฟฟ้ออกก่อนทุกครั้ง เมื่อมีการบำรุงรักษาหรือซ่อมแก้ไขและ ห้าม บุคคลที่ไม่มีความรู้ซ่อมแก้ไข

**4. การใช้งาน**

- 4.1) ห้าม ใช้บิมน้ำสูบน้ำของเหลวชนิดอื่น เช่น สารเคมี, น้ำมัน, น้ำกร่อย, น้ำเค็ม ฯลฯ ต้อง ใช้กับน้ำสะอาด หรือตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง หรือการประปาสวนภูมิภาค
- 4.2) ห้าม วางหรือครอบสิ่งของบนฝารอบบิมน้ำ เช่น กล่องกระดาษ, ไม้, พลาสติก, ผ้าปูโต๊ะ, ถังพลาสติก หรือวัสดุที่เป็นพลาสติกอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการลัดวงจรไฟดูดรูป
- 4.3) ห้าม นำบิมน้ำไปใช้สูบน้ำกับแหล่งจ่ายน้ำทางเข้าที่มีแรงดันเกิน 2.0 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เพราะอาจทำให้เกิดน้ำรั่วได้
- 4.4) บิมน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคภายในบ้านเท่านั้น ห้าม นำไปใช้ในคอนโดมิเนียม ห้องชุด อาคารพาณิชย์ที่มีความสูงเกินที่ระบุในคุณลักษณะเฉพาะของบิมน้ำ รวมถึง ห้าม ใช้ร่วมกับเครื่องเพิ่มแรงดันน้ำอื่น หรืออุตสาหกรรมต่างๆ

**5. สัญลักษณ์**

- ห้ามทำ
- ถอดปลั๊ก
- ห้ามถอด
- สายดิน

2) ข้อควรระวัง



**ข้อควรระวัง** (ไม่ปฏิบัติตามอาจได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย)

- 1. เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน ควร ตัดกระแสไฟฟ้ออก เมื่อไม่ได้ใช้งาน หรือหยุดเครื่องเป็นระยะเวลาหลายวัน

- 2. การติดตั้ง ควร ติดตั้งบิมน้ำในที่ร่มหรือที่ระบายนความร้อนได้ดี ไม่ควรมาน้ำของหรือวัสดุอื่นไปท้อหุ้มบิมน้ำ เช่น ผ้าหรือถุงพลาสติก เพราะจะทำให้การระบายนความร้อนไม่ดี

- 3. เดินเครื่องไม่มีน้ำ ไม่ควร เดินเครื่องเปล่า (โดยที่แหล่งจ่ายน้ำไม่มีน้ำ) เพราะจะทำให้เกิดความร้อนจนเกิดผลเสียหายต่อชิ้นส่วนภายในเครื่องได้

- 4. สายไฟฟ้า ควร มีการตรวจสอบสภาพสายไฟอย่างสม่ำเสมอ และไม่ควรงานบิมน้ำขณะสายไฟชำรุด หรือสายไฟหักงอ

- 5. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติ ควร ตัดกระแสไฟฟ้ออกทันที ที่เกิดเหตุผิดปกติ และ ปรึกษาศูนย์บริการมิตซูบิชิ อีเล็คทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่าย

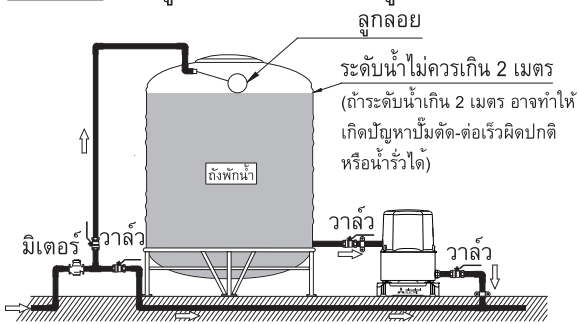
- 6. หลีกเลี่ยงการแตะต้องตัวเครื่อง ไม่ควร สัมผัสบิมน้ำหรือมอเตอร์เพราะจะมีอุณหภูมิสูงขณะทำงาน และ ไม่ควร สัมผัสส่วนที่หมุนได้ เพราะอาจทำให้ได้รับอันตรายได้

- 7. เด็กควรได้รับการควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เล่นเครื่องใช้ไฟฟ้า

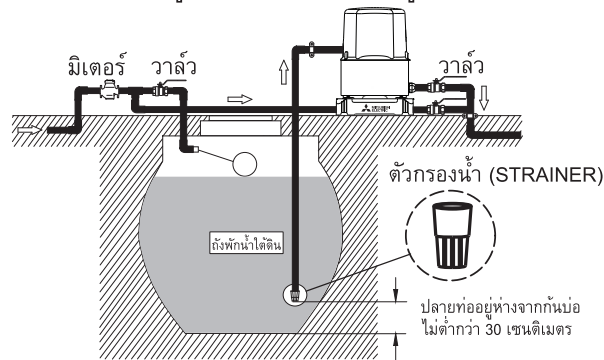
- 8. เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีเจตนาให้ใช้โดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่ด้อยความสามารถทางร่างกาย ทางประสาทสัมผัส หรือจิตใจ หรือขาดประสบการณ์และความรู้ เว้นแต่ว่าจะได้รับการควบคุมดูแล หรือการสอนเกี่ยวกับการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยบุคคลที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น

ตัวอย่างการติดตั้งปั้มน้ำที่ถูกต้อง มีหลายรูปแบบดังต่อไปนี้

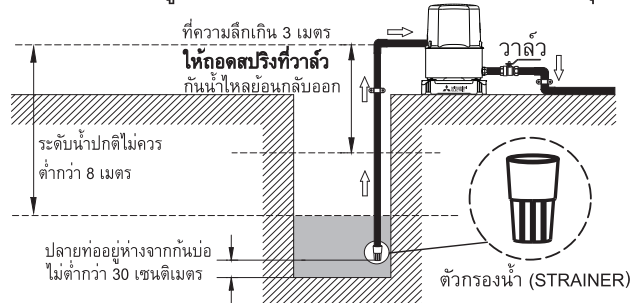
**แบบที่ 1** กรณีดูดน้ำจากถังพักน้ำที่อยู่บนดิน



**แบบที่ 2** กรณีดูดน้ำจากถังพักน้ำที่อยู่ใต้ดิน



**แบบที่ 3** กรณีดูดน้ำจากบ่อน้ำ (ติดตั้งให้ไกลบ่อน้ำมากที่สุด)



**ตำแหน่งการยึด**

- 1). การติดตั้งปั้มน้ำควรยึดปั้มน้ำกับพื้น และยึดท่อให้แข็งแรงเพื่อป้องกันการขยับตัว
- 2). ควรเผื่อระยะท่อจากตัวปั้มน้ำถึงจุดยึดท่อ อย่างน้อย 0.5 เมตร ทั้งทางเข้าและทางออก เช่น ถังเก็บน้ำ ท่อฝังลงดิน ผนังบ้าน ป่อเก็บน้ำ หรืออื่นๆ เพื่อให้ท่ออิสระจากการติดตั้งปั้มน้ำ

ใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้านได้ทุกชนิด ตัวอย่างเช่น



**ขั้นตอนการใส่วาล์วก้นน้ำไหลย้อนกลับ (Check valve) ที่ถูกต้อง**

- 1). นำวาล์วก้นน้ำไหลย้อนกลับ (Check Valve) ใส่ลงไปในหัวปั้มน้ำตรงกับรูน้ำเข้าของหัวปั้มน้ำ
- 2). หลังจากนั้นใส่สปริงตามลงไป โดยให้สวมเข้ากับแกนวาล์วก้นน้ำไหลย้อนกลับ (Check Valve) การใส่สปริงควรอ้างอิงตามที่กำหนดในการติดตั้งแต่ละแบบ
- 3). นำฝาปิด (Valve Cap) มาประกอบโดยให้รูแกนกลางของฝาปิด (Valve Cap) สวมให้ตรงกับแกนวาล์วก้นน้ำไหลย้อนกลับ (Check Valve) แล้วขันปิดให้แน่น

หมายเหตุ : หากไม่ปฏิบัติตามจะทำให้วาล์วก้นน้ำไหลย้อนกลับ (Check valve) เสียหายได้ และเป็นเหตุให้น้ำรั่ว

**อุปกรณ์เสริมในการติดตั้ง**

- สปริง
- ตัวกรองน้ำ (Strainer)

เนื่องจากเครื่องปั้มน้ำมีการติดตั้งหลากหลายรูปแบบ ดังนั้นเพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานสูงสุด จึงต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ (สปริง) ให้ถูกต้อง

**แบบที่ 1** กรณีติดตั้งปั้มน้ำใช้กับถังพักน้ำบนดิน ไม่ต้องถอดสปริงที่วาล์วก้นน้ำไหลย้อนกลับออก ตามรูปที่ 1 รูปที่ 1



**แบบที่ 2** กรณีดูดน้ำจากบ่อ หรือถังพักน้ำที่อยู่ใต้ดิน ให้ถอดสปริงที่วาล์วก้นน้ำไหลย้อนกลับออก ตามรูปที่ 2 รูปที่ 2

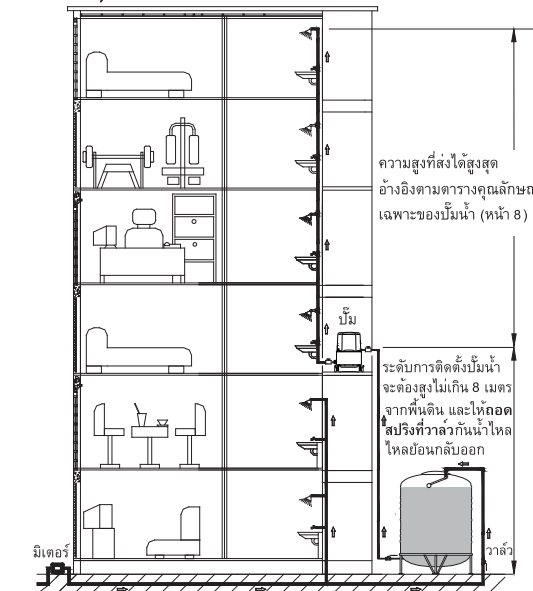


ในกรณีที่ติดตั้งทางเข้าปั้มน้ำต่ำกว่าระดับน้ำ ทำให้อากาศภายในปั้มลดลง จึงทำให้เครื่องติด-ตอบ่อยๆ ให้แก้ไขโดยการระบายน้ำออกจากตัวปั้ม เพื่อเพิ่มอากาศ โดยวิธีการดังนี้

