




**ปั้มน้ำอัตโนมัติ-แรงดันคงที่ มิทซูบิชิ**
**รุ่น : EP-155R, EP-205R, EP-255R, EP-305R, EP-355R, EP-405R, EP-505R**

 เครื่องปั้มน้ำชนิดใช้ภายในบ้าน ควรใช้กับน้ำสะอาดที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ใช้สำหรับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ เท่านั้น

 **คำเตือน** กรุณาอ่านและทำความเข้าใจคู่มือฉบับนี้ก่อนการติดตั้งและใช้งาน (เพื่อให้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ควรเก็บคู่มือนี้ไว้เพื่อศึกษาเมื่อไม่เข้าใจหรือเกิดเหตุขัดข้องใดๆ ขึ้นในภายหลัง)

**1)  คำเตือน (ไม่ปฏิบัติตามอาจจะได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส)**

<p><b>1. การติดตั้ง</b></p> <p>1.1) ห้าม ติดตั้ง เต้ารับ-เต้าเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) ในบริเวณที่น้ำสามารถสาดได้ถึงหรือมีความชื้นสูงต้อง ติดตั้ง บนพื้นที่มีมั่นคงแข็งแรงและขนาดสายของ เต้ารับ (ปลั๊กตัวเมีย) ต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร และ ห้าม ใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น</p> <p>1.2) ห้าม นำเต้ารับ-เต้าเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) เข้าไปไว้ในฝาครอบปั้มน้ำ เพราะอาจเกิดน้ำรั่วเข้าถึงได้</p> <p>1.3) หลังจากทำการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงปั้มน้ำเสร็จแล้ว ต้องทำการประกอบฝาครอบปั้มน้ำเข้ากับตัวปั้มน้ำแล้วขันล็อกให้แน่น โดยไม่สามารถถอดด้วยมือเปล่าได้ (หากไม่ปฏิบัติตามอาจเกิดอันตรายจากการสัมผัสชิ้นส่วนไฟฟ้าโดยบังเอิญได้)</p> <p>1.4) ต้อง จ่ายไฟฟ้าให้เครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านอุปกรณ์กระแสตกค้าง (Residual current device, RCD) ที่มีกระแสตกค้างที่กำหนดไม่เกิน 30mA หมายเหตุ : ตัวอย่างอุปกรณ์กระแสตกค้าง เช่น เครื่องตัดไฟรั่ว โดยเลือกที่มีกระแสตกค้างไม่เกิน 30mA หากเกิดกรณีไฟรั่วขึ้นและมีกระแสไฟรั่วเกินกว่า 30mA จะทำให้อุปกรณ์นี้ตัดวงจรทันทีเพื่อที่จะให้สามารถป้องกันไฟดูดได้</p> <p>1.5) ต้อง จ่ายไฟฟ้าให้เครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (Circuit breaker) ที่สามารถทนกระแสไฟฟ้าได้เท่ากับ 15A</p>	<p><b>2. ชิ้นส่วน</b></p> <p>2.1) ห้าม สัมผัสหรือใช้งานปั้มน้ำ ในขณะที่มีชิ้นส่วนไม่ครบ เช่น ไม่สวมฝาครอบปั้มน้ำ</p> <p>2.2) ห้าม ใช้งานปั้มน้ำขณะมีน้ำรั่วหรือน้ำท่วม</p> <p><b>3. การบำรุงรักษาและการซ่อมแก้ไข</b></p> <p>3.1) ห้าม ตัดแปลงหรือแก้ไขชิ้นส่วนให้เปลี่ยนไปจากสภาพเดิมมิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายร้ายแรงได้</p> <p>3.2) ต้อง ตัดกระแสไฟฟ้าออกก่อนทุกครั้ง เมื่อมีการบำรุงรักษาหรือซ่อมแก้ไขและ ห้าม บุคคลที่ไม่มีความรู้ซ่อมแก้ไข</p> <p><b>4. การใช้งาน</b></p> <p>4.1) ห้าม ใช้ปั้มน้ำสูบของเหลวชนิดอื่น เช่น สารเคมี, น้ำมัน ฯลฯ ต้องใช้กับน้ำสะอาด หรือ น้ำประปา</p> <p>4.2) ห้าม วางหรือครอบสิ่งของบนฝาครอบปั้มน้ำ เช่น กล่องกระดาษ ไม้ พลาสติก ผ้าปูโต๊ะ ถุงพลาสติก หรือวัสดุที่เป็นพลาสติกอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการลัดวงจรรูป</p> <p><b>5. สัญลักษณ์</b></p> <p> ห้ามทำ <span style="float: right;">ถอดปลั๊ก</span></p> <p> ห้ามถอด <span style="float: right;">สายดิน</span></p>
---	--

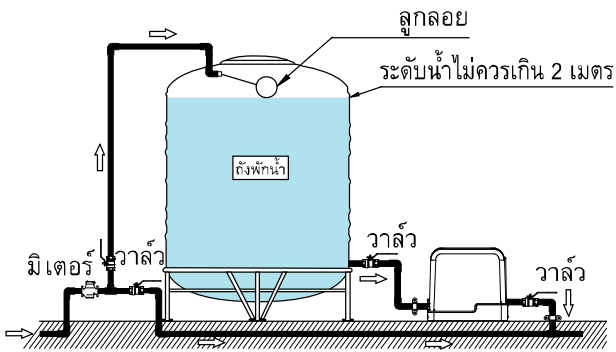
**2)  ข้อควรระวัง (ไม่ปฏิบัติตามอาจได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย)**

<p><b>1. เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน</b></p> <p>ควร ตัดกระแสไฟฟ้าออก เมื่อไม่ได้ใช้งาน หรือหยุดเครื่องเป็นระยะเวลาหลายวัน</p>	<p><b>4. สายไฟฟ้า</b></p> <p>ควร มีการตรวจสอบสภาพสายไฟอย่างสม่ำเสมอและ ไม่ควรใช้งานปั้มน้ำขณะสายไฟชำรุด</p>
<p><b>2. การติดตั้ง</b></p> <p>ควร ติดตั้งปั้มน้ำในที่ร่มหรือที่ระบายความร้อนได้ดี ไม่ควรนำสิ่งของหรือวัสดุอื่นไปท้อหุ้มปั้มน้ำ เช่น ผ้าหรือถุงพลาสติก เพราะจะทำให้การระบายความร้อนไม่ดี</p>	<p><b>5. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติ</b></p> <p>ควร ตัดกระแสไฟฟ้าทันที ที่เกิดเหตุผิดปกติ และ ปรึกษาศูนย์บริการ มิทซูบิชิ อีเลคทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่าย</p>
<p><b>3. เดินเครื่องไม่มีน้ำ</b></p> <p>ไม่ควร เดินเครื่องเปล่า (โดยที่แหล่งจ่ายน้ำไม่มีน้ำ) เพราะจะทำให้เกิดความร้อนจนเกิดผลเสียหายต่อชิ้นส่วนภายในเครื่องได้</p>	<p><b>6. หลีกเลี่ยงการแตะต้องตัวเครื่อง</b></p> <p>ไม่ควร สัมผัสปั้มน้ำหรือมอเตอร์เพราะจะมีอุณหภูมิสูงขณะทำงาน และ ไม่ควร สัมผัสส่วนที่หมุนได้ เพราะอาจจะทำให้ได้รับอันตรายได้</p>

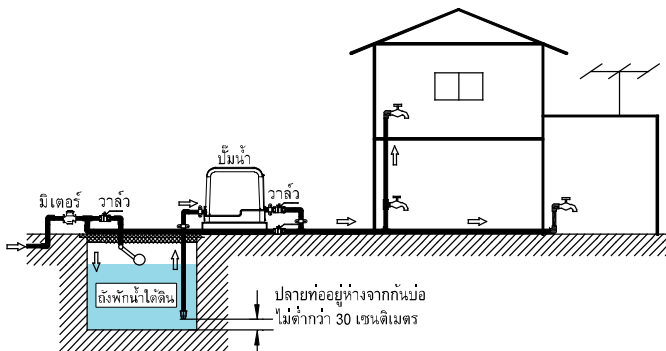
### 3) วิธีการติดตั้งปั้มน้ำ

2

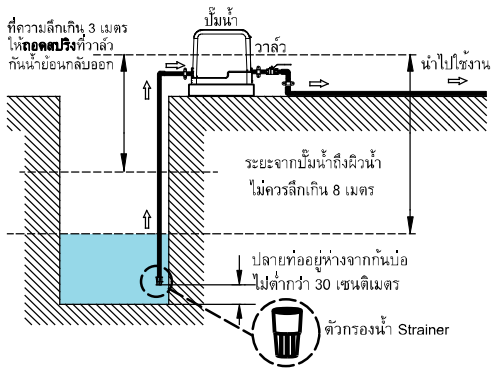
ตัวอย่างการติดตั้งปั้มน้ำที่ถูกต้อง มีหลายรูปแบบ ดังต่อไปนี้  
**แบบที่ 1** กรณีดูดน้ำจากถังพักน้ำที่อยู่บนดิน



**แบบที่ 2** กรณีดูดน้ำจากถังพักน้ำที่อยู่ใต้ดิน



**แบบที่ 3** กรณีดูดน้ำจากบ่อน้ำ (ติดตั้งให้ไกลบ่อน้ำมากที่สุด)



ใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ในบ้านได้ทุกชนิด  
 ตัวอย่างเช่น

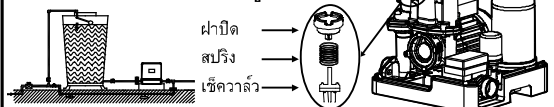


#### อุปกรณ์เสริมในการติดตั้ง

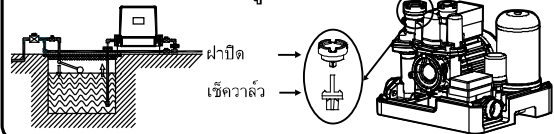
- สปริง
- ตัวกรองน้ำ (Strainer)

เนื่องจากเครื่องปั้มน้ำมีการติดตั้งหลากหลายรูปแบบ ดังนั้นเพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานสูงสุด จึงต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ (สปริง) ให้ถูกต้อง

**แบบที่ 1** กรณีติดตั้งปั้มน้ำใช้กับถังพักน้ำบนดิน ไม่ต้องถอดสปริงที่เช็ควาล์วออก ตามรูปที่ 1



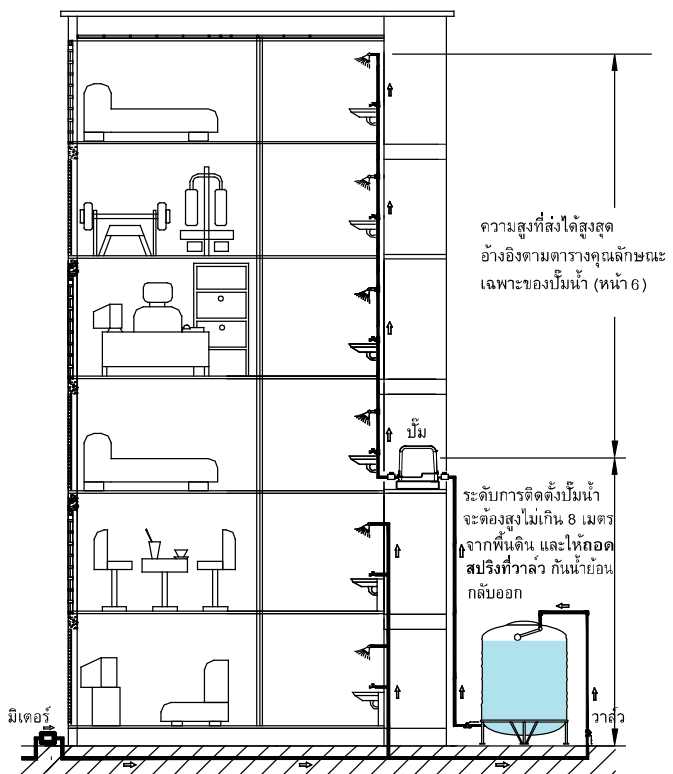
**แบบที่ 2** กรณีดูดน้ำจากบ่อ หรือถังพักน้ำที่อยู่ใต้ดิน ให้ถอดสปริงที่เช็ควาล์วออก ตามรูปที่ 2



#### ตำแหน่งการยึด

การติดตั้งปั้มน้ำควรยึดปั้มน้ำกับพื้น และท่อให้แข็งแรงเพื่อป้องกันการขยับตัว

**แบบที่ 4** กรณีติดตั้งในอาคารสูง

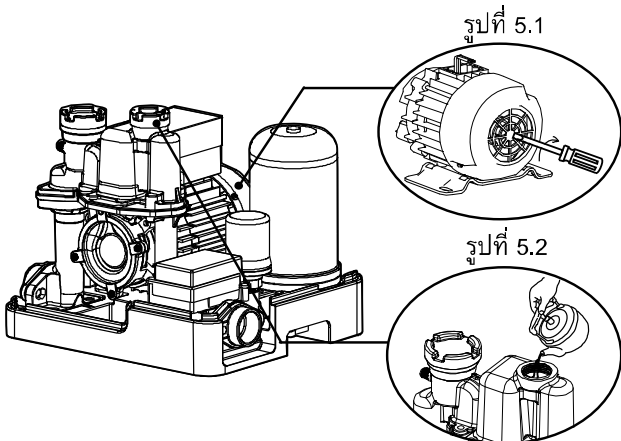


## 4) ข้อควรปฏิบัติ

3

- 1). ในการติดตั้ง ควรใช้ท่อตามขนาดที่กำหนด และติดตั้งใกล้ตัวบ้านมากที่สุด เพื่อไม่ให้เสียกำลังส่งของน้ำ
- 2). การติดตั้งปั้มน้ำ ควรยึดปั้มน้ำกับพื้น และท่อให้แข็งแรง เพื่อป้องกันการขยับตัว และอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเสียงดัง
- 3). ในกรณีที่ใบบ่อหรือสระมีสิ่งปนเปื้อนมาก ให้ใส่ตัวกรองน้ำ (Strainer) ที่ปลายท่อน้ำ
- 4). ให้ตัวกรองน้ำอยู่ในระดับที่สูงกว่าพื้นบ่ออย่างน้อย 30 ซม. เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกหรือทรายถูกดูดขึ้นมา
- 5). ควรติดตั้งในบริเวณที่ง่ายต่อการดูแลรักษา ไม่ร้อน ไม่ชื้น เพื่อป้องกันการเกิดสนิมที่ตัวถังความดัน
- 6). ห้ามปรับแต่งสวิตช์ความดันเพราะอาจทำให้ระบบการทำงานของเครื่องเสียหายได้
- 7). ในกรณีที่ระดับน้ำต่ำกว่าปั้มน้ำมากกว่า 3 เมตร ให้ถอดสปริงที่วาล์วกันน้ำย้อนกลับออก
- 8). ในกรณีที่ใช้ข้อต่อ ข้ออ ควรให้มีจำนวนน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้เสียประสิทธิภาพในการส่งน้ำ
- 9). ในกรณีที่ใช้เครื่องปั้มน้ำต่อกับอุปกรณ์ เช่น เครื่องทำน้ำร้อนหรือเครื่องทำน้ำอุ่น ควรเลือกให้มีขนาดของ ความดันและปริมาณน้ำให้สัมพันธ์กัน
- 10). ไม่ควรติดตั้งปั้มน้ำ โดยต่อกับท่อประปาโดยตรง เพราะอาจทำให้ปั้มน้ำทำงานโดยไม่มีน้ำ กรณีที่น้ำประปาไม่มี
- 11). ไม่ควรติดตั้งปั้มน้ำ ที่ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้า ร่วมกับอุปกรณ์ที่มีสัญญาณรบกวน เช่น เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องปั่นไฟ เพราะอาจทำให้ ปั้มน้ำทำงานผิดปกติ

## 5) ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนการใช้งาน



- 1). ให้ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนด้านท้ายมอเตอร์ โดยให้แกน มอเตอร์สามารถหมุนได้ ตามรูปที่ 5.1
- 2). เปิดจุกเติมน้ำออก แล้วเติมน้ำจนเต็มตามรูปที่ 5.2 (ประมาณ 300 cc)
- 3). ปิดจุกเติมน้ำให้แน่น
- 4). เสียบปลั๊กไฟให้เครื่องทำงาน
- 5). ถ้าเครื่องดูดน้ำไม่ขึ้นภายใน 3-5 นาที ให้ทำการเติมน้ำเพิ่มเข้าไป จนกว่าจะดูดน้ำขึ้น (ในกรณีที่ดูดน้ำลึก 6-8 เมตร ต้องเติมน้ำเพิ่ม เข้าไปจนกว่าจะดูดน้ำขึ้น)

หมายเหตุ : ถ้าระยะในการติดตั้งไกลจากบ่อ หรือลึกมากจะทำให้ระยะเวลาการดูดน้ำ มากขึ้นควรต้องเติมน้ำหลายๆรอบ

### การทดสอบก่อนการใช้งาน

- 1). เมื่อเปิดก๊อกน้ำ น้ำจะระบายออกชั่วคราวหนึ่ง แล้วมอเตอร์จึงจะเริ่มทำงานอย่างอัตโนมัติ ในทางกลับกัน ถ้าปิดก๊อกน้ำแล้ว ชั่วขณะหนึ่งมอเตอร์จะหยุดทำงาน แล้วเปิดก๊อกน้ำเล็กน้อย สักครู่ปั้มน้ำก็จะทำงาน - หยุดทำงาน สลับกันไปเป็นช่วงๆ
- 2). หลังจากปิดก๊อกน้ำแล้ว ถ้าเครื่องปั้มน้ำยังทำๆ หยุดๆ แสดงว่ามีการรั่วเกิดขึ้น ให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข
- 3). เมื่อทดสอบการใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เซ็ดหยดน้ำที่มอเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ให้แห้งก่อนปิดฝาคออบไว้ดังเดิม

## 6) การซ่อมแก้ไข

4

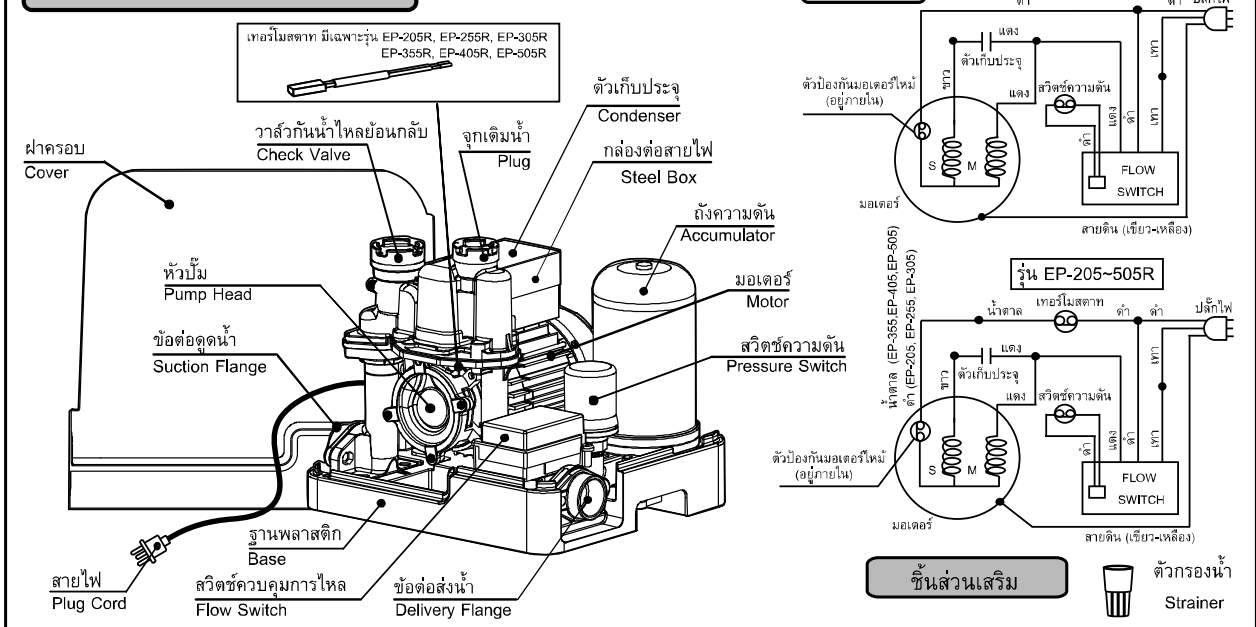


**ห้ามตัดแปลงแก้ไขและต้องใช้อะไหล่แท้จากศูนย์บริการ มิตรชุบิชิ อิเลคทริค กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่ายเท่านั้น**

เมื่อเกิดความผิดปกติในระหว่างการใช้งานควรหยุดการใช้งานและถอดปลั๊กไฟออก จากนั้นให้ตรวจสอบรายละเอียดความเสียหายตามตารางข้างล่าง (การติดต่อกฎหมายแจ้งซื้อรุ่นของปั้มน้ำให้ถูกต้อง)

รายละเอียดที่เสีย	สาเหตุ	การแก้ไข
ปั้มน้ำไม่ทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนและไม่มีเสียงดังผิดปกติ)	- ปลั๊กไฟหลวม	- เสียบปลั๊กไฟให้แน่น
	- น้ำในแหล่งจ่ายน้ำไม่มีและทำให้มอเตอร์ร้อนจัดจนตัวป้องกันมอเตอร์ไหม้ทำงาน	- ตรวจสอบน้ำในแหล่งจ่ายน้ำให้มีเพียงพอ และรอให้มอเตอร์เย็นตัวแล้วเครื่องจะทำงานเอง
	- Flow SW. เสีย	- เปิดฝาครอบชุดสวิตซ์ออกแล้วเดินเครื่องถ้าหลอดไฟสีเขียวที่ชุดอิเล็กทรอนิกส์ไม่ติดแสดงว่าสวิตซ์ควบคุมการไหลเสีย ให้ติดต่อศูนย์บริการ
ปั้มน้ำไม่ทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนแต่มีเสียงดังผิดปกติ)	- อาจมีคราบตะกอนติดที่ใบปั้มน้ำ หรือมีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่ภายในปั้มน้ำ	- ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนมอเตอร์(ด้านท้าย) ให้สามารถหมุนไปมาได้สะดวก
เปิดก๊อกน้ำแล้วน้ำไม่ไหล (มอเตอร์หมุน)	- ไม่มีน้ำเข้าทางท่อด้านดูด	- ตรวจสอบว่าลิ้นน้ำเข้าและแหล่งน้ำว่ามีน้ำหรือไม่
	- น้ำล้นไม่เพียงพอหรือว่าลิ้นน้ำย้อนกลับสกปรก	- ทำความสะอาดลิ้นน้ำย้อนกลับแล้วเติมน้ำให้เพียงพอ
	- ท่อด้านดูดตัน	- หาจุดที่ท่ออุดตันแล้วดำเนินการแก้ไข
ปั้มน้ำหมุนแต่ส่งน้ำออกมาไม่ค่อยดี	- อากาศซึมเข้าท่อด้านดูดที่เร็วหรือขันไม่แน่น	- ให้แก้ไขที่จุดรั่ว หรือขันให้แน่น
ปั้มน้ำยังทำงานบางครั้ง (แม้ว่าปิดก๊อกน้ำทุกจุดแล้ว)	- มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ระหว่างวาล์วลิ้นน้ำย้อนกลับหรือไม่	- ถอดฝาปิดวาล์วลิ้นน้ำย้อนกลับแล้วทำความสะอาด
ปั้มน้ำตัด-ต่อสลับ ไป-มา ตลอดเวลา (แม้เปิดก๊อกจนสุดแล้ว)	- มีสิ่งสกปรกไปติดขัดที่ลิ้นของ Flow SW.	- ให้ถอดชุด Flow SW. ออกมาแล้วล้างสิ่งสกปรกออก
	- Flow SW. เสีย	- ถ้าไม่มีสิ่งสกปรกติดอยู่ตามข้างลิ้น แสดงว่า Flow SW. อาจเสียหายให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ
ปั้มน้ำไม่หยุด (แม้ปิดวาล์วลิ้นน้ำออกทั้งหมดแล้ว)	- สวิตซ์ความดัน หรือ Flow SW. ตัวใดตัวหนึ่งเสีย	- ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ

## 7) ชื่อส่วนประกอบปั้มน้ำ



- หมายเหตุ :**
1. ตัวป้องกันมอเตอร์ใหม่ (อยู่ภายในมอเตอร์) จะทำงานในกรณีที่อุณหภูมิของมอเตอร์สูงขึ้นผิดปกติ และเมื่ออุณหภูมิลดลงเครื่องจะกลับมาทำงานใหม่โดยอัตโนมัติ
  2. เทอร์โมสตาท (มีเฉพาะรุ่น EP-205R, EP-255R, EP-305R, EP-355R, EP-405R, EP-505R) จะทำงานในกรณีที่อุณหภูมิของน้ำภายในตัวปั้มน้ำสูงขึ้นผิดปกติ เมื่ออุณหภูมิลดลงเครื่องจะกลับมาทำงานใหม่โดยอัตโนมัติ

**กรุงเทพมหานคร**

บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด (สำนักงานใหญ่)	28 ถนนกรุงเทพทรีชา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240	โทร 0-2763-7000 กด 6, สายด่วน (HOTLINE SERVICE) 1325
บริษัท กันยง จำกัด	354 ซ.เอกมัย 20 ถ.สุขุมวิท 63 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา 10110	โทร 0-2391-8008 -12 แฟกซ์ 02-3918010

**ภาคเหนือ**

บริษัท วิทยุณต์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	99 / 13 ม.13 ถ.พหลโยธิน ต.สันทราย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 57000	โทร 053-700353-5 ต่อ 202,203,204 แฟกซ์ 053-700356
ร้าน เทพสยามอิเล็กทรอนิกส์	129 ถ.เจริญเมือง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.แพร่ 54000	โทร 054-620434 , 506 แฟกซ์ 054-524454
บริษัท ไทยพาณิชย์ วิดีโอ จำกัด	1 / 94 - 97 , 99 - 103 ถ.สำราญรื่น ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 53000	โทร 055-417982 แฟกซ์ 055-224519
บริษัท ไทยพาณิชย์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	379 / 6 ม.7 ถ.พิษณุโลก-หล่มสัก ต.สมอแข อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000	โทร 055-378666 ต่อ 119,130 แฟกซ์ 055-224519
หจก. นพคุณเอ็นจิเนียริง	99 - 103 ถ.เจริญพัฒนา ต.ในเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000	โทร 056-721147-8 แฟกซ์ 056-711089
หจก. ชงชัยเซอร์วิส	27 ถ.ตัดใหม่สายซี ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย 64000	โทร 055-611625 / 082-1652907 แฟกซ์ 055-611737
หจก. บุญโรจน์ อิเล็กทริก ซัพพลาย	4 / 8 ซ.ร่วมจิต ถ.ประสาธวิถิ อ.แม่สอด ต.ตาก 63110	โทร 055- 544938 แฟกซ์ 055-533648
หจก. สอาดลำปาง	111 - 115 ถ.บุญญาทย์ ต.สวนดอก อ.เมือง จ.ลำปาง 52000	โทร 054-222107-8 ต่อ 113 แฟกซ์ 054-222109
บริษัท กฤษ - กฤษณ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	221 / 9 ม.6 ถ.วงแหวนรอบกลาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300	โทร 080-4946810 / 053-854239 แฟกซ์ 053-854239
ร้าน NP อิเล็กทรอนิกส์	48 ถ.ราษฎร์รวมใจ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000	โทร 055-712125 / 082-1652907 แฟกซ์ 055-712125
ร้าน เทคนิคอดิโอ	178 ม.3 ถ.น่าน-ทุ่งช้าง ต.บัว อ.บัว จ.น่าน 55120	โทร 054-791215 , 054-756418 แฟกซ์ 054-791215
ร้าน ตะพานหินเครื่องเย็น (1997)	157 ถ.ขมิ้นไร่ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66110	โทร 056-664173 / 081-6744785 แฟกซ์ 056-664173

**ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

ร้าน ยูดี เซอร์วิส	527 / 515 ม.5 ชุมชนหนองเตาเหล็ก ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000	โทร 042-244707-8 แฟกซ์ 042-244705
บริษัท แพร่การไฟฟ้า 1994 จำกัด	728 / 19 - 20 ถ.หน้าเมือง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	โทร 043-222357 / 043- 520381 แฟกซ์ 043-320382
ร้าน ประทีปเน็กซ์	1961 / 13 - 14 ซ.สิรินธร 30 ถ.สิรินธร ต.ในเมือง จ.นครราชสีมา 30000	โทร 088-1219762 แฟกซ์ 044-278458
ร้าน ไอเม็กซ์อิเล็กทรอนิกส์	271 ถ.สรรพสิทธิ์ (ก่อนถึงเรือจาน) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000	โทร 044-289189 แฟกซ์ 044-189189
หจก. อบูลไทยเจริญอิเล็กทรอนิกส์พลาซ่า	270 - 276 ถ.พหลโยธิน ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000	โทร 045-261124-5 แฟกซ์ 045-224228
ร้าน ทวีปอเนก เซอร์วิส	129 ม.9 ต.หนองไผ่ อ.ชุมแพ จ.ขอนแก่น 40130	โทร 081-6465825
ร้าน ไฟศาลเซอร์วิส	73 / 1-2 ถ.พิทักษ์พัฒนา ต.มุกดาหาร อ.เมือง จ.มุกดาหาร 49000	โทร 081-5444967 แฟกซ์ 042-614211
ร้าน ไอซีอิเล็กทรอนิกส์	38 - 40 ถ.เทศบาล 14 อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130	โทร 044-311464 / 081-8772205 แฟกซ์ 044-315655
ร้าน เอ็นพี การแอร์	87 ม.13 ถ.หนองคาย-โพนพิสัย ต.หาดคำ อ.เมือง จ.หนองคาย 43000	โทร 080-4050559 / 042-012512 แฟกซ์ 042-012512
ร้าน นำโชค แอร์	144 ม.15 ถ.อนันตภักดิ์ ต.น้ำอ้อม อ.กันทรลักษ์ จ.ศรีสะเกษ 33110	โทร 089-7221650 แฟกซ์ 045-663336
ร้าน เค.เอ็น.เอ็นจิเนียริง	491 / 4 ถ.วิทยาช้างรัก ต.ในเมือง อ.เมืองยโสธร จ.ยโสธร 35000	โทร 045-724588 แฟกซ์ 045-724589

**ภาคตะวันออก**

ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์	200 / 30 - 32 ถ.สุขุมวิท ต.บางกอกใหญ่ อ.เมือง จ.ระยอง 21110	โทร 038-884223 / 087-1422608 แฟกซ์ 038-884223
บริษัท นำชัย โอม อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	353 / 46 ม.9 ถ.สุขุมวิท ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150	โทร 038-716525-6 แฟกซ์ 038-716112
ร้าน สยามอิเล็กทรอนิกส์	1357 ม.1 ศูนย์การค้าศิริพม ต.พนมสารคาม อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา 24120	โทร 081-5777979 / 038-551093 แฟกซ์ 038-551093
ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ (สาขาชลบุรี)	192 / 6-7 ม.1 ถ.สุขุมวิท ต.คลองตำหรุ อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000	โทร 080-4419842
ร้าน เอกธนาอิเล็กทรอนิกส์	130 / 3-4 ม.6 ซอยโรงเรียน กว.ดกปิ่นนุ อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี 25110	โทร 086-0272861 แฟกซ์ 037-283261
ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ (สาขาตราด)	325 / 3 ม.5 ต.หนองเสม็ด อ.เมือง จ.ตราด 23000	โทร 087-1424208 / 039-520523 แฟกซ์ 039-520533

**ภาคกลาง**

หจก. กิจนิยม (สมัยใหม่)	85 - 87 ถ.ศรีสำโรง อ.โคกสำโรง จ.สุพรรณบุรี 15120	โทร 036-441175 แฟกซ์ 036-624467
หจก. ไทยเจริญแอร์	1 / 22 ซอย 13 ถ.สุดบรรทัด ต.ปากเกร็ด อ.เมือง จ.สระบุรี 18000	โทร 036-314476-7 แฟกซ์ 036-314476-7
บริษัท เจนโทรทัศน์ จำกัด	88 / 3 - 4 ถ.แสงชูโต ต.บ้านโป่ง อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี 70110	โทร 032-211447 แฟกซ์ 032-343981
บริษัท จิรัชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	906 ถ.ซอยบ้านเช่า ต.มหาชัย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000	โทร 034-811412-4 แฟกซ์ 034-811412-4
ร้าน คลินิกเครื่องเย็น	32 ซ.4 วัฒนธรรม ถ.พระพรต ต.ท่าราบ อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000	โทร 032-4007000 / 032-4005000 แฟกซ์ 032-415873
ร้าน กิตติ แอร์ เซอร์วิส	149 / 6 ถ.เพชรเกษม-ชายทะเล ม.6 ต.กำเนิดพศุค อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140	โทร 032-691238 / 089-0688127 แฟกซ์ 032692145
ร้าน ส.เจริญเซอร์วิส	120/32 ม.3 ต.คลองสวนพูนถ อ.อุทัย-บางปะอิน อ.เมือง จ.อุทัยฯ 13000	โทร 080-5818534 แฟกซ์ 035-234264
หจก. ยูติลิซี อินเตอร์เทค	24/33-34 ม.4 ถ.ปทุม-สนา ต.โคกช้าง อ.บางไทร จ.อุทัยฯ 13190	โทร 035-950311-2 แฟกซ์ 035-950313
หจก. บ้านสร้างแอร์ เซอร์วิส	192 / 15 ม.7 ต.ลำดาศา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา 13170	โทร 081-8523154 , 035-798080 แฟกซ์ 035-214647
ร้าน นรินทร์เครื่องเย็น	580 ม.5 ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000	โทร 056-421300 / 082-9422609 แฟกซ์ 056-412163
ร้าน ธนาภา แอร์แอนด์เซอร์วิส	64 / 2 ม.2 ต.เกาะศาลพระ อ.วัดเพลง จ.ราชบุรี 70170	โทร 032-398078 / 087-0051560 แฟกซ์ 032-398078
ร้าน ธัญชัย อิเล็กทรอนิกส์	654/1 ถ.นายจันทร์ทวดชัย ต.บางพุทรา เมือง จ.สิงห์บุรี 16000	โทร 089-4145224 / 036-520384 แฟกซ์ 036-520384
ร้าน เอ็นทีเอส อิเล็กทริก	18 / 21 ถ.หมื่นหาญ ต.ท่าระหัด อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000	โทร 035-503356 / 081-8390374 แฟกซ์ 035-502291

**ภาคใต้**

ร้าน ไฟไทย (เจริญกรุงชุมพร)	273 / 10 ถ.ปรมินทรมรรคา อ.เมือง จ.ชุมพร 86000	โทร 077-511255 แฟกซ์ 077-511255
ร้าน ศรีฟ้าแอร์เซอร์วิส	27 / 3 ม.5 ต.แม่ห้า อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี 84330	โทร 077-236419 แฟกซ์ 077-248268
ร้าน ศูนย์บริการ ส.รวมช่างและอะไหล่	204 / 40 ถ.วัดโพธิ์-เล็ก ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000	โทร 077-286331 แฟกซ์ 077-206557
บริษัท นครดีซี จำกัด	1997 ถ.ราชดำเนิน อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000	โทร 075-311243 แฟกซ์ 075-343730
บริษัท สรจิต ฟุ้งสง จำกัด	500 ถ.ชนนวิธา ต.ปากพริก อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110	โทร 075-411169 แฟกซ์ 075-423929
ร้าน นันทศักดิ์ แอร์	388 ถ.ราษฎร์อุทิศ ต.บ่อทราย อ.เมือง จ.สงขลา 90000	โทร 074-322468 แฟกซ์ 074-322468
ร้าน โมเดิร์นแอร์	679 ม.6 ซ.มิตรสัมพันธ์ ถ.ย่นดงการกำจร ต.คลองขุด อ.เมือง จ.สตูล 91000	โทร 074-772108 แฟกซ์ 074-772108
หจก. มีเฟรนด์ แอร์ เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส	58 / 21 - 22 ม.6 ถ.วิภาวดี อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000	โทร 076-214001-2 แฟกซ์ 076-216005
หจก. แกรนด์อิเล็กทรอนิกส์ แอร์ เซอร์วิส	2 / 2 อุดตาดานนท์ 1 ต.บางนาค อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 96000	โทร 085-8959245 แฟกซ์ 073-514908
ร้าน กษัตริย์ช่างไฟฟ้า	25 / 4 ม.1 ต.ตากแดด อ.เมือง จ.พังงา 82000	โทร 076-414584 / 081-7283258 แฟกซ์ 076-414584
ร้าน บอยแอร์	293 / 13 ถ.เรืองราษฎร์ ต.เขานิวาคน อ.เมือง จ.ระนอง	โทร 081-5357896 , 077-811725 แฟกซ์ 077-813739
ร้าน อี แอนด์ อี เซอร์วิส	69 / 169 ม.1 ถ.สพบุรีรามศวร์ ต.คลองแห อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110	โทร 074-426551 แฟกซ์ 074-426552
บริษัท ตรังแสงไทยวิทยุ (1992)	6 ถ.สถานี ต.ทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง 92000	โทร 075-218742 / 089-7424913 แฟกซ์ 075-219068
บริษัท ไฟศาลแอร์ เซ็นเซอร์ จำกัด	74 / 5 - 6 ถ.วิภาวดี ต.ทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง 92000	โทร 075-216991 แฟกซ์ 075-214588
ร้าน ปิ่นแก้วแอร์เซอร์วิส	123 / 4 ม.10 ต.สะเตงนอก อ.เมือง จ.ยะลา 95000	โทร 073-243311 / 087-2991963 แฟกซ์ 073-243311

## 9) คุณลักษณะเฉพาะของปั้มน้ำ

6

รุ่น		EP-155R	EP-205R	EP-255R	EP-305R	EP-355R	EP-405R	EP-505R		
มอเตอร์	ชนิด		CAPACITOR MOTOR							
	ความถี่ไฟฟ้า	เฮิร์ตซ์	50							
	แรงดันไฟฟ้า	โวลต์	220							
	ตัวป้องกันมอเตอร์ไหม้		มี							
ปั้มน้ำ	ขนาดปั้มน้ำ	วัตต์	150	200	250	300	350	400	500	
	ระยะดูดน้ำ (ลึก)	เมตร	8							6
	ระยะส่งน้ำ (สูง)	เมตร	13	20			22		24	
	อัตราการไหลของน้ำที่ 14 เมตร	ลิตร/นาที	33.38	44.83	47.99	49.53	52.85	54.29	70	
	อัตราการไหลของน้ำที่ 2 เมตร	ลิตร/นาที	47	57	60	61	64	67	82	
	ความดันเปิด (Pressure Switch)	kgf/cm <sup>2</sup> (bar)	1.4 (1.37)	2.2 (2.16)			2.3 (2.25)		2.6 (2.55)	
	ความดันสูงสุด (Flow Switch)	kgf/cm <sup>2</sup> (bar)	3.2 (3.14)	4.0 (3.92)			4.3 (4.22)		4.5 (4.41)	
	ช่วงทำงานต่อเนื่อง	ลิตร/นาที	> 4							
	ขนาดท่อดูดและท่อส่ง	ม.ม. (นิ้ว)	25 (1")					35 (1 1/4")		
ขนาดผลิตภัณฑ์	ม.ม. กxยxส	335x300x306					340x300x306		410x360x370	
น้ำหนักสุทธิ	ก.ก.	9	12					17		
น้ำหนักรวมบรรจุภัณฑ์	ก.ก.	10	13					18		

### หมายเหตุ :

- ค่าที่แสดงในตารางมีความแปรผัน ได้ตามลักษณะการติดตั้ง เช่น ขนาดของท่อ, จำนวนข้อต่อ, ฟุตวาล์ว และอื่นๆ
- ค่าความดันสูงสุด (Flow Switch) มีความแปรผัน  $\pm 0.5 \text{ kgf/cm}^2$

## 10) การทำความสะอาดและบำรุงรักษา

- 1). ต้อง ตัดกระแสไฟฟ้าออกทุกครั้งก่อนการทำความสะอาดและซ่อมแก้ไข
- 2). ควร ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ หลังการใช้งานดังนี้ (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)
  - 2.1). เตารับ-เตาเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) หรือสายไฟ ว่าชำรุดหรือไม่
  - 2.2). มีเสียงหรือมีการสั่นที่ผิดปกติหรือไม่
  - 2.3). มีน้ำรั่วซึมจากอุปกรณ์ใดบ้างหรือไม่
  - 2.4). มีกลิ่นหรือควันจากการทำงานหรือไม่
  - 2.5). จุดต่อสายกราวด์ ชำรุดหรือไม่

หากพบสิ่งผิดปกติ ให้หยุดการใช้งานปั้มน้ำทันทีและแจ้ง ศูนย์บริการ มิตรชุบิชิ อิเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่าย เพื่อแก้ไขความผิดปกติ