

# AQUARK®

## MR. PERFECT

ฮีทปั๊มสำหรับระบบระบายน้ำระบบ InverPad® Torbo



## คู่มือการใช้งาน

สารบัญ		
A.	คำนำ	3
B.	ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย	3
	1. คำเตือน	3
	2. Attention	4
	3. ความปลอดภัย	4
C.	ข้อมูลฮีทปั้ม	5
	1. การขนส่ง	5
	2. อุปกรณ์เสริม	5
	3. คุณสมบัติ	6
	4. ช่วงในเวลาที่ทำงาน	6
	5. คำแนะนำเกี่ยวกับโหมดต่างๆ	6
	6. ข้อมูลทางเทคนิค	7
	7. Dimension	8
D.	คำแนะนำในการติดตั้ง	9
	1. ข้อควรระวังในการติดตั้ง	9
	2. การเดินสายไฟ	10
	3. แผนภาพการเดินสายไฟ	10
	4. ข้อมูลอ้างอิงในการปกป้องอุปกรณ์และสายไฟ	11
E.	คำแนะนำในการใช้งาน	12
	1. ฟังก์ชันการทำงานที่สำคัญ	12
	2. หน้าจอแสดงผล	13
	3. คำแนะนำในการทำงาน	14
F.	การทดสอบ	17
G.	การบำรุงรักษา	19
H.	การแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดทั่วไป	20
I.	การเชื่อมต่อเพื่อควบคุมมอเตอร์ปั้ม	23
J.	การควบคุมสั่งงานผ่าน Wi-Fi	26

## A. คำนำ

ขอขอบคุณที่เลือกใช้ฮีทปั๊มอินเวอร์เตอร์ทำความร้อนให้สะดวกน้ำของเรา ซึ่งออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์การทำงานของเครื่องที่เงียบและประหยัดพลังงานมากขึ้น เหมาะสำหรับการทำความร้อนในสระว่ายน้ำแบบรักษ์โลก

เราหวังว่าคุณจะสนุกกับการใช้งานฮีทปั๊มของเรา

## B. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

เราได้จัดทำข้อความแจ้งเตือนด้านความปลอดภัยที่สำคัญไว้ในคู่มือนี้ และในคู่มือของฮีทปั๊ม ควรอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ฮีทปั๊มนี้ใช้สารทำความเย็น R32 ซึ่งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

### 1. คำเตือน



ป้ายเตือนแสดงถึงอันตราย เพื่อให้สนใจไปที่ขั้นตอนการปฏิบัติ หรือสิ่งอื่นที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งหากไม่ปฏิบัติตามหรือปฏิบัติตามอย่างไม่ถูกต้อง อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือการบาดเจ็บต่อบุคคลภายนอกได้ สัญญาณเตือนเหล่านี้พบเจอได้ยาก แต่มีความสำคัญอย่างยิ่ง

	a. เก็บฮีทปั๊มให้ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟ
	b. ตำแหน่งติดตั้งจะต้องมีอากาศถ่ายเทได้ดี ห้ามให้อยู่ในพื้นที่ร่มหรือพื้นที่ปิด
	c. การซ่อมแซมและการกำจัดต้องดำเนินการโดยช่างบริการที่ผ่านการฝึกอบรม
	d. ดูดฝุ่นให้เรียบร้อยก่อนทำการเชื่อม และควรกระทำการโดยบุคลากรมืออาชีพที่มีรายชื่ออยู่ในศูนย์บริการเท่านั้น

## 2. Attention (ควรให้ความสนใจ)

---

- a. โปรดอ่านคำแนะนำต่อไปนี้นำก่อนดำเนินการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษา
- b. การติดตั้งจะต้องดำเนินการโดยช่างมืออาชีพ ชำนาญการตามที่ระบุไว้ในคู่มือนี้เท่านั้น
- c. จะต้องทำการทดสอบการรั่วหลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว
- d. ใช้เฉพาะวิธีที่ผู้ผลิตแนะนำเท่านั้นในการละลายน้ำแข็งหรือทำความสะอาดชิ้นส่วนที่มีน้ำแข็งเกาะ
- e. หากจำเป็นต้องมีการซ่อมแซม โปรดติดต่อศูนย์บริการที่ใกล้ที่สุด ขั้นตอนในการซ่อมแซมต้องเป็นไปตามคู่มืออย่างเคร่งครัด ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่ใช่มืออาชีพทำการซ่อมแซมใดๆ
- f. กำหนดอุณหภูมิที่เหมาะสมเพื่อให้ได้อุณหภูมิที่สบาย เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ความร้อนสูงเกินไปหรือเย็นเกินไป
- g. โปรดอย่ากองสารเคมีซ้อนกัน ซึ่งอาจปิดกั้นการไหลเวียนของอากาศใกล้กับบริเวณทางเข้าหรือทางออกของฮีทปั๊ม เนื่องจากอาจทำให้ประสิทธิภาพของฮีทปั๊มลดลงหรือหยุดทำงาน
- h. ห้ามใช้ หรือเก็บก๊าซ หรือของเหลวที่ติดไฟได้ เช่น ทินเนอร์ สี และเชื้อเพลิง ไว้ใกล้กับฮีทปั๊ม เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดไฟไหม้
- i. เพื่อให้การเพิ่มความร้อนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โปรดติดตั้งฉนวนเก็บความร้อนบนที่ระหว่างสระว่ายน้ำและฮีทปั๊ม และขอแนะนำให้ใช้ผ้าคลุมสระว่ายน้ำร่วมด้วย
- j. ท่อที่เชื่อมต่อระหว่างสระว่ายน้ำและฮีทปั๊มไม่ควรเกิน 10 เมตร
- k. ควรติดตั้งฮีทปั๊มที่กลางแจ้งเท่านั้น
- l. เครื่องนี้ใช้สายไฟเพียงชุดเดียวในการเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟเท่านั้น

## 3. ความปลอดภัย

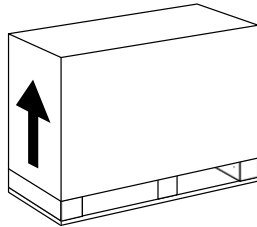
---

- a. โปรดติดตั้งสวิตช์จ่ายไฟหลักให้พ้นจากการเข้าถึงของเด็ก
- b. หากไฟฟ้าดับขณะเครื่องกำลังทำงานอยู่ และเมื่อไฟฟ้ากลับคืนมา ฮีทปั๊มจะกลับมาทำงานอีกครั้ง
- c. โปรดตัดแหล่งจ่ายไฟหลักในวันที่มีพายุและฟ้าผ่า เพื่อป้องกันอุปกรณ์เกิดความเสียหายจากฟ้าผ่า
- d. การติดตั้งและซ่อมแซมควรกระทำในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดี ห้ามก่อให้เกิดประกายไฟระหว่างการทำงาน
- e. จะต้องตรวจสอบความปลอดภัยก่อนทำการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมฮีทปั๊ม เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับก๊าซ R32
- f. หากก๊าซ R32 รั่วไหลระหว่างการติดตั้ง จะต้องหยุดการดำเนินการทั้งหมดในทันทีและโทรแจ้งศูนย์บริการ

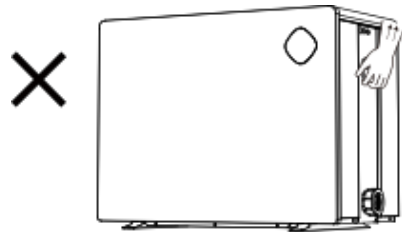
## C. รายละเอียดเกี่ยวกับฮีทปั๊ม

### 1. การขนส่ง

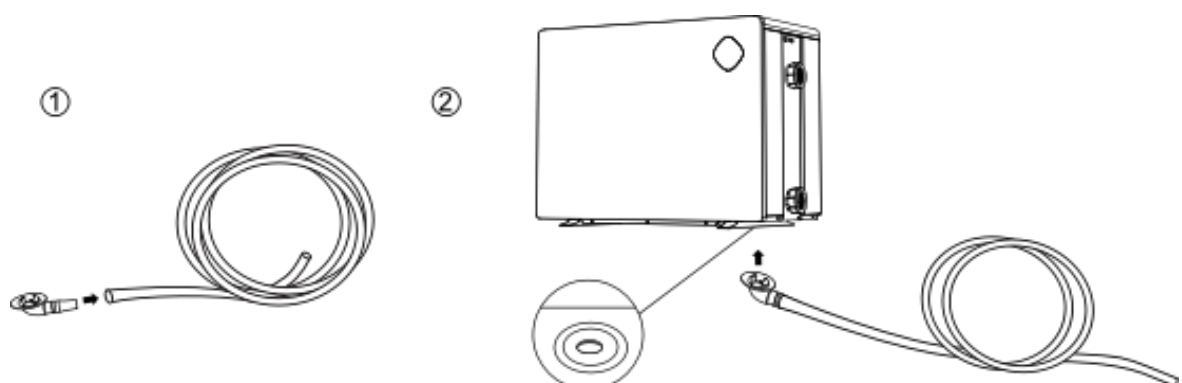
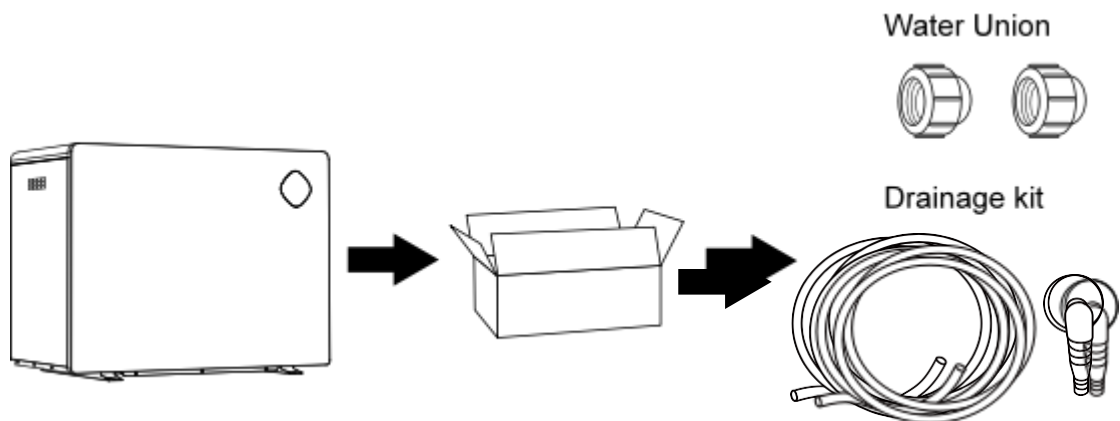
a. ให้อุปกรณ์อยู่ในตำแหน่งตั้งตรงอยู่เสมอ



b. ห้ามจับหัวยูเนียนเพื่อยกเครื่อง  
(เนื่องจากทำให้อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนที่เป็นไทเทเนียมชำรุดได้)



### 2. อุปกรณ์เสริมอื่นๆ



### 3. คุณสมบัติ

---

- a. เทอร์โบแฟน
- b. คอมเพรสเซอร์ DC อินเวอร์เตอร์แบบ Twin-rotary
- c. DC Brushless fan motor (มอเตอร์พัดลม DC แบบไร้แปรงถ่าน)
- d. เทคโนโลยี EEV
- e. การละลายน้ำแข็งแบบวาล์วย้อนกลับ 4 ทิศทาง
- f. เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่มีประสิทธิภาพสูง ผลิตจากไททานเนียม
- g. การควบคุมอุณหภูมิที่ละเอียดและมีความแม่นยำ รวมถึงแสดงอุณหภูมิของน้ำ
- h. มีระบบป้องกันหากเกิดแรงดันสูง หรือต่ำเกินไป
- i. ระบบป้องกันอย่างเต็มรูปแบบควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า

### 4. ขอบเขตในการทำงาน

---




เพื่อให้คุณรู้สึกสบายและเพลิดเพลิน โปรดกำหนดอุณหภูมิน้ำในสระว่ายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

- ก. สภาวะแวดล้อมสำหรับการทำงานของฮีทปั๊มอยู่ระหว่าง -15 ~ 43 องศาเซลเซียส
- ข. อุณหภูมิในการทำความร้อน 18 – 40 องศาเซลเซียส
- ค. อุณหภูมิในการทำความเย็น 12 – 30 องศาเซลเซียส  
สภาวะอากาศที่เหมาะสมที่สุดคือ 15 ~ 25 องศาเซลเซียส

### 5. การทำงานในโหมดต่างๆ

---

- a. ฮีทปั๊มมี 3 โหมดการทำงาน: โหมดเร่งประสิทธิภาพ, โหมดสมบูรณ์ และโหมดเงียบ
- b. มีข้อดีที่แตกต่างกันภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่างกัน

โหมด	โหมด	ประสิทธิภาพในการทำงาน
	โหมดเร่งประสิทธิภาพ	การทำความร้อน: 100% - 20% เป็นการทำความร้อนแบบรวดเร็ว
	โหมดสมบูรณ์	การทำความร้อน: 80% - 20%ปรับอัตโนมัติตาม สภาพแวดล้อมและอุณหภูมิของน้ำ, การเพิ่มประสิทธิภาพ อย่างชาญฉลาด มีประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
	โหมดเงียบ	การทำความร้อน: 50% - 20% ทำงานในช่วงเวลากลางคืน

## 6. ข้อมูลทางเทคนิค

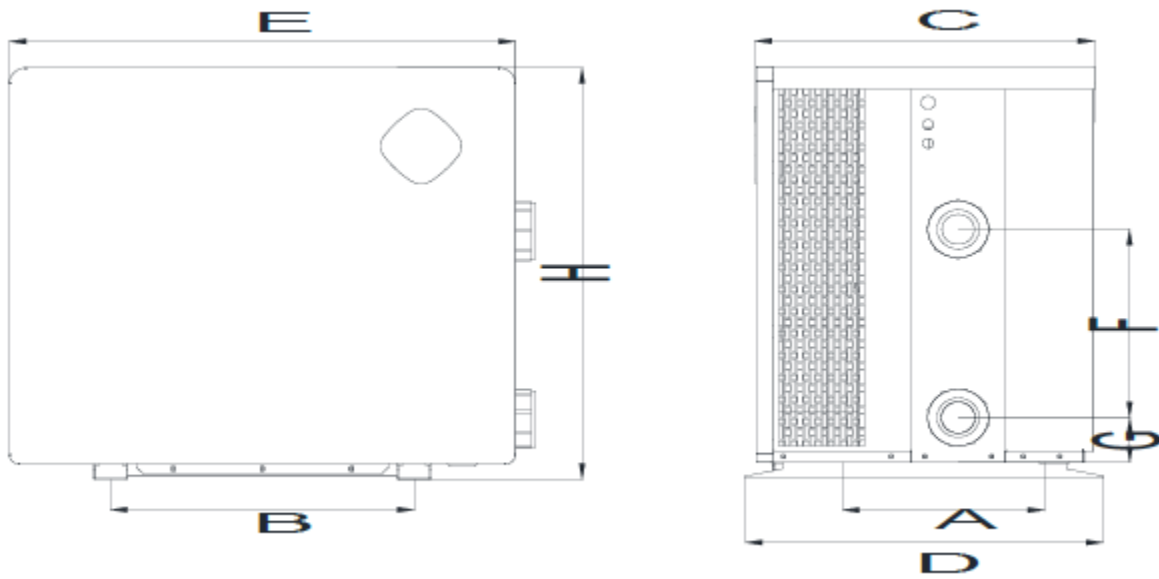
Model		MPC110	MPC140	MPC170	MPC220	MPC270	MPC320	MPC320s	MPC410s
Advised pool volume (m <sup>3</sup> ) *		20~45	30~55	35~65	40~80	50~95	60~120	60~120	85~160
PERFORMANCE CONDITION: Air 27°C/ Water 27°C/ Humid. 80%									
Perfect Mode	Heating capacity (kW)	9.0	10.8	13.4	17.5	20.6	26.8	26.8	34.5
	COP	15.0~7.3	15.0~7.4	15.0~7.1	15.5~7.4	15.2~7.3	16.0~7.2	15.8~7.2	16.0~7.0
	Average COP	11.4	11	11.1	11.8	11.5	11.6	11.6	11.5
Power Mode	Heating capacity (kW)	11	13.8	17	22	26.5	31.5	31.5	40.5
PERFORMANCE CONDITION: Air 15°C/ Water 26°C/ Humid. 70%									
Perfect Mode	Heating capacity (kW)	6.2	7.6	9.2	12.4	14.4	18	18	23.9
	COP	7.5~5.0	7.6~5.1	7.8~5.0	8.2~5.1	7.9~5.2	8.0~5.2	8.0~5.0	8.3~5.1
	Average COP	6.7	6.5	6.5	7	6.8	6.9	7	7
Power Mode	Heating capacity (kW)	7.7	9.2	11.5	15	18	21.8	22.1	29
PERFORMANCE CONDITION: Air 35°C/ Water 28°C/ Humid. 80%									
Cooling capacity (kW)		4.1	5.6	6.5	8.1	10.2	12.2	12.3	15.0
Operating air temperature (°C)		-15°C~43°C							
Power supply		230V 1Ph						400V 3Ph	
Rated input power (kW)		0.24~1.79	0.29~2.14	0.36~2.67	0.45~3.33	0.54~4.00	0.59~4.36	0.60~4.42	0.78~5.8
Input power at 50% speed (kW)		0.46	0.58	0.71	0.89	1.06	1.30	1.29	1.71
Rated input current (A)		1.05~7.79	1.26~9.3	1.57~11.63	1.96~14.49	2.35~17.39	2.56~18.96	0.86~6.41	1.13~8.41
Sound level at 1m dB(A)		36.3~44.5	36.5~45.9	39.3~46.7	39.5~49.8	39.8~50.2	40.3~50.8	40.5~50.9	40.6~51.3
Sound level 50% at 1m dB(A)		38.4	40.3	42.2	43.1	43	45.1	45.6	45.7
Sound level at 10 m dB(A)		16.3~24.5	16.5~25.9	19.3~26.7	19.5~29.8	19.8~30.2	20.3~30.8	20.5~30.9	20.6~31.3
Advised water flux (m <sup>3</sup> /h)		2~4	3~4	4~6	6~9	8~10	10~12	10~12	12~18
Water connection (mm)		50							

### Remarks:

ฮีทปั๊มนี้สามารถทำงานได้ตามปกติภายใต้อุณหภูมิอากาศ 0 ~+ 43 องศาเซลเซียส หากสภาวะการทำงานอยู่นอกเหนืออุณหภูมิดังกล่าว จะไม่รับประกันประสิทธิภาพการทำงาน โปรดคำนึงว่าประสิทธิภาพและพารามิเตอร์ของฮีทปั๊มสำหรับสระว่ายน้ำจะแตกต่างกันภายใต้สภาวะต่างๆ

พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องอาจมีการปรับเปลี่ยนเป็นระยะเพื่อการปรับปรุงทางเทคนิคโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สำหรับรายละเอียดโปรดดูที่ป้ายชื่อของตัวผลิตภัณฑ์

## 7. Dimension



Size(mm) / Name / Model	A	B	C	D	E	F	G	H
MPC110	510	450	504	530	750	300	75	656
MPC140	510	450	504	530	750	280	75	656
MPC170	510	540	504	530	840	350	75	656
MPC220	510	680	504	530	980	460	75	756
MPC270	520	760	514	540	1135	460	75	756
MPC320	520	760	512	540	1029	640	75	1107
MPC320s	520	760	512	540	1029	640	75	1107
MPC410s	520	760	512	540	1139	650	75	1106

ข้อมูลข้างต้นอาจมีการปรับเปลี่ยนโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

หมายเหตุ: ข้อมูลจำเพาะของฮีทปั๊มสำหรับสระว่ายน้ำด้านบนนี้ใช้สำหรับการอ้างอิงการติดตั้งกับเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคเท่านั้น



## D. คำแนะนำในการติดตั้ง

### 1. ข้อควรระวังในการติดตั้ง

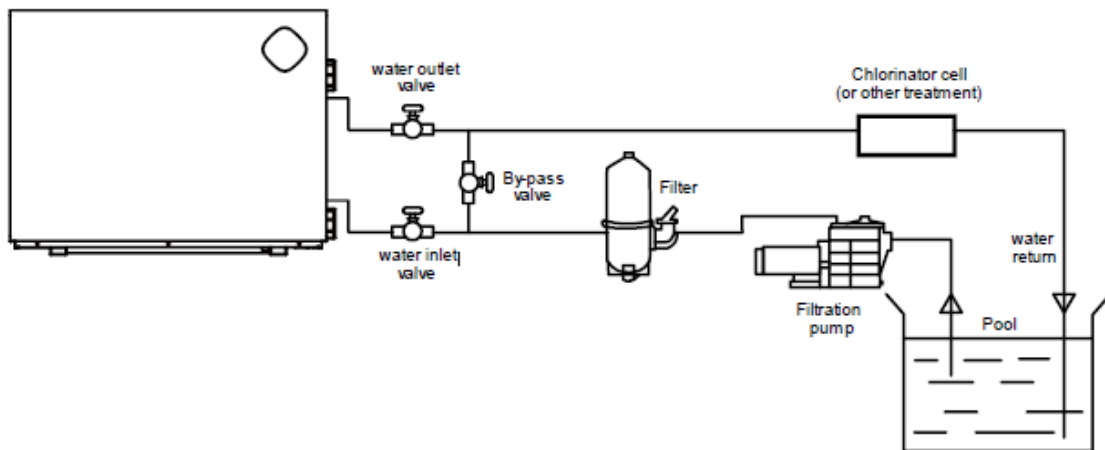
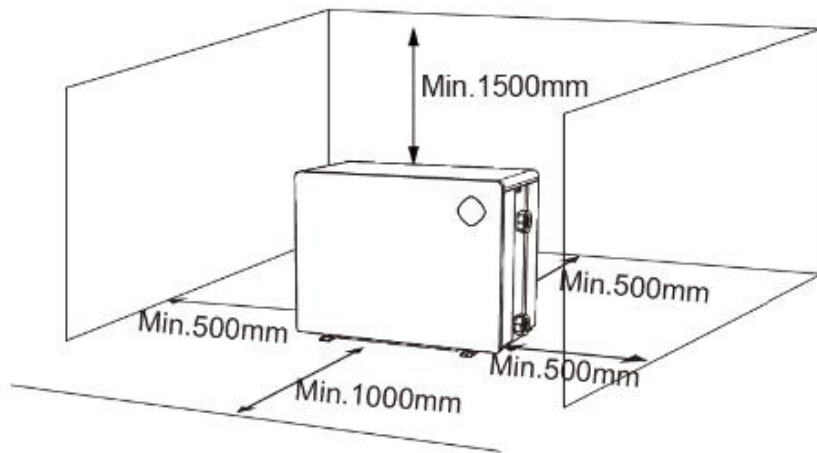
ในการติดตั้งฮีทปั๊มควรดำเนินการโดยช่างมืออาชีพที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ห้ามไม่ให้ช่างที่ไม่มีคุณสมบัติเป็นผู้ติดตั้ง มิฉะนั้น ฮีทปั๊มอาจเสียหายและเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน

#### A. ระยะเวลาติดตั้ง การวางท่อระบายน้ำ และการต่อท่อน้ำ



ฮีทปั๊มอินเวอร์เตอร์ควรติดตั้งในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

ระยะเวลาในการติดตั้ง



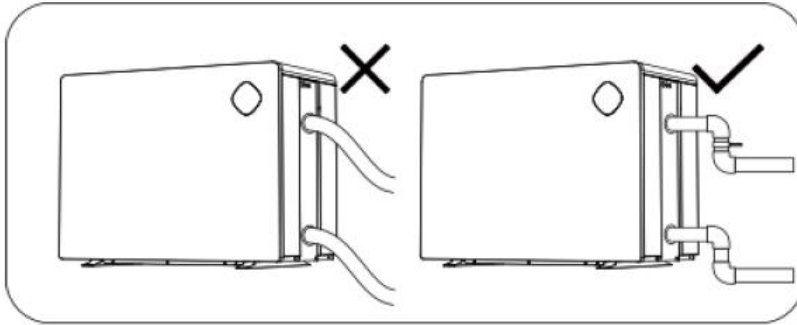
- 1) จะต้องใช้สลักเกลียว (M10) ยึดเฟรมเข้ากับฐานคอนกรีตหรือขาคีด ฐานยึดคอนกรีตต้องแข็งแรง และยึดแน่นหนา ขาคีดจะต้องแข็งแรงเพียงพอและป้องกันสนิม
- 2) กรุณาอย่าวางข้อต่อสารที่จะปิดกั้นการไหลของอากาศใกล้กับบริเวณทางเข้าหรือทางออก และไม่มีสิ่งกีดขวางภายในระยะ 50 เซนติเมตรหลังเครื่อง มิฉะนั้นประสิทธิภาพการทำงานของฮีทปั๊มจะลดลงหรือหยุดทำงาน
- 3) ตัวเครื่องต้องการปั๊มเสริม (ต้องซื้อแยกต่างหาก) ข้อมูลจำเพาะของปั๊มที่แนะนำ: อ้างอิงพารามิเตอร์ทางเทคนิคที่มีอัตราแรงส่งไม่น้อยกว่า  $\geq 10$  เมตร

- 4) ขณะเครื่องทำงาน จะมีน้ำควบแน่นจากด้านล่างของตัวเครื่อง ควรให้ความใส่ใจ หาที่ระบายน้ำ (อุปกรณ์เสริม) ต่อเข้ากับรูและยึดให้เรียบร้อย จากนั้นต่อท่อเพื่อระบายน้ำที่ควบแน่นออกไป

## B. การเชื่อมต่อท่อ



ห้ามใช้ท่ออ่อนต่อกับท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออกของฮีทปั๊ม ให้ใช้ท่อแข็งเชื่อมต่อกับฮีทปั๊ม

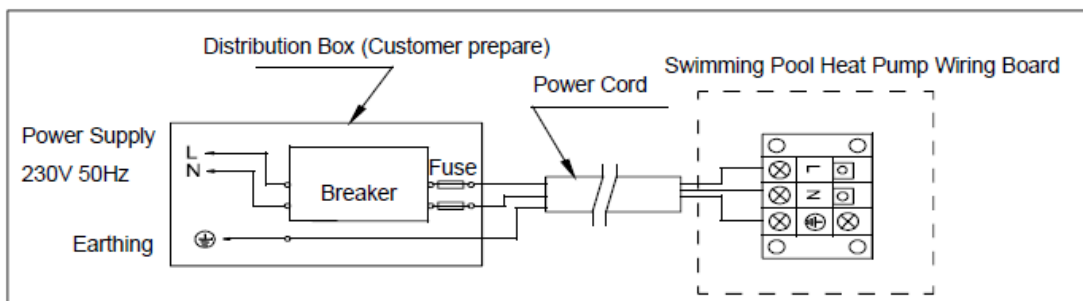


## 2. การเดินสายไฟ

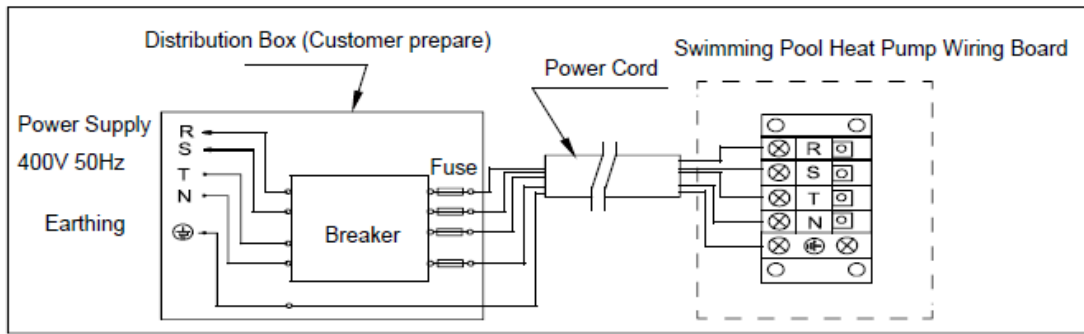
- เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟที่เหมาะสม แรงดันไฟฟ้าควรสอดคล้องกับแรงดันไฟฟ้าของตัวผลิตภัณฑ์
- ควรมีการเชื่อมต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- การเดินสายไฟตามแผนผังวงจรต้องดำเนินการโดยช่างมืออาชีพ
- มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลตามกฎระเบียบของหน่วยงานในท้องถิ่นเกี่ยวกับการเดินสายไฟ (กระแสไฟรั่ว  $\leq 30\text{mA}$ )
- การจัดวางสายไฟและสายสัญญาณควรมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่รบกวนซึ่งกันและกัน พื้นที่หน้าตัดของสายเคเบิลสามารถยืดหยุ่นได้ตามสภาพแวดล้อมในการติดตั้ง (เช่น อุณหภูมิแวดล้อม แสงแดดส่องโดยตรง ปริมาณน้ำฝน แรงดันไฟฟ้าใช้งานและความยาวของสายไฟ)

## 3. แผนภาพการเดินสายไฟ

- a. สำหรับแรงดันไฟฟ้า: 230V 50Hz



b. สำหรับแรงดันไฟฟ้า: 400V 50Hz



หมาย

เหตุ :

- 1) ต้องใช้สายแข็ง ติดตั้งแบบถาวร ไม่อนุญาตให้เชื่อมต่อแบบเสียบปลั๊ก
- 2) สีที่ปัดสำหรับสรวายน้ำต้องต่อสายดินอย่างเหมาะสม

#### 4. ข้อมูลอ้างอิงในการปกป้องอุปกรณ์และสายไฟ

MODEL		MPC110	MPC140	MPC170	MPC220	MPC270	MPC320	MPC320S	MPC410S
Breaker	Rated Current (A)	12	13	16	18	20	25	10	12
	Rated Residual Action Current (mA)	30	30	30	30	30	30	30	30
Fuse (A)		12	13	16	18	20	25	10	12
Power Cord (mm <sup>2</sup> )		3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x4	3x4	3x6	5x2.5	5x2.5
Signal Cable (mm <sup>2</sup> )		3x0.5	3x0.5	3x0.5	3x0.5	3x0.5	3x0.5	3x0.5	3x0.5
Maximum Current (A)		9	11	13	16	18	21	8.0	10.5

※ ข้อมูลดังกล่าวอาจมีการปรับเปลี่ยนโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

**หมายเหตุ:** ข้อมูลข้างต้นปรับปรุงเพื่อให้ใช้สายไฟความยาวไม่เกิน 10 เมตร หากสายไฟมีความยาวเกิน 10 เมตร จะต้องเพิ่มเส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟ สายนำสัญญาณสามารถมีความยาวได้สูงสุดไม่เกิน 50 เมตร

## E. คำแนะนำในการใช้งาน

### 1. ฟังก์ชันการทำงานที่สำคัญ



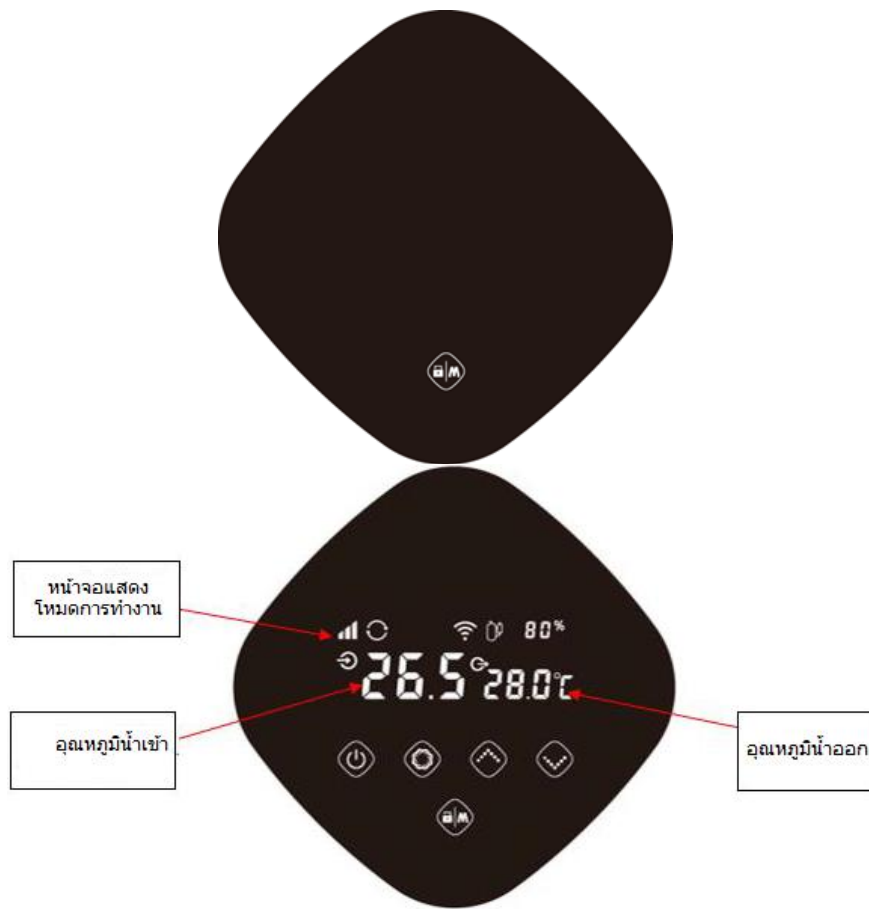
สัญลักษณ์	โหมดทำความร้อนและความเย็น
	<ol style="list-style-type: none"><li>เปิด / ปิด เครื่อง</li><li>การตั้งค่า WIFI</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>ล็อค / ปลดล็อคหน้าจอ</li><li>โหมดทำความร้อน (18-40°C)</li><li>โหมดทำความเย็น (12-30°C)</li><li>โหมดอัตโนมัติ (12-40°C)</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>โหมดแรงประสิทธิภาพ </li><li>โหมดสมบูรณ์ </li><li>โหมดเงียบ </li></ol>
 	<ol style="list-style-type: none"><li>การตั้งค่าอุณหภูมิ</li></ol>

#### ข้อสังเกต:

- ตัวควบคุมมีฟังก์ชันรักษาหน่วยความจำกรณีปิดเครื่อง
- ปุ่มจะเปลี่ยนเป็นสีดำเข้มเมื่อหน้าจอล็อคอยู่

## 2. หน้าจอแสดงผล

### a. เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟแต่ยังไม่ได้เปิด









	โหมดทำความร้อน
	โหมดทำความเย็น
	โหมดอัตโนมัติ
	เปอร์เซ็นต์ของความเร็วในการทำงาน
	การเชื่อมต่อ WIFI
	สัญลักษณ์แสดงน้ำเข้า
	สัญลักษณ์แสดงน้ำออก

### 3. คำแนะนำในการทำงาน

---



#### A. การล๊อคหน้าจอ

- 1) มีฟังก์ชันล๊อคหน้าจออัตโนมัติ ไม่มีการใช้งานนานกว่า 30 วินาที หน้าจอจะล๊อคโดยอัตโนมัติ และหน้าจอจะหรี่ลงในขณะที่ปุ่มล๊อคจะสว่างขึ้น และไฟที่ปุ่มอื่นๆ จะดับลง
- 2) กดปุ่ม “” ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อปลดล๊อคหน้าจอ หน้าจอและปุ่มจะสว่างขึ้น
- 3) กดปุ่ม “” ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อล๊อคหน้าจอ หน้าจอจะมืดลง; ปุ่มล๊อคจะสว่างขึ้นและปุ่มอื่นๆ จะดับลง
- 4) มีเพียงปุ่ม “” เท่านั้นที่ทำงานได้ขณะที่หน้าจอล๊อคอยู่; ปุ่มอื่นๆ จะทำงานได้เมื่อปลดล๊อคหน้าจอแล้ว
- 5) ในระหว่างที่หน้าจอล๊อคอยู่ จะมีเพียงปุ่ม: “” เท่านั้นที่มีไฟติด หากเปิดใช้งานควบคุมผ่าน Wi-Fi สัญลักษณ์ “” และ “” จะสว่างขึ้น

#### B. การเปิดเครื่อง





กดปุ่ม “” ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อปลดล๊อคหน้าจอ กดปุ่ม “” เพื่อเปิดเครื่อง

#### C. การตั้งค่าอุณหภูมิ


กดปุ่ม “” และปุ่ม “” เพื่อแสดงและตั้งค่าอุณหภูมิเมื่อนำจอเปิดขึ้นมา

## D. การเลือกโหมด

### 1) ความร้อน / ความเย็น / อัตโนมัติ

กดปุ่ม “” เพื่อสลับโหมดการทำงานระหว่างทำความร้อน “”, การทำความเย็น “” และโหมดอัตโนมัติ “”

1) โหมดทำความร้อน “”: สามารถกำหนดอุณหภูมิน้ำได้ตั้งแต่ (18 - 40°C)





2) โหมดทำความเย็น “”: สามารถกำหนดอุณหภูมิน้ำได้ตั้งแต่ (12 ~ 30°C)



3) โหมดอัตโนมัติ “”: สามารถกำหนดอุณหภูมิน้ำได้ตั้งแต่ (12~40°C)

\* หากอุณหภูมิของน้ำที่เข้ามาสูงกว่าจุดที่กำหนด โหมดทำความเย็นอัตโนมัติจะเริ่มทำงาน

\* หากอุณหภูมิของน้ำที่เข้ามาต่ำกว่าจุดที่กำหนด โหมดทำความร้อนอัตโนมัติจะเริ่มทำงาน

## E. โหมด Power / Perfect / Silence

โหมดทำความร้อน: กดปุ่ม “” เพื่อสลับระหว่างโหมดแรงประสิทธิภาพ , โหมดสมบูรณ์ , และโหมดเงียบ .

โหมดทำความเย็นและโหมดอัตโนมัติ: รองรับเฉพาะโหมดแรงประสิทธิภาพ , และโหมดสมบูรณ์  เท่านั้น



## F. ความเร็วในการทำงาน


ไอคอนคอมเพรสเซอร์จะสว่างขึ้นในขณะที่เครื่องทำงาน ความเร็วขณะทำงานจะแสดงบนหน้าจอดังต่อไปนี้:






## G. Wi-Fi

### 1) การเชื่อมต่อ W


เมื่อนำจอเปิดอยู่ ให้กดปุ่ม “” ค้างไว้ 3 วินาที เมื่อไอคอน “” กะพริบ ให้เข้าสู่  
การเชื่อมต่อ Wi-Fi



เชื่อมต่อ Wi-Fi บนโทรศัพท์มือถือและป้อนรหัสผ่าน จากนั้นควบคุมอุปกรณ์ผ่านสัญญาณ Wi-Fi เมื่อ  
APP เชื่อมต่อ Wi-Fi สำเร็จ ไอคอน “” จะสว่างขึ้น

2) รีเซ็ตการเชื่อมต่อ WIFI (เปลี่ยนรหัสผ่าน WIFI หรือเปลี่ยนการเชื่อมต่อใหม่) กดปุ่ม “”  
ค้างไว้ 10 วินาที หลังจากไอคอน “” กะพริบซ้ำๆ ประมาณ 60 วินาที แล้วไฟจะดับลง เป็นการ  
ล้างการบันทึกค่า WIFI แล้วทำซ้ำขั้นตอนที่ 1)

3) ไอคอน “” จะติดอยู่ตลอดเวลาหลังจากการเชื่อมต่อแล้ว

## H. การละลายน้ำแข็ง


1) การละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ: เมื่อเครื่องกำลังละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ ไอคอน  จะกะพริบ  
และเมื่อเสร็จสิ้นจะกลับสู่โหมดการทำงานก่อนหน้า

2) การกดละลายน้ำแข็งด้วยตนเอง: ให้เข้าสู่โหมดบังคับการละลายน้ำแข็ง โดยคอมเพรสเซอร์  
จะต้องทำงานในโหมดทำความร้อนมากกว่า 10 นาที แล้ว ให้กดปุ่ม “” และปุ่ม “”  
พร้อมกันบนตัวควบคุมแบบสัมผัสค้างไว้ประมาณ 5 วินาที เพื่อเริ่มการบังคับให้ละลายน้ำแข็ง

(หมายเหตุ: ช่วงบังคับละลายน้ำแข็งควรใช้เวลามากกว่า 35 นาที) การเริ่มต้นและการสิ้นสุด  
ของการละลายน้ำแข็งทั้งแบบอัตโนมัติและแบบแมนนวลนั้นเหมือนกัน

## I. การประยุกต์ใช้งานขั้นสูง (การทำงานแบบมืออาชีพ)


1) การตรวจสอบสถานะการทำงาน

กดปุ่ม “” ค้างไว้ 5 วินาที เพื่อเข้าสู่การตรวจสอบสถานะการทำงาน ในช่วงนี้ หน้าจอ

จะแสดงสัญลักษณ์สถานะ “CO” และค่าที่เกี่ยวข้อง สามารถกดปุ่ม “” และ “” เพื่อ



ตรวจสอบค่าที่เกี่ยวข้องอื่นๆได้

กดปุ่ม  เพื่อออกจาก “การตรวจสอบสถานะการทำงาน”

ตารางตรวจสอบสถานะการทำงาน:

สัญลักษณ์	ความหมาย	หน่วย
C0	อุณหภูมิของน้ำที่ผ่านเข้ามา	°C
C1	อุณหภูมิของน้ำที่ผ่านออกไป	°C
C2	อุณหภูมิสภาพแวดล้อม	°C
C3	อุณหภูมิไอเสีย	°C
C4	อุณหภูมิท่อคอยล์เย็น	°C
C5	อุณหภูมิแก๊สที่วนกลับมาในระบบ	°C
C6	อุณหภูมิท่อคอยล์เย็น	°C
C9	อุณหภูมิแผ่นทำความเย็น	°C
C10	มุมเปิดวาล์ว EEV	P
C11	ความเร็วรอบพัดลม DC	รอบ/นาที

## F. การทดสอบ

### 1. ตรวจสอบฮีทปั๊มก่อนเริ่มต้นใช้งาน

- ก. อุปกรณ์มีการระบายอากาศและช่องลมทำงานอย่างเพียงพอและไม่มีสิ่งกีดขวางทางลม
- ข. ห้ามติดตั้งท่อทำความเย็นหรือส่วนประกอบอื่นๆ ในสภาพแวดล้อมที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
- ค. ตรวจสอบการเดินสายไฟฟ้าและสายดินตามแผนภาพการเดินสายไฟฟ้า
- ง. ตรวจสอบอีกครั้งว่าสวิตช์ไฟหลักของเครื่องปิดอยู่
- จ. ตรวจสอบการตั้งค่าอุณหภูมิ
- ฉ. ตรวจสอบช่องสำหรับอากาศเข้าและออก

### 2. ประกาศและวิธีการตรวจสอบการรั่วไหล



- ก. ห้ามตรวจสอบการรั่วไหลในพื้นที่ปิด
- ข. ห้ามใช้อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟในระหว่างการตรวจสอบการ

ร้วไหล ห้ามใช้ตะเกียงแก๊สในการตรวจสอบรอยร้ว (หรืออุปกรณ์ตรวจจับอื่นใดที่ใช้เปลวไฟเปล่า)

ค. สามารถใช้ของเหลวในการตรวจจับการร้วไหลของสารทำความเย็นส่วนใหญ่ได้ แต่ควรหลีกเลี่ยงการใช้ผงซักฟอกที่มีคลอรีน เนื่องจากคลอรีนอาจทำปฏิกิริยากับสารทำความเย็นและกัดกร่อนท่อทองแดง

ง. ควรผู้ให้หมัดก่อนทำการเชื่อม และการเชื่อมควรทำโดยบุคลากรมีอาชีพในศูนย์บริการเท่านั้น

จ. ควรหยุดใช้งานทันทีหากเกิดแก๊สร้ว และติดต่อช่างผู้เชี่ยวชาญในศูนย์บริการ

### 3. ทดลองใช้

ก. ผู้ใช้งานจะต้องกำหนดให้ “ปั๊มเริ่มทำงานก่อนฮีทปั๊มและปิดปั๊มหลังจากปิดฮีทปั๊มแล้ว” มิฉะนั้นเครื่องอาจเกิดความเสียหาย

ข. ก่อนเริ่มทำงานของฮีทปั๊ม โปรดตรวจสอบการร้วไหลของน้ำและตั้งอุณหภูมิที่เหมาะสม จากนั้นจึงเปิดสวิตซ์เครื่อง

ค. เพื่อเป็นการป้องกันฮีทปั๊มสำหรับสระว่ายน้ำ ในตัวฮีทปั๊มจะมีฟังก์ชันช่วงเวลาเปิด โดยพัลลมจะทำงานก่อนคอมเพรสเซอร์ 1 นาที เมื่อเริ่มสตาร์ทเครื่อง และเมื่อปิดเครื่องจะหยุดช้ากว่าคอมเพรสเซอร์ 1 นาที

ง. เมื่อฮีทปั๊มเริ่มทำงาน ให้ตรวจสอบเสียงผิดปกติต่างๆ จากตัวเครื่อง

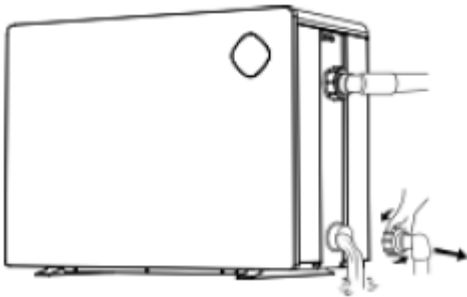
## G. การบำรุงรักษา



“ตัดการเชื่อมต่อสายไฟ” ของฮีทปั๊มก่อนทำความสะอาด การตรวจสอบ และ การซ่อมแซม

1. ในช่วงฤดูหนาวเมื่อไม่ได้ว่ายน้ำ:

- ก. ตัดการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟเพื่อป้องกันความเสียหายของตัวเครื่อง
- ข. ระบายน้ำออกจากตัวเครื่องจนหมด
- ค. คลุมตัวเครื่องฮีทปั๊มเมื่อไม่ได้ใช้งาน



!!สำคัญ:

- คลายเกลียวหัวจ่ายน้ำของท่อเข้าเพื่อให้น้ำไหลออก
- หากไม่ระบายน้ำออก เมื่อน้ำในเครื่องกลายเป็นน้ำแข็งในฤดูหนาว อาจทำให้ตัวแลกเปลี่ยนความร้อนไทเทเนียมเกิดความเสียหายได้

2. ให้ทำความสะอาดตัวเครื่องด้วยผงซักฟอกในคร้วร้อนหรือน้ำสะอาด ห้ามใช้น้ำมันเบนซิน ทินเนอร์ หรือเชื้อเพลิงอื่นใดที่คล้ายคลึงกัน
3. ตรวจสอบสลักเกลียวต่างๆ สายเคเบิล และจุดเชื่อมต่ออย่างสม่ำเสมอ
4. หากต้องการซ่อมแซมหรือกำจัด โปรดติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตในบริเวณใกล้เคียง
5. อย่าพยายามซ่อมแซม แก้ไข อุปกรณ์ด้วยตัวเอง การใช้งานที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดอันตรายได้
6. ในกรณีที่มีความเสี่ยง จะต้องดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการบำรุงรักษาหรือ การซ่อมแซมฮีทปั๊มที่ใช้ก๊าซ R32

## H. การแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดโดยทั่วไป

---

### 1. แนวทางการซ่อมแซม



ได้รับ

คำเตือน:

a. หากต้องการการซ่อมแซมหรือกำจัด โปรดติดต่อศูนย์บริการที่  
อนุญาตในบริเวณใกล้เคียง

b. ข้อกำหนดสำหรับพนักงานบริการ

c. บุคคลผู้ซึ่งจะต้องทำงานหรือตรวจสอบวงจรควบคุมของสารทำความเย็นควรมีใบรับรองที่ยัง  
ไม่หมดอายุจากหน่วยงานประเมินที่ได้รับการรับรองในอุตสาหกรรม ซึ่งจะอนุญาตให้บุคคลดังกล่าวมี  
ความสามารถในการจัดการสารทำความเย็นได้อย่างปลอดภัยตามข้อกำหนดการประเมินที่เป็นที่ยอมรับ  
ของวงการอุตสาหกรรม

d. อย่าพยายามทำงานหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ด้วยตัวเอง การใช้งานที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิด  
อันตรายได้

e. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัดเมื่อทำการเติมก๊าซ R32 และการบำรุงรักษา  
อุปกรณ์ ซึ่งบ่งชี้มุ่งเน้นไปที่ข้อกำหนดในการบำรุงรักษาเป็นพิเศษสำหรับฮีทปั๊มสระว่ายน้ำที่ใช้ก๊าซ R32  
โปรดดูคู่มือบริการทางเทคนิค สำหรับการดำเนินการบำรุงรักษาโดยละเอียด

f. ตูดฝุ่นให้หมดก่อนทำการเชื่อม และการเชื่อมควรทำโดยบุคลากรมืออาชีพในศูนย์บริการ  
เท่านั้น

## 2. รหัสแสดงข้อผิดพลาดและวิธีแก้ไข

ข้อผิดพลาด	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
ฮีทปั๊มไม่ทำงาน	ไม่มีไฟเข้าเครื่อง / ไฟดับ	รอกจนไฟมา
	สวิตช์อยู่ในตำแหน่ง “ปิด”	เปิดสวิตช์
	ฟิวส์ขาด	ตรวจสอบและเปลี่ยนฟิวส์ใหม่
	เบรกเกอร์ตัดอยู่	ตรวจสอบและเปิดเบรกเกอร์
พัดลมทำงานแต่ความร้อนไม่เพียงพอ	คอยล์เย็นถูกปิดกั้น	ขจัดอุปสรรคที่ติดอยู่กับคอยล์เย็นออก
	ช่องระบายอากาศถูกปิดกั้น	ขจัดอุปสรรคที่ปิดกั้นช่องระบายอากาศ
	ตั้งหน่วยเวลาทำงาน 3 นาที	รอกอย่างอดทน
หน้าจอแสดงผลปกติ แต่ไม่มีความร้อน	กำหนดอุณหภูมิไว้ต่ำเกินไป	ตั้งอุณหภูมิให้เหมาะสม
	ตั้งหน่วยเวลาทำงาน 3 นาที	รอกอย่างอดทน
หากดำเนินการแก้ไขดังกล่าวข้างต้นแล้วยังไม่ได้ผล ให้ติดต่อช่างศูนย์บริการที่ทำการติดตั้ง พร้อมด้วยรายละเอียดของตัวผลิตภัณฑ์ รวมถึง รุ่น อย่างพยายามแก้ไข ซ่อมแซมด้วยตัวเอง		

**หมายเหตุ:** หากเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ ให้หยุดการทำงานของเครื่อง และตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟทันที

จากนั้นติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือศูนย์บริการ

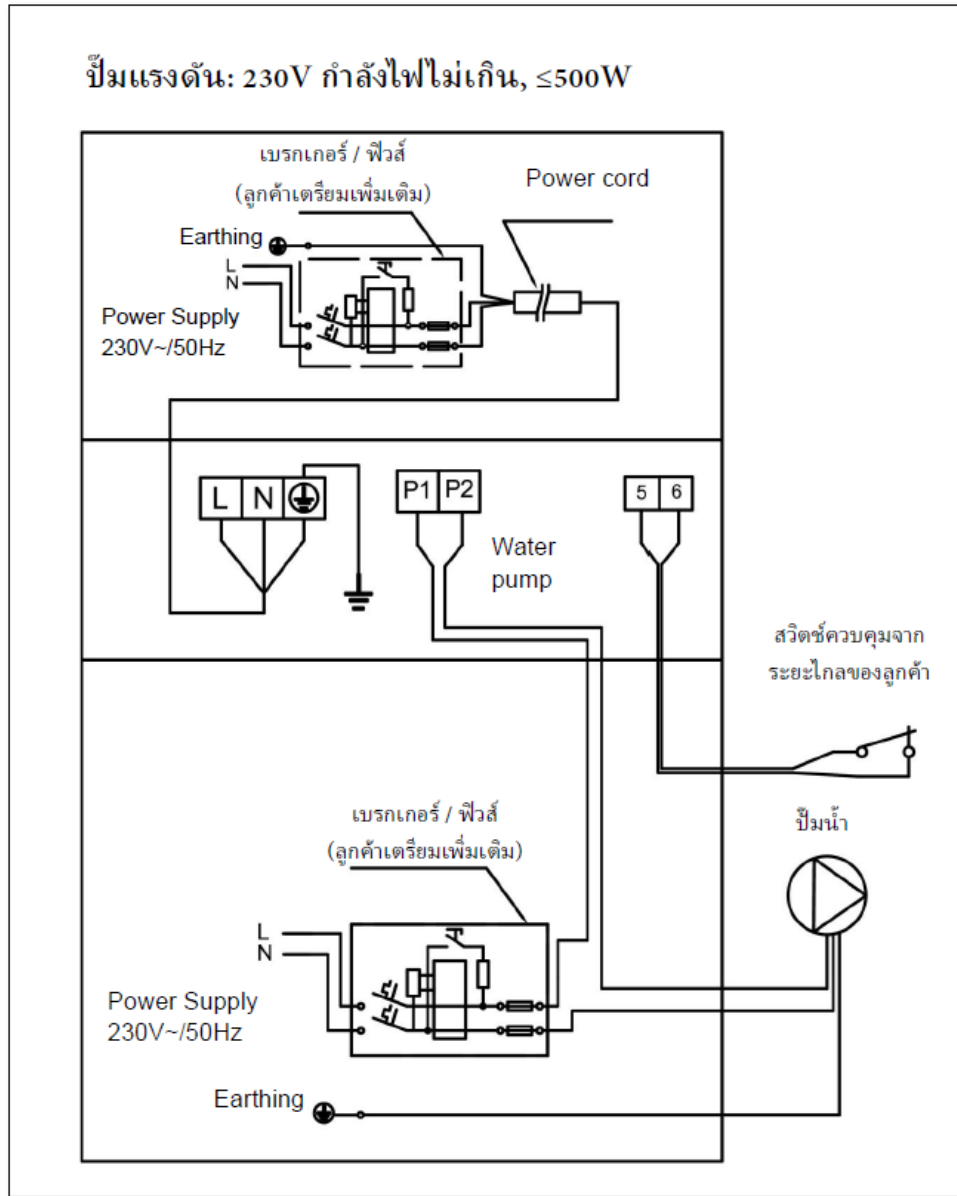
1. การทำงานของสวิตช์ไม่ถูกต้อง
2. ฟิวส์ขาดบ่อยหรือเบรกเกอร์ตัดบ่อย

### ระบบป้องกันและรหัสแสดงความล้มเหลวของการทำงาน

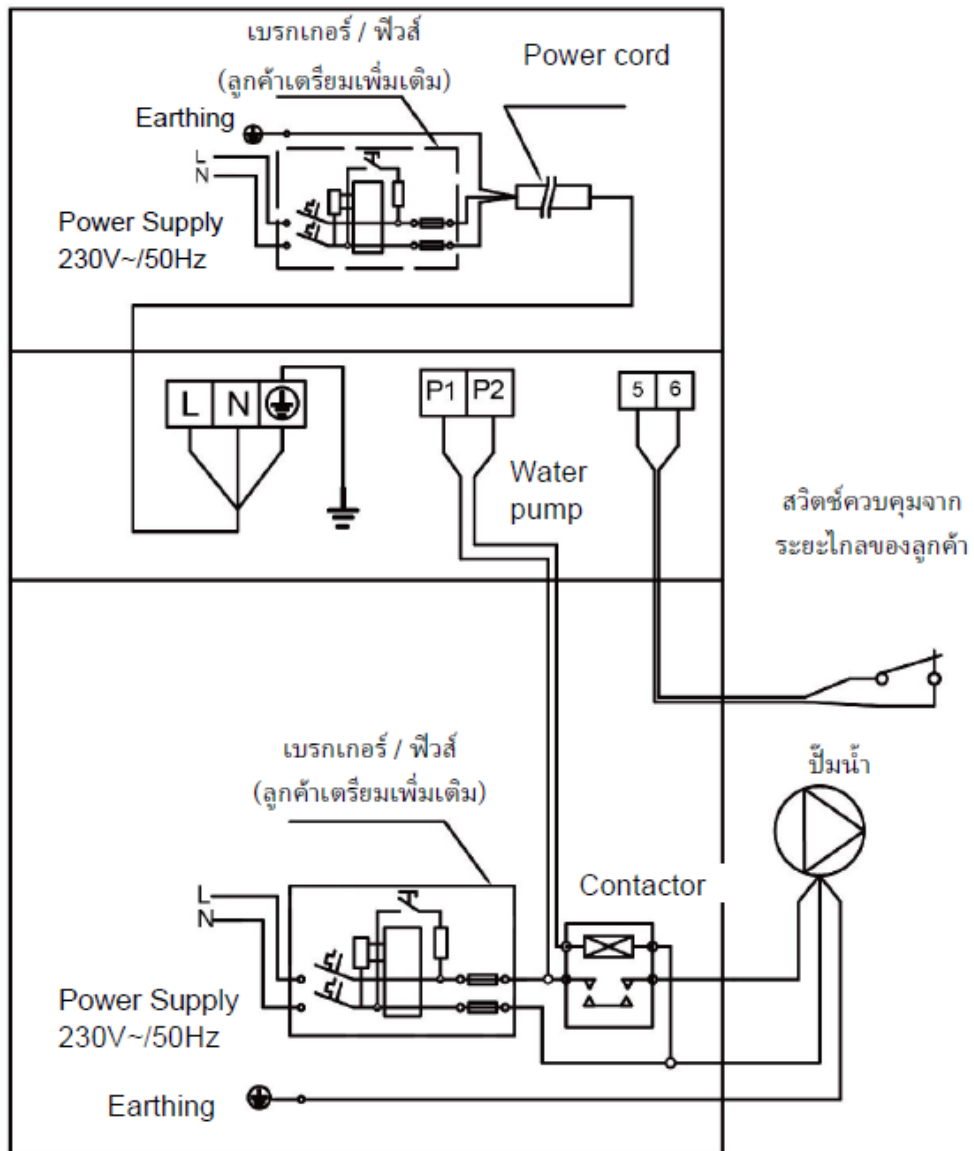
ที่.	รหัสข้อผิดพลาด	คำอธิบายของระบบป้องกัน
1	E3	ระบบป้องกันเมื่อไม่มีน้ำไหลผ่าน
2	E5	แรงดันจ่ายไฟเกินกว่าที่กำหนด (ไม่หยุดทำงาน)
3	E6	มีความแตกต่างของอุณหภูมิมากเกินไประหว่างน้ำเข้าและน้ำออก (การป้องกันการไหลของน้ำไม่เพียงพอ)
4	Eb	แจ้งอุณหภูมิสภาพแวดล้อมสูงหรือต่ำเกินไป (ไม่หยุดทำงาน)
5	Ed	ตัวแจ้งเตือนการป้องกันการเกิดการแช่แข็ง (ไม่หยุดทำงาน)
NO.	รหัสข้อผิดพลาด	คำอธิบายของการทำงานล้มเหลว
1	E1	ป้องกันแรงดันสูง
2	E2	ป้องกันแรงดันต่ำ
3	E4	การป้องกันลำดับของ 3 เฟส (ในรุ่น 3 เฟสเท่านั้น)
4	E7	การป้องกันอุณหภูมิน้ำออกสูงหรือต่ำเกินไป

5	E8	ป้องกันอุณหภูมิไอเสียสูงเกินไป
6	EA	ระบบป้องกันเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนหรือคอยล์เย็นมีอุณหภูมิสูงเกินไป (เมื่ออยู่ในโหมดทำความเย็นเท่านั้น)
7	P0	ไม่สามารถสื่อสารกับคอนโทรลเลอร์ได้
8	P1	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำที่เข้ามาทำงานล้มเหลว
9	P2	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำที่ออกไปทำงานล้มเหลว
10	P3	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิของไอเสียทำงานล้มเหลว
11	P4	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิคอยล์เย็นทำงานล้มเหลว
12	P5	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิของแก๊สที่ถูกส่งกลับมาทำงานล้มเหลว
13	P6	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิที่คอยล์เย็นทำงานล้มเหลว
14	P7	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิสภาพแวดล้อมทำงานล้มเหลว
15	P8	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิแผ่นเพลท ทำงานล้มเหลว
16	P9	เซ็นเซอร์ตรวจวัดกระแสไฟทำงานล้มเหลว
17	PA	การทำงานจากหน่วยความจำที่บันทึกไว้ล้มเหลว
18	F1	โมโลไดร์ของคอมเพรสเซอร์ทำงานล้มเหลว
19	F2	โมดูล PFC ทำงานล้มเหลว
20	F3	คอมเพรสเซอร์เริ่มต้นทำงานล้มเหลว
21	F4	คอมเพรสเซอร์ทำงานล้มเหลว
22	F5	บอร์ด Inverter มีกระแสไฟเกิน
23	F6	การป้องกันบอร์ด Inverter มีความร้อนสูงเกินไป
24	F7	การป้องกันกระแสไฟเกิน
25	F8	การป้องกันแผ่นทำความเย็นมีความร้อนสูงเกินไป
26	F9	พัดลมมอเตอร์ทำงานล้มเหลว
27	Fb	ระบบป้องกันเมื่อไม่มีไฟเข้ามาที่แผ่นกรอง
28	FA	ระบบป้องกันเมื่อกระแสไฟที่ PFC module สูงเกินไป

# I. การเชื่อมต่อเพื่อควบคุมปั๊ม

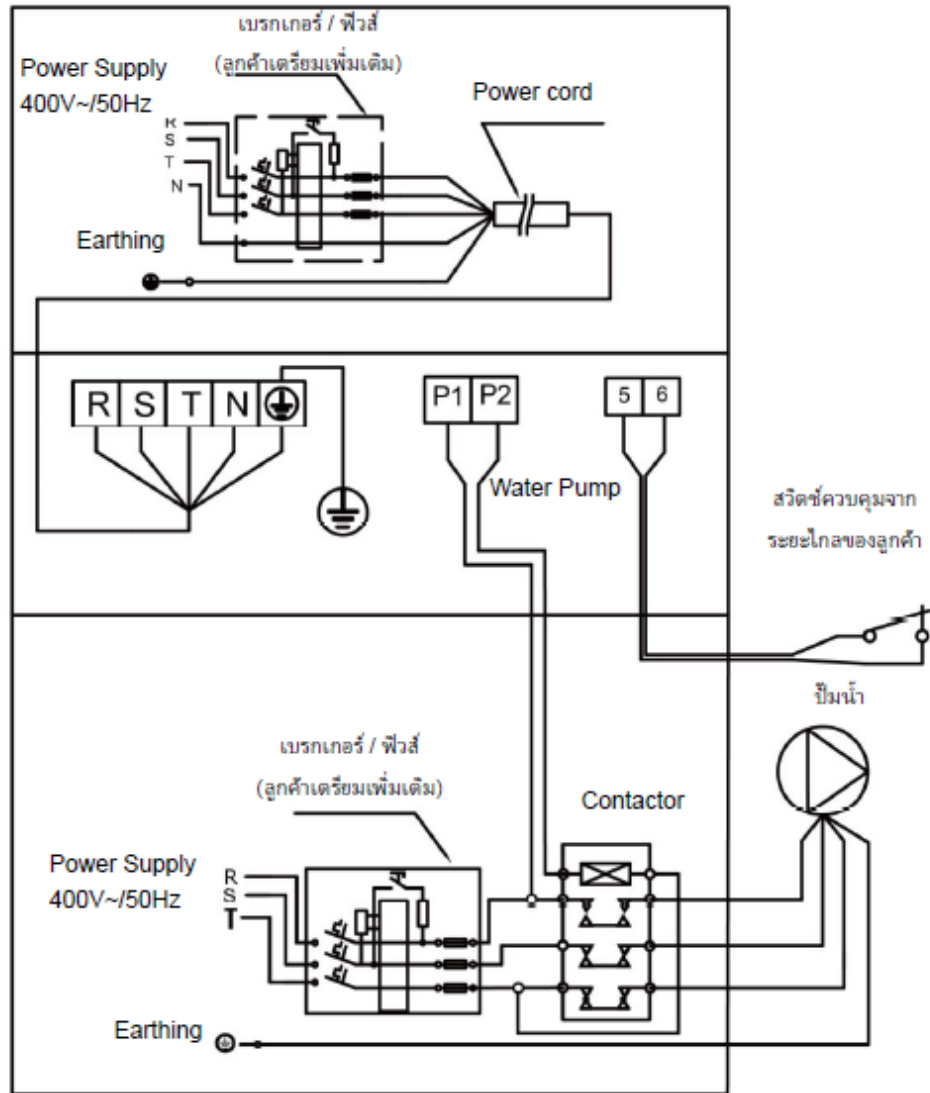


ปั๊มแรงดัน: 230V กำลังไฟมากกว่า > 500W



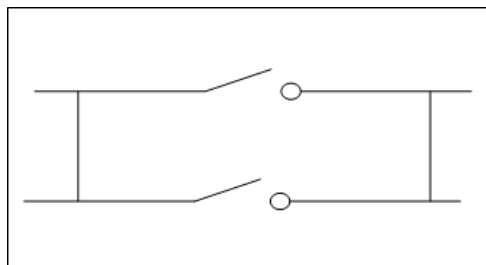


## ปั๊มแรงดันไฟฟ้าของปั๊ม: 400V



การควบคุมปั๊มน้ำและการเชื่อมต่อกับตัวตั้งเวลา

1: ตัวตั้งเวลาปั๊มน้ำ



2: การเดินสายปั๊มน้ำของฮีทปั๊ม

**หมายเหตุ:** ผู้ติดตั้งควรเชื่อมต่อระหว่าง 1 และ 2 แบบขนานกัน (ดังแผนภาพด้านบน การจะสตาร์ทปั๊มทำงาน โดยเงื่อนไขที่ 1 และ 2 จะต้องเชื่อมต่อกัน การหยุดการทำงานของปั๊ม ทั้ง 1 และ 2 จะต้องไม่เชื่อมต่อกัน)

## จ. การเชื่อมต่อผ่าน Wi-Fi (อุปกรณ์เสริม)

### 1) ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน InverGo



Android



iOS

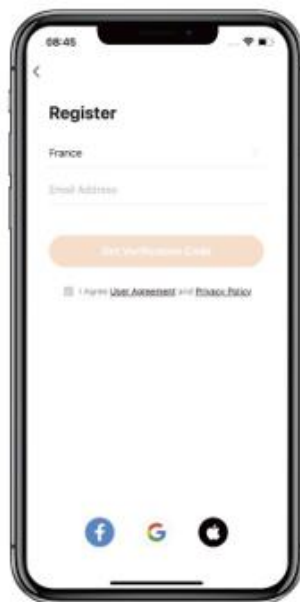


### 2) ลงทะเบียนบัญชีใช้งาน

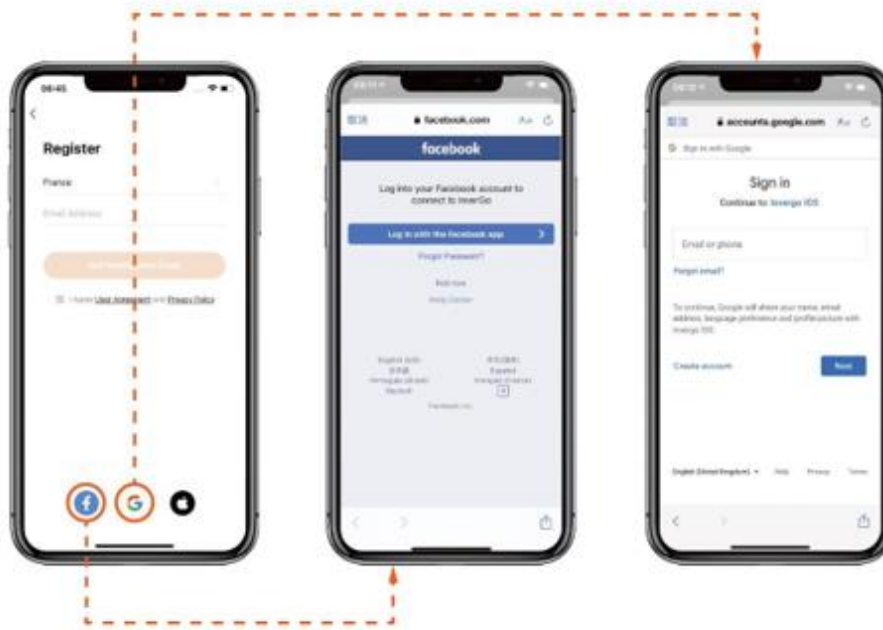
ลงทะเบียนผ่าน E-mail หรือผ่านแอปฯ อื่นๆ



#### a. ลงทะเบียนโดยใช้ E-mail

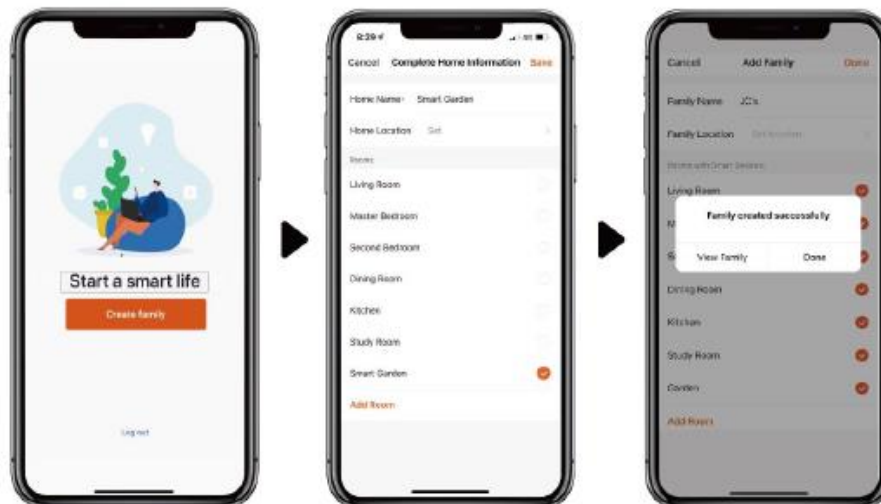


## b. การลงทะเบียนผ่านแอปอื่นๆ



## 3 การสร้างกลุ่มผู้ใช้งาน

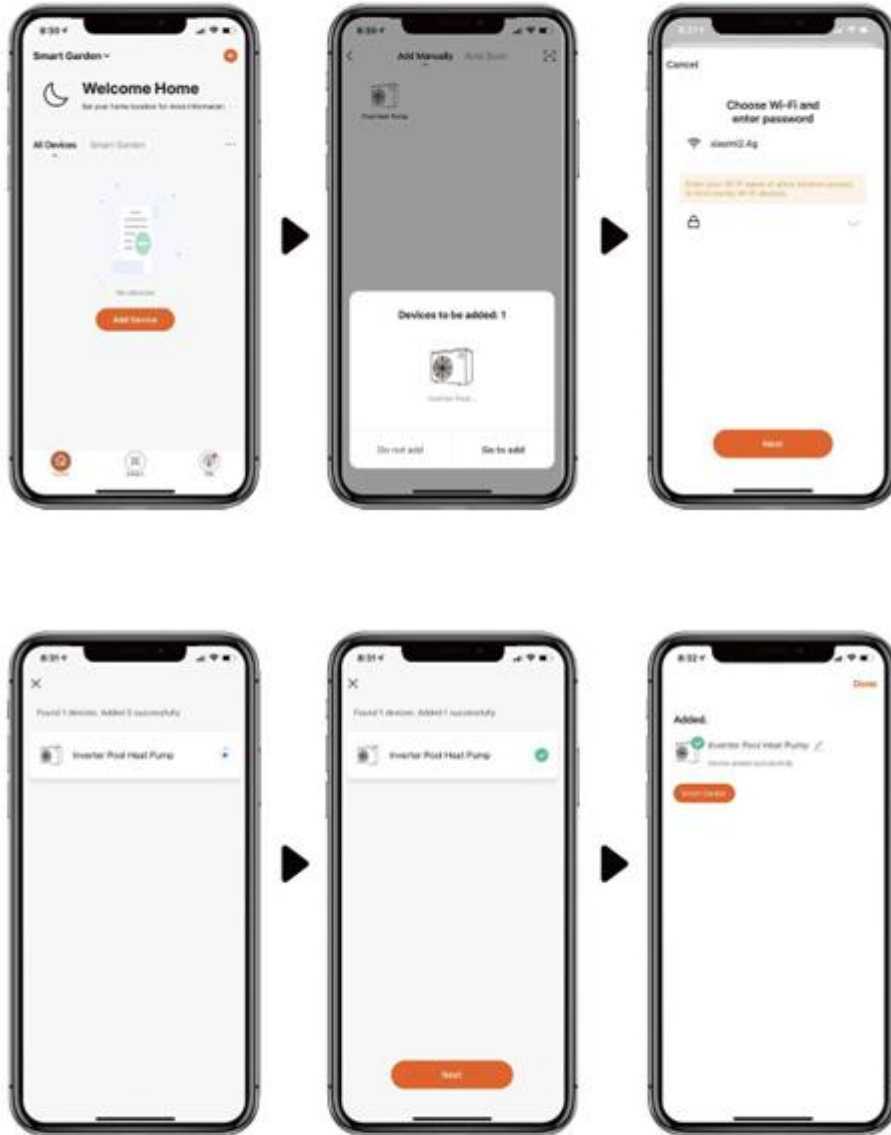
สร้างชื่อกลุ่มผู้ใช้งานและเลือกสถานที่ของอุปกรณ์



## การจับคู่กับอุปกรณ์

### 4 a. การจับคู่ผ่านระบบบลูทูธ


1. กรุณาตรวจสอบว่า Wi-Fi และบลูทูธ เปิดอยู่
2. กด “add Device” แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อจับคู่กับอุปกรณ์



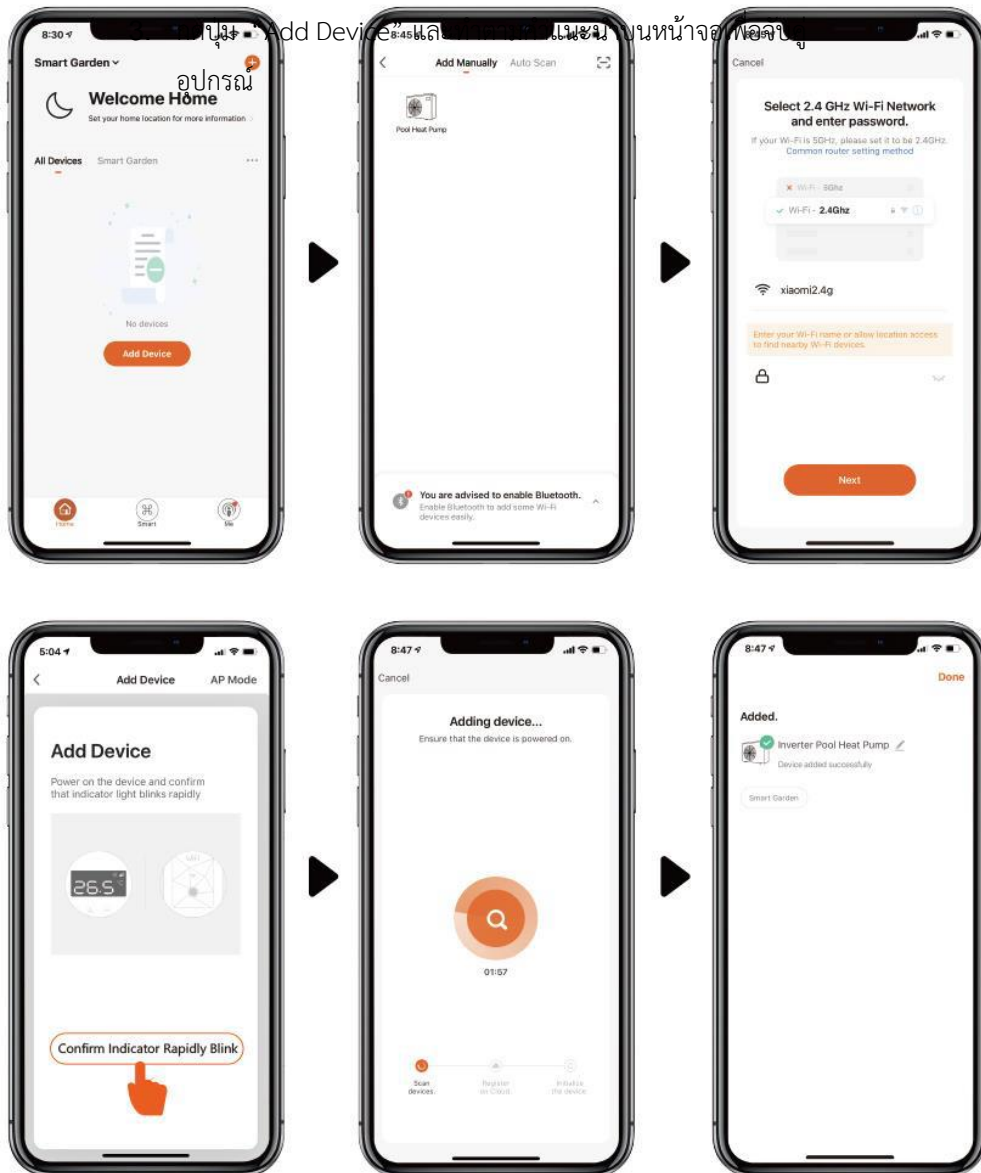
## b. การจับคู่ผ่านระบบ Wi-Fi

1. กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่า เชื่อมต่อกับ Wi-Fi แล้ว

2. กดปุ่ม “” ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อปลดล็อคหน้าจอ กดปุ่ม Wi-Fi

 ค้างไว้ 3 วินาที และปล่อยปุ่ม เมื่อได้ยินเสียง “Beep” ใส่รหัสผ่านใน แอปเพื่อเชื่อมต่อกับ WIFI ในระหว่าง

การเชื่อมต่อไฟสัญญาณ  จะ กะพริบ



5

การทำงาน

1. สำหรับสั้งงานฮีทปั้มที่มีฟังก์ชันทำความร้อนเท่านั้น:

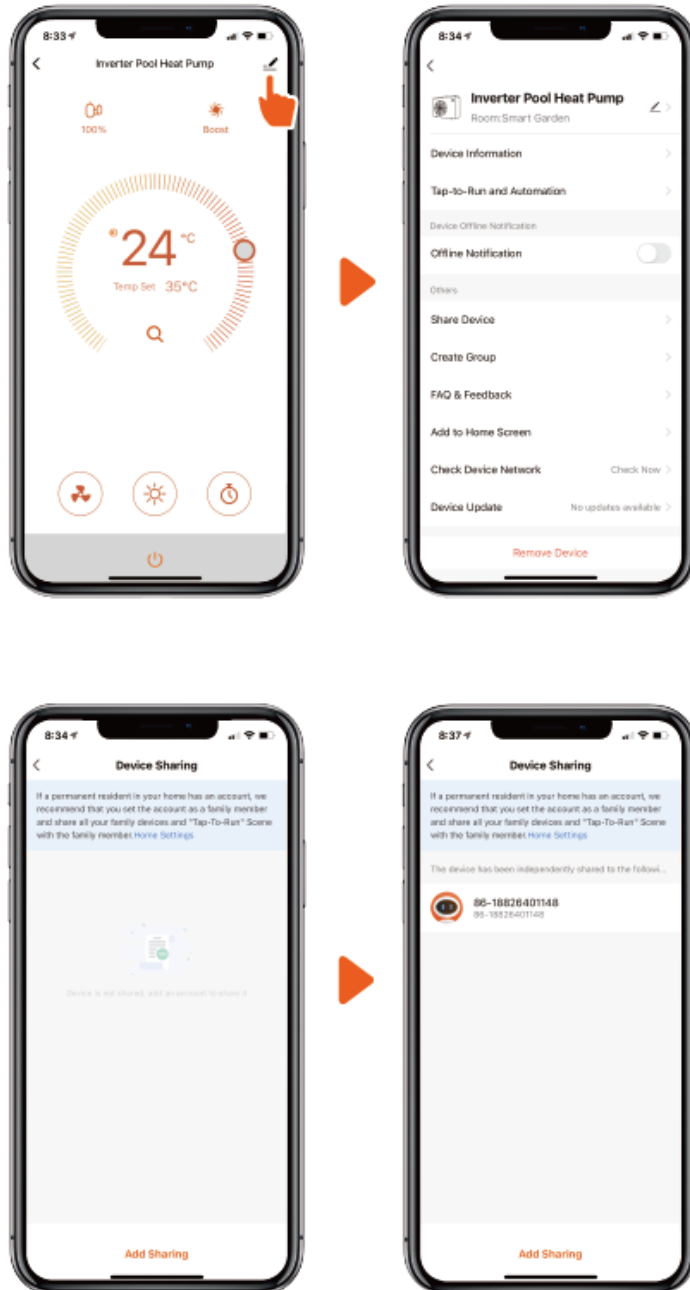


2. สำหรับสั้งงานฮีทปั้มที่มีฟังก์ชันทำความร้อนและเย็น:



## 6 แบ่งปันการควบคุมอุปกรณ์ให้กับคนอื่นในครอบครัว

หลังจากจับคู่แล้ว หากคนในครอบครัวอยากจะควบคุมอุปกรณ์ด้วย ให้สมาชิกลงทะเบียน “InverGo” ก่อน แล้วให้เครื่องแรกที่สมัครทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้:



หมายเหตุ:

1. การพยากรณ์อากาศเป็นเพียงข้อมูลอ้างอิงเท่านั้น
2. แอปพลิเคชันอาจมีการอัปเดต เปลี่ยนแปลง โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