1. ถอดปลั๊กไฟออก(1)
2. ปิดวาล์วก้นน้ำ(2)
3. เปิดก๊อกน้ำ(3)
4. เปิดจุกปล่อยน้ำทั้ง(4)
5. เปิดจุกเติมน้ำด้านบน(5)
6. ปิดจุกปล่อยน้ำทั้งเข้าที่เดิม(4)
7. ปิดจุกเติมน้ำ(5)
8. เปิดวาล์วก้นน้ำเข้าและน้ำออก(2,3)
9. เสียบปลั๊กไฟเพื่อให้ปั้มน้ำทำงาน(1)

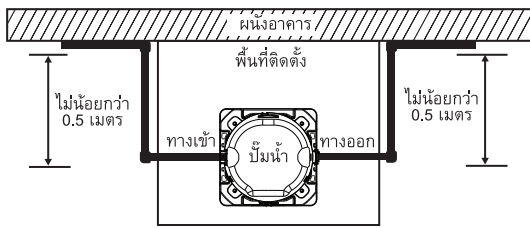
หมายเหตุ : ก่อนการเดินเครื่องให้ตรวจสอบฝาปิด และจุกเติมน้ำทั้ง 2 ตำแหน่ง โดยขันปิดให้แน่น

**แบบที่ 4** กรณีติดตั้งในอาคารสูง (ระดับความสูงต้องไม่เกินตามที่จะระบุในคุณลักษณะเฉพาะของปั้มน้ำ)

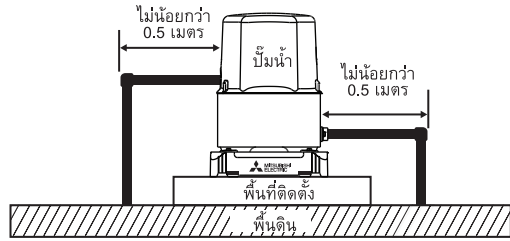


#### รูปแบบการวางปั้มน้ำที่แนะนำ

##### แบบที่ 1 กรณีติดตั้งท่อลอยเหนือพื้นเข้าหากำแพง



##### แบบที่ 2 กรณีติดตั้งท่อลงใต้ดิน



##### แบบที่ 3 กรณีติดตั้งแบบอื่นๆ นอกเหนือจากแบบที่ 1 และ แบบที่ 2

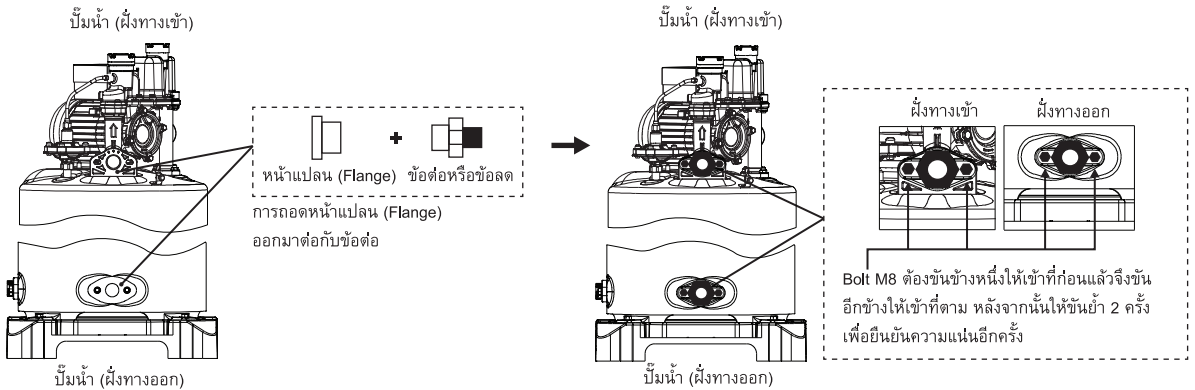
ควรเผื่อระยะท่อจากตัวปั้มน้ำถึงจุดยึดท่อ อย่างน้อย 0.5 เมตร ทั้งทางเข้าและทางออก เช่น ถังเก็บน้ำ ท่อฝังลงดิน ผนังบ้าน บ่อเก็บน้ำ หรืออื่นๆ เพื่อให้ท่ออิสระจากการติดตั้งปั้มน้ำ

การติดตั้งท่อน้ำทางเข้าและทางออกปั้มน้ำ ควรมีระยะเผื่อในการขยับตัวของท่อน้ำ ในกรณีที่ดินมีการทรุดตัว

- หมายเหตุ: 1.) ในกรณีที่ดินทรุด การเผื่อระยะท่อไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร จะช่วยลดการดึงรั้งของข้อต่อ
- 2.) ควรยึดฐานปั้มน้ำกับพื้นที่ติดตั้ง ด้วยนอต เพื่อป้องกันการขยับตัวของปั้มน้ำซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่ว และแตกของท่อที่ติดตั้งกับปั้มน้ำได้

#### รูปแบบการติดตั้งข้อต่อหรือข้อลดคู่กับหน้าแปลน (Flange)

##### แบบที่ 1 กรณีที่ถอดหน้าแปลน (Flange)

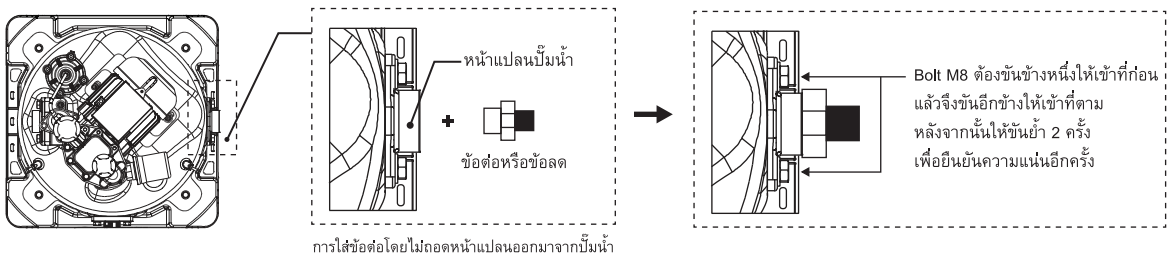


หลังจากต่อหน้าแปลน (Flange) กลับไปที่ปั้มน้ำ ให้ทำการขัน Bolt M8 ให้แน่น(แรงขันมาตรฐาน 100-120 kgf-cm)

ทั้งทางเข้าและทางออก หลังจากขันเสร็จแล้วให้ตรวจสอบความแน่นของ Bolt ซ้ำอีกครั้ง

หมายเหตุ: ห้ามใช้อุปกรณ์ช่วยขัน (ตามต่อประแจ)


##### แบบที่ 2 กรณีที่ไม่ถอดหน้าแปลน (Flange)

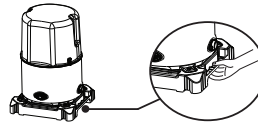


หลังจากต่อข้อต่อกับหน้าแปลน (Flange) ของปั้มน้ำเสร็จแล้ว ให้ทำการขัน Bolt M8 ให้แน่น(แรงขันมาตรฐาน 100-120 kgf-cm)

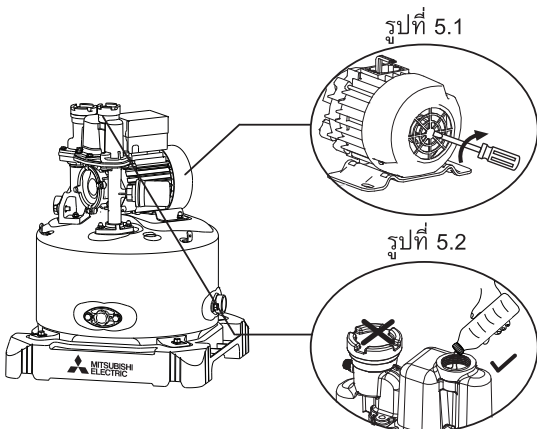
ทั้งทางเข้าและทางออก หลังจากขันเสร็จแล้วให้ตรวจสอบความแน่นของ Bolt ซ้ำอีกครั้ง

หมายเหตุ: ห้ามใช้อุปกรณ์ช่วยขัน (ตามต่อประแจ)

- 1). ในการติดตั้ง ควรใช้ท่อตามขนาดที่กำหนด เพื่อไม่ให้เสียกำลังส่งของน้ำ
- 2). การติดตั้งปั้มน้ำ ควรยึดปั้มน้ำกับพื้น และท่อให้แข็งแรง เพื่อป้องกันการขยับตัว และอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเสียงดัง
- 3). ในกรณีที่ในบ่อหรือสระมีสิ่งปนเปื้อนมาก ให้ใส่ตัวกรองน้ำ (Strainer) ที่ปลายท่อน้ำทางเข้า
- 4). ให้ตัวกรองน้ำอยู่ในระดับที่สูงกว่าพื้นบ่ออย่างน้อย 30 ซม. เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกหรือทรายถูกดูดขึ้นมา
- 5). ควรติดตั้งในบริเวณที่ง่ายต่อการดูแลรักษา ไม่ร้อน ไม่ชื้นและอากาศสามารถถ่ายเทได้สะดวก เพื่อป้องกันการเกิดสนิมที่ตัวถังความดัน
- 6). ห้ามปรับแต่งสวิตซ์ความดันเพราะอาจทำให้ระบบการทำงานของเครื่องเสียหายได้
- 7). ในกรณีที่ระดับน้ำต่ำกว่าปั้มน้ำมากกว่า 3 เมตร ให้ถอดสปริงที่วาล์วกั้นน้ำไหลย้อนกลับออก (Check valve)
- 8). ในกรณีที่ใช้ข้อต่อ ข้ออง ควรให้มีจำนวนน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้เสียประสิทธิภาพในการส่งน้ำ
- 9). ในกรณีที่ใช้เครื่องปั้มน้ำต่อกับอุปกรณ์ เช่น เครื่องทำน้ำร้อนหรือเครื่องทำน้ำอุ่น ควรเลือกให้มีขนาดของความดันและปริมาณน้ำให้สัมพันธ์กัน
- 10). ไม่ควรติดตั้งปั้มน้ำ โดยต่อกับท่อประปาโดยตรง เพราะอาจทำให้ปั้มน้ำทำงานผิดปกติหรือเสียหายได้ กรณีที่น้ำประปาไม่มี
- 11). ห้ามนำปั้มน้ำไปใช้สูบน้ำกับแหล่งจ่ายน้ำทางเข้าที่มีแรงดันเกิน 2.0 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเพราะอาจทำให้เกิดน้ำรั่วได้
- 12). ไม่ควรติดตั้งปั้มน้ำ ที่ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าที่มีสัญญาณรบกวน, ที่ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ รวมถึงอุปกรณ์ที่มีสัญญาณรบกวน เช่น เครื่องเชื่อมไฟฟ้า, เครื่องปั่นไฟ, เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นเครื่องมือช่าง, อุปกรณ์กำเนิดความร้อนหรือ อุปกรณ์ ที่มีกำลังไฟฟ้าสูง เป็นต้น เพราะอาจทำให้ปั้มน้ำทำงานผิดปกติ
- 13). ห้ามถอดวาล์วกั้นน้ำไหลย้อนกลับ (Check valve) ที่อยู่ภายในตัวปั้มน้ำออกในทุกกรณีการติดตั้ง เพราะอาจทำให้เกิดปัญหาหน้ารั่วจากกรณีเกิดแรงกระแทกน้ำ (Water hammer) หรือปัญหาการดูดน้ำไม่ขึ้นได้
- 14). ห้ามติดตั้งวาล์วกั้นน้ำไหลย้อนกลับ (อุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่ติดมากับผลิตภัณฑ์) บริเวณก่อนทางเข้าหรือหลังท่อทางออกของปั้มน้ำ เพราะอาจทำให้เกิดปัญหาหน้ารั่วได้จากกรณีเกิดแรงกระแทกน้ำ (Water hammer) หรืออาจจะทำให้สมรรถนะของปั้มน้ำลดลง
- 15). ระบบไฟฟ้าที่ใช้งานกับปั้มน้ำ ต้องมีการติดตั้งสายดิน 
- 16). โปรดหลีกเลี่ยงการติดตั้งในบริเวณที่พื้นมีความเอียงหรือลาดชัน
- 17). การยกปั้มน้ำ ควรยกตรงตำแหน่งที่เป็นช่อง (Support) มือจับ ตามรูป



## 5) ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนการใช้งาน



- 1). ให้ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนด้านท้ายมอเตอร์ โดยให้แกนมอเตอร์สามารถหมุนได้ ตามรูปที่ 5.1 เพื่อตรวจสอบว่ามอเตอร์หมุนได้ปกติก่อนการใช้งาน หลังจากนั้นให้น้ำไขควงออก
- 2). เปิดฝาดังเดิมน้ำฝักทางออก (ฝาดเล็ก) แล้วเติมน้ำจนเต็มตามรูปที่ 5.2 (ประมาณ 300 cc) ห้ามเติมน้ำตรงจุดฝาดฝักทางเข้า (ฝาดใหญ่)
- 3). ปิดฝาดังเดิมน้ำให้แน่น
- 4). เสียบปลั๊กไฟให้เครื่องทำงาน
- 5). ถ้าเครื่องดูดน้ำไม่ขึ้นภายใน 3-5 นาที ให้ทำการเติมน้ำเพิ่มเข้าไปจนกว่าจะดูดน้ำขึ้น (ในกรณีที่ดูดน้ำลึก 6-8 เมตร ต้องเติมน้ำเพิ่มเข้าไปจนกว่าจะดูดน้ำขึ้น)

**หมายเหตุ :** ถ้าระยะในการติดตั้งไกลจากบ่อ หรือลึกมากจะทำให้ระยะเวลาการดูดน้ำมากขึ้นควรต้องเติมน้ำหลายๆรอบ

### การทดสอบก่อนการใช้งาน

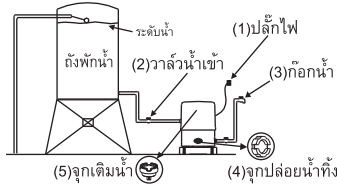
- 1). เมื่อเปิดก๊อกน้ำ น้ำจะระบายออกชั่วคราวหนึ่ง แล้วมอเตอร์จึงจะเริ่มทำงานอย่างอัตโนมัติ ในทางกลับกัน ถ้าปิดก๊อกน้ำแล้วชั่วขณะหนึ่งมอเตอร์จะหยุดทำงาน แล้วเปิดก๊อกน้ำเล็กน้อย สักครู่ปั้มน้ำก็จะทำงาน - หยุดทำงาน สลับกันไปเป็นช่วงๆ
- 2). หลังจากปิดก๊อกน้ำแล้ว ถ้าเครื่องปั้มน้ำยังทำๆ หยุดๆ แสดงว่ามีกรร่วเกิดขึ้น ให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข
- 3). เมื่อทดสอบการใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เช็ดหยดน้ำที่มอเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ให้แห้งก่อนปิดฝาดังเดิม



**ห้ามตัดแปลงแก้ไข โดยเฉพาะชิ้นส่วนทางไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ ต้องปฏิบัติและใช้อะไหล่ให้ตรงตาม ที่คู่มือกำหนดเท่านั้น หรือติดต่อ ศูนย์บริการ มิตรชุบิชิ อิเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่าย**

เมื่อเกิดความผิดปกติในระหว่างการใช้งาน ควรหยุดการใช้งานและถอดปลั๊กไฟออก จากนั้นให้ตรวจสอบรายละเอียดความเสียหาย ตามตารางข้างล่าง (การติดต่อกรุณาแจ้งชื่อรุ่นของปั้มน้ำให้ถูกต้อง)

| รายละเอียดที่เสีย   | สาเหตุ  | การแก้ไข  |
|---|---|---|
| เปิดก๊อกน้ำแล้วน้ำไม่ไหล<br>(มอเตอร์ไม่หมุนและไม่มีความดังที่ผิดปกติ) | - ปลั๊กไฟหลวมหรือไม่  | - เสียบปลั๊กไฟให้แน่น   |
|   | - สายไฟขาดหรือไม่   | - ติดต่อร้านค้าหรือศูนย์บริการให้มาแก้ไข  |
|   | - น้ำในแหล่งจ่ายน้ำไม่มีทำให้มอเตอร์ร้อนจัดจน ชุดป้องกันมอเตอร์ไหม้ทำการตัดกระแสไฟฟ้าเข้าตัวมอเตอร์ | - ตรวจสอบน้ำในแหล่งจ่ายน้ำให้เพียงพอ และรอให้มอเตอร์ เย็นตัวแล้วเครื่องจะทำงานเอง   |
| เปิดก๊อกน้ำแล้วน้ำไม่ไหล<br>(มอเตอร์ไม่หมุนแต่มีความดังที่ผิดปกติ)    | - อาจมีคราบตะกอนติดที่ใบขี้น้ำมีสิ่งแปลกปลอม ติดอยู่ภายในปั้มน้ำหรือไม่                             | - ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนมอเตอร์(ด้านท้าย) ให้สามารถ หมุนไปมาได้สะดวก หลังจากนั้นเอาไขควงออก และเดินเครื่องปั้มน้ำอีกครั้ง   |
| เปิดก๊อกน้ำแล้วน้ำไม่ไหล<br>(มอเตอร์หมุน)                             | - น้ำล้นไม่เพียงพอหรือวาล์วกักน้ำย้อนกลับสกปรก  | - ทำความสะอาดวาล์วกักน้ำย้อนกลับแล้วเติมน้ำให้เพียงพอ   |
|   | - ท่อด้านดูดตัน   | - ตรวจสอบหาตำแหน่งท่อตัน และดำเนินการแก้ไข  |
| ปั้มน้ำทำงานแต่ส่งน้ำออกมาไม่แรง                                      | - อากาศซึมเข้าที่ท่อด้านดูด ที่รั่วหรือขันไม่แน่น   | - ตรวจสอบหาตำแหน่งที่อากาศซึมเข้าที่ท่อด้านดูด และดำเนินการแก้ไข หรือขันให้แน่น   |
| ปั้มน้ำทำงานบางครั้ง<br>(แม้ว่าปิดก๊อกน้ำทุกจุดแล้ว)                  | - มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ระหว่างวาล์วกักน้ำไหลย้อนกลับ หรือไม่   | - ถอดฝาปิดวาล์วกักน้ำไหลย้อนกลับแล้วทำความสะอาด   |
|   | - น้ำรั่วออกที่ปั้มน้ำหรือท่อส่งน้ำ   | - ตรวจสอบวาล์วที่โต และดำเนินการแก้ไข   |
| ปั้มน้ำเดินและหยุดเครื่องบ่อย(ตัด-ต่อบ่อย)                            | - อากาศภายในถังความดันน้อยเกินไป  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ถอดปลั๊กไฟออก(1)</li> <li>2. ปิดวาล์วน้ำเข้า(2)</li> <li>3. เปิดก๊อกน้ำ(3)</li> <li>4. เปิดจุกปล่อยน้ำทิ้ง(4)</li> <li>5. เปิดจุกเติมน้ำด้านบน(5)</li> <li>6. ปิดจุกปล่อยน้ำทิ้งเข้าที่เดิม(4)</li> <li>7. ปิดจุกเติมน้ำ(5)</li> <li>8. เปิดวาล์วน้ำเข้าและน้ำออก(2,3)</li> <li>9. เสียบปลั๊กไฟเพื่อให้ปั้มน้ำทำงาน(1)</li> </ol> |



หมายเหตุ : ก่อนการเดินเครื่องให้ตรวจสอบฝาปิด และจุกเติมน้ำทั้ง 2 ตำแหน่ง โดยขันปิดให้แน่น

## 7) ชื่อส่วนประกอบปั้มน้ำ

**เทอร์โมสแตท มีเฉพาะรุ่น WP-355R2, WP-405R2, WP-505R2**

**วงจรไฟฟ้า รุ่น WP-85-305R2**

**รุ่น WP-355-505R2**

**หมายเหตุ :** 1. ชุดป้องกันมอเตอร์ใหม่ (อยู่ภายในมอเตอร์) จะทำงานในกรณีที่อุณหภูมิของมอเตอร์สูงขึ้นผิดปกติ และเมื่ออุณหภูมิลดลง เครื่องจะกลับมาทำงานใหม่โดยอัตโนมัติ  
 2. เทอร์โมสแตท (มีเฉพาะรุ่น WP-355-505R2) จะทำงานในกรณีที่อุณหภูมิของน้ำภายในตัวปั้มน้ำสูงขึ้นผิดปกติ เมื่ออุณหภูมิลดลง เครื่องจะกลับมาทำงานใหม่โดยอัตโนมัติ



## 8) รายชื่อศูนย์บริการแต่งตั้งและอะไหล่ มิตซูบิชิ อีเล็กทริก ทั่วประเทศ (ต่อ)

8

### ภาคใต้

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| ร้าน กษัตริย์เคอการไฟฟ้า                | 92/4 ถ.ศิริราช ต.ท้ายช้าง อ.เมือง จ.พังงา 82000                     | โทร. 064-9823629                |
| บริษัท กิ๊ต เทรคคิง จำกัด               | 102/198 ม.5 ถ.เฉลิมพระเกียรติ ร.9 ต.รัชฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000    | โทร. 076-261450 , 076-261470    |
| หจก. มิฟรอนด์ แอร์ เซลล์ แอนด์ เซอร์วิส | 58 / 21 - 22 ม.6 ต.รัชฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000                     | โทร. 076-214001-2 , 081-9568887 |
| หจก. บอยแอร์ 999 เซอร์วิส               | 293/13 ถ.เรืองราษฎร์ ต.เขาตันหยก อ.เมือง จ.ระนอง 85000              | โทร. 077-811725 , 080-6942123   |
| บริษัท พี เอส แอล อีเล็กทรอนิกส์        | 574/2 ม.6 ถ.นครการกำธร ต.คลองขุด อ.เมือง จ.สตูล 91000               | โทร. 074-830256 , 063-4756333   |
| ร้าน นันทศักดิ์ แอร์                    | 388 ถ.ราษฎร์อุทิศ ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา 90000                    | โทร. 074-322468 , 089-6546648   |
| ร้าน อี แอนด์ อี เซอร์วิส               | 69/169 ม.1 ถ.ลพบุรีรามศวร์ ต.คลองแห อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110         | โทร. 074-426551 , 089-6558254   |
| บริษัท ศูนย์บริการสิริสิน จำกัด         | 452 / 7 - 8 ถ.นเกษม ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000             | โทร. 077-288888                 |
| ร้าน ศูนย์บริการ ส.รวมช่างและอะไหล่     | 204 / 40 ถ.วัดโพธิ์-ในถึก ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 | โทร. 077-286331 , 086-3351174   |
| ร้าน สมหมายแอร์เซอร์วิส                 | 2/1 ม.5 ถ.ลิปะน้อย ต.ลิปะน้อย อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี 81440       | โทร. 095-2609950 , 081-9705276  |
| บริษัท ตรังไพศาลแอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด    | 74/5-6 ต.บ้านเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง 92000                            | โทร. 075-218199                 |
| ร้าน ตรังแสงไทยแอร์แอนด์เซอร์วิส        | 11 ถ.สถานี ต.ทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง 92000                         | โทร. 086-4757493                |
| หจก. โกวิทย์พาณิชย์                     | 80 - 86 ถนนเปรมจิตต์ - สุราษฎร์ อ.เมือง จ.ยะลา 95000                | โทร. 073-255-151                |
| ร้าน ปิ่นแก้วแอร์เซอร์วิส               | 990 ถ.ฝั่งเมือง 4 ต.สะเตง อ.เมือง จ.ยะลา 95000                      | โทร. 073-222043 , 087-2991963   |

## 9) คุณลักษณะเฉพาะของปั้มน้ำ

| รุ่น                 |                                | WP-85R2           | WP-105R2            | WP-155R2     | WP-205R2    | WP-255R2     | WP-305R2     | WP-355R2    | WP-405R2     | WP-505R2     |       |              |
|----------------------|--------------------------------|-------------------|---------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------|--------------|
| มอเตอร์              | ชนิด                           | CAPACITOR MOTOR   |                     |              |             |              |              |             |              |              |       |              |
|                      | ความถี่ไฟฟ้า                   | เฮิร์ตซ์ 50       |                     |              |             |              |              |             |              |              |       |              |
|                      | แรงดันไฟฟ้า                    | โวลต์ 220         |                     |              |             |              |              |             |              |              |       |              |
|                      | ชุดป้องกันมอเตอร์ใหม่          | มี                |                     |              |             |              |              |             |              |              |       |              |
| ปั้มน้ำ              | ขนาดปั้มน้ำ                    | วัตต์             | 80                  | 100          | 150         | 200          | 250          | 300         | 350          | 400          | 500   |              |
|                      | ระยะดูดน้ำ(ลึก):H(min)         | เมตร              | 8                   |              |             |              |              |             |              |              | 6     |              |
|                      | ระยะส่งน้ำ(สูง)                | เมตร              | 12                  |              |             |              | 22           |             |              | 24           |       |              |
|                      | * อัตราการไหลของน้ำที่ 14 เมตร | ลิตร/นาที         | 27.11               | 34.77        | 37.29       | 48.00        | 48.73        | 50.85       | 53.49        | 54.21        | 73.00 |              |
|                      | อัตราการไหลของน้ำที่ 12 เมตร   | ลิตร/นาที         | 29                  | 37           | 39          | 50           | 51           | 53          | 55           | 57           | 75    |              |
|                      | อัตราการไหลของน้ำที่ 2 เมตร    | ลิตร/นาที         | 40                  | 47           | 50          | 59           | 61           | 63          | 66           | 68           | 84    |              |
|                      | **กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด       | วัตต์             | 334                 | 378          | 400         | 611          | 603          | 622         | 703          | 706          | 965   |              |
|                      | สวิตซ์ความดัน                  | ปิด               | kgf/cm <sup>2</sup> | 1.9          |             |              | 2.8          |             | 3.0          |              |       | 3.2          |
|                      |                                |                   | bar (kPa)           | 1.86 (186.3) |             |              | 2.74 (274.6) |             | 2.94 (294.2) |              |       | 3.14 (313.8) |
|                      |                                | เปิด              | kgf/cm <sup>2</sup> | 1.4          |             |              | 2.4          |             |              | 2.6          |       |              |
| bar (kPa)            |                                |                   | 1.37 (137.3)        |              |             | 2.35 (235.4) |              |             | 2.55 (255.0) |              |       |              |
| ขนาดท่อดูดและท่อส่ง  | ม.ม. (นิ้ว)                    | 20 (3/4")         |                     |              | 25 (1")     |              |              |             |              | 35 ( 1 1/4") |       |              |
| ขนาดผลิตภัณฑ์        | ม.ม.                           | gxยxส 365x365x510 |                     |              | 425x425x580 |              |              | 425x425x650 |              | 425x425x690  |       |              |
| น้ำหนักสุทธิ         | ก.ก.                           | 11.5              |                     |              | 19          | 19.5         |              | 20.5        |              | 25           |       |              |
| น้ำหนักรวมบรรจุภัณฑ์ | ก.ก.                           | 13                |                     |              | 20.5        | 21           |              | 22          |              | 27           |       |              |

### หมายเหตุ :

- ค่าที่แสดงในตารางมีความแปรผันได้ ตามลักษณะการติดตั้ง เช่น ขนาดของท่อ, จำนวนข้อต่อ, ข้องอ, ฟุตวาล์ว และอื่นๆ

(\*) ค่าสมรรถนะ อ้างอิงการทดสอบตามเกณฑ์ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5, (\*\*) อ้างอิงตามมาตรฐาน มอก. 1548-2551

## 10) การตรวจสอบและการบำรุงรักษาตามระยะเวลา

- 1). ต้องตัดกระแสไฟฟ้าออกทุกครั้งก่อนการทำความสะอาดและซ่อมแก้ไข
- 2). ห้ามทำการถอดปลั๊กโดยวิธีการดึงสายไฟ (ให้จับที่ตัวปลั๊ก) เพราะจะเป็นสาเหตุให้สายไฟขาดใน และก่อให้เกิดการไหม้ หรือ โดนไฟดูด
- 3). ควรตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ หลังการใช้งานดังนี้ (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)
  - 3.1). เติร์ป-เต่าเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) หรือสายไฟ ว่าชำรุดหรือไม่
  - 3.2). มีเสียงหรือมีการสั่นที่ผิดปกติหรือไม่
  - 3.3). มีน้ำรั่วซึมจากอุปกรณ์ใดบ้างหรือไม่
  - 3.4). มีกลิ่นหรือควันจากการทำงานหรือไม่
  - 3.5). จุดต่อสายกราวด์ ชำรุดหรือไม่

หากพบสิ่งผิดปกติ ให้หยุดการใช้งานปั้มน้ำทันทีและแจ้ง ศูนย์บริการ มิตซูบิชิ อีเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่าย เพื่อแก้ไขความผิดปกติ