

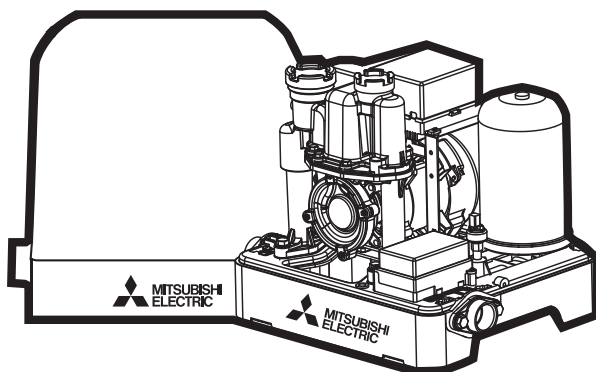
ปั้มน้ำอินเวอร์เตอร์

รุ่น IP-505R2

เครื่องปั้มน้ำชนิดใช้ภายในบ้าน ควรใช้กับน้ำสะอาดที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 35 องศาเซลเซียส



คำเตือน - กรุณาอ่านและทำความเข้าใจคู่มือฉบับนี้ก่อนการติดตั้งและการใช้งาน -
(เพื่อให้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ควรเก็บคู่มือนี้ไว้เพื่อศึกษาเมื่อไม่เข้าใจหรือเกิดเหตุขัดข้องใดๆขึ้นในภายหลัง)



สารบัญ

● คำเตือน	2	● การเดินเครื่องและการใช้	7
● ข้อควรระวัง	2	● การปรับแรงดันและระยะส่ง	8
● โครงสร้างและชิ้นส่วนหลัก	3	● การซ่อมแก้ไข	9
● ข้อมูลจำเพาะ	3	- ตัวอย่างและการจัดการเมื่อผิดปกติ	9
● วงจรไฟฟ้า	3	- ไฟแสดงสภาวะการทำงานและการป้องกัน	10
● การติดตั้ง	4	● ศูนย์บริการและอะไหล่	11-12
- ข้อควรปฏิบัติในการติดตั้ง	4		
- ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้ง	5		
- รูปแบบการวางปั้มน้ำที่แนะนำ	6		

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

ใช้สำหรับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ เท่านั้น

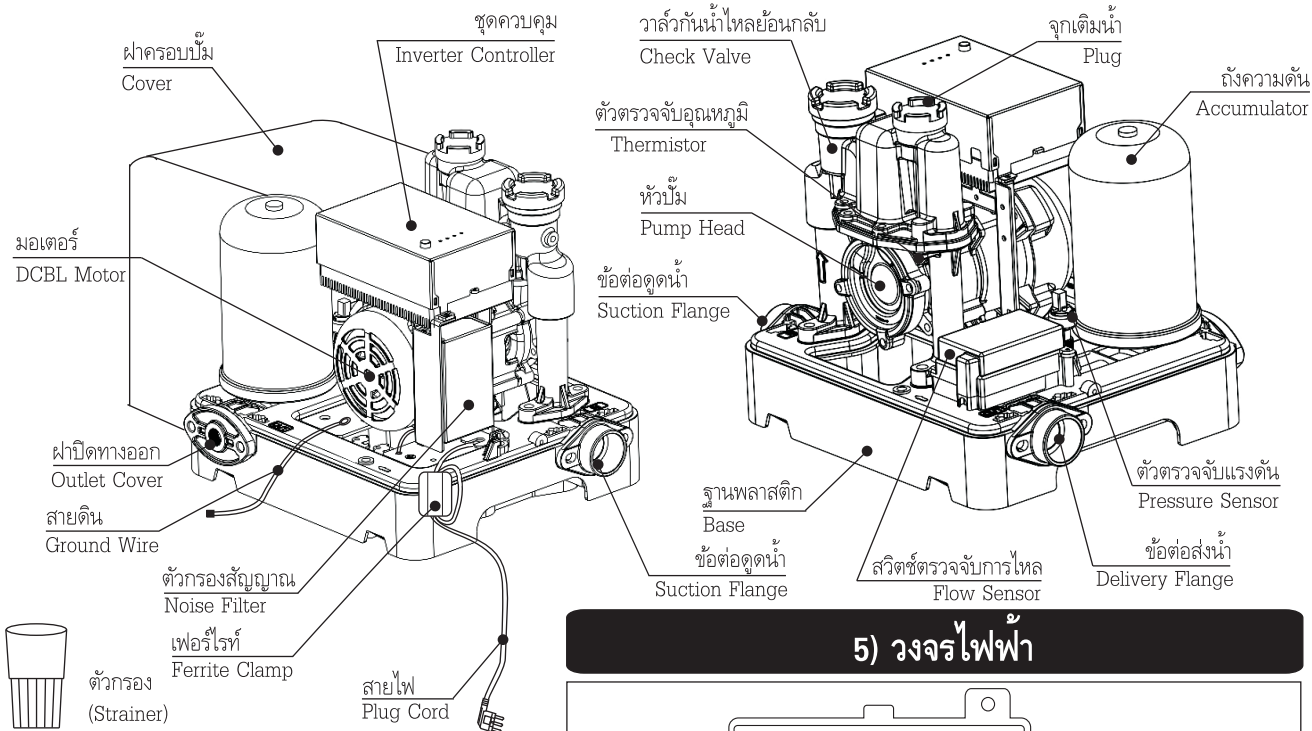
1) ⚠ คำเตือน (ไม่ปฏิบัติตามอาจจะได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส)

1. การติดตั้ง 1.1) ห้ามติดตั้ง เต้ารับ-เต้าเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) ในบริเวณที่สามารถสถาดึงได้ หรือมีความชื้นสูง ต้องติดตั้งบนพื้นที่ยึดแน่นแข็งแรงและขนาดสายของ เต้ารับ (ปลั๊กตัวเมีย) ต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร และ ห้าม ใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น 1.2) ห้ามนำเต้ารับ-เต้าเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) เข้าไปไว้ในฝาคอร์อบั่มน้ำ เพราะอาจเกิดน้ำรั่วเข้าถึงได้ 1.3) วิธีการติดตั้งสายดิน 1.3.1) กรณีที่ไม่มีระบบสายดินภายในบ้าน ต้องติดตั้งสายดินที่เพิ่มมากับตัวเครื่องเข้ากับแท่งสายดิน(Ground rod) ที่ได้มาตรฐานโดยช่างผู้ชำนาญการ ห้าม ต่อสายดินกับท่อก๊าซ ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือ สายดินของโทรศัพท์ เพราะอาจจะทำให้เกิดไฟดูดได้ 1.3.2) กรณีที่มีระบบสายดินภายในบ้านอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้งสายดินที่เพิ่มมากับตัวเครื่อง เนื่องจากมีระบบสายดินในเต้าเสียบ (Plug cord) อยู่แล้ว 1.4) ต้อง จ่ายไฟฟ้าให้ปั้มน้ำผ่านอุปกรณ์กระแสตกค้าง (Residual current device, RCD) ที่มีกระแสตกค้างที่กำหนดไม่เกิน 30mA หมายเหตุ : ตัวอย่างอุปกรณ์กระแสตกค้าง เช่น เครื่องตัดไฟรั่ว โดยเลือกที่มีกระแสตกค้างไม่เกิน 30mA หากเกิดกรณีไฟรั่วขึ้นและมีกระแสไฟรั่วเกินกว่า 30mA จะทำให้อุปกรณ์นี้ตัดวงจรทันที เพื่อที่จะให้สามารถป้องกันไฟดูดได้ 1.5) ต้อง จ่ายไฟฟ้าให้ปั้มน้ำผ่านอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าเกิน (Circuit breaker) ที่สามารถทนกระแสไฟฟ้าได้เท่ากับ 15A	2. การบำรุงรักษาและการซ่อมแก้ไข 2.1) ห้าม ดัดแปลงหรือแก้ไขชิ้นส่วนให้เปลี่ยนไปจากสภาพเดิม มิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายร้ายแรงได้ 2.2) ต้อง ตัดกระแสไฟฟ้าออกก่อนทุกครั้ง เมื่อมีการบำรุงรักษาหรือซ่อมแก้ไขและ ห้าม บุคคลที่ไม่มีความรู้ซ่อมแก้ไข 3. การใช้งาน 3.1) ห้าม ใช้ปั้มน้ำสูบน้ำของเหลวชนิดอื่น เช่น สารเคมี , น้ำมัน ฯลฯ ต้องใช้กับน้ำที่สะอาด หรือน้ำประปา 3.2) ห้าม วางวัสดุ หรือสิ่งของใดๆ บนฝาคอร์อบั่มน้ำ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการลื่นล้มไฟ 4. การใช้งาน 4.1) ห้าม สัมผัสหรือใช้งานปั้มน้ำในขณะที่มีชิ้นส่วนไม่ครบ เช่น ไม่สวมฝาคอร์อบั่มน้ำ 4.2) ห้าม ใช้งานปั้มน้ำขณะมีน้ำรั่วหรือน้ำท่วม  ห้ามทำ  ห้ามถอด  ถอดปลั๊ก  สายดิน
--	---

2) ⚠ ข้อควรระวัง (ไม่ปฏิบัติตามอาจจะได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย)

1. เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน ควร ตัดกระแสไฟฟ้าออก เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือหยุดเครื่องเป็นระยะเวลาหลายวัน	5. เดินเครื่องไม่มีน้ำ ไม่ควร เดินเครื่องเปล่า (โดยที่แหล่งจ่ายน้ำไม่มีน้ำ) เพราะจะทำให้เกิดความร้อนจนเกิดผลเสียหายต่อชิ้นส่วนภายในเครื่องได้
2. ตรวจเช็คการระบายน้ำ ควร ติดตั้งปั้มน้ำในที่ร่มหรือที่ระบายความร้อนได้ดี ไม่ควรนำสิ่งของหรือวัสดุอื่นไปท่อบั่มน้ำ เช่น ผ้าหรือถุงพลาสติกเพราะจะทำให้การระบายความร้อนไม่ดี	6. หลีกเลี่ยงการสัมผัสและจับตัวเครื่อง ไม่ควร สัมผัสปั้มน้ำหรือมอเตอร์เพราะจะมีอุณหภูมิสูงขณะทำงาน และ ไม่ควร สัมผัสส่วนที่หมุนได้ เพราะอาจจะทำให้ได้รับอันตรายได้
3. สายไฟฟ้า ควร มีการตรวจสอบสภาพสายไฟอย่างสม่ำเสมอและ ไม่ควร ใช้งานปั้มน้ำขณะสายไฟชำรุด	7. เด็กควรได้รับการควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เล่นเครื่องใช้ไฟฟ้า
4. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติ ควร ตัดกระแสไฟฟ้าทันที ที่เกิดเหตุผิดปกติ และ ปรึกษาศูนย์บริการ มิตรชุบชี อีเลคทริค กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่าย	8. เครื่องใช้ไฟฟ้านี้ไม่มีเจตนาให้ใช้โดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่ด้อยความสามารถทางร่างกาย ทางประสาทสัมผัส หรือจิตใจ หรือขาดประสบการณ์และความรู้ เว้นแต่ว่าจะได้รับการควบคุมดูแล หรือการสอนเกี่ยวกับการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยบุคคลที่รับผิดชอบ ต่อความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น

3) โครงสร้างและชิ้นส่วนหลัก



4) ข้อมูลจำเพาะ

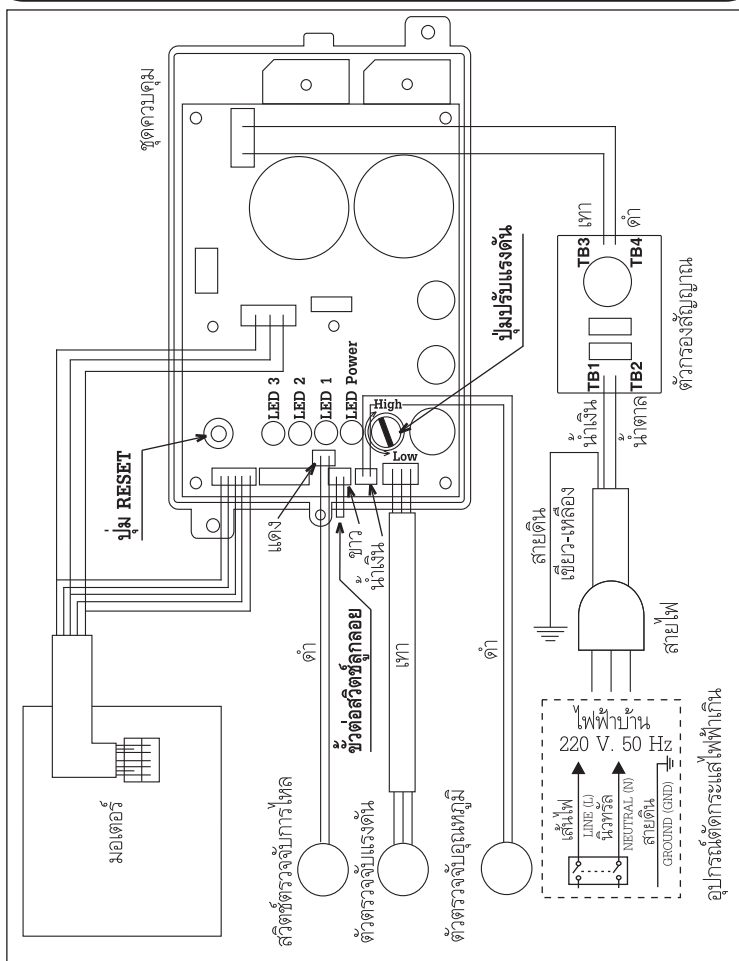
แรงดันไฟฟ้า	220	โวลต์
ความถี่ไฟฟ้า	50	เฮิรตซ์
ขนาด	500	วัตต์
ระยะดูดน้ำ (ลึก) Low mode	8	เมตร
High mode	2	เมตร
ระยะส่งน้ำ (สูง)	23~26	เมตร
อัตราการไหลของน้ำที่ 14 เมตร	57	ลิตร/นาที่
อัตราการไหลของน้ำที่ 12 เมตร	61	ลิตร/นาที่
อัตราการไหลของน้ำที่ 2 เมตร	73	ลิตร/นาที่
* กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด	679	วัตต์
ช่วงแรงดันคงที่ (Low~High)	2.5 ~ 3.0	ก.ก./ซ.ม. ²
ขนาดท่อดูดและท่อส่ง	1 $\frac{1}{4}$	นิ้ว
ขนาดผลิตภัณฑ์	380x320x340	ม.ม.
น้ำหนักสุทธิ	12	ก.ก.
น้ำหนักรวมบรรจุ	14	ก.ก.
มีระบบป้องกัน		
-การไม่มีน้ำเข้า	-ไหลตกเกิน	-ความร้อนสูง
-การลัดวงจร	-แรงดันไฟฟ้าตก	

หมายเหตุ :

- ค่าที่แสดงในตารางมีความแปรผัน ได้ตามลักษณะการติดตั้ง เช่น ขนาดของท่อ, จำนวนข้อต่อ, ฟุตวาล์ว และอื่นๆ

(*) อ้างอิงตามมาตรฐาน มอก. 1548-2551

5) วงจรไฟฟ้า



6) การติดตั้ง

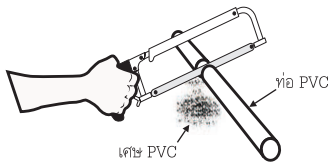
(1) ข้อควรปฏิบัติในการติดตั้ง

1. **ควร**ติดตั้งในบริเวณที่ง่ายต่อการดูแลรักษา เป็นจุดที่แห้ง มีลมผ่าน ไม่ชื้น ไม่ร้อนเกิน 40°C เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และ **ควร**เป็นจุดที่มีพื้นที่พอในการบำรุงรักษา-ซ่อมแซม

2. **ควร**ติดตั้งใกล้ท่อและใกล้ตัวบ้านมากที่สุด เพื่อไม่ให้เสียกำลังดูดและส่งของน้ำ

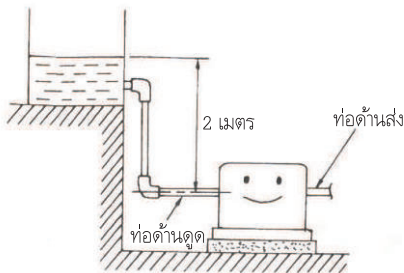
3. **ควร**ใช้ท่อตามขนาดที่กำหนด และใช้ข้อต่อ-ข้องอให้มีจำนวนน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้เสียประสิทธิภาพในการส่งน้ำ นอกจากนี้ข้อที่เดินควรวัดด้วยอุปกรณ์ยึดท่อให้แข็งแรง

4. ถ้าใช้ท่อ PVC และตัดท่อด้วยใบเลื่อย จะมีเศษซีล่อยค้างอยู่ในท่อ **ควร**นำเศษ PVC ดังกล่าวออกให้หมด เพราะเศษเหล่านี้จะไปอุดตันท่อและก๊อกน้ำ



5. **ควร**ติดตั้งให้ปั๊มดูดจากถังพักน้ำหรือบ่อน้ำ **ไม่ควร**ต่อปั๊มดูดจากมิเตอร์น้ำโดยตรง เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายและสิ้นเปลืองได้

6. กรณีที่ท่อดูดจากถังพักน้ำที่ผิวน้ำอยู่เหนือตัวปั๊ม **ควร**ให้ระดับผิวน้ำอยู่เหนือปั๊มไม่เกิน 2 เมตร เพื่อป้องกันปั๊มรับภาระจากแรงดันน้ำโดยตรงมากเกินไป

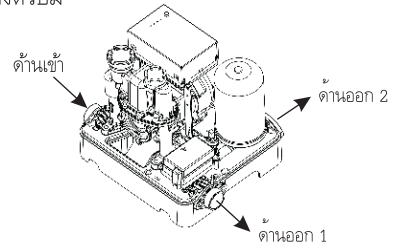


7. จุดข้อต่อท่อต้องไม่รั่ว โดยควรระวังอย่างยั้งที่ท่อด้านดูด **ห้าม**รั่วเด็ดขาด เพราะถ้ารั่วแล้วอากาศจะถูกดูดเข้าไป ทำให้ปั๊มดูดน้ำไม่ขึ้น และจะตรวจสอบหาจุดรั่วได้ยาก



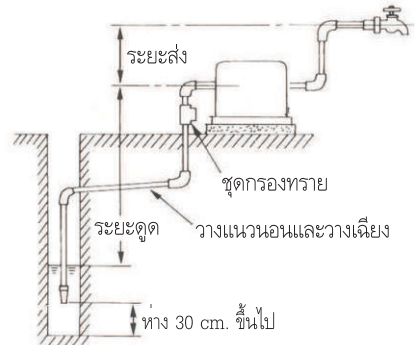
8. ในกรณีที่ในบ่อหรือสระมีสิ่งปนเปื้อนมาก ให้ใส่ตัวกรองน้ำ(Strainer) ที่ปลายท่อน้ำ โดยให้ตัวกรองน้ำอยู่ในระดับที่สูงกว่าพื้นบ่ออย่างน้อย 30 ซม. เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกหรือทรายถูกดูดขึ้นมา ดังรูปในข้อที่ 10

9. เนื่องจากที่ตัวปั๊มมีจุดต่อท่อส่งน้ำออก 2 ทางออก **ควร**เลือกให้เหมาะกับจุดที่จะวางตัวปั๊ม



10. ในกรณีที่ติดตั้งไกลจากบ่อ การวางท่อในแนวนอนจากบ่อจนถึงตัวปั๊ม จะถูกจำกัดตามระยะดูด โดยความยาวของท่อน้ำที่วางในแนวนอนต้องยาวไม่เกินค่าในตาราง

ระยะดูดจริง (เมตร)	ความยาวท่อที่วางแนวนอนได้ (เมตร)
8	2
7	12
6	22
5	32

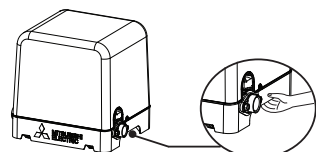


11. ในกรณีที่ต้องการต่อสวิตช์ลูกลอยไฟฟ้า(แนะนำให้ใช้ลูกลอยแบบอิเล็กทรอนิกส์) เพื่อควบคุมระดับน้ำในถังพักหรือบ่อน้ำก่อนเข้าปั๊ม เพื่อที่จะเตือนว่าน้ำในแหล่งน้ำหมดหรือเหลือน้อยแล้ว (การเดินเครื่องปั๊มโดยไม่มีน้ำจะทำให้ปั๊มร้อนจัดและมีผลต่ออายุการใช้งานของปั๊ม) สามารถทำได้ตามลำดับขั้น ดังในตัวอย่างการติดตั้งในเอกสารแนบ

12. เนื่องจากปั๊มน้ำมี Check Valve ที่ป้องกันน้ำไหลย้อนกลับอยู่แล้ว ไม่ต้องใส่ฟุตวาล์วที่บริเวณปลายท่อ

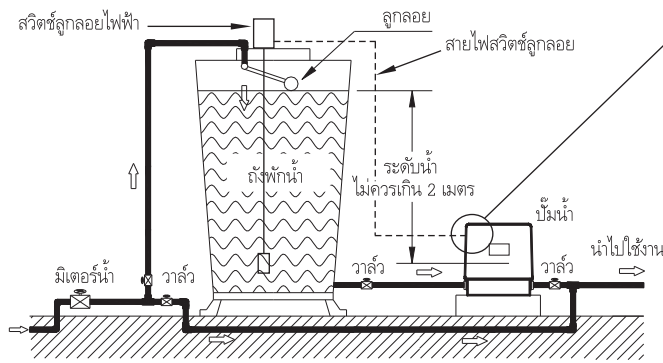
13. กรณีดูดจากบ่อที่มีทราย ขอให้ติดตั้งชุดกรองทรายที่ด้านดูดของปั๊มด้วย ดังรูปในข้อที่ 10

14. การยกปั๊มน้ำเพื่อติดตั้ง ควรยกบริเวณตำแหน่งที่เป็นช่อง (Support) มือจับ ดังรูป

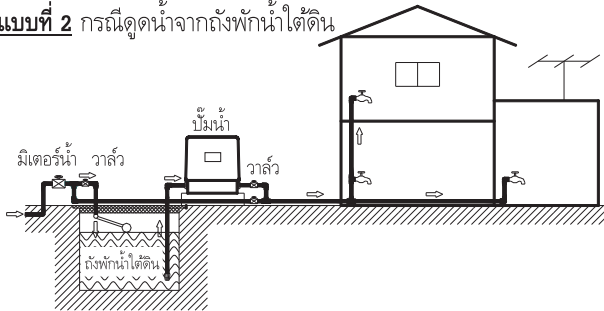


2.) ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้ง มีหลายรูปแบบ ดังนี้

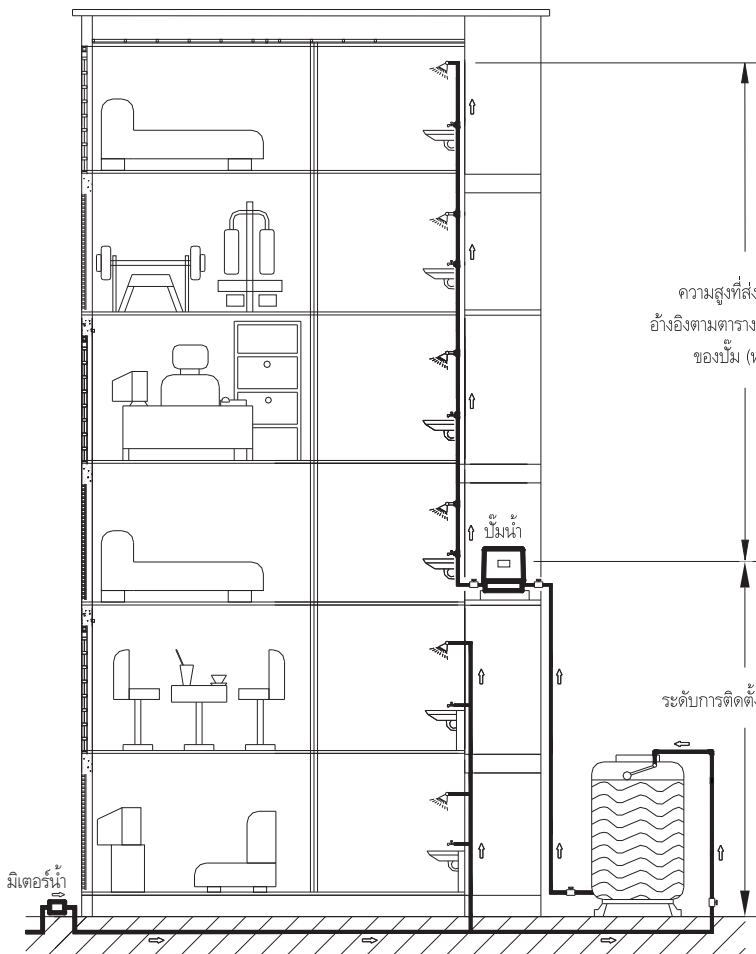
แบบที่ 1 กรณีสูบน้ำจากถังพักน้ำที่อยู่บนดิน



แบบที่ 2 กรณีสูบน้ำจากถังพักน้ำใต้ดิน



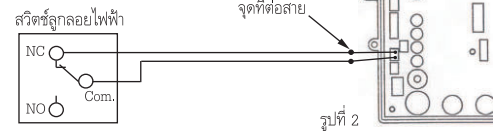
แบบที่ 4 กรณีติดตั้งในอาคารสูง



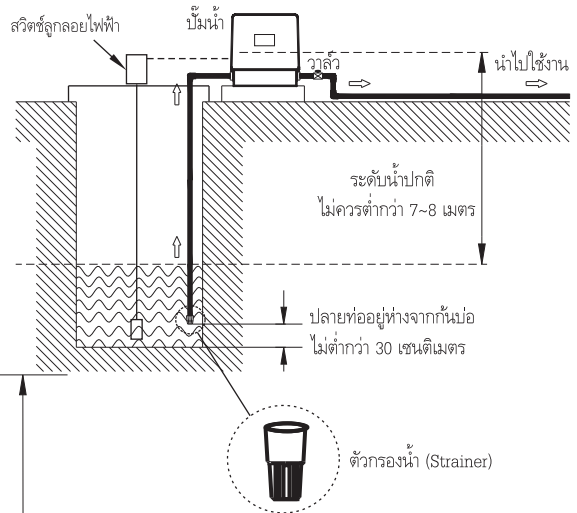
ขั้นตอนการต่อสายไฟสวิทช์ลูกลอยเข้าสู่ชุดควบคุม

ข้อแนะนำ :- ในการติดตั้งเพื่อใช้งานแบบนี้ ควรให้ช่างผู้รู้เป็นผู้ติดตั้ง

- 1) ที่ขั้วต่อสาย (สีขาว) ในชุดควบคุม ให้ "ตัดสาย" ที่ต่อแบบช้อตวงจรไว้จากโรงงาน ดังรูป ที่ 1
- 2) ต่อสายที่ตัดออกเข้ากับสายไฟจากสวิทช์ลูกลอย ดังรูปที่ 2



แบบที่ 3 กรณีสูบน้ำจากบ่อน้ำ (ติดตั้งให้ไกลบ่อน้ำมากที่สุด)

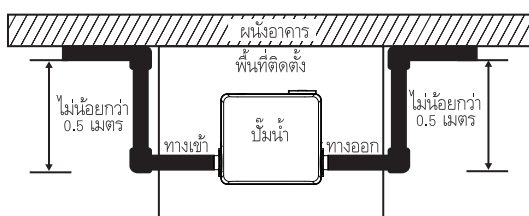


ข้อควรระวัง !

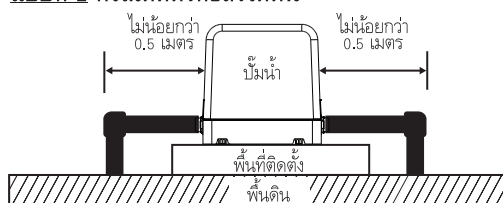
กรณีที่ใช้ High โหมดใช้ได้ที่ระยะดูดลึกไม่เกิน 2 เมตร เท่านั้น และถ้าดูดลึกเกิน 2 เมตร บั๊มจะทำงานหนัก และเดินเครื่องแบบไม่มีการหยุด จนเข้าสู่สถานะ Over Load อาจทำให้มอเตอร์และชุดควบคุมทำงานผิดปกติได้

3.) รูปแบบการวางปั๊มน้ำที่แนะนำ

แบบที่ 1 กรณีติดตั้งท่อลอยเหนือพื้นเข้าหากำแพง



แบบที่ 2 กรณีติดตั้งท่อลงใต้ดิน



แบบที่ 3 กรณีติดตั้งแบบอื่นๆนอกเหนือจากแบบที่ 1 และ แบบที่ 2

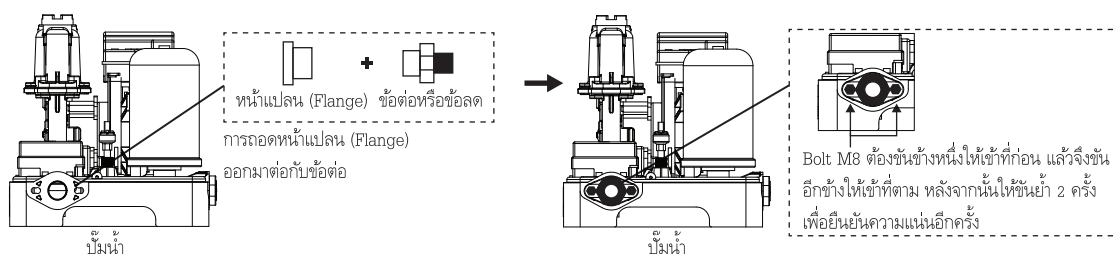
ควรเผื่อระยะท่อจากตัวปั๊มน้ำถึงจุดยึดท่อ อย่างน้อย 0.5 เมตร ทั้งทางเข้าและทางออก เช่น ถังเก็บน้ำ ท่อฝังลงดิน ผนังบ้าน บ่อเก็บน้ำ หรืออื่นๆ เพื่อให้ท่ออิสระจากการติดตั้งปั๊มน้ำ

การติดตั้งท่อน้ำทางเข้าและทางออกปั๊มน้ำ ควรมีระยะเผื่อในการขยับตัวของท่อน้ำ ในกรณีที่ดินมีการทรุดตัว

หมายเหตุ: ในกรณีที่ดินทรุด การเผื่อระยะท่อไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร จะช่วยลดการดิ่งรั้งของข้อต่อ

รูปแบบการติดตั้งข้อต่อหรือข้อลดคู่กับหน้าแปลน (Flange)

แบบที่ 1 กรณีที่ถอดหน้าแปลน (Flange)

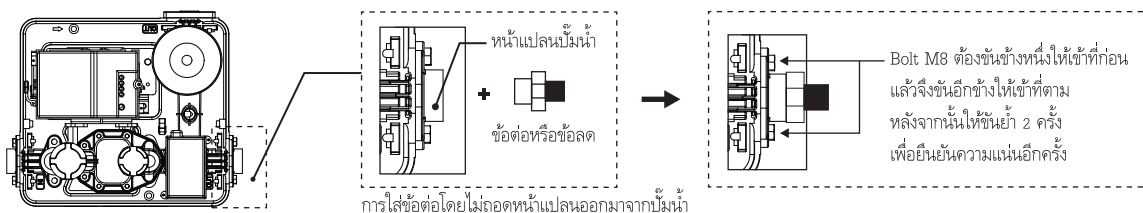


หลังจากต่อหน้าแปลน (Flange) กลับไปที่ปั๊มน้ำ ให้ทำการขัน Bolt M8 ให้แน่น(แรงขันมาตรฐาน 100-120 kgf-cm)

ทั้งทางเข้าและทางออก หลังจากขันเสร็จแล้วให้ตรวจสอบความแน่นของ Bolt ซ้ำอีกครั้ง

หมายเหตุ: ห้ามใช้อุปกรณ์ช่วยขัน (ด้ามต่อประแจ)

แบบที่ 2 กรณีที่ไม่ถอดหน้าแปลน (Flange)



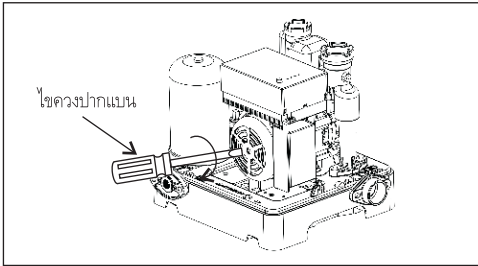
หลังจากต่อข้อต่อกับหน้าแปลน (Flange) ของปั๊มน้ำเสร็จแล้ว ให้ทำการขัน Bolt M8 ให้แน่น(แรงขันมาตรฐาน 100-120 kgf-cm)

ทั้งทางเข้าและทางออก หลังจากขันเสร็จแล้วให้ตรวจสอบความแน่นของ Bolt ซ้ำอีกครั้ง

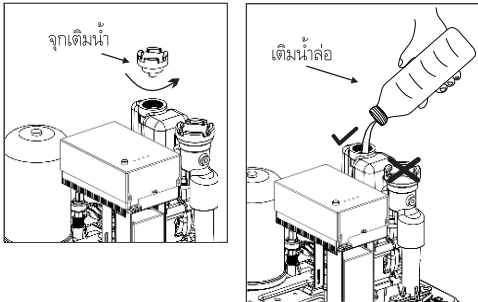
หมายเหตุ: ห้ามใช้อุปกรณ์ช่วยขัน (ด้ามต่อประแจ)

7) การเดินเครื่องและการใช้

(1). การเริ่มเดินเครื่อง



1. ถอดปลั๊กไฟของปั๊มออก
2. เปิดฝาคอรับตัวปั๊มออก
3. ให้ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนด้านท้ายมอเตอร์ โดยให้แกนมอเตอร์หมุนได้คล่อง
4. เปิดวาล์วหรือก๊อกน้ำด้านท่อจ่ายน้ำออก 1 จุด
5. ทำการล่อน้ำ (บมต้องการใช้น้ำจำนวนเล็กน้อยสำหรับล่อให้ปั๊มเริ่มทำงาน ในช่วงแรกของการทำงานหลังติดตั้งหรือซ่อมเสร็จใหม่ๆ) ตามขั้นตอนดังนี้
 - 5.1 เปิดจุดเติมน้ำออก
 - 5.2 ค่อยๆเติมน้ำจนเต็ม โดยระวังอย่าให้มอเตอร์และชุดควบคุมโดนน้ำ
 - 5.3 ปิดจุดเติมน้ำให้แน่น แล้วใช้ผ้าแห้งเช็ดน้ำที่เกาะอยู่ตามบริเวณรอบๆ ให้แห้ง
 - 5.4 เสียบปลั๊กไฟให้เครื่องทำงาน เครื่องจะดูดน้ำได้ภายใน 3~5 นาที (ขึ้นอยู่กับระยะดูด)
6. ถ้าไม่มีน้ำออกทางท่อจ่ายน้ำ ให้ถอดปลั๊กไฟออก แล้วทำตามขั้นตอน 5.1~5.4 ใหม่อีกครั้ง

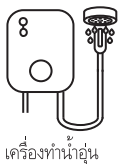


(2). การตรวจสอบการทำงานก่อนใช้

1. เมื่อเปิดก๊อกน้ำ น้ำจะระบายออกชั่วครู่หนึ่ง แล้วมอเตอร์จึงจะเริ่มทำงานอย่างอัตโนมัติ ในทางกลับกัน ถ้าปิดก๊อกน้ำแล้ว ชั่วขณะหนึ่ง (ประมาณ 10 วินาที) มอเตอร์จะหยุดทำงาน แล้วเปิดก๊อกน้ำเล็กน้อย สักครู่ปั๊มก็จะทำงาน-หยุดทำงาน สลับกันไปเป็นช่วงๆ
2. หลังจากปิดก๊อกน้ำแล้ว ถ้าเครื่องปั้มน้ำยังทำๆ หยุดๆ แสดงว่ามีการรั่วเกิดขึ้นทางด้านขาออก ให้รีบหาจุดรั่วแล้วดำเนินการแก้ไข
3. เปิดก๊อกน้ำจนสุด ปล่อน้ำให้ปั๊มทำงานสักครู่แล้วปิดก๊อกน้ำให้สุด ตรวจสอบว่ามีจุดรั่วซึมที่บริเวณตามชิ้นส่วนของปั้มน้ำและตามข้อต่อท่อหรือไม่
4. เมื่อทดสอบการใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เช็ดหยดน้ำที่มอเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ให้แห้ง ก่อนปิดฝาคอรับไว้ให้เรียบร้อย

(3). การนำไปใช้

ใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้น้ำภายในบ้านได้ทุกชนิด ตัวอย่างเช่น



เครื่องทำน้ำอุ่น



ก๊อกน้ำ



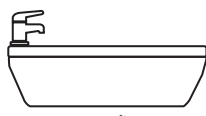
เครื่องซักผ้า



ฝักบัว



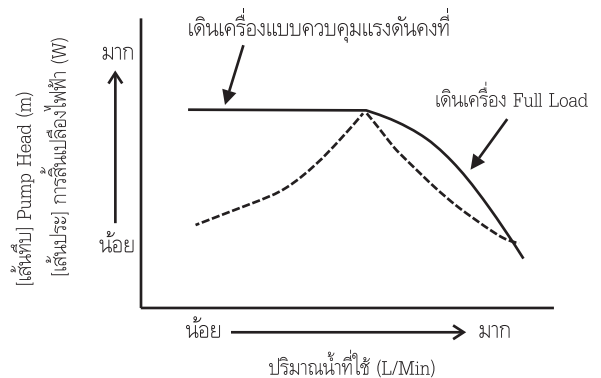
ชักโครก



อ่างน้ำ

(4). ปริมาณการใช้น้ำกับกำลังไฟฟ้าสลับเปลี่ยน

ความสัมพันธ์กันระหว่างปริมาณการใช้น้ำกับการสิ้นเปลืองของ กำลังไฟฟ้า สามารถดูได้โดยประมาณจากกราฟด้านล่าง

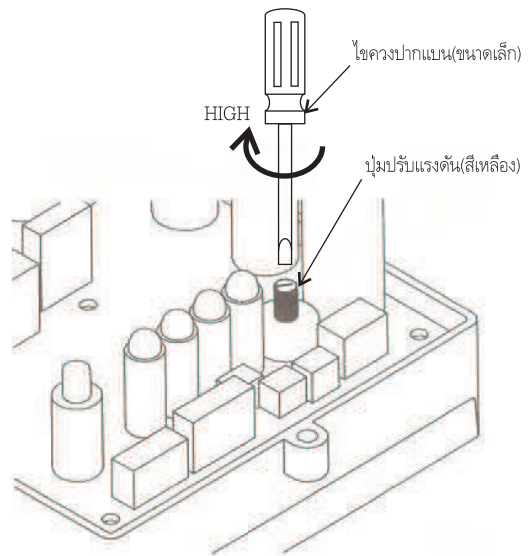
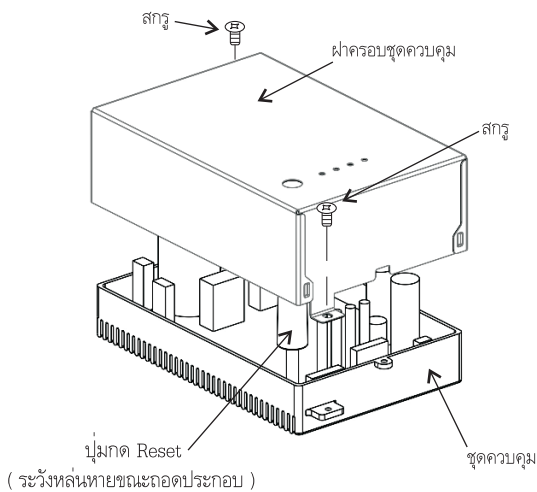


8) การปรับแรงดันและระยะส่ง

เนื่องจากค่าแรงดันที่ปรับตั้งไว้จากโรงงานผลิตเป็นค่าต่ำสุด คือปรับปั๊มปรับแรงดันไว้ที่ค่าต่ำสุด (Low) ในกรณีที่ต้องการนำไปใช้งาน เพื่อให้เพิ่มแรงดัน เช่น ใช้เป็นปั๊มอัดแรงดัน หรือต้องการให้ปั๊มส่งน้ำได้สูงขึ้น ก็สามารถปรับแรงดันให้สูงขึ้นได้ โดยปรับที่ปั๊มปรับแรงดันที่ชุดควบคุม ดังนี้

ขั้นตอนการปรับแรงดัน

1. ถอดฝาครอบชุดควบคุมที่ยึดไว้ด้วยสกรูออก
2. ใช้ไขควงปากแบนขนาดเล็ก หมุนปั๊มปรับแรงดัน(สีเหลือง) ไปทางขวาตามเข็มนาฬิกาตั้งรูปด้านล่าง แรงดันก็จะสูงขึ้น ยิ่งหมุนไปมากแรงดันก็จะยิ่งสูงขึ้นตามลำดับ ซึ่งค่าแรงดันและระยะความสูงที่สามารถส่งน้ำได้ สามารถดูได้จากตารางด้านล่าง
3. ปิดฝาครอบชุดควบคุมให้เรียบร้อย



ข้อควรระวัง ! ใช้ได้เฉพาะกรณีที่ระยะดูดลึกไม่เกิน 2 เมตร เท่านั้น และถ้าดูดลึกเกิน 2 เมตร ปั๊มจะทำงานหนักและเดินเครื่องแบบไม่มีการหยุด จนเข้าสู่สถานะ Over Load อาจทำให้มอเตอร์และชุดควบคุมทำงานผิดปกติได้

ตารางแสดงค่าแรงดันและระยะส่งที่สามารถปรับได้

		ค่าที่ปรับจากโรงงานผลิต (ค่าต่ำสุด)		ค่าสูงสุดที่สามารถปรับได้ (ที่ระยะดูดสูงไม่เกิน 2 เมตร)
แรงดัน (kgf/cm ²)	เดินเครื่องแบบแรงดันคงที่	2.5	ถึง	3.0
	สวิตช์ตรวจจับความดัน เปิด (ON)	2.4	ถึง	2.7
ระยะส่งสูง (เมตร)		23	ถึง	26

นั่นคือ ปั๊มน้ำจะให้แรงดันคงที่ได้ตั้งแต่ 2.5 ~ 3.0 kgf/cm² , ทำให้ส่งน้ำได้สูงตั้งแต่ 23 ~ 26 เมตร ตามลำดับ ขึ้นอยู่กับการปรับปั๊มปรับแรงดัน

9) การซ่อมแก้ไข



**ห้ามดัดแปลงแก้ไขและต้องใช้อะไหล่แท้จาก
ศูนย์บริการ มิตซูบิชิ อิเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่ายเท่านั้น**

เมื่อเกิดความผิดปกติในระหว่างการใช้งาน ควรหยุดการใช้งานและถอดปลั๊กไฟออก จากนั้นให้ตรวจสอบรายละเอียดอาการเสีย แล้วปรึกษากับร้านซ่อมหรือศูนย์บริการ (การติดต่อกรุณาแจ้งชื่อรุ่นของปั้มน้ำให้ถูกต้อง)

1.) ตัวอย่างและการจัดการเมื่อผิดปกติ

☐ สามารถตรวจสอบแก้ไขด้วยตนเองได้

☒ ควรแจ้งช่างหรือศูนย์บริการ

อาการที่เสีย	สาเหตุ	การแก้ไข	
ปั้มไม่ทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนและ ไม่มีเสียงดังที่ผิดปกติ)	ปลั๊กหลวมหรือลิมปิดสวิตช์	เสียบปลั๊กให้แน่นหรือเปิดสวิตช์	☐
	อุปกรณ์ตัดไฟ เช่น เบรกเกอร์ หรือ เซฟ-ที-คัต ทำงาน	ให้ดึงคันโยกของเบรกเกอร์ลงให้สุด แล้วดันขึ้นไปใหม่	☐
	อุปกรณ์ตัดไฟทำงานอีกครั้งหลังทำตามหัวข้อด้านบนแล้ว	แสดงว่าเกิดการลัดวงจร ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	☒
	สายไฟชำรุด หรือ ตัวกรองสัญญาณเสีย	ถ้าหลอด Power ที่ชุดควบคุม ไม่ติด ให้ตรวจสอบสายไฟตั้งแต่ปลั๊กไปตัวกรองสัญญาณจนถึงชุดควบคุม ว่าชำรุด หลุด-หลวม หรือไม่	☒
	เกิดจากชุดควบคุมทำงานเชิงป้องกันซึ่งอาจเกิดจาก - น้ำในแหล่งน้ำไม่มี - แรงดันไฟฟ้าตก - น้ำขาดช่วง - เกิด Over Load - หัวปั้มร้อนจัด - ไฟฟ้าลัดวงจรในชุดควบคุม	ให้ดูลักษณะการติด-ดับ ของหลอดไฟ LED ที่ชุดควบคุม เทียบกับตารางหน้า 10 แล้วแก้ไขตามหัวข้อในตารางดังกล่าว	☒
	สวิตช์ตรวจจับความดัน หรือ ชุดควบคุม หรือ มอเตอร์ เสีย	ถ้าตรวจสอบหลอดไฟ LED ที่ชุดควบคุมเทียบกับตารางหน้า 10 แล้วไม่พบปัญหา และกด Reset แล้ว แต่ปั้มก็ยังไม่ทำงาน แสดงว่าสวิตช์ตรวจจับความดัน หรือ ชุดควบคุม หรือมอเตอร์ อาจเสีย ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	☒
ปั้มไม่ทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนแต่ มีเสียงดังที่ผิดปกติ)	อาจมีคราบตะกอนติดที่ใบปั้ม หรือมีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่ภายในปั้ม	ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนมอเตอร์(ด้านท้าย) ให้สามารถหมุนไปมาได้สะดวก	☐
น้ำไม่ไหล (แต่มอเตอร์หมุน)	น้ำล้นไม่เพียงพอ หรือวาล์วก้นน้ำย้อนกลับสกปรก	ทำความสะอาดวาล์วก้นน้ำย้อนกลับแล้วเติมน้ำให้เพียงพอ	☐
	ไม่มีน้ำเข้าทางท่อด้านดูด	ตรวจสอบวาล์วน้ำเข้าและแหล่งน้ำ ว่ามีน้ำหรือไม่	☐
	ท่อด้านดูด อุดตัน	หาจุดที่ท่ออุดตัน แล้วดำเนินการแก้ไข	☐
ปั้มน้ำทำงานแต่ส่งน้ำ ออกมาไม่ค่อยแรง	อากาศซึมเข้าท่อด้านดูดที่หัว หรือชั้นไม่แน่น	ตรวจสอบหาตำแหน่งที่อากาศซึมเข้าท่อด้านดูด และดำเนินการแก้ไข หรือขันให้แน่น	☐
ปั้มยังทำงานบางครั้ง (แม้ว่าปิดวาล์วทุกจุดแล้ว)	มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ระหว่างวาล์วก้นน้ำย้อนกลับ	ถอดฝาปิดวาล์วก้นน้ำย้อนกลับออก แล้วทำความสะอาด	☐
	มีน้ำรั่วที่ตัวปั้ม หรือที่ท่อส่งน้ำออก	หาจุดรั่วด้านท่อส่งน้ำออก เช่น ข้อต่อ, ก๊อ, ผักบัว, ชักโครก ฯลฯ	☐
ปั้มไม่หยุด (แม้ปิดวาล์วด้านออก ทั้งหมดแล้ว)	ตัวตรวจจับอุณหภูมิเสีย	ถ้าปั้มทำงานโดยมอเตอร์หมุนช้าๆ ให้ตรวจสอบข้อต่อและสายไฟของตัวตรวจจับอุณหภูมิ ว่าหลุด-หลวม, ขาดหรือไม่	☐
	สวิตช์ตรวจจับความดัน หรือชุดควบคุม เสีย	ถ้าปิดวาล์วทั้งหมดและตรวจสอบแล้วไม่มีจุดรั่ว ให้กด Reset ถ้าปั้มยังไม่หยุดทำงาน ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	☒
ปั้มเสียงดังผิดปกติมาก	ใบพัดเกิดการเสียดสีหรือมีสิ่งแปลกปลอมอยู่ภายใน	ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	☒

(2). ไฟแสดงสภาวะการทำงานและการป้องกัน

(ดูได้จากหลอดไฟ LED ที่ด้านบนของชุดควบคุม)

● ไฟติด

○ ไฟดับ

◎ ไฟกะพริบ

2.1 สภาวะทำงานปกติ

สภาวะ	ไฟแสดงที่ชุดควบคุม		รายละเอียดและความหมาย
เริ่มเดินเครื่อง และล่อน้ำ	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ● ○ ○	หลังเติมน้ำแล้วเสียบไฟ จะแสดงเช่นนั้นจนกว่าปั๊มจะเริ่มดูดน้ำขึ้นมาได้
เดินเครื่อง ปกติ	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ● ○	การเดินเครื่องปกติ แบบควบคุมแรงดันให้คงที่ (เดินเครื่องตามแรงดันที่ปรับไว้โดยปั๊มปรับแรงดันในชุดควบคุม)
เดินเครื่อง เต็มที่	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ○ ●	สภาพเดินเครื่องที่ความเร็วรอบของมอเตอร์สูงสุด (Full Load) (แรงดันน้ำจะต่ำกว่าแรงดันที่ตั้งไว้ด้วยปั๊มปรับแรงดัน)
เดินเครื่องโดย ปริมาณน้ำออกต่ำกว่า 4 ลิตร/นาที่ หรือ สภาพหยุดปั๊ม	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ○ ○	ปริมาณน้ำด้านออกน้อย (ต่ำกว่า 4 ลิตร/นาที่) หรือสภาพปั๊มหยุดหมุนหลังปิดวาล์ว ด้านออกทั้งหมด โดยปั๊มจะเดินประมาณ 10 วินาที แล้วจะหยุด

2.2 สภาวะป้องกันปั๊มน้ำจากความผิดปกติ

สภาวะผิดปกติ	ไฟแสดงที่ชุดควบคุม		รายละเอียดและความหมาย
อุณหภูมิที่หัวปั๊ม สูงเกินไป	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ◎ ○	ถ้าหัวปั๊มร้อนมาก จนอุณหภูมิสูงขึ้นถึง 65 °C ปั๊มน้ำจะหยุดทำงาน และหลังจาก หัวปั๊มเย็นลงต่ำกว่า 50 °C ปั๊มน้ำก็จะกลับมาทำงานเองอย่างอัตโนมัติ
น้ำขาด (ช่วงแรก)	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ● ○ ○	หากปั๊มทำงานแล้ว อยู่ๆ น้ำขาดหายไปประมาณ 10 นาที ปั๊มจะหยุดทำงาน ชั่วคราว (ประมาณ 1~10 นาที) จากนั้นก็จะกลับมาทำงานใหม่ อย่างอัตโนมัติ
น้ำขาด (เป็นระยะเวลานาน)	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ◎ ○ ○	เมื่อทำงานแบบน้ำขาด(ช่วงแรก) เข้าไป-มา ครบ 5 รอบ ปั๊มจะหยุดทำงานโดยสิ้นเชิง ถ้าจะให้ปั๊มทำงานอีกครั้งหลังจากมีน้ำแล้ว ให้กด Reset ที่ชุดควบคุม
การเกิด กระแสเกิน (Over Load)	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	●→● ●→○ ●→○ ○→◎	ถ้ามอเตอร์ทำงานเกินกำลังมากๆ หรือมีสิ่งแปลกปลอมขบอยู่ที่ใบพัดหรือใบพัดเกิดการล็อก จนมอเตอร์หมุนไม่ได้ ระบบควบคุมจะสั่งให้ปั๊มหยุดทำงาน ถ้าจะให้ปั๊มทำงานอีกหลังจาก ซ่อมเสร็จ ให้กด Reset ที่ชุดควบคุม
น้ำในถังพักหรือ ในบ่อพักไม่มี (กรณีต่อสวิตช์ถูกลอย)	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ◎ ◎ ◎	กรณีที่มีการต่อสวิตช์ถูกลอยออกมาใช้งาน (ปกติขั้วนี้ทางโรงงานผลิตจะต่อชอร์ตกันไว้) เพื่อที่จะใช้ควบคุมระดับน้ำในถังหรือบ่อพักน้ำก่อนเข้าปั๊ม คือถ้าระดับน้ำลดลงเหลือ ต่ำกว่าที่กำหนดปั๊มจะหยุดทำงาน และเมื่อน้ำมีเพิ่มมากขึ้น ปั๊มจะกลับมาทำงานเองโดยอัตโนมัติ
แรงดันไฟฟ้า ต่ำเกินไป	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ● ◎ ○	ถ้าหากแรงดันไฟฟ้าตก จนต่ำกว่า 150V ปั๊มจะหยุดทำงาน ถ้าแรงดันไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ ปั๊มก็จะกลับมาทำงานปกติเหมือนกัน แต่ถ้าแรงดันไฟฟ้าไม่กลับมาเป็นระยะเวลานาน ปั๊มจะหยุดทำงานโดยสิ้นเชิง จนกว่าจะกด Reset ที่ชุดควบคุม จึงจะทำงานอีก
การเกิดลัดวงจร ที่ชุดควบคุม และ อื่นๆ	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● } ไฟกะพริบ ไม่ตรงกับ ข้อใดเลย	ถ้าหลอดไฟกะพริบไม่ตรงกับข้อใดเลย ให้ลองกด Reset ที่ชุดควบคุม แล้วถ้า ปั๊มน้ำไม่สามารถทำงานได้ ให้ติดต่อศูนย์บริการโทร. 0-2763-7000 กด 6 สายด่วน (HOTLINE) 1325

10) รายชื่อศูนย์บริการแต่งตั้งและอะไหล่ มิตซูบิชิ อิเล็กทริก ทั่วประเทศ		
กรุงเทพมหานคร		
บริษัท มิตซูบิชิอิเล็กทริก ก๊นยงวัฒนา จำกัด (สำนักงานใหญ่)	28 ถนนกรุงเทพทริกา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240	โทร. 0 -2763 -7000 กศ 6
บริษัท ก๊นยง จำกัด	354 ซ.เอกมัย 20 ถ.สุขุมวิท63 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110	โทร. 0 -2391-8008 -12 แฟกซ์ 02-3918010
ภาคเหนือ		
บริษัท สหพานิชเชียงใหม่ จำกัด	62 ถ.โชตนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300	โทร. 053-153311 ต่อ 110 / 081-021-0868
บริษัท เชียงใหม่สยามทิว จำกัด	111/1 ถ.ช้างพลัด ต.หายยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100	โทร. 053 282 222
ร้าน เจทูเอ เซลล์ แอนด์ เซอร์วิส	68 ม.2 ต.สันทราย อ.สารภี จ.เชียงใหม่ 50140	โทร. 081-706-3199 , 099-136-0888
ร้าน คลินิกเคอร์	145/5 ม.6 ม.หยองไคร์ ต.หนองจอก อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50210	โทร. 088-185-1616 , 088-186-9992
บริษัท ห้วยตึง มาเก็ตติ้ง จำกัด	99 / 13 ม.13 ถ.พหลโยธิน ต.สันทราย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 57000	โทร. 053-700-353 ต่อ 106,107
บริษัท สันธารี อิเล็กทริก จำกัด	111 ม.25 ถ.บุปเปอร์ไฮเวย์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 57000	โทร. 083-153-311 ต่อ 2
ร้าน บายพาสอิเล็กทริก เอ็นจิเนียริง	84/5 ม.27 ต.ห้วยสัก อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 57000	โทร. 082-032-0110 , 093-213-5155
ร้าน NP อิเล็กทรอนิกส์ กำแพงเพชร	48 ถ.ราษฎร์รังไร ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000	โทร. 062-254-1493
บริษัท สอดากุ๊ป จำกัด	111 - 119 ถ.บุญวาทย์ ต.สามดอ อ.เมือง จ.ลำปาง 52000	โทร. 054-222-107-8 ต่อ 129, 087-188-5656
หจก. สุรินทร์นิช	196 - 196 / 1 - 2 ถ.สุวรรณคีรี ต.บ้านนาโพ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000	โทร. 056-220-117 , 056-221-448 , 080-838-5788
ร้าน ศูนย์บริการเอ็นพีอิเล็กทรอนิกส์ นครสวรรค์	23 / 1 ม.5 ต.กลางแดด อ.เมืองนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์ 60000	โทร. 094-824-2339 , 062-254-1493
ร้าน เทคนิคออดิโอ	178 ม.3 ถ.น่าน-ทุ่งช้าง ต.บัว อ.บัว จ.น่าน 55120	โทร. 054-756-418 , 085-624-5238
ร้าน นพคุณเอ็นจิเนียริง	9/2 ถ.เพชรเจริญ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000	โทร. 056-721-147-8
บริษัท ไทยพานิช มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	379 / 6 ม.7 ถ.พิษณุโลก-หล่มสัก ต.สมอเข อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000	โทร. 055-378-666 ต่อ 119,130
บริษัท เทพสยามอิเล็กทริก จำกัด	129 ถ.เจริญเมือง ต.ในเวียง อ.เมือง จ.แพร่ 54000	โทร. 054-524-452-3 , 089-851-8228
หจก. สุโขทัยธงชัยวิทุ	27 ถ.ตัดใหม่สายซี ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย 64000	โทร. 055-614946 , 096-229-4808
หจก. บุญโรจน์ อิเล็กทริก ซัพพลาย	4 / 8 ซ.ร่วมจิต ถ.ประสาธน์วิถิ อ.แม่สอด ต.ตาก 63110	โทร. 055-533-988 , 055-534-920
ร้าน พี.เค.อิเล็กทรอนิกส์	1/16-17-18 ถ.มหาไทยบำรุง ต.หนองหลวง อ.เมืองตาก จ.ตาก 63000	โทร. 055-511988 , 086-680-0814
บริษัท ไทยพานิช วิดีโอ จำกัด	1 / 94 - 97 , 99 - 103 ถ.สำราญรีน ต.พ้อธิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 53000	โทร 055-417-982 , 081-040-8555
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		
บริษัท ธานีมาร์ อิเล็กทริก เซลล์แอนด์เซอร์วิส จำกัด	14 / 26 - 30 ถ.ชัยภูมิ-สีคิ้ว ม.6 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ชัยภูมิ 36000	โทร. 081-656-4018
บริษัท ห้างโอเนง (2009) จำกัด	311 - 315 ถ.ราชันภู อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น 40110	โทร. 088-557-0311
บริษัท แฟร์ริกาไฟฟ้า (1994) จำกัด	728 / 19 - 20 ถ.หน้าเมือง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	โทร. 043-320-382
ร้าน ทรัพย์อนันต์ เซอร์วิส	22/25 หมู่บ้านพวงเพชร 2 ถ.เหล่าติ ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	โทร. 082-789-4664
ร้าน มีสตาจค์เซอร์วิส	425/15 ถ.เลย-คำน้อชัย ต.ภูดบอง อ.เมือง จ.เลย 42000	โทร. 065-352-5591
บริษัท ไต้ฟ้ายูนิเวิร์ส จำกัด	11 ถ.จอมสุรางค์ยาศิต อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000	โทร. 044-268-888
ร้าน โฮเม็กซ์อิเล็กทริกอนิกส์	14 ถ.มนัส ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000	โทร. 088-919-4595
ร้าน ไฮอิลิกทรอนิกส์	38 - 40 ถ.เทศบาล3 ต.ปากช่อง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130	โทร. 081-877-7205 , 085-611-0623
ร้าน ครัววออิเล็กทริกอนิกส์	118 ถ.ด่านช้าง อ.บัวใหญ่ จ.นครราชสีมา 30120	โทร. 081-966-0010
ร้าน เอ็นพี การเมอร์	51 ม.13 ต.หาดคำ อ.เมือง จ.หนองคาย 43000	โทร. 063-5068324
ร้าน ยูติ เซอร์วิส	527 / 515 ม.5 ซุมชนหนองเตาเหล็ก ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000	โทร. 086-450-6193
ร้าน เรืองฤทธิการช่าง	24 หมู่ 1 ถ.ประสาชชัย ต.บึงกาฬ อ.เมืองบึงกาฬ จ.บึงกาฬ 38000	โทร. 062-197-8951
ร้าน YJ อิเล็กทริกนิก	577/2 ม.1 ต.อิสาน อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000	โทร. 081-725-4667
ร้าน วิวัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	454/3-4 ถ.ผดุงพาดิษฐ์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด 45000	โทร 089-709-8103
บริษัท แสงวิจิตร เทรดดิ้ง จำกัด	112 / 1 ม.16 ต.ชาติเจริญชุม อ.เมือง จ.สกลนคร 47000	โทร. 063-669-0058
ร้าน EA SERVICE	337/1 ม.3 ต.ยางชุมน้อย อ.ยางชุมน้อย จ.ศรีสะเกษ 33190	โทร. 08-511-7970
หจก. ชัยไพฑ์น	80, 82, 84, 84/1-5 ถ.จิตบำรุง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000	โทร. 044-514-525
ร้าน เอส.พี.บี อิเล็กทริกนิกส์	3 ซ.แจ้งสนิท 15 ถ.แจ้งสนิท ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000	โทร. 081-496-3808
ร้าน เค.เอ็น.เอ็นจิเนียริง	491/4 ถ.วิทยะจารย์ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ยโสธร 35000	โทร 098-590-4959
ภาคตะวันออก		
ร้าน สุชาติอิเล็กทรอนิกส์	1357 ม.1 ศูนย์การค้าสิริพนม ต.พนมสารคาม อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา 24120	โทร. 081-577-7979
บริษัท เขียวชาญ เซอร์วิส จันทบุรี	619 ถ.ท่าแฉลบ ต.ตลาด อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000	โทร. 091-431-0641 , 092-216-5544
บริษัท น้าชัย แคร์ จำกัด	353 / 46 ม.9 ถ.สุขุมวิท ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150	โทร. 038-716-525
ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ (สาขาชลบุรี)	192/6-7 ม.1 ถ.สุขุมวิท ต.คลองตำหรุ อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000	โทร. 080-441-9842
ร้าน เทคนิค	44 ถ.เทศบาล 1 ต.ศรีราชา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110	โทร. 081-591-4055
ร้าน กุษาทอง	138 ม.8 ต.โคกปึก อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี 25190	โทร. 097-161-0905
ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ ระยอง	200 / 30 - 32 ถ.สุขุมวิท ต.ทางเกวียน อ.แกลง จ.ระยอง 21110	โทร. 087-142-2608
บริษัท เดอะซันเทค 2559 จำกัด	100 / 9 ม.4 ต.น้ำคอก อ.เมือง จ.ระยอง 21000	โทร. 033-660-820 , 062-394-2559
ร้าน ไพฑูย์ แอร์ สระแก้ว	147 ถ.สุวรรณศร ต.สระแก้ว อ.เมือง จ.สระแก้ว 27000	โทร. 081-861-7521
บริษัท เปสแอร์อิเล็กทริกแอนด์ซัพพลาย จำกัด	239 ม.6 ต.บ้านใหญ่ อ.เมืองนครนายก จ.นครนายก 26000	โทร. 086-076-9488
ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ (สาขาตราด)	325/3 ม.5 ต.หนองเสม็ด อ.เมือง จ.ตราด 23000	โทร. 081-736-6650
ภาคกลาง		
ร้าน นิพนธ์การไฟฟ้า	44/4 ม.1 ต.ป่าจี่ อ.เมือง จ.อ่างทอง 14000	โทร. 092-815-4523 , 062-319-9377
ร้าน ส.เจริญเซอร์วิส	120/32 ม.3 ต.คลองสวนพลู อ.อุทัยฯ-บางปะอิน อ.เมือง จ.อุทัยฯ 13000	โทร. 098-257-2954 , 095-809-9985
ร้าน ยูติลิตี อินเตอร์เทค	24/33-34 ม.4 ถ.ปทุม-เสนา ต.โคกขี้ อ.บางไทร จ.อุทัยฯ 13190	โทร. 081-933-5638
ร้าน บ้านสร้างแอร์ เซอร์วิส	192 / 15 ม.7 ต.ลำตาเสา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา 13170	โทร. 081-794-6565
บริษัท อยุยานานาภัณฑ์ จำกัด	68 / 10 ม.1 ต.ไผ่ลิง อ.เมือง จ.พระนครศรีอยุธยา 13000	โทร. 065-808-1365 , 085-186-9958
ร้าน เจริญศรีเครื่องเย็น	580 ม.5 ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000	โทร. 082-942-2609 , 095-640-7945
หจก. เค.ซี.อิเล็กทรอนิกส์	80 ม.1 ถ.แสงชูโต ต.ท่าม่วง อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71110	โทร. 081-736-2341
หจก. กิณยม (สมัยใหม่)	85 - 87 ถ.ศรีสำโรง อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี 15120	โทร. 036-441-533
ร้าน คลินิกเครื่องเย็น	32 ซ.4 วัฒนธรรม ถ.พรทรวง ต.ท่าบว อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000	โทร. 032-400-500 , 086-476-0682
ร้าน พชรแอร์ แอนด์ เซอร์วิส	8 / 130 ซ.พร้อมมิตรพัฒนา ถ.หัวหิน-หนองพลับ ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77110	โทร. 097-046-6227
บริษัท เจเนไพฑ์น จำกัด	88 / 3 - 4 ถ.แสงชูโต ต.ป่าโป่ง อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี 70110	โทร. 032-211-447
หจก. เย็นสบายแอร์	331 ม.10 ต.ดำเนินสะดวก อ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี 70130	โทร. 083-915-9414 , 095-493-6488
หจก. วงศ์อนันต์ เซลล์ แอนด์ เซอร์วิส	133/8-9 ซ.บางแก้ว ถ.ทางเข้าเมือง ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม 75000	โทร. 034-712-404 , 063-963-5442
ร้าน ไทยเจริญแอร์	1 / 22 ซอย 13 ถ.สุตบรรจัต ต.ปากเพรียว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000	โทร. 089-669-0478 , 063-392-5996
ร้าน ร้านสตาวัน อิเล็กทริก	160/82 ถ.ตบศิริ ต.อุทัยใหม่ อ.เมือง จ.อุทัยธานี 61000	โทร. 081-179-1729 , 089-002-6942
ร้าน เอ็นพีเอส อิเล็กทริก	18 / 21 ถ.หมื่นหาญ ต.ท่าระตะ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000	โทร. 091-047-6973 , 081-839-0374

10) รายชื่อศูนย์บริการแต่งตั้งและอะไหล่ มิตซูบิชิ อิเล็กทริก ทั่วประเทศ (ต่อ)

ภาคใต้

ร้าน ฟ้าไทย (เจริญกรุงชุมพร)	273 / 10 ถ.ปรมิหารมรรคา ต.ท่าตะเภา อ.เมือง จ.ชุมพร 86000	โทร. 077-511255 , 081-9683700
บริษัท เสี่ยงโตเกียว จำกัด	232 หมู่ 1 ถ.เมืองชุมพร ต.วังไผ่ อ.เมือง จ.ชุมพร 86000	โทร. 077-504222 , 088-7583257
ร้าน ดี.เค.อิเล็กทรอนิกส์ แอนด์ เซอร์วิส	9 / 6 ม.2 ต.อ่าวลึกเหนือ อ.อ่าวลึก จ.กระบี่ 81110	โทร. 075-656058 , 083-3880936
บริษัท นครดีซี จำกัด	99 ถ.พัฒนาการ-คูขวาง ต.ท่าวัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000	โทร. 075-311900 , 075-311243
บริษัท สุรจิต พุ่งสง จำกัด	500 ถ.ชนปรีดา ต.ปากแพรก อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110	โทร. 075-411169
หจก. แกรงค์อิเล็กทรอนิกส์ แอร์ เซอร์วิส	2 / 2 อุดูดานนท์ 1 ต.บางนาค อ.เมือง จ.นราธิวาส 96000	โทร. 084-7489417
ร้าน กษัตริย์เคซิงไฟฟ้า	92/4 ถ.ศิริราช ต.ท้ายช้าง อ.เมือง จ.พังงา 82000	โทร. 064-9823629
บริษัท กัททัน เทรตติ้ง จำกัด	102/198 ม.5 ถ.เฉลิมพระเกียรติ ร.9 ต.รัชฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000	โทร. 076-261450 , 076-261470
หจก. มีเฟรนด์ 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.เขานินวาศ อ.เมือง จ.ระนอง 85000	โทร. 077-811725 , 080-6942123
บริษัท พี เอส แอล อิเล็กทรอนิกส์	574/2 ม.6 ถ.ยนตรการกำธร 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.พหลโยธิน ต.คลองแห อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110	โทร. 074-426551 , 089-6558254
บริษัท ศูนย์บริการสิริสิน จำกัด	452 / 7 - 8 ถ.ชบะเมษ ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000	โทร. 077-288888
ร้าน ศูนย์บริการ ส.รวมช่างและอะไหล่	204 / 40 ถ.วัดโพธิ์-ในเล็ก 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 ตรีงไฟฟ้าแอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด	74/5-6 ถ.รัชฎา ต.ทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง 92000	โทร. 075-218199
ร้าน ตรีงแสงไทยแอร์แอนด์เซอร์วิส	11 ถ.สถานี ต.ทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง 92000	โทร. 086-4757493
หจก. โกวิทย์พาณิชย์	80 - 86 ถนนประมัจจิต - สุภาพันท์ อ.เมือง จ.ยะลา 95000	โทร. 073-255-151
ร้าน ปิ่นแก้วแอร์เซอร์วิส	990 ถ.ผังเมือง 4 ต.สะเตง อ.เมือง จ.ยะลา 95000	โทร. 073-222043 , 087-2991963

DWG : K3588P06401