



รายชื่อศูนย์บริการแต่งตั้งและอะไหล่ มิตซูบิชิ อิเล็กทริก ทั่วประเทศ

กรุงเทพมหานคร

Table with 3 columns: Branch Name, Address, Phone Number. Lists various branch locations in Bangkok.

ภาคเหนือ

Table with 3 columns: Branch Name, Address, Phone Number. Lists various branch locations in the Northern region.

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Table with 3 columns: Branch Name, Address, Phone Number. Lists various branch locations in the Northeastern region.

ภาคตะวันออก

Table with 3 columns: Branch Name, Address, Phone Number. Lists various branch locations in the Eastern region.

ภาคกลาง

Table with 3 columns: Branch Name, Address, Phone Number. Lists various branch locations in the Central region.

ภาคใต้

Table with 3 columns: Branch Name, Address, Phone Number. Lists various branch locations in the Southern region.



คู่มือการใช้งานและการติดตั้ง

ปั๊มน้ำอินเวอร์เตอร์ มิตซูบิชิ

รุ่น IP-505R

เครื่องปั๊มน้ำชนิดใช้ภายในบ้าน ควรใช้กับน้ำสะอาดที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส

Warning box with a triangle icon containing an exclamation mark. Text: คำเตือน - กรุณาอ่านและทำความเข้าใจคู่มือฉบับนี้ก่อนการติดตั้งและการใช้งาน - (เพื่อให้ใช้งานได้ถูกต้องและปลอดภัย ควรเก็บคู่มือนี้ไว้เพื่อศึกษาเมื่อไม่เข้าใจหรือเกิดเหตุขัดข้องใดๆขึ้นในภายหลัง)

สารบัญ

Table with 3 columns: Item, Page Number, Item. Lists the contents of the manual, including installation and operation instructions.

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

ใช้สำหรับ 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ เท่านั้น

Warning box with a red border. Text: ไม่ควรติด Foot Valve ที่ปลายท่อด้านดูด เพราะมีระบบป้องกันน้ำไหลย้อนกลับอยู่แล้ว การใส่ Foot Valve จะทำให้เกิดแรงต้านซึ่งมีผลต่อการไหลของน้ำทำให้ปริมาณน้ำลดลง

1) คำเตือน (ไม่ปฏิบัติตามอาจจะได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส)

1. การติดตั้ง

- 1.1) ห้าม ติดตั้ง เตารับ-เตาเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) ในบริเวณที่น้ำสามารถสาดถึงได้ หรือมีความชื้นสูง **ต้อง** ติดตั้งบนพื้นที่มั่นคงแข็งแรงและขนาดสายของ เตารับ (ปลั๊กตัวเมีย) ต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร และ ห้าม ไขรวมกับอุปกรณ์อื่น
- 1.2) ห้าม นำเตารับ-เตาเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) เข้าไปในฝาครอบปั้มน้ำ เพราะอาจเกิดน้ำรั่วเข้าถึงได้
- 1.3) วิธีการติดตั้งสายดิน
 - 1.3.1) กรณีที่ไม่มีระบบสายดินภายในบ้าน **ต้อง** ติดตั้งสายดินที่เพิ่มมา กับตัวเครื่องเข้ากับแท่งสายดิน(Ground rod) ที่ได้มาตรฐานโดยช่างผู้ชำนาญ การ **ห้าม** ตอสายดินกับท่อก๊าซ ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือ สายดินของโทรศัพท์ เพราะอาจทำให้เกิดไฟดูดได้
 - 1.3.2) กรณีที่มีระบบสายดินภายในบ้านอยู่แล้ว **ไม่จำเป็นต้อง** ทำการติดตั้งสายดินที่เพิ่มมา กับตัวเครื่อง เนื่องจากมีระบบสายดินในเตาเสียบ (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** จ่ายไฟฟ้าให้ปั้มน้ำโดยผ่านอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าเกิน (Circuit breaker) ที่สามารถทนกระแสไฟฟ้าได้เท่ากับ 15A

2. การบำรุงรักษาและการซ่อมแก้ไข

- 2.1) ห้าม ตัดแปลงหรือแก้ไขชิ้นส่วนให้เปลี่ยนไปจากสภาพเดิมมิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายร้ายแรงได้
- 2.2) **ต้อง** ตัดกระแสไฟฟ้าออกก่อนทุกครั้ง เมื่อมีการบำรุงรักษาหรือซ่อมแก้ไขและ ห้าม บุคคลที่ไม่มี ความรู้ซ่อมแก้ไข
- 3. การใช้งาน
 - 3.1) ห้าม ใช้ปั้มน้ำสูบน้ำของเหลวชนิดอื่น เช่น สารเคมี , น้ำมัน ฯลฯ ต้องใช้กับน้ำที่สะอาด หรือน้ำประปา
 - 3.2) ห้าม วางวัสดุ หรือสิ่งของใดๆ บนฝาครอบปั้มน้ำ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการลัดวงจรไฟ
- 4. การใช้งาน
 - 4.1) ห้าม สัมผัสหรือใช้งานปั้มน้ำ ในขณะที่มีชิ้นส่วนไม่ครบ เช่น ไม่สวมฝาครอบปั้มน้ำ
 - 4.2) ห้าม ใช้งานปั้มน้ำขณะมีน้ำรั่วหรือน้ำท่วม



2) ข้อควรระวัง (ไม่ปฏิบัติตามอาจได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย)

1. เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน

ควร ตัดกระแสไฟฟ้าออก เมื่อไม่ได้ใช้งาน หรือหยุดเครื่องเป็นระยะเวลาหลายวัน



2. ตรวจเช็คการระบายน้ำ

ควร ติดตั้งปั้มน้ำในที่ร่มหรือที่ระบายความร้อนได้ดี ไม่ควรรำน้ำของหรือวัสดุอื่นไปทอหุ้มปั้มน้ำ เช่น ฝูหรือถุงพลาสติกเพราะจะทำให้การระบายความร้อนไม่ดี

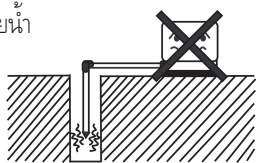


3. สายไฟฟ้า

ควร มีการตรวจสอบสภาพสายไฟอย่างสม่ำเสมอและ ไม่ควร ใช้งานปั้มน้ำขณะสายไฟชำรุด

5. เดินเครื่องไม่มีน้ำ

ไม่ควร เดินเครื่องเปล่า (โดยที่แหล่งจ่ายน้ำไม่มีน้ำ) เพราะจะทำให้เกิดความร้อนจนเกิดผลเสียหายต่อชิ้นส่วนภายในเครื่องได้



4. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติ

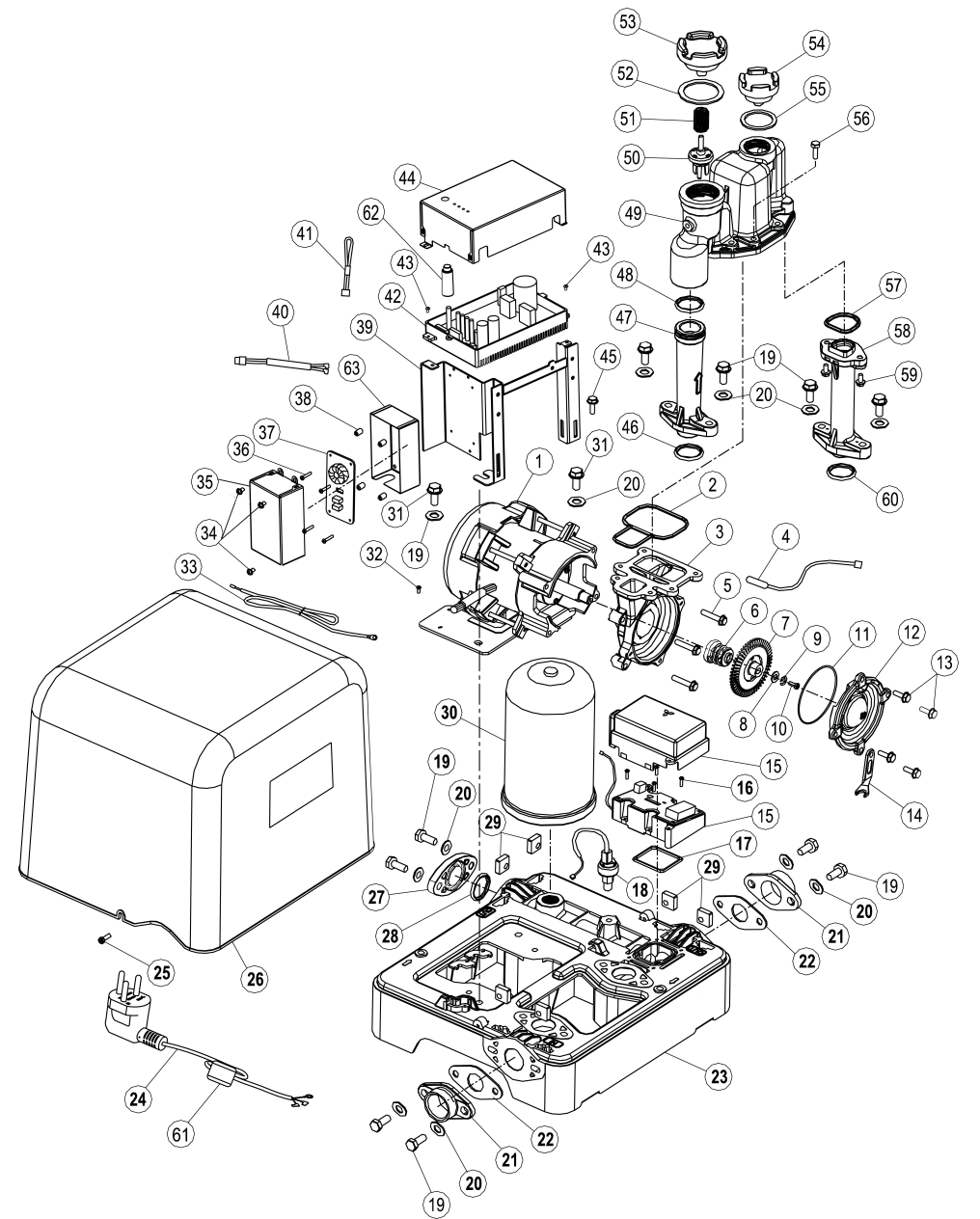
ควร ตัดกระแสไฟฟ้าทันที ที่เกิดเหตุผิดปกติ และ บริการศูนย์บริการ มิตรซูบิซี อิเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่าย

6. หลีกเลี่ยงการสัมผัสและจับตัวเครื่อง

ไม่ควร สัมผัสปั้มน้ำหรือมอเตอร์เพราะจะมีอุณหภูมิสูงขณะทำงาน และ ไม่ควร สัมผัส ส่วนที่หมุนได้ เพราะอาจทำให้ได้รับอันตรายได้



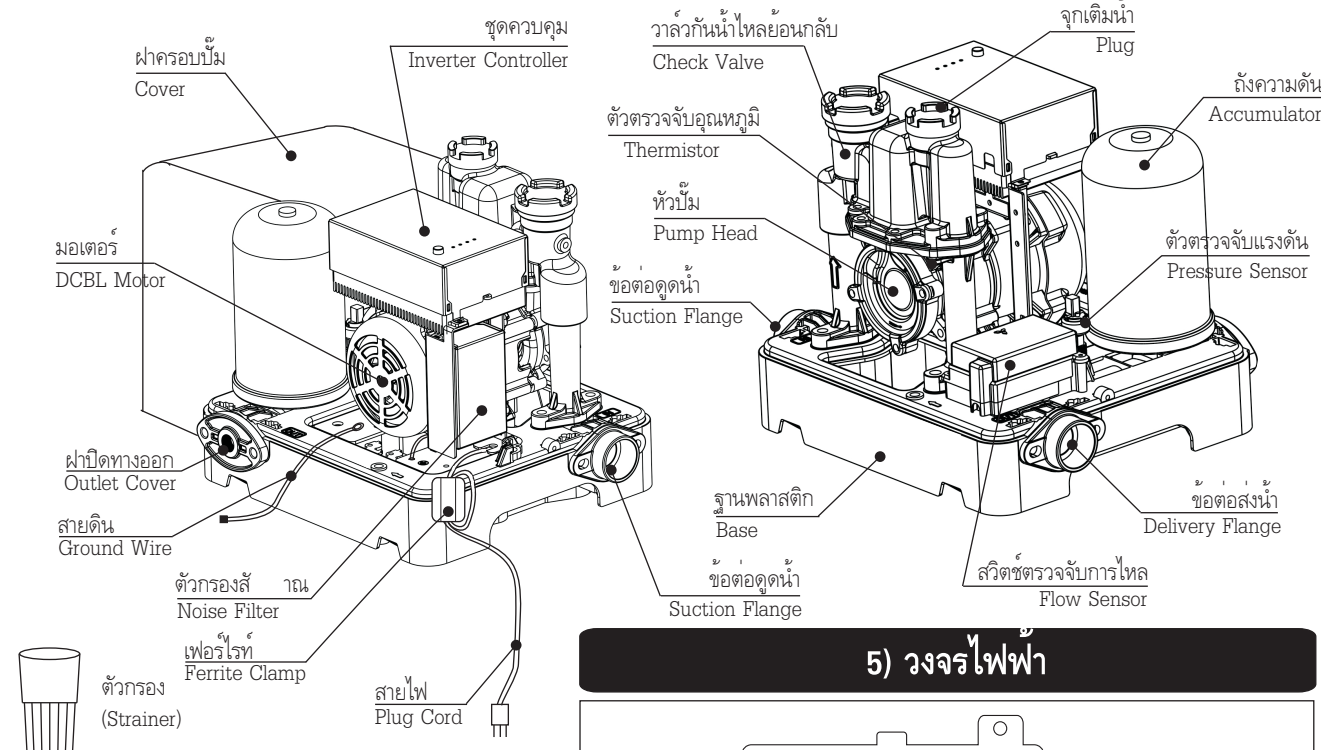
11) รายการชิ้นส่วน



10) รายชื่อชิ้นส่วนของปั้มน้ำ

NO.	PART NAME	NO.	PART NAME
1	DCBL MOTOR	36	PP.SCREW M3x15
2	PACKING (HOUSING)	37	NOISE FILTER
3	CASING	38	SPACER (FILTER)
4	THERMISTOR	39	SUPPORT ASS'Y
5	HEX-BOLT M6x30	40	LEAD WIRE (FILTER)
6	MECHANICAL SEAL	41	LEAD WIRE (CONTROL)
7	IMPELLER	42	INVERTER CONTROLLER
8	WASHER-SUS	43	PP. SCREW 4x8
9	S-WASHER-SUS M5	44	STEEL COVER (CONTROLLER)
10	P-BOLT-SUS M5	45	HEXAGON BOLT
11	O-RING	46	PACKING (155~305)
12	CASING COVER	47	SUC-JOINT*EP-205~405
13	BOLT M6x1x20	48	O-RING
14	HANGER	49	HOUSING
15	FLOW SENSOR	50	CHECK VALVE
16	PPT.SCW M5x20	51	COIL SPRING*EP
17	PACKING (FLOW SW.)	52	PACKING
18	PRESSURE SENSOR	53	VALVE CAP*205~405
19	BOLT M8x1.25x30	54	VALVE CAP*85~405
20	WASHER 8	55	PACKING
21	FLANGE	56	HEXAGON BOLT M6x20
22	GASKET	57	PACKING (OUTLET PIPE)
23	BASE * IP	58	OUTLET PIPE*EP-205~405
24	PLUG CORD	59	TAPPING SCREW 5x25
25	TAPPING SCREW 5x12	60	PACKING (155~305)
26	COVER ASS'Y	61	FERRITE CLAMP
27	OUTLET COVER	62	BUTTON SWITCH
28	PACKING	63	STEEL BASE (FILTER)
29	SQUARE NUT		
30	ACCUMULATOR		
31	BOLT M8x1.25x25		
32	PP.SCREW-BS M5x10		
33	GROUND WIRE		
34	PP. SCREW 4x8		
35	STEEL COVER (FILTER)		

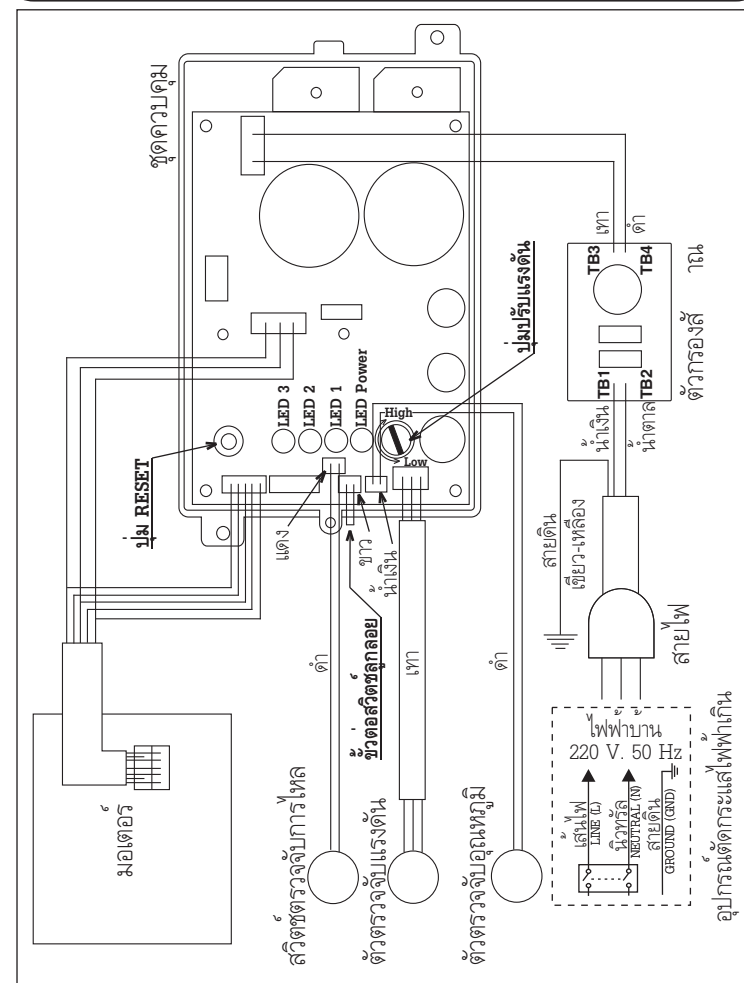
3) โครงสร้างและชิ้นส่วนหลัก



4) ข้อมูลจำเพาะ

แรงดันไฟฟ้า	220	โวลต์
ความถี่ไฟฟ้า	50	เฮิร์ตซ์
ขนาด	500	วัตต์
ระยะดูดน้ำ(ลึก)	Low mode 8	เมตร
	High mode 2	เมตร
ระยะส่งน้ำ(สูง)	23~26	เมตร
อัตราการไหลของน้ำที่ 14 เมตร	51	ลิตร/นาที
อัตราการไหลของน้ำที่ 2 เมตร	70	ลิตร/นาที
ช่วงแรงดันคงที่	LOW ~ HIGH	
	2.7 ~ 3.0	ก.ก./ซ.ม. ²
ขนาดท่อดูดและท่อส่ง	1 1/4	นิ้ว
ขนาดผลิตภัณฑ์	380x320x340	ม.ม.
น้ำหนักสุทธิ	12	ก.ก.
น้ำหนักรวมบรรจุ	14	ก.ก.
มีระบบป้องกัน		
-การไม่มีน้ำเข้า	-ไหลดเกิน	
-ความร้อนสูง	-การลัดวงจร	
-แรงดันไฟฟ้าตก		

5) วงจรไฟฟ้า



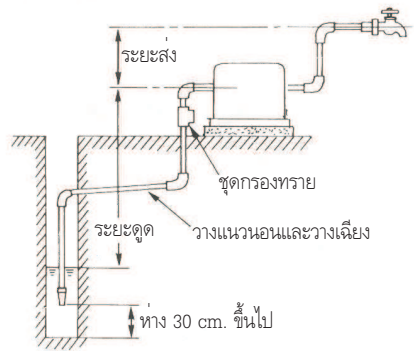
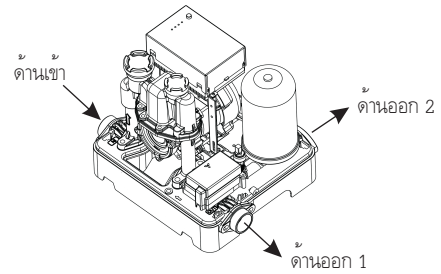
หมายเหตุ
- ค่าที่แสดงในตารางมีความแปรผันได้ตามลักษณะการติดตั้ง เช่น ขนาดของท่อ, จำนวนข้องอ, ฟุตวาล์ว และอื่นๆ

6) การติดตั้ง

(1) ข้อควรปฏิบัติในการติดตั้ง

1. ควรติดตั้งในบริเวณที่ง่ายต่อการดูแลรักษา เป็นจุดที่แห้ง มีลมผ่าน ไม่ชื้น ไม่ร้อนเกิน 40°C เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และ ควรเป็นจุดที่มีพื้นที่พอในการบำรุงรักษา-ซ่อมแซม
2. ควรติดตั้งใกล้บ่อและใกล้ตัวบ้านมากที่สุด เพื่อไม่ให้เสียงกำลังดูดและส่งของน้ำ
3. ควรใช้ท่อตามขนาดที่กำหนด และใช้ข้อต่อ-ขงอให้มีจำนวนน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้เสียประสิทธิภาพในการส่งน้ำ นอกจากนี้ท่อที่เดินควรวัดด้วยอุปกรณ์ยึดท่อให้แข็งแรง
4. ถ้าใช้ท่อ PVC และตัดท่อด้วยใบเลื่อย จะมีเศษขี้เลื่อยค้างอยู่ในท่อ ควรนำเศษ PVC ดังกล่าวออกให้หมด เพราะเศษเหล่านี้จะไปอุดตันท่อและก๊อกน้ำ
5. ควรติดตั้งให้บิ๊มดูดจากถังพักน้ำหรือบ่อน้ำ ไม่ควรต่อบิ๊มดูดจากมิเตอร์น้ำโดยตรง เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายและสิ้นเปลืองได้
6. กรณีที่ท่อดูดจากถังพักน้ำที่ผิวหน้าอยู่เหนือตัวบิ๊ม ควรให้ระดับผิวหน้าอยู่เหนือบิ๊มไม่เกิน 2 เมตร เพื่อป้องกันบิ๊มรับภาระจากแรงดันน้ำโดยตรงมากเกินไป
7. จุดเชื่อมต่อท่อต้องไม่รั่ว โดยควรระวังอย่างยั้งที่ท่อด้านดูด ห้ามรั่วเด็ดขาด เพราะถ้ารั่วแล้วอากาศจะถูกดูดเข้าไป ทำให้บิ๊มดูดน้ำไม่ขึ้น และจะตรวจสอบหาจุดรั่วได้ยาก
8. ในกรณีที่ไม่มีหรือสระมีสิ่งปนเปื้อนมาก ให้ใส่ตัวกรองน้ำ(Strainer) ที่ปลายท่อน้ำ โดยให้ตัวกรองน้ำอยู่ในระดับที่สูงกว่าพื้นบ่ออย่างน้อย 30 ซม. เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกหรือทรายถูกดูดขึ้นมา ดังรูปด้านบน

9. เนื่องจากที่ตัวบิ๊มมีจุดต่อท่อส่งน้ำออก 2 ทางออก ควรเลือกให้เหมาะกับจุดที่จะวางตัวบิ๊ม	
10. ในกรณีที่ติดตั้งไกลจากบ่อ การวางท่อในแนวนอนจากบ่อจนถึงตัวบิ๊ม จะถูกจำกัดตามระยะดูด โดยความยาวของท่อน้ำที่วางในแนวนอนตองยาวไม่เกินค่าในตาราง	
ระยะดูดจริง (เมตร)	ความยาวท่อที่วางแนวนอนได้ (เมตร)
8	2
7	12
6	22
5	32



2). ไฟแสดงสถานะการทำงานและการป้องกัน

(ดูได้จากหลอดไฟ LED ที่ด้านบนของชุดควบคุม)

สถานะ	ไฟแสดงที่ชุดควบคุม	ไฟติด	ไฟดับ	ไฟกระพริบ	รายละเอียดและความหมาย
เริ่มเดินเครื่องและล่อน้ำ.	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ● ○			หลังเติมน้ำแล้วเสียบไฟ จะแสดงเช่นนี้จนกว่าบิ๊มจะเริ่มดูดน้ำขึ้นมาได้
เดินเครื่องปกติ	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ●			การเดินเครื่องปกติ แบบควบคุมแรงดันให้คงที่ (เดินเครื่องตามแรงดันที่ปรับตั้งไว้โดยปุ่มปรับแรงดันในชุดควบคุม)
เดินเครื่องเต็มที	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ○		●	สภาพเดินเครื่องที่ความเร็วรอบของมอเตอร์สูงสุด (Full Load) (แรงดันน้ำจะต่ำกว่าแรงดันที่ตั้งไว้ด้วยปุ่มปรับแรงดัน)
เดินเครื่องโดยปริมาณน้ำออกต่ำกว่า 4 ลิตร/นาที่ หรือสภาพบิ๊มหยุดหมุนหลังปิดวาล์ว	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ○ ○			ปริมาณน้ำด้านออกน้อย (ต่ำกว่า 4 ลิตร/นาที่) หรือสภาพบิ๊มหยุดหมุนหลังปิดวาล์ว ด้านออกทั้งหมด โดยบิ๊มจะเดินประมาณ 10 วินาที แล้วจะหยุด

สถานะผิดปกติ	ไฟแสดงที่ชุดควบคุม	ไฟติด	ไฟดับ	ไฟกระพริบ	รายละเอียดและความหมาย
อุณหภูมิที่หัวบิ๊มสูงเกินไป	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ○			ถ้าหัวบิ๊มร้อนมาก จนอุณหภูมิสูงขึ้นถึง 65°C บิ๊มน้ำจะหยุดทำงาน และหลังจากหัวบิ๊มเย็นลงต่ำกว่า 50°C บิ๊มน้ำก็จะกลับมาทำงานเองอย่างอัตโนมัติ
น้ำขาด (ช่วงแรก)	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ● ○			หากบิ๊มทำงานแล้ว อยู่ๆ น้ำขาดหายไปประมาณ 10 นาที บิ๊มน้ำจะหยุดทำงานชั่วคราว (ประมาณ 1~10 นาที) จากนั้นก็จะกลับมาทำงานใหม่ อย่างอัตโนมัติ
น้ำขาด (เป็นระยะเวลานาน)	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ○			เมื่อทำงานแบบน้ำขาด(ช่วงแรก) ซ้ำไป-มา ครบ 5 รอบ บิ๊มน้ำจะหยุดทำงานโดยสิ้นเชิง ถ้าจะให้บิ๊มทำงานอีกครั้งหลังจากมีน้ำแล้ว ให้กด Reset ที่ชุดควบคุม
การเกิดกระแสเกิน (Over Load)	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ● ○	○	○	ถ้ามอเตอร์ทำงานเกินกำลังมากๆ หรือมีสิ่งแปลกปลอมขบอยู่ที่ใบพัดหรือใบพัดเกิดการล็อก จนมอเตอร์หมุนไม่ได้ ระบบควบคุมจะสั่งให้บิ๊มหยุดทำงาน ถ้าจะให้บิ๊มทำงานอีกครั้งหลังจากซ่อมเสร็จ ให้กด Reset ที่ชุดควบคุม
น้ำไม่ถึงพักหรือในบ่อพักไม่มี (กรณีต่อสวิทช์ลดย)	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ○ ○			กรณีที่มีการต่อสวิทช์ลดยออกมาใช้งาน (ปกติขั้วนี้ทางโรงงานผลิตจะต่อชอร์ตกันไว้) เพื่อที่จะใช้ควบคุมระดับน้ำในถังหรือบ่อน้ำก่อนเข้าบิ๊ม คือถ้าระดับน้ำลดลงเหลือต่ำกว่าที่กำหนดบิ๊มจะหยุดทำงาน และเมื่อน้ำมีเพิ่มมากขึ้น บิ๊มน้ำจะกลับมาทำงานเองโดยอัตโนมัติ
แรงดันไฟฟ้าต่ำเกินไป	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	● ● ○			ถ้าหากแรงดันไฟฟ้าตก จนต่ำกว่า 150V บิ๊มน้ำจะหยุดทำงาน ถ้าแรงดันไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ บิ๊มน้ำจะกลับมาทำงานปกติเหมือนกัน แต่ถ้าแรงดันไฟฟ้าไม่กลับมาเป็นระยะเวลานาน บิ๊มน้ำจะหยุดทำงานโดยสิ้นเชิง จนกว่าจะกด Reset ที่ชุดควบคุม จึงจะทำงานอีก
การเกิดลัดวงจรที่ชุดควบคุมและอื่นๆ	POWER LAMP 1 LAMP 2 LAMP 3	●			ถ้าหลอดไฟกระพริบไม่ตรงกับข้อใดเลย ให้ลองกด Reset ที่ชุดควบคุม แล้วถ้าบิ๊มน้ำไม่สามารถทำงานได้ ให้ติดต่อศูนย์บริการโทร. 0-2763-7000 กด 6 สายด่วน (HOTLINE) 1325

9) การซ่อมแก้ไข



ห้ามตัดแปลงแก้ไขและต้องใช้อะไหล่แท้จาก

ศูนย์บริการ มิตรชุบิชิ อิเลคทริค กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่ายเท่านั้น

เมื่อเกิดความผิดปกติในระหว่างการใช้งาน ควรหยุดการใช้งานและถอดปลั๊กไฟออก จากนั้นให้ตรวจสอบรายละเอียดอาการเสีย แล้วปรึกษากับร้านซ่อมหรือศูนย์บริการ (การติดต่อกรณมาแจ้งข้อร้องของบ้มน้ำให้ถูกต้อง)

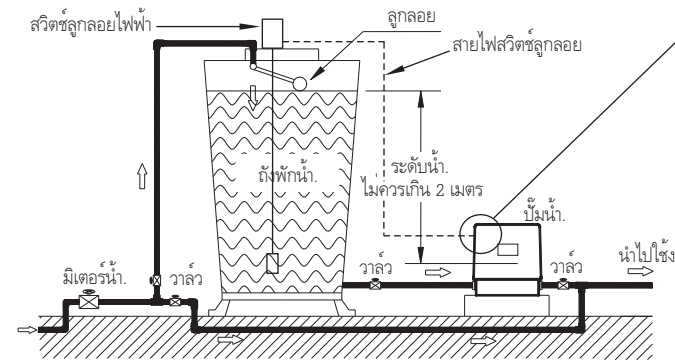
1) ตัวอย่างและการจัดการเมื่อผิดปกติ

○ สามารถตรวจสอบแก้ไขด้วยตนเองได้ ● ควรแจ้งช่างหรือศูนย์บริการ

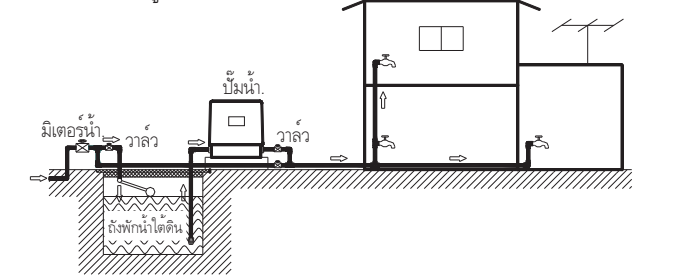
อาการที่เสีย	สาเหตุ	การแก้ไข	
บ้มน้ำทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนและไม่มีเสียงดังที่ผิดปกติ)	ปลั๊กหลวมหรือลิมเบ็ดสวิตช์	เสียบปลั๊กไฟให้แน่นหรือเบ็ดสวิตช์	○
	อุปกรณ์ตัดไฟ เช่น เบรกเกอร์ หรือ เซฟ-ที-คัต ทำงาน	ให้ดึงคันโยกของเบรกเกอร์ลงให้สุด แล้วดันขึ้นใหม่	○
	อุปกรณ์ตัดไฟทำงานอีกครั้งหลังทำตามหัวข้อด้านบนแล้ว	แสดงว่าเกิดการลัดวงจร ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	●
บ้มน้ำไม่ทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนและไม่มีเสียงดังที่ผิดปกติ)	สายไฟชำรุด หรือ ตัวกรองสี ากนเสีย	ถ้าหลอด Power ที่ชุดควบคุม ไม่ติด ให้ตรวจสอบสายไฟตั้งแต่ปลั๊กไปตัวกรองสี ากนจนถึงชุดควบคุม วาชำรุด หลุด-หลวมหรือไม่	●
	เกิดจากชุดควบคุมทำงานเชิงป้องกันซึ่งอาจเกิดจาก - น้ำในแหล่งน้ำไม่มี - แรงดันไฟฟ้าตก - น้ำขาดช่วง - เกิด Over Load - หัวบ้มน้ำอุดตัน - ไฟฟ้าลัดวงจรในชุดควบคุม	ให้ดูลักษณะการติด-ดับ ของหลอดไฟ LED แจ้งบ้มน้ำที่ชุดควบคุม เทียบกับตารางหน้า 9 แล้วแก้ไขตามหัวข้อในตารางดังกล่าว	●
	สวิตช์ตรวจจับความดัน หรือ ชุดควบคุม หรือ มอเตอร์ เสีย	ถ้าตรวจสอบหลอดไฟ LED ที่ชุดควบคุมเทียบกับตารางหน้า 9 แล้วไม่พบบ้มน้ำ ากน และกด Reset แล้ว แต่บ้มน้ำยังไม่ทำงาน แสดงว่าสวิตช์ตรวจจับความดัน หรือ ชุดควบคุม หรือมอเตอร์ อาจเสีย ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	●
บ้มน้ำไม่ทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนแต่มีเสียงดังที่ผิดปกติ)	อาจมีคราบตะกอนติดที่ใบขับน้ำ หรือมีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่ภายในบ้มน้ำ	ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนมอเตอร์(ด้านท้าย) ให้สามารถหมุนไปมาได้สะดวก	○
น้ำไม่ไหล (แต่มอเตอร์หมุน)	น้ำล้นไม่เพียงพอ หรือวาล์วกักน้ำย้อนกลับสปริง	ทำความสะอาดวาล์วกักน้ำย้อนกลับแล้วเติมน้ำให้เพียงพอ	○
	ไม่มีน้ำเข้าทางท่อด้านดูด	ตรวจสอบวาล์วน้ำเข้าและแหล่งน้ำ วามีน้ำหรือไม่	○
	ท่อด้านดูด อุดตัน	หาจุดที่ท่ออุดตัน แล้วดำเนินการแก้ไข	○
บ้มน้ำส่งน้ำออกไม่ค่อยดี	อากาศซึมเข้าท่อด้านดูดน้ำ ที่รั่วหรือขันไม่แน่น	ให้แก้ไขจุดที่รั่ว หรือขันให้แน่น	○
บ้มน้ำยังทำงานบางครั้ง (แม้ว่าปิดวาล์วทุกจุดแล้ว)	มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ระหว่างวาล์วกักน้ำย้อนกลับ	ถอดฝาปิดวาล์วกักน้ำย้อนกลับออก แล้วทำความสะอาด	○
	มีน้ำรั่วที่ตัวบ้มน้ำ หรือที่ท่อส่งน้ำออก	หาจุดรั่วด้านท่อส่งน้ำออก เช่น ข้อต่อ, ก๊อก, ฝักบัว, ซักโครก ฯลฯ	○
บ้มน้ำไม่หยุด (แม้ปิดวาล์วด้านออกทั้งหมดแล้ว)	ตัวตรวจจับอุณหภูมิเสีย	ถ้าบ้มน้ำทำงานโดยมอเตอร์หมุนช้าๆ ให้ตรวจสอบหัวต่อและสายไฟของตัวตรวจจับอุณหภูมิ วาหลุด-หลวม, ขาดหรือไม่	○
	สวิตช์ตรวจจับความดัน หรือชุดควบคุม เสีย	ถ้าปิดวาล์วทั้งหมดและตรวจดูแล้วไม่มีจุดรั่ว ให้กด Reset ถ้าบ้มน้ำยังไม่หยุดทำงาน ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	●
บ้มน้ำเสียงดังผิดปกติมาก	ใบพัดเกิดการเสียดสีหรือมีสิ่งแปลกปลอมอยู่ภายใน	ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	●

(2) ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้ง มีหลายรูปแบบ ดังนี้

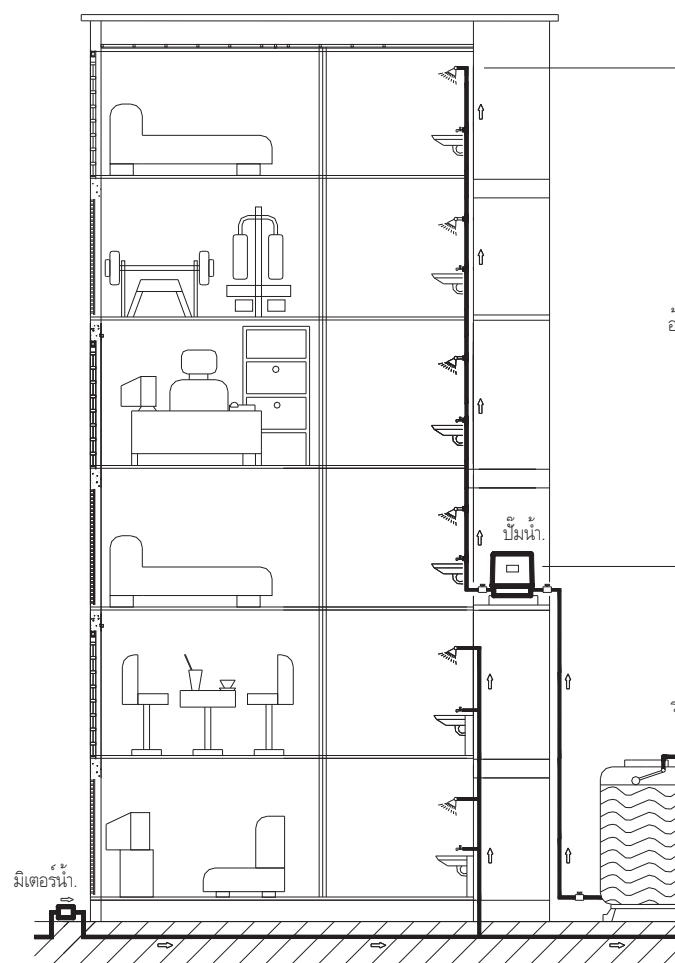
แบบที่ 1 กรณีดูดน้ำจากถังพักน้ำที่อยู่บนดิน



แบบที่ 2 กรณีดูดน้ำจากถังพักน้ำใต้ดิน



แบบที่ 4 กรณีติดตั้งในอาคารสูง

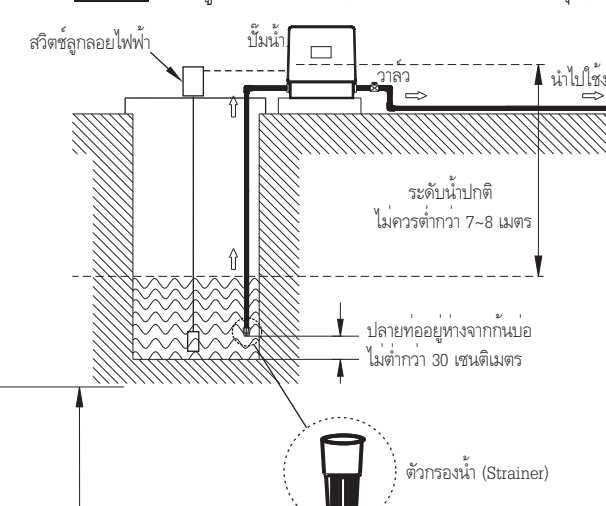


ขั้นตอนการต่อสายไฟสวิตช์ลูกลอยเข้าสู่ชุดควบคุม

ข้อแนะนำ :- ในการติดตั้งเพื่อใช้งานแบบนี้ ควรให้ช่างผู้รู้เป็นผู้ติดตั้ง

- ที่ขั้วต่อสาย (สีขาว) ในชุดควบคุม ให้ "ตัดสาย" ที่ต่อแบบข้อต่อวงจรไว้จากโรงงาน ดังรูปที่ 1
- ต่อสายที่ตัดออกเข้ากับสายไฟจากสวิตช์ลูกลอย ดังรูปที่ 2

แบบที่ 3 กรณีดูดน้ำจากบ่อน้ำ (ติดตั้งให้ไกลบ่อน้ำมากที่สุด)

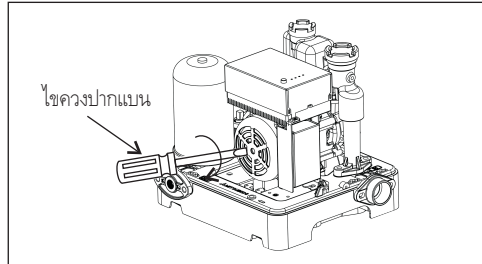


ข้อควรระวัง !

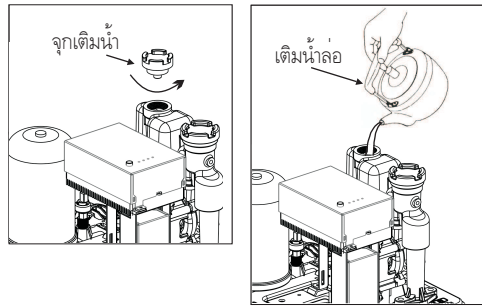
กรณีที่ปรับ High โหมดใช้ได้ที่ระยะดูดลึกไม่เกิน 2 เมตร เท่านั้น และถ้าดูดลึกเกิน 2 เมตร บ้มน้ำจะทำงานหนัก และเดินเครื่องแบบไม่มีการหยุด จนเข้าสู่สถานะ Over Load อาจทำให้มอเตอร์และชุดควบคุมทำงานผิดปกติได้

7) การเดินเครื่องและการใช้

(1) การเริ่มเดินเครื่อง



1. ถอดปลั๊กไฟของปั๊มออก
2. เปิดฝาครอบตัวปั๊มออก
3. ให้ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนด้านท้ายมอเตอร์ โดยให้แกนมอเตอร์สามารถหมุนได้คล่อง
4. เปิดวาล์วหรือก๊อกน้ำด้านท่อจ่ายน้ำออก 1 จุด
5. ทำการล่อน้ำ (ปั๊มต้องการใช้น้ำจำนวนเล็กน้อยสำหรับล่อให้ปั๊มเริ่มทำงาน ในช่วงแรกของการทำงานหลังติดตั้งหรือซ่อมเสร็จใหม่ๆ) ตามขั้นตอนดังนี้
 - 5.1 เปิดจุกเติมน้ำออก
 - 5.2 ค่อยๆเติมน้ำจนเต็ม โดยระวังอย่าให้มอเตอร์และชุดควบคุมโดนน้ำ.
 - 5.3 ปิดจุกเติมน้ำให้แน่น แล้วใช้ผ้าแห้งเช็ดน้ำที่เกาะอยู่ตามบริเวณรอบๆให้แห้ง
 - 5.4 เสียบปลั๊กไฟให้เครื่องทำงาน เครื่องจะดูดน้ำได้ภายใน 3~5 นาที (ขึ้นอยู่กับระยะดูด)
6. ถ้าไม่มีน้ำออกทางท่อจ่ายน้ำ ให้ถอดปลั๊กไฟออก แล้วทำตามขั้นตอน 5.1~5.4 ใหม่อีกครั้ง



(2) การตรวจสอบการทำงานก่อนใช้

1. เมื่อเปิดก๊อกน้ำ น้ำจะระบายออกชั่วคราวหนึ่ง แล้วมอเตอร์จึงจะเริ่มทำงานอย่างอัตโนมัติ ในทางกลับกัน ถ้าปิดก๊อกน้ำแล้วชั่วขณะหนึ่ง (ประมาณ 10 วินาที) มอเตอร์จะหยุดทำงาน แล้วเปิดก๊อกน้ำเล็กน้อย สักครู่ปั๊มก็จะทำงาน-หยุดทำงาน สลับกันไปเป็นช่วงๆ
2. หลังจากปิดก๊อกน้ำแล้ว ถ้าเครื่องปั๊มน้ำยังทำๆ หยุดๆ แสดงว่ามีการรั่วเกิดขึ้นทางด้านขาออก ให้รีบหาจุดรั่วแล้วดำเนินการแก้ไข
3. เปิดก๊อกน้ำจนสุด ปล่อยให้ปั๊มทำงานสักครู่แล้วปิดก๊อกน้ำให้สุด ตรวจสอบว่ามีจุดรั่วซึมที่บริเวณตามชิ้นส่วนของปั๊มน้ำและตามข้อต่อท่อหรือไม่
4. เมื่อทดสอบการใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เช็ดหยดน้ำที่มอเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ให้แห้ง ก่อนปิดฝาครอบไว้ให้เรียบร้อย

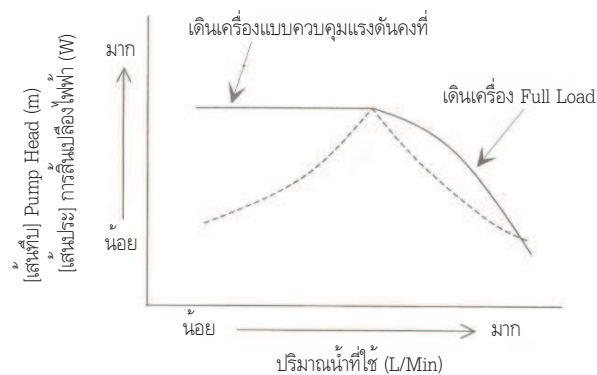
(3) การนำไปใช้

ใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้านได้ทุกชนิด ตัวอย่างเช่น



(4) ปริมาณการใช้น้ำกับกำลังไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง

ความสัมพันธ์กันระหว่างปริมาณการใช้น้ำกับการสิ้นเปลืองของกำลังไฟฟ้า สามารถดูได้โดยประมาณจากกราฟด้านล่าง



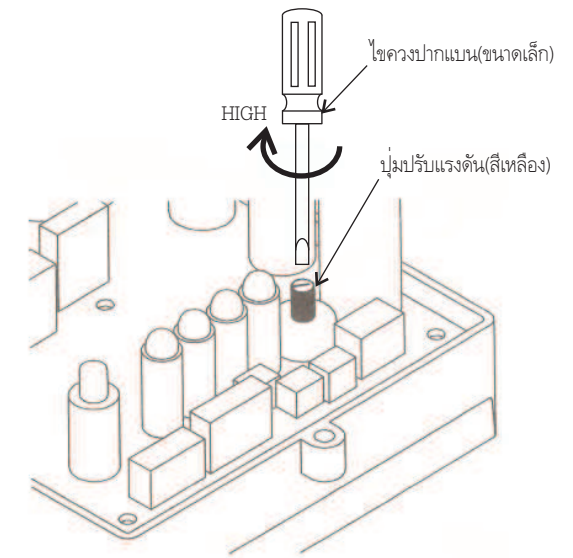
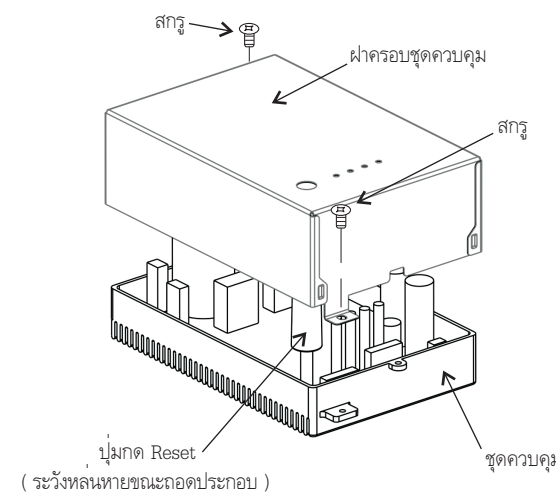
8) การปรับแรงดันและระยะส่ง

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

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

ขั้นตอนการปรับแรงดัน

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



ตารางแสดงค่าแรงดันและระยะส่งที่สามารถปรับได้

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

นั่นคือ ปั๊มน้ำจะให้แรงดันคงที่ได้ตั้งแต่ 2.7 ~ 3.0 kgf/cm² ทำให้ส่งน้ำได้สูง ตั้งแต่ 23 ~ 26 เมตร ตามลำดับ ขึ้นอยู่กับการปรับปั๊มปรับแรงดัน