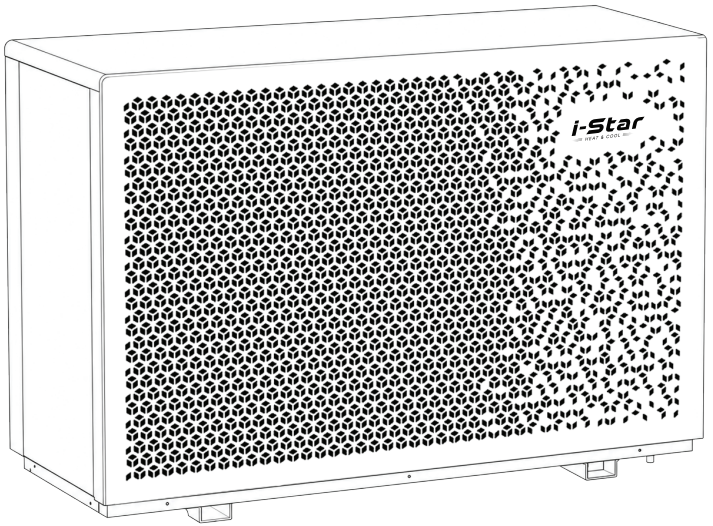
JESTA

คู่มือในการติดตั้ง และการใช้งาน



ISTAR007 ISTAR009 ISTAR013 ISTAR017

ISTAR021 ISTAR028 ISTAR035

i-Star HEAT & COOL

R32 ECO

Full Inverter

WiFi

ขอขอบคุณที่ท่านเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของเรา โปรดเก็บรักษาและศึกษาคู่มือฉบับนี้อย่างละเอียดก่อนทำการติดตั้งเครื่องฮีทปั๊ม

หมายเหตุ

1. โปรดอ่านคู่มือการติดตั้งและการใช้งานฉบับนี้อย่างละเอียดก่อนดำเนินการติดตั้งหรือใช้งานเครื่อง
2. การติดตั้งเครื่องทำความร้อน/ฮีทปั๊ม ต้องดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญการหรือผู้ติดตั้งที่มีคุณสมบัติเหมาะสม
3. โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือฉบับนี้อย่างเคร่งครัดระหว่างการติดตั้งฮีทปั๊ม
4. บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในคู่มือฉบับนี้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อันเนื่องมาจากการปรับปรุงหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์
5. หากติดตั้งฮีทปั๊มในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟ้าผ่า ควรติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์
6. หากต้องปิดการใช้งานฮีทปั๊มในช่วงฤดูหนาว โปรดระบายน้ำออกจากระบบให้หมดเพื่อป้องกันน้ำแข็งตัวและการขยายตัวของน้ำที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบ

สารบัญ

01 คำแนะนำสำหรับผู้ใช้งาน

1.1 ข้อควรระวัง 1
1.2 ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย 2
1.3 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอื่น ๆ 3
1.4 การตรวจสอบเมื่อได้รับสินค้า 4

02 ข้อมูลจำเพาะและประสิทธิภาพการทำงาน

2.1 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค 6
2.2 หลักการทำงาน 10
2.3 ขนาดตัวเครื่อง 10
2.4 ภาพแสดงชิ้นส่วนแยกประกอบ 11

03 การติดตั้ง

3.1 ข้อควรปฏิบัติในการติดตั้ง 12
3.2 การตรวจสอบการติดตั้ง 12
3.3 พื้นที่สำหรับการติดตั้ง 13
3.4 การขนย้าย การจัดเก็บ และข้อกำหนดเกี่ยวกับฐานติดตั้ง 14

04 ระบบท่อ

4.1 ข้อควรปฏิบัติในการติดตั้ง 16
4.2 การเลือกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ 17
4.3 แผนผังการติดตั้งระบบ 17
4.4 ถังกรอง 19
4.5 การเลือกปั๊ม 19
4.6 การทดสอบแรงดันและการล้างระบบ 19
4.7 การติดตั้งรูระบายน้ำของฐานเครื่อง 20

05 การติดตั้งระบบไฟฟ้า

5.1 ข้อควรปฏิบัติในการติดตั้ง 21
5.2 คำแนะนำการเชื่อมต่อสายไฟกำลัง 21
5.3 แผนผังการเดินสายไฟ 23
5.4 แผนผังกำหนดพอร์ตของเครื่องหลัก (AP1) 25
5.5 การเชื่อมต่อแบบ Cascade 27

06 คู่มือในการใช้งาน

6.1 คำแนะนำในการใช้งานตัวควบคุม 30
6.2 การตรวจสอบพารามิเตอร์การทำงาน 45
6.3 การวิเคราะห์ปัญหาขัดข้อง 47
6.4 การเชื่อมต่อ WiFi 48

07 การทดสอบการเดินเครื่องและการบำรุงรักษา

7.1 ข้อควรตรวจสอบก่อนการทดสอบเดินเครื่อง 53
7.2 การทดสอบเดินเครื่อง 54
7.3 การใช้งานและการปรับแต่งระบบ 55
7.4 การบำรุงรักษา 56

i-Star
HEAT & COOL

1.คำแนะนำสำหรับผู้ใช้งาน

1.1 ข้อควรระวัง



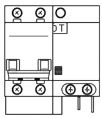
โปรดอ่านคู่มือฉบับนี้ให้เข้าใจก่อนใช้งานฮีทปั๊ม โดยหัวข้อ "คำแนะนำสำหรับผู้ใช้งาน" จะมีข้อมูลด้านความปลอดภัย ที่สำคัญ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำ และข้อควรระวังต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในคู่มือฉบับนี้อย่างเคร่งครัด

คำเตือน การใช้งานที่ไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดผลร้ายแรง เช่น การเสียชีวิต การบาดเจ็บสาหัส หรืออุบัติเหตุร้ายแรง

หมายเหตุ การใช้งานที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุด้านความปลอดภัย ความเสียหายต่อเครื่อง หรือส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง

หมายเหตุ โปรดอ่านป้ายคำเตือนและข้อมูลต่าง ๆ ที่ติดอยู่บนตัวเครื่องอย่างละเอียด หากพบความผิดปกติระหว่างการใช้งาน เช่น มีเสียงผิดปกติ มีกลิ่นไหม้ มีควัน อุณหภูมิสูงผิดปกติ กระแสไฟฟ้ารั่ว หรือเกิดเพลิงไหม้ โปรดตัดกระแสไฟฟ้าทันที และติดต่อศูนย์บริการลูกค้าหรือตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่โดยเร็วเพื่อดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซม ในกรณีฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อชีวิตหรือทรัพย์สิน โปรดติดต่อหน่วยดับเพลิงหรือหน่วยกู้ภัยในพื้นที่ทันที

1.2 ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย



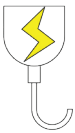
กรุณาใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟรั่ว (RCD / ELCB) และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งและเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง มิฉะนั้นอาจเกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ หรืออันตรายอื่น ๆ ได้



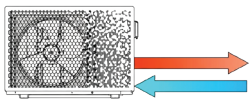
ต้องต่อสายดินของเครื่องให้ถูกต้องและได้มาตรฐานก่อนใช้งาน มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิตได้



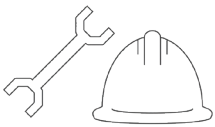
อุณหภูมิโดยรอบที่รองรับ : -15°C ถึง 43°C หากใช้งานในสภาพแวดล้อม ที่มีอุณหภูมินอกเหนือ จากช่วงดังกล่าว เครื่องอาจเข้าสู่โหมดป้องกัน และหยุดทำงาน หรือไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ



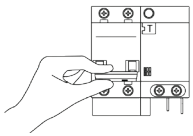
แรงดันไฟฟ้าที่ใช้:
เลือกให้ตรงตามรุ่นของเครื่อง
* 220V / 1 เฟส / 50Hz หรือ
* 380V / 3 เฟส / 50Hz



อุณหภูมิน้ำขาออกสูงสุด: 40°C
อุณหภูมิน้ำขาเข้าต่ำสุด: 8°C



การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง และการซ่อมบำรุง ควรดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญหรือผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น



ก่อนทำความสะอาดเครื่อง ต้องหยุดการทำงานและตัดแหล่งจ่ายไฟทุกครั้ง



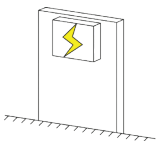
หากติดตั้งภายในอาคาร ต้องจัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ เพื่อป้องกันการสะสมของสารทำความเย็นในกรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะขาดอากาศหายใจได้



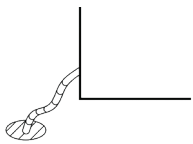
หากพบความผิดปกติ เช่น มีกลิ่นไหม้ ให้ตัดแหล่งจ่ายไฟทันที และติดต่อผู้ผลิตหรือศูนย์บริการเพื่อทำการตรวจสอบ



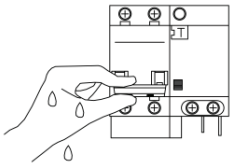
ควรตรวจสอบว่าฐานรองรับและตำแหน่งติดตั้งมีความแข็งแรงมั่นคงเพียงพอสำหรับการใช้งานระยะยาว



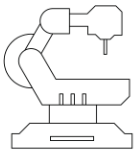
ควรติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าในตำแหน่งที่เด็กไม่สามารถเข้าถึงได้ และอยู่ห่างจากบริเวณที่อาจมีน้ำกระเด็นหรือความชื้นสูง



ควรติดตั้งเครื่องในพื้นที่ที่สามารถระบายน้ำได้เองตามธรรมชาติ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำขังรอบตัวเครื่อง



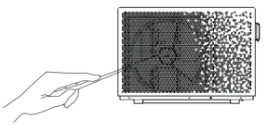
ห้ามใช้งานเครื่องขณะมือเปียก
เนื่องจากอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้



ห้ามดัดแปลง แก้ไข หรือปรับแต่งตัว
เครื่องด้วยตนเอง



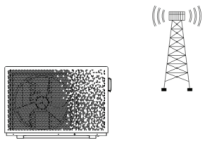
ห้ามติดตั้งเครื่องในบริเวณที่มี
ความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ



ห้ามสอดนิ้วมือ ไม้ หรือวัตถุใด ๆ
เข้าไปในช่องระบายอากาศหรือ
บริเวณพัดลม เนื่องจากอาจก่อให้เกิด
การบาดเจ็บได้



ห้ามถอด ปิดทับ หรือทำลายป้ายคำเตือน
ป้ายแสดงข้อมูล หรือแผ่นป้าย
ประจำเครื่อง (Nameplate) ที่ติดตั้ง
มากับอุปกรณ์



* ห้ามติดตั้งเครื่องภายในระยะ 3 เมตร
จากแหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
ความเข้มสูง เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวน
การทำงานของระบบควบคุม
อิเล็กทรอนิกส์ของเครื่อง

กรณีใช้งานเครื่องนอกเหนือจากขอบเขตการใช้งานที่ระบุไว้ข้างต้น โปรดปรึกษาผู้ผลิตก่อนดำเนินการใช้งาน

1.3 ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยอื่น ๆ

1. การป้องกันการแข็งตัวของน้ำภายในเครื่อง เมื่อเครื่องทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 0°C เครื่องจะเข้าสู่โหมดป้องกันการแข็งตัวโดยอัตโนมัติ ดังนี้:
   1) ในขณะที่เครื่องอยู่ในสถานะสแตนด์บาย คอมเพรสเซอร์หรือปั๊มน้ำหมุนเวียนของเครื่องอาจทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อป้องกันการแข็งตัวของระบบ ซึ่งถือเป็นการทำงานปกติของเครื่อง
   2) หากเครื่องถูกตัดกระแสไฟฟ้าