



รายชื่อศูนย์บริการแต่งตั้งและอะไหล่ มิตซูบิชิ อิเล็กทริค ทั่วประเทศ

กรุงเทพมหานคร	
บริษัท มิตซูบิชิอิเล็กทริค กันยายนพัฒนา จำกัด (สำนักงานใหญ่) บริษัท กันยายน จำกัด	28 ถนนพญาเกล้าพิเศษ แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 10240 354 ซ.เอกมัย 20 ถ.สุขุมวิท63 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา 10110

ภาคเหนือ	
บริษัท ทวิยนต์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด ร้าน เทพสยามอิเล็กทริค บริษัท ไทยพาณิชย์ วิดีโอ จำกัด บริษัท ไทยพาณิชย์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด หจก. นพคุณเอ็นจิเนียริง หจก. ชงชัยเซอร์วิส หจก. บู โรจัน อิเล็กทริค ชัพพลาย หจก. สภาอุตสาหกรรม บริษัท กลส - กฤษณ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ร้าน NP อิเล็กทรอนิกส์ ร้าน เทคนิคออโต้ ร้าน ตะพานหินเครื่องเย็น (1997)	99 / 13 ม.13 ถ.พหลโยธิน ต.สันทราย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 57000 129 ถ.เจริญ เมือง ต.ในเวียง อ.เมือง จ.แพร่ 54000 1 / 94 - 97 , 99 - 103 ถ.สารา ริน ต.ทาอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 53000 379 / 6 ม.7 ถ.พิษณุโลก-หล่มสัก ต.สมอแข อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000 99 - 103 ถ.เจริญ พัฒนา ต.ในเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000 27 ถ.ตัดใหม่สายซี ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย 64000 4 / 8 ช.รวมจิต ถ.ประสูติภคินี อ.แม่สอด จ.ตาก 63110 111 - 115 ถ.บุ ราชย์ ต.สวนดอก อ.เมือง จ.ลำปาง 52000 221 / 9 ม.6 ถ.วงแหวนรอบกลาง ต.พ่าซาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 148 ถ.ราชบุรีรวมใจ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000 178 ม.3 ถ.น่าน-ทุ่งช้าง ต.บัว อ.บัว จ.น่าน 55120 157 ถ.ขมิ้นระเวช อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66110

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	
ร้าน ยูดี เซอร์วิส บริษัท แพร่การไฟฟ้า 1994 จำกัด ร้าน ประดิษฐ์ ร้าน โยแม็กอิเล็กทริคส์ หจก. อูบลไทยเจริญ อิเล็กทริคพลลาซ่า ร้าน ทรัพย์อเนก เซอร์วิส ร้าน ไฟศาลเซอร์วิส ร้าน โซยอิเล็กทริคส์ ร้าน เอ็นพี การแอร์ ร้าน นำโชค แอร์ ร้าน เค.เอ็น.เอ็นจิเนียริง	527 / 515 ม.5 ชุมชนหนองเตาเหล็ก ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 728 / 19 - 20 ถ.หน้าเมือง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000 1961 / 13 - 14 ซ.สิบศิริ30 ถ.สิบศิริ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 271 ถ.สรรพสิทธิ์ (ก่อนถึงเรียนจ่า) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 270 - 276 ถ.พหลโยธิน ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000 129 ม.9 ถ.หนองไผ่ อ.ชุมแพ จ.ขอนแก่น 40130 73 / 1-2 ถ.พิทักษ์พนมเขต ต.มุกดาหาร อ.เมือง จ.มุกดาหาร 49000 38 - 40 ถ.เทศบาล 14 อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130 87 ม.13 ถ.หนองคาย-โพธิ์สัฒย ต.หาดคำ อ.เมือง จ.หนองคาย 43000 144 ม.15 ถ.อนันตภักดิ์ ต.น้ำอ้อม อ.กัทรลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ 33110 491 / 4 ถ.วิหะจรินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองยโสธร จ.ยโสธร 35000

ภาคตะวันออก	
ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท นำชัย โยแม็ก อิเล็กทริคส์ จำกัด ร้าน สุชาติอิเล็กทริคส์ ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ (สาขาชลบุรี) ร้าน เอกชนอิเล็กทรอนิกส์ ร้าน ศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ (สาขาตราด)	200 / 30 - 32 ถ.สุขุมวิท ต.บางพลีใหญ่ อ.แกลง จ.ระยอง 21110 353 / 46 ม.9 ถ.สุขุมวิท ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150 1357 ม.1 ศูนย์การค้าศิริพิน ต.พนมสารคาม อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา 24120 190 / 6-7 ม.1 ถ.สุขุมวิท ต.คลองตัน อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000 130 / 3-4 ม.6 ซอยโรงเรียน กว ต.ปากน้ำ อ.บ้านนาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี 25110 325 / 3 ม.5 ต.หนองเสม็ด อ.เมือง จ.ตราด 23000

ภาคกลาง	
หจก. กิจนิยม (สมัยใหม่) หจก. ไทยเจริญ แอร์ บริษัท เจเนโรเทค จำกัด บริษัท จีซีอิเล็กทริค จำกัด ร้าน คลินิกเครื่องเย็น ร้าน กิตติ แอร์ เซอร์วิส ร้าน ส.เจริญ เซอร์วิส หจก. ยูดีที อินดุตริค หจก. บ้านสร้างแอร์ เซอร์วิส ร้าน เจริญเครื่องเย็น ร้าน ธนาภา แอร์แอนด์เซอร์วิส ร้าน ชน ชัย อิเล็กทริคส์ ร้าน เอ็นทีเอส อิเล็กทริค	85 - 87 ถ.ศรีสำโรง อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี 15120 1 / 22 ซอย 13 ถ.สุขุมวิท ต.ปากเกร็ด อ.เมือง จ.นนทบุรี 18000 88 / 3 - 4 ถ.แสงซู่โต ต.บางไม้ อ.บางไผ่ จ.ราชบุรี 70110 906 ถ.ชวยภานา ต.มหาชัย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000 32 ซ.4 วัฒนธรรม ถ.พหลโยธิน ต.ท่าราบ อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000 149 / 6 ถ.เพชรเกษม-ชายพล ม.6 ต.กำเนิดนพคุณ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140 120/32 ม.3 ต.คลองสวนพลู ถ.อุบลฯ-บางปะอิน อ.เมือง จ.อยุธยา 13000 24/33-34 ม.4 ถ.ปทุม-เสนา ต.โคกสูง อ.บางไทร จ.อยุธยา 13190 192 / 15 ม.7 ต.สุธาตเสา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา 13170 580 ม.5 ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000 64 / 2 ม.2 ต.เกาะกาศหลวง อ.วัดเพลง จ.ราชบุรี 70170 654/1 ถ.นายจันทร์พรหมต.เขียว ต.บางพรา เมือง จ.สิงห์บุรี 16000 18 / 21 ถ.หมื่นหา ต.ท่าระหัด อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000

ภาคใต้	
ร้าน ฟ้าไทย (เจริญ กรุงเทพมหานคร) ร้าน ศรีฟ้าแอร์เซอร์วิส ร้าน ศูนย์บริการ ส.รวมช่างและอะไหล่ บริษัท นครดีซี จำกัด บริษัท สุรจิต หุงส่ง จำกัด ร้าน นันทศักดิ์ แอร์ ร้าน ไมเคิลแอร์ หจก. มีพรแอร์ แอร์ เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส หจก. แกรงแอร์อิเล็กทริค แอร์ เซอร์วิส ร้าน กษัตริย์การไฟฟ้า ร้าน บอยแอร์ ร้าน อี แอนด์ อี เซอร์วิส บริษัท ตรังแสงไทยวิทย์ (1992) บริษัท ไฟศาลแอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด ร้าน บินแก้วแอร์เซอร์วิส	273 / 10 ถ.ปรีดีพนาลัย อ.เมือง จ.ชุมพร 86000 27 / 3 ม.5 ต.แม่หาด อ.เกาะลหมาย จ.สุราษฎร์ธานี 84330 204 / 40 ถ.วัดโพธิ์-โนลิต ต.ม.ชามเตย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 1997 ถ.ราชดำเนิน อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000 500 ถ.ขมิ้นริดา ต.ปากแพรก อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110 388 ถ.ราษฎร์วิท ต.บ่อทอง อ.เมือง จ.สงขลา 90000 679 ม.6 ซ.มิตรสัมพันธ์ ถ.ย.นครการก้าวขจร ต.คลองขุด อ.เมือง จ.สตูล 91000 58 / 21 - 22 ม.6 ต.วังใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 2 / 2 อุดตันทนท 1 ต.บางนาค อ.เมือง จ.นราธิวาส 96000 25 / 4 ม.1 ต.ตากแดด อ.เมือง จ.พังงา 82000 293 / 13 ถ.เรืองราษฎร์ ต.เขาไม้แก้ว อ.เมือง จ.ระนอง 69 / 169 ม.1 ถ.สพบุรีรามศรี ต.คลองแห อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 6 ถ.สถานี ต.ทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง 92000 74 / 5 - 6 ถ.วิภาฯ ต.ทับเที่ยง อ.เมือง จ.ตรัง 92000 123 / 4 ม.10 ถ.สะเตงนอก อ.เมือง จ.ยะลา 95000



คู่มือการใช้งานและการติดตั้ง

ปั้มน้ำอินเวอร์เตอร์ มิตซูบิชิ

รุ่น IP-505Q5

เครื่องปั้มน้ำชนิดใช้ภายในบ้าน ควรใช้กับน้ำสะอาดที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส

! **คำเตือน** - กรุณาอ่านและทำความเข้าใจคู่มือฉบับนี้ก่อนการติดตั้งและการใช้งาน - (เพื่อให้ใช้งานได้ถูกต้องและปลอดภัย ควรเก็บคู่มือนี้ไว้เพื่อศึกษาเมื่อไม่เข้าใจหรือเกิดเหตุขัดข้องใดๆขึ้นในภายหลัง)

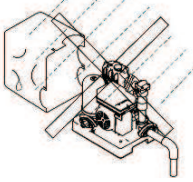
สารบัญ			
● คำเตือน	2	● การเดินเครื่องและการใช้	6
● ข้อควรระวัง	2	● การปรับแรงดันและระยะส่ง	7
● โครงสร้างและชิ้นส่วนหลัก	3	● การซ่อมแก้ไข	8
● ข้อมูลจำเพาะ	3	- ตัวอย่างและการจัดการเมื่อผิดปกติ	8
● วงจรไฟฟ้า	3	- ไฟแสดงสภาวะการทำงานและการป้องกัน	9
● การติดตั้ง	4	● รายชื่อชิ้นส่วนของปั้มน้ำ	10
- ข้อควรปฏิบัติในการติดตั้ง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

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

ใช้สำหรับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ เท่านั้น

ไม่ควรติด Foot Valve ที่ปลายท่อด้านดูด เพราะมีระบบป้องกันน้ำไหลย้อนกลับอยู่แล้ว การใส่ Foot Valve จะทำให้เกิดแรงต้านซึ่งมีผลต่อการไหลของน้ำทำให้ปริมาณน้ำลดลง

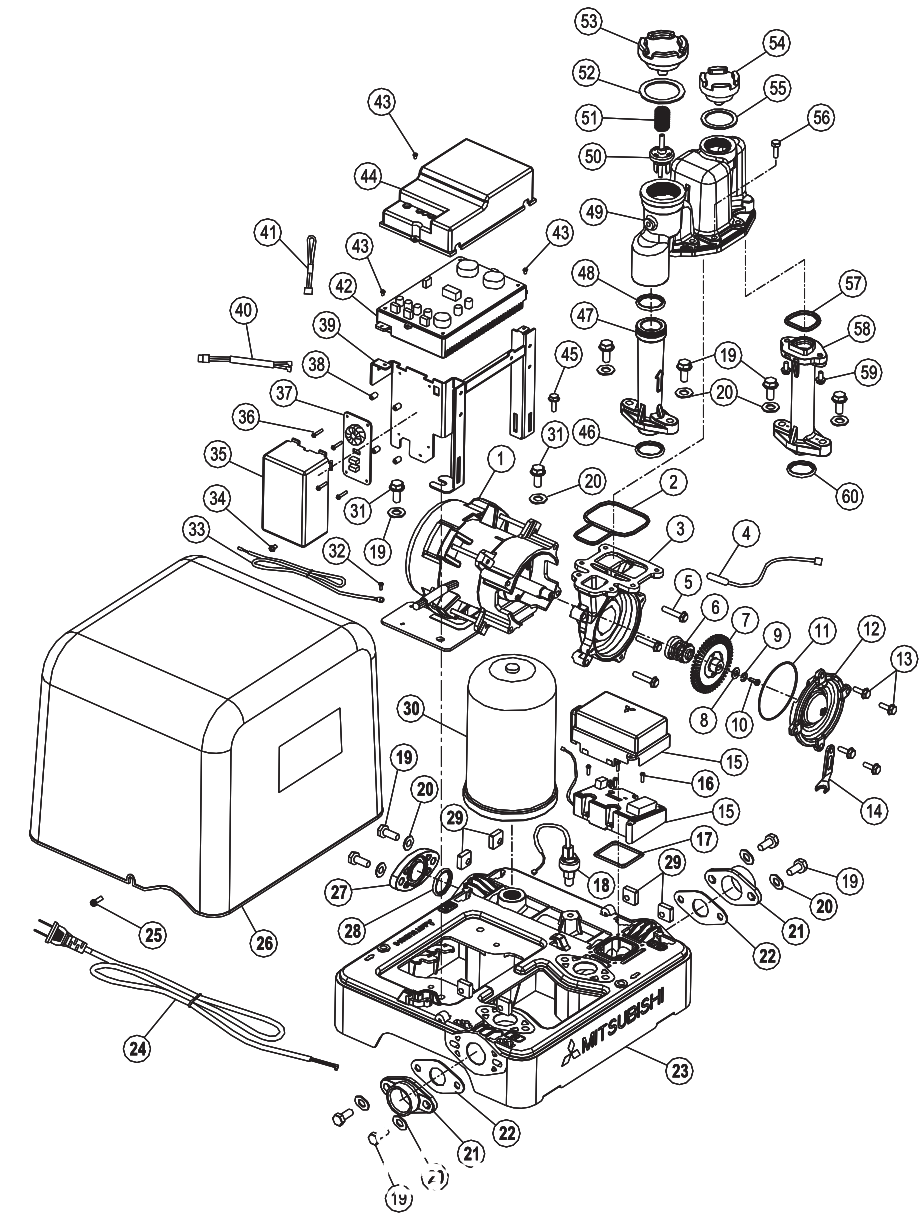
1) คำเตือน (ไม่ปฏิบัติตามอาจได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส)

<p>1. การติดตั้ง</p> <p>1.1) ห้าม ติดตั้ง เตารีด-เตาเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) ในบริเวณที่น้ำสามารถสาดถึงได้ หรือมีความชื้นสูงต้อง ติดตั้งบนพื้นที่มั่นคงแข็งแรงและขนาดสายของ เตารีด (ปลั๊กตัวเมีย) ต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร และ ห้าม ใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น</p> <p>1.2) ห้าม นำเตารีด-เตาเสียบ (ปลั๊กตัวเมีย-ตัวผู้) เข้าไปไว้ในฝาครอบปั้มน้ำ เพราะอาจเกิดน้ำรั่วเข้าถึงได้</p> <p>1.3) ต้อง ติดตั้งสายดินที่มากับตัวเครื่องเข้ากับแท่งสายดิน (Ground rod) ที่ได้มาตรฐานโดยช่างผู้ชำนาญ (ห้าม ต่อสายดินกับท่อแก๊ส ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือสายดินของโทรศัพท์ เพราะอาจทำให้เกิดไฟดูดได้)</p>	<p>2. การบำรุงรักษาและการซ่อมแก้ไข</p> <p>2.1) ห้าม ตัดแปลงหรือแก้ไขชิ้นส่วนให้เปลี่ยนไปจากสภาพเดิมมิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายร้ายแรงได้</p> <p>2.2) ต้อง ตัดกระแสไฟฟ้ออกก่อนทุกครั้ง เมื่อมีการบำรุงรักษาหรือซ่อมแก้ไขและ ห้าม บุคคลที่ไม่มี ความรู้ซ่อมแก้ไข</p> <p>3. การใช้งาน</p> <p>3.1) ห้าม ใช้ปั้มน้ำสูบน้ำของเหลวชนิดอื่น เช่น สารเคมี , น้ำมัน ฯลฯ ต้องใช้กับน้ำที่สะอาด หรือน้ำประปา</p> <p>3.2) ห้าม วางวัสดุ หรือสิ่งของใดๆ บนฝาครอบปั้มน้ำ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการลุดลวมไฟ</p>
<p>4. การใช้งาน</p> <p>4.1) ห้าม สัมผัสหรือใช้งานปั้มน้ำในขณะที่มีชิ้นส่วนไม่ครบ เช่น ไม่สวมฝาครอบปั้มน้ำ</p> <p>4.2) ห้าม ใช้งานปั้มน้ำขณะมีน้ำรั่วหรือน้ำท่วม</p> 	<p> ห้ามทำ</p> <p> ห้ามถอด</p> <p> ถอดปลั๊ก</p> <p> สายดิน</p>

2) ข้อควรระวัง (ไม่ปฏิบัติตามอาจได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย)

<p>1. เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน</p> <p>ควร ตัดกระแสไฟฟ้ออก เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือหยุดเครื่องเป็นระยะเวลาหลายวัน</p> 	<p>2. ตรวจเช็คการระบายน้ำ.</p> <p>ควร ติดตั้งปั้มน้ำในที่ร่มหรือที่ระบายความร้อนได้ดี ไม่ควรรนำสิ่งของหรือวัสดุอื่นไปท้อหุ้มปั้มน้ำ เช่น ฝาหรือถุงพลาสติกเพราะจะทำให้การระบายความร้อนไม่ดี</p> 
<p>3. สายไฟฟ้า</p> <p>ควร มีการตรวจสอบสภาพสายไฟอย่างสม่ำเสมอและ ไม่ควร ใช้งานปั้มน้ำขณะสายไฟชำรุด</p>	<p>4. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติ</p> <p>ควร ตัดกระแสไฟฟ้อทันทีที่เกิดเหตุผิดปกติ และ บริการศูนย์บริการ มิตรซูบิชิ อีเลคทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่าย</p>
<p>5. เดินเครื่องไม่มีน้ำ</p> <p>ไม่ควร เดินเครื่องเปล่า (โดยที่แหล่งจ่ายน้ำไม่มีน้ำ) เพราะจะทำให้เกิดความร้อนจนเกิดผลเสียหายต่อชิ้นส่วนภายในเครื่องได้</p> 	<p>6. หลีกเลี่ยงการแตะต้องตัวเครื่อง</p> <p>ไม่ควร สัมผัสปั้มน้ำหรือมอเตอร์เพราะจะมีอุณหภูมิสูงขณะทำงาน และ ไม่ควร สัมผัส ส่วนที่หมุนได้ เพราะอาจทำให้ได้รับอันตรายได้</p> 

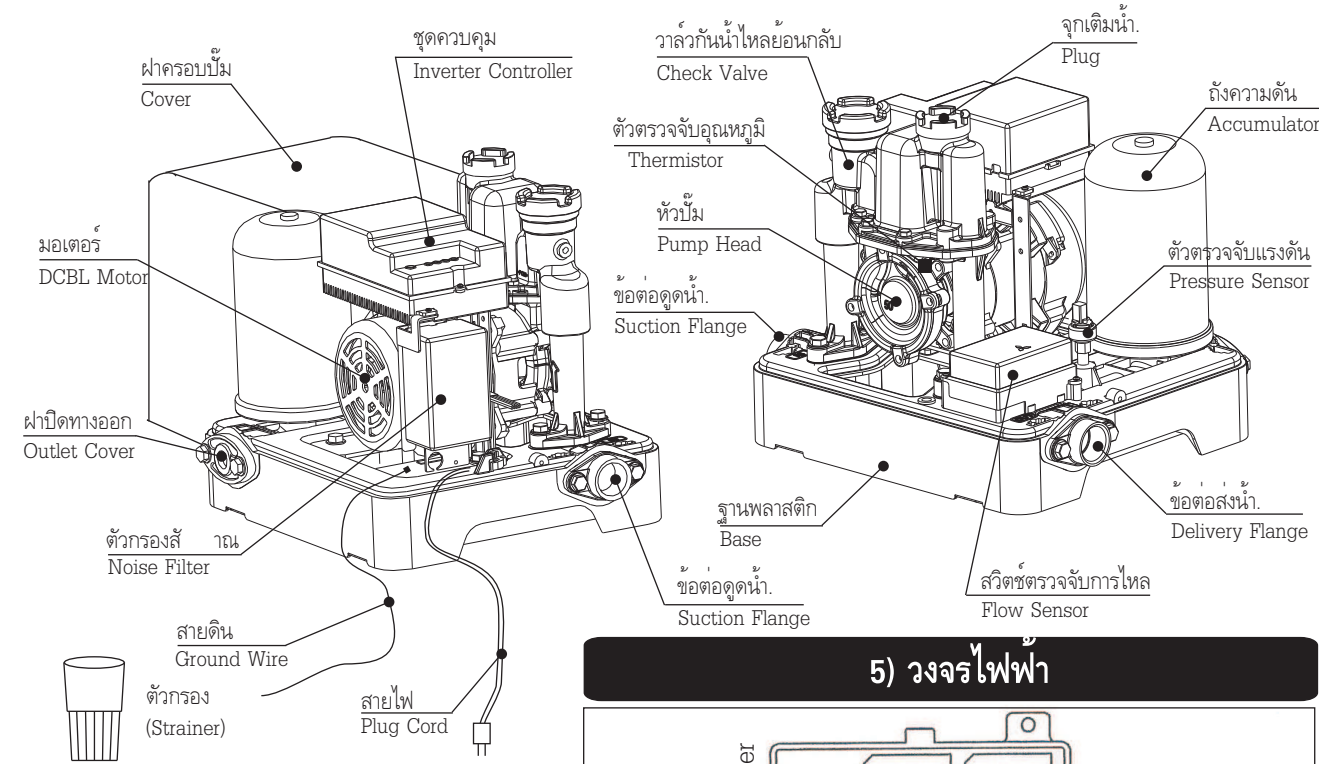
11) รายการชิ้นส่วน



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	CONTROLLER COVER
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		
27	OUTLET COVER		
28	PACKING		
29	SQUARE NUT		
30	ACCUMULATOR		
31	BOLT M8x1.25x25		
32	PP.SCREW-BS M5x10		
33	GROUND WIRE		
34	PP. SCREW 4x8		
35	FILTER COVER		

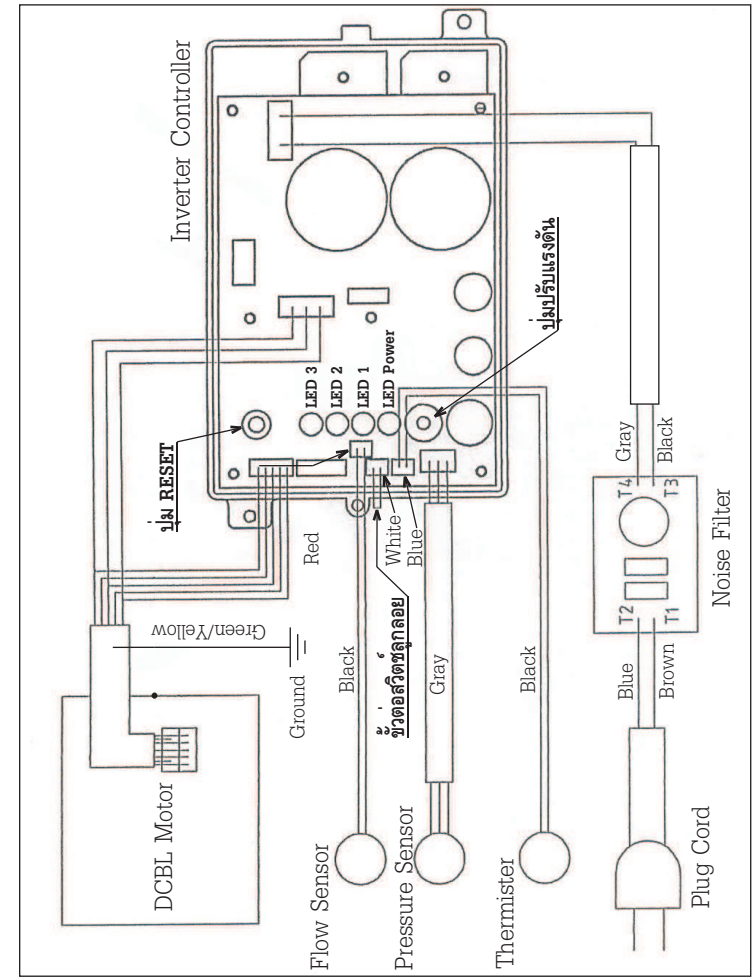
3) โครงสร้างและชิ้นส่วนหลัก



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	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	-ไหลเกิน	
-ความรอนสูง	-การลัดวงจร	
-แรงดันไฟฟ้าตก		

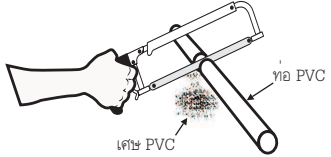
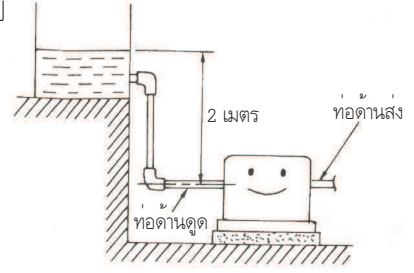

5) วงจรไฟฟ้า

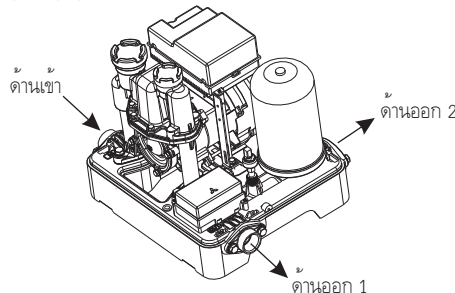
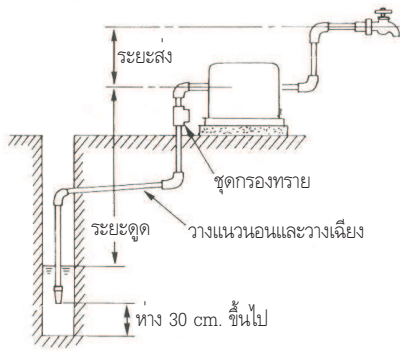


หมายเหตุ
- ค่าที่แสดงในตารางมีความแปรผัน ได้ตามลักษณะการติดตั้ง เช่น ขนาดของท่อ, จำนวนข้อต่อ, ฟุตวาล์ว และอื่นๆ

6) การติดตั้ง

(1) ข้อควรปฏิบัติในการติดตั้ง

1. ควรติดตั้งในบริเวณที่ง่ายต่อการดูแลรักษา เป็นจุดที่แห้ง มีลมผ่าน ไม่ชื้น ไม่ร้อนเกิน 40°C เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และควรเป็นจุดที่มีพื้นที่พอในการบำรุงรักษา-ซ่อมแซม
2. ควรติดตั้งไกลบ่อและไกลตัวบ้านมากที่สุด เพื่อไม่ให้เสียกำลังดูดและส่งของน้ำ.
3. ควรใช้ท่อตามขนาดที่กำหนด และใช้ข้อต่อ-ข้องอให้มีจำนวนน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้เสียประสิทธิภาพในการส่งน้ำ. นอกจากนี้ท่อที่เดินควรวัดด้วยอุปกรณ์ยึดท่อให้แข็งแรง
4. ถ้าใช้ท่อ PVC และตัดท่อด้วยใบเลื่อย จะมีเศษขี้เลื่อยค้างอยู่ในท่อ ควรนำเศษ PVC ดังกล่าวออกให้หมด เพราะเศษเหล่านี้จะไปอุดตันท่อและกอกน้ำ. 
5. ควรติดตั้งให้ปั๊มดูดจากถังพักน้ำหรือบ่อน้ำ ไม่ควรต่อบั๊มดูดจากมิเตอร์น้ำโดยตรง เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายและเปลี่ยนแปลงได้
6. กรณีที่ต่อบั๊มดูดจากถังพักน้ำที่ผิวหน้าอยู่เหนือตัวปั๊ม ควรให้ระดับผิวหน้าอยู่เหนือบั๊มไม่เกิน 2 เมตร เพื่อป้องกันบั๊มรับภาระจากแรงดันน้ำ. โดยตรงมากเกินไป 
7. จุดเชื่อมต่อต้องไม่รั่ว โดยควรระวังอย่างยิ่งที่ท่อด้านดูด ห้ามรั่วเด็ดขาด เพราะถ้ารั่วแล้วอากาศจะถูกดูดเข้าไป ทำให้ปั๊มดูดน้ำไม่ขึ้น และจะตรวจสอบหาจุดรั่วได้ยาก 
8. ในกรณีที่ใบบ่อหรือส้อมมีสิ่งปนเปื้อนมาก ให้ใส่ตัวกรองน้ำ(Strainer) ที่ปลายท่อหน้า โดยให้ตัวกรองน้ำอยู่ในระดับที่สูงกว่าพื้นบ่ออย่างน้อย 30 ซม. เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกหรือทรายถูกดูดขึ้นมา ดังรูปด้านบน

9. เนื่องจากที่ตัวปั๊มมีจุดต่อท่อส่งน้ำออก 2 ทางออก ควรเลือกให้เหมาะกับจุดที่จะวางตัวปั๊ม 										
10. ในกรณีที่ติดตั้งไกลจากบ่อ การวางท่อในแนวนอนจากบ่อจนถึงตัวปั๊ม จะถูกจำกัดตามระยะดูด โดยความยาวของท่อที่วางในแนวนอนต้องยาวไม่เกินค่าในตาราง <table border="1" data-bbox="727 743 1303 975"> <thead> <tr> <th>ระยะดูดจริง (เมตร)</th> <th>ความยาวท่อที่วางแนวนอนได้ (เมตร)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> 	ระยะดูดจริง (เมตร)	ความยาวท่อที่วางแนวนอนได้ (เมตร)	8	2	7	12	6	22	5	32
ระยะดูดจริง (เมตร)	ความยาวท่อที่วางแนวนอนได้ (เมตร)									
8	2									
7	12									
6	22									
5	32									
11. ในกรณีที่ต้องการต่อสวิทช์ลูกลอยไฟฟ้า(แนะนำให้ใช้ลูกลอยแบบอิเล็กทรอนิกส์) เพื่อควบคุมระดับน้ำในถังพักหรือบ่อน้ำก่อนเข้าปั๊ม เพื่อที่จะเตือนว่าน้ำในแหล่งน้ำหมดหรือเหลือน้อยแล้ว (การเดินเครื่อง-ปั๊มโดยไม่มีน้ำจะทำให้ปั๊มร้อนจัดและมีผลต่ออายุการใช้งานของปั๊ม) สามารถทำได้ตามลำดับขั้น ดังในตัวอย่างการติดตั้งในเอกสารแนบ										
12. เนื่องจากปั๊มน้ำมี Check Valve ที่ป้องกันน้ำไหลย้อนกลับอยู่แล้ว ไม่ต้องใส่ฟุตวาล์วที่บริเวณปลายท่อ										
13. กรณีที่ดูดจากบ่อที่มีทราย ขอให้ติดตั้งชุดกรองทรายที่ด้านดูดของปั๊มด้วย ดังรูปด้านบน										

2). ไฟแสดงสภาวะการทำงานและการป้องกัน

(ดูได้จากหลอดไฟ LED ที่ด้านบนของกล่องควบคุม)

2.1 สภาวะทำงานปกติ

●...ไฟติด

○...ไฟดับ

◎...ไฟกระพริบ

สภาวะ	ไฟแสดงที่ชุดควบคุม	รายละเอียดและความหมาย
เริ่มเดินเครื่องและล่อน้ำ.	POWER ● LAMP 1 ● LAMP 2 ○ LAMP 3 ○	หลังเติมน้ำแล้วเสียบไฟ จะแสดงเช่นนี้จนกว่าปั๊มจะเริ่มดูดน้ำขึ้นมาได้
เดินเครื่องปกติ	POWER ● LAMP 1 ○ LAMP 2 ● LAMP 3 ○	การเดินเครื่องปกติ แบบควบคุมแรงดันให้คงที่ (เดินเครื่องตามแรงดันที่ปรับตั้งไว้โดยปั๊มปรับแรงดันในชุดควบคุม)
เดินเครื่องเต็มที	POWER ● LAMP 1 ○ LAMP 2 ○ LAMP 3 ●	สภาพเดินเครื่องที่ความเร็วรอบของมอเตอร์สูงสุด (Full Load) (แรงดันน้ำจะต่ำกว่าแรงดันที่ตั้งไว้ด้วยปั๊มปรับแรงดัน)
เดินเครื่องโดยปริมาณน้ำออกต่ำกว่า 4 ลิตร/นาที หรือสภาพปั๊มหยุดหมุนหลังปิดวาล์ว ด้านออกทั้งหมด โดยปั๊มจะเดินประมาณ 10 วินาที แล้วจะหยุด	POWER ● LAMP 1 ○ LAMP 2 ○ LAMP 3 ○	

2.2 สภาวะป้องกันปั๊มน้ำจากความผิดปกติ

สภาวะผิดปกติ	ไฟแสดงที่ชุดควบคุม	รายละเอียดและความหมาย
อุณหภูมิที่หัวปั๊มสูงเกินไป	POWER ● LAMP 1 ○ LAMP 2 ◎ LAMP 3 ○	ถ้าหัวปั๊มร้อนมาก จนอุณหภูมิสูงขึ้นไปถึง 65°C ปั๊มน้ำจะหยุดทำงาน และหลังจากหัวปั๊มเย็นลงต่ำกว่า 50°C ปั๊มน้ำก็จะกลับมาทำงานเองอย่างอัตโนมัติ
น้ำขาด (ช่วงแรก)	POWER ● LAMP 1 ● LAMP 2 ○ LAMP 3 ○	หากปั๊มทำงานแล้ว อยู่ๆ น้ำขาดหายไปประมาณ 10 นาที ปั๊มจะหยุดทำงานชั่วคราว (ประมาณ 1~10 นาที) จากนั้นก็จะกลับมาทำงานใหม่ อย่างอัตโนมัติ
น้ำขาด (เป็นระยะเวลานาน)	POWER ● LAMP 1 ◎ LAMP 2 ○ LAMP 3 ○	เมื่อทำงานแบบน้ำขาด(ช่วงแรก) ซ้ำไป-มา ครบ 5 รอบ ปั๊มจะหยุดทำงานโดยสิ้นเชิง ถ้าจะให้ปั๊มทำงานอีกครั้งหลังจากมีน้ำแล้ว ให้กด Reset ที่ชุดควบคุม
การเกิดกระแสเกิน (Over Load)	POWER ●→● LAMP 1 ●→○ LAMP 2 ●→○ LAMP 3 ○→◎	ถ้ามอเตอร์ทำงานเกินกำลังมากๆ หรือมีสิ่งแปลกปลอมขบอยู่ที่ใบพัดหรือใบพัดเกิดการลัด จนมอเตอร์หมุนไม่ได้ ระบบควบคุมจะสั่งให้ปั๊มหยุดทำงาน ถ้าจะให้ปั๊มทำงานอีกครั้งหลังจากซ่อมเสร็จ ให้กด Reset ที่ชุดควบคุม
น้ำในถังพักหรือในบ่อพักไม่มี (กรณีที่ต่อสวิทช์ลูกลอย)	POWER ● LAMP 1 ◎ LAMP 2 ◎ LAMP 3 ◎	กรณีที่มีการต่อสวิทช์ลูกลอยออกมาใช้งาน (ปกติหัวน้ำทางโรงงานผลิตจะต่อช้อตกันไว้) เพื่อที่จะใช้ควบคุมระดับน้ำในถังพักหรือบ่อน้ำก่อนเข้าปั๊ม คือถ้าระดับน้ำลดลงเหลือต่ำกว่าที่กำหนดปั๊มจะหยุดทำงาน และเมื่อน้ำมีเพิ่มมากขึ้น ปั๊มจะกลับมาทำงานเองโดยอัตโนมัติ
แรงดันไฟฟ้าต่ำเกินไป	POWER ● LAMP 1 ● LAMP 2 ◎ LAMP 3 ○	ถ้าหากแรงดันไฟฟ้าตก จนต่ำกว่า 150V ปั๊มจะหยุดทำงาน ถ้าแรงดันไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ ปั๊มน้ำก็จะกลับมาทำงานปกติเหมือนกัน แต่ถ้าแรงดันไฟฟ้าไม่กลับมาเป็นระยะเวลานาน ปั๊มน้ำจะหยุดทำงานโดยสิ้นเชิง จนกว่าจะกด Reset ที่ชุดควบคุม จึงจะทำงานอีก
การเกิดลัดวงจรที่ชุดควบคุมและอื่นๆ	POWER ● LAMP 1 } ไฟกระพริบ LAMP 2 } ไม่ตรงกับ LAMP 3 } ข้อใดเลย	ถ้าหลอดไฟกระพริบไม่ตรงกับข้อใดเลย ให้ลองกด Reset ที่ชุดควบคุม แล้วถ้าปั๊มน้ำไม่สามารถทำงานได้ ให้ติดต่อศูนย์บริการโทร. 0-2931-6841, 0-2731-6901

9) การซ่อมแก้ไข



ห้ามตัดแปลงแก้ไขและต้องใช้อะไหล่แท้จาก

ศูนย์บริการ มิตรชุบิชิ อิเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด หรือตัวแทนจำหน่ายเท่านั้น

เมื่อเกิดความผิดปกติในระหว่างการใช้งาน ควรหยุดการใช้งานและถอดปลั๊กไฟออก จากนั้นให้ตรวจสอบรายละเอียดอาการเสีย แล้วปรึกษากับร้านซ่อมหรือศูนย์บริการ (การติดต่อกรณแจ้งข้อร้องเรียนของปั้มน้ำให้ถูกต้อง)

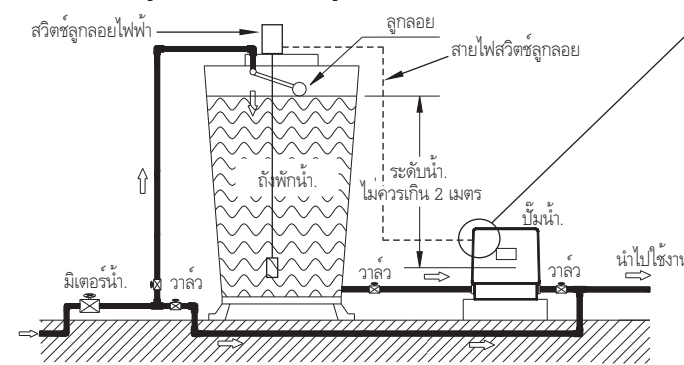
1). ตัวอย่างและการจัดการเมื่อผิดปกติ

○ สามารถตรวจสอบแก้ไขด้วยตนเองได้ ● ควรแจ้งช่างหรือศูนย์บริการ

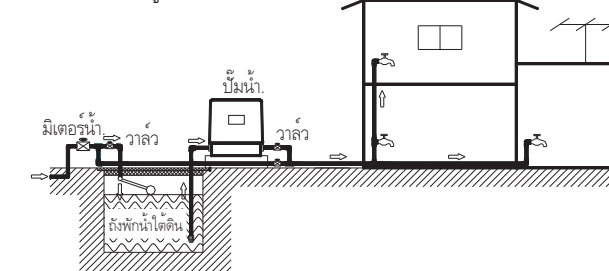
อาการที่เสีย	สาเหตุ	การแก้ไข	
ปั้มน้ำทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนและไม่มีเสียงดังที่ผิดปกติ)	ปลั๊กหลวมหรือลืมนับเปิดสวิตช์	เสียบปลั๊กไฟให้แน่นหรือเปิดสวิตช์	○
	อุปกรณ์ตัดไฟ เช่น เบรกเกอร์ หรือ เซฟ-ที-คัต ทำงาน	ให้ดึงคั่นโยกของเบรกเกอร์ลงให้สุด แล้วดันขึ้นไปใหม่	○
	อุปกรณ์ตัดไฟทำงานอีกครั้งหลังทำตามหัวข้อด้านบนแล้ว	แสดงว่าเกิดการลัดวงจร ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	●
ปั้มน้ำไม่ทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนและไม่มีเสียงดังที่ผิดปกติ)	สายไฟชำรุด หรือ ตัวกรองลึ อดเสีย	ถ้าหลอด Power ที่ชุดควบคุม ไม่ติด ให้ตรวจสอบสายไฟตั้งแต่ปลั๊กไปตัวกรองลึ อดจนถึงชุดควบคุม วาชำรุด หลุด-หลวมหรือไม่	○
	เกิดจากชุดควบคุมทำงานเชิงป้องกันซึ่งอาจเกิดจาก - น้ำในแหล่งน้ำไม่มี - แรงดันไฟฟ้าตก - น้ำขาดช่วง - เกิด Over Load - หัวปั้มน้ำอุดตัน - ไฟฟ้าลัดวงจรในชุดควบคุม	ให้ดูลักษณะการติด-ดับ ของหลอดไฟ LED แจ้งบ้ ทาที่ชุดควบคุม เทียบกับตารางหน้า 9 แล้วแก้ไขตามหัวข้อในตารางดังกล่าว	●
	สวิตช์ตรวจจับความดัน หรือ ชุดควบคุม หรือ มอเตอร์ เสีย	ถ้าตรวจสอบหลอดไฟ LED ที่ชุดควบคุมเทียบกับตารางหน้า 9 แล้วไม่พบบ้ ทา และกด Reset แล้ว แต่บ้ก็ยังไม่ทำงาน แสดงว่าสวิตช์ตรวจจับความดัน หรือ ชุดควบคุม หรือมอเตอร์ อาจเสีย ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	●
ปั้มน้ำไม่ทำงาน (มอเตอร์ไม่หมุนแต่มีเสียงดังที่ผิดปกติ)	อาจมีคราบตะกอนติดที่ใบปั้มน้ำ หรือมีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่ภายในปั้มน้ำ	ใช้ไขควงปากแบนหมุนที่แกนมอเตอร์(ด้านท้าย) ให้สามารถหมุนไปมาได้สะดวก	○
น้ำไม่ไหล (แต่มอเตอร์หมุน)	น้ำล้นไม่เพียงพอ หรือวาล์วกันน้ำย้อนกลับสกปรก	ทำความสะอาดวาล์วกันน้ำย้อนกลับแล้วเติมน้ำให้เพียงพอ	○
	ไม่มีน้ำเข้าทางท่อด้านดูด	ตรวจสอบวาล์วน้ำเข้าและแหล่งน้ำ ว่ามีน้ำหรือไม่	○
	ท่อด้านดูด อุดตัน	หาจุดที่ท่ออุดตัน แล้วดำเนินการแก้ไข	○
ปั้มน้ำส่งน้ำออกไม่ค่อยดี	อากาศซึมเข้าที่ท่อด้านดูดน้ำ ที่รั่วหรือขันไม่แน่น	ให้แก้ไขจุดที่รั่ว หรือขันให้แน่น	○
ปั้มน้ำยังทำงานบางครั้ง (แม้ว่าปั้มน้ำทุกจุดแล้ว)	มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ระหว่างวาล์วกันน้ำย้อนกลับ	ถอดฝาปิดวาล์วกันน้ำย้อนกลับออก แล้วทำความสะอาด	○
	มีน้ำรั่วที่ตัวปั้มน้ำ หรือที่ท่อส่งน้ำออก	หาจุดรั่วด้านท่อส่งน้ำออก เช่น ข้อต่อ, ก๊อก, ฝักบัว, ซักโครก ฯลฯ	○
ปั้มน้ำไม่หยุด (แม้ปั้มน้ำวาล์วด้านออกทั้งหมดแล้ว)	ตัวตรวจจับอุณหภูมิเสีย	ถ้าปั้มน้ำทำงานโดยมอเตอร์หมุนช้าๆ ให้ตรวจสอบขั้วต่อและสายไฟของตัวตรวจจับอุณหภูมิ วาหลุด-หลวม, ขาดหรือไม่มี	○
	สวิตช์ตรวจจับความดัน หรือชุดควบคุม เสีย	ถ้าปั้มน้ำวาล์วทั้งหมดและตรวจดูแล้วไม่มีจุดรั่ว ให้กด Reset ถ้าปั้มน้ำยังไม่หยุดทำงาน ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	●
ปั้มน้ำเสียงดังผิดปกติมาก	ใบพัดเกิดการเสียดสีหรือมีสิ่งแปลกปลอมอยู่ภายใน	ให้ติดต่อช่างหรือศูนย์บริการ	●

(2). ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้ง มีหลายรูปแบบ ดังนี้

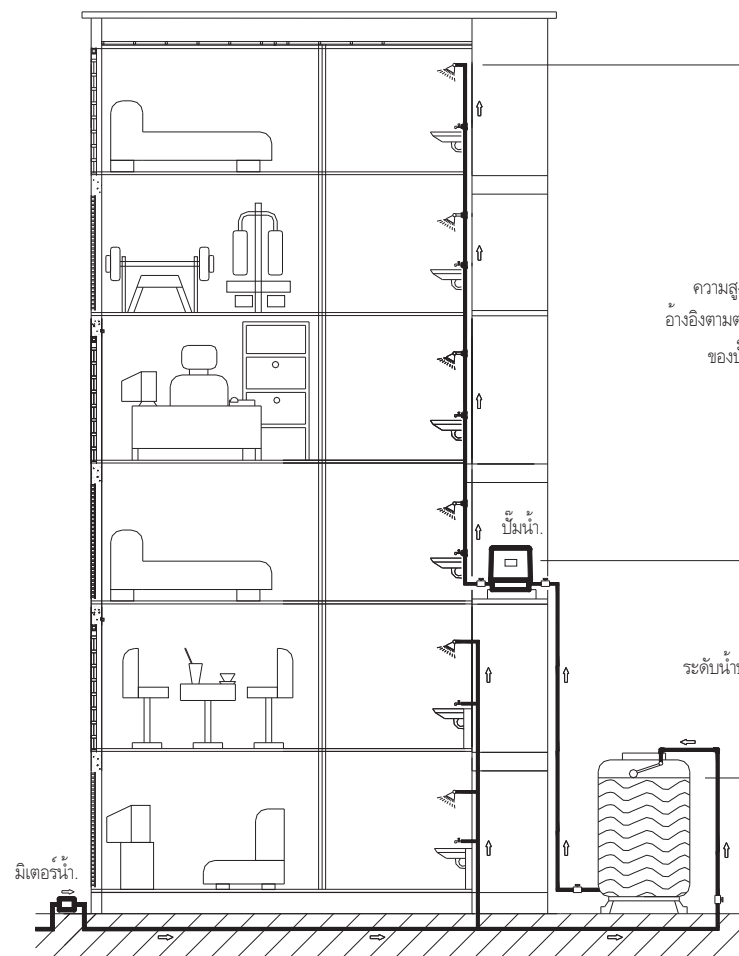
แบบที่ 1 กรณีติดตั้งจากถังพักน้ำที่อยู่บนดิน



แบบที่ 2 กรณีติดตั้งจากถังพักน้ำใต้ดิน



แบบที่ 4 กรณีติดตั้งในอาคารสูง

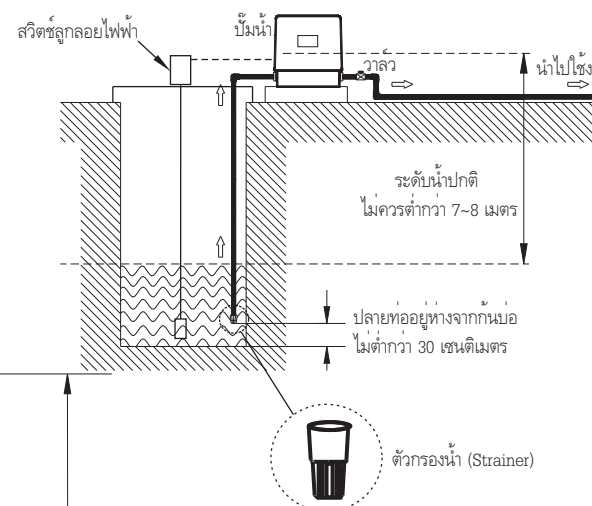


ขั้นตอนการต่อสายไฟสวิตช์ลูกลอยเข้าสู่ชุดควบคุม

ข้อแนะนำ :- ในการติดตั้งเพื่อใช้งานแบบนี้ ควรให้ช่างผู้รู้เป็นผู้ติดตั้ง

- ที่ขั้วต่อสาย (สีขาว) ในชุดควบคุม ให้ "ตัดสาย" ที่ต่อแบบข้อตวงจรวัดจากโรงงาน ดังรูป ที่ 1
- ต่อสายที่ตัดออกเข้ากับสายไฟจากสวิตช์ลูกลอย ดังรูปที่ 2

แบบที่ 3 กรณีติดตั้งจากบ่อน้ำ (ติดตั้งให้ไกลบ่อน้ำมากที่สุด)

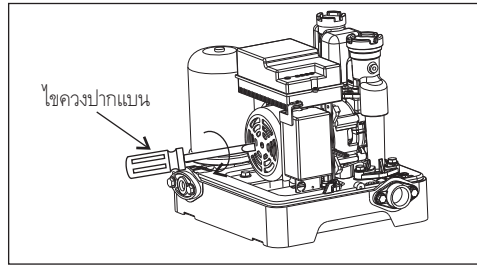


ข้อควรระวัง !

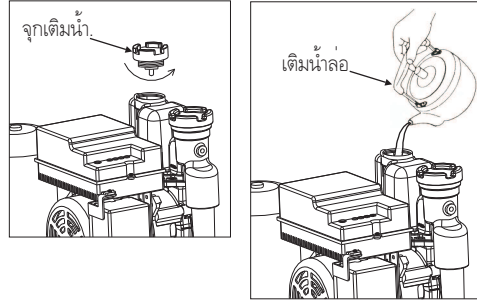
ใช้ได้เฉพาะกรณีที่ระยะดูดลึกไม่เกิน 2 เมตร เท่านั้น และถ้าปรับแรงดันให้สูงมากๆ ปั้มน้ำจะทำงานหนัก และเดินเครื่องแบบไม่มีการหยุด จนเข้าสู่สถานะ Over Load อาจทำให้มอเตอร์และชุดควบคุมทำงานผิดปกติได้

7) การเดินเครื่องและการใช้

(1). การเริ่มเดินเครื่อง



1. ถอดปลั๊กไฟของปั๊มออก
2. เปิดฝาครอบตัวปั๊มออก
3. ให้ใช้ไซควงปากเบนหมุนที่แกนด้านท้ายมอเตอร์ โดยให้แกนมอเตอร์สามารถหมุนได้คล่อง
4. เปิดวาล์วหรือก๊อกน้ำด้านท่อจ่ายน้ำออก 1 จุด
5. ทำการล่อน้ำ (ปั๊มต้องการใช้น้ำจำนวนเล็กน้อยสำหรับล่อน้ำให้ปั๊มเริ่มทำงาน ในช่วงแรกของการทำงานหลังติดตั้งหรือซ่อมเสร็จใหม่ๆ) ตามขั้นตอนดังนี้
 - 5.1 เปิดจุดเติมน้ำออก
 - 5.2 ค่อยๆเติมน้ำจนเต็ม โดยระวังอย่าให้มอเตอร์และชุดควบคุมโดนน้ำ.
 - 5.3 ปิดจุดเติมน้ำให้แน่น 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 ตรวจสอบว่ามีจุดรั่วซึมที่บริเวณตามชั้นส่วนของปั๊มน้ำและตามข้อต่อท่อหรือไม่
4. เมื่อทดสอบการใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เช็ดหยดน้ำที่มอเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ให้แห้ง ก่อนปิดฝาครอบไว้ให้เรียบร้อย

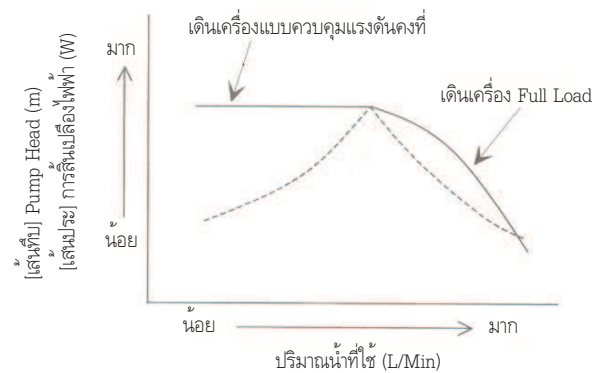
(3). การนำไปใช้

ใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้านได้ทุกชนิด ตัวอย่างเช่น



(4). ปริมาณการใช้น้ำกับกำลังไฟฟ้าสลับเปลือง

ความสัมพันธ์กันระหว่างปริมาณการใช้น้ำกับการสิ้นเปลืองของกำลังไฟฟ้า สามารถดูได้โดยประมาณจากกราฟด้านล่าง



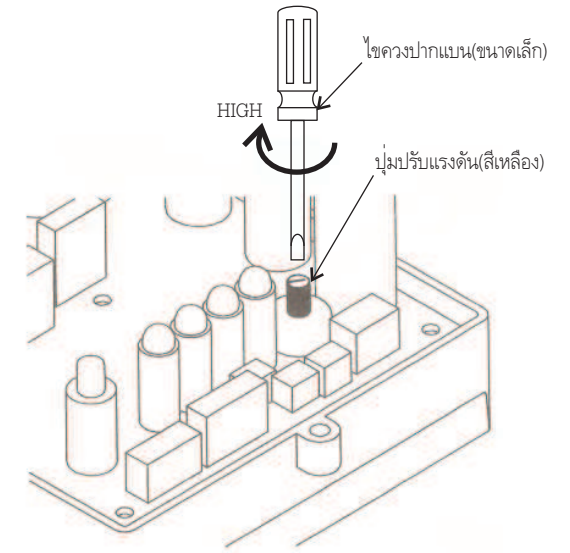
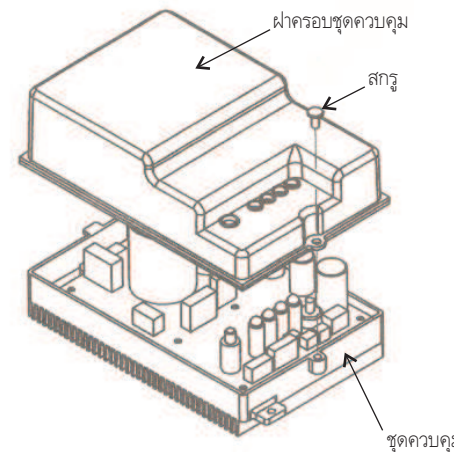
8) การปรับแรงดันและระยะส่ง

เนื่องจากค่าแรงดันที่ปรับตั้งไว้จากโรงงานผลิตเป็นค่าต่ำสุด คือปรับปั๊มปรับแรงดันไว้ที่ค่าต่ำสุด (Low) ในกรณีที่ต้องการนำไปใช้งานเพื่อให้เพิ่มแรงดัน เช่น ใช้เป็นปั๊มอัดแรงดัน หรือต้องการให้ปั๊มส่งน้ำได้สูงขึ้น ก็สามารถปรับแรงดันให้สูงขึ้นได้ โดยปรับที่ปั๊มปรับแรงดันที่ชุดควบคุม ดังนี้

ข้อควรระวัง ! ใช้ได้เฉพาะกรณีที่ระยะดูดลึกไม่เกิน 2 เมตร เท่านั้น และถ้าปรับแรงดันให้สูงมากๆ ปั๊มจะทำงานหนักและเดินเครื่องแบบไม่มีภาระหยุด จนเข้าสู่สถานะ Over Load อาจทำให้มอเตอร์และชุดควบคุมทำงานผิดปกติได้

ขั้นตอนการปรับแรงดัน

1. ถอดฝาครอบชุดควบคุมที่ยึดไว้ด้วยสกรูออก
2. ใช้ไซควงปากเบนขนาดเล็ก หมุนปั๊มปรับแรงดัน(สี่เหลี่ยม) ไปทางขวาตามเข็มนาฬิกาตามรูปด้านล่าง แรงดันก็จะสูงขึ้น ยิ่งหมุนไปมากแรงดันก็จะยิ่งสูงขึ้นตามลำดับ ซึ่งค่าแรงดันและระยะความสูงที่สามารถส่งน้ำได้ สามารถดูได้จากตารางด้านล่าง
3. ปิดฝาครอบชุดควบคุมให้เรียบร้อย



ตารางแสดงค่าแรงดันและระยะส่งที่สามารถปรับได้

		ค่าที่ปรับจากโรงงานผลิต (ค่าต่ำสุด)	ค่าสูงสุดที่สามารถปรับได้ (ที่ระยะดูดสูงไม่เกิน 2 เมตร)	
แรงดัน (kgf/cm ²)	เดินเครื่องแบบแรงดันคงที่	2.7	ถึง	3.0
	สวิตช์ตรวจจับความดัน 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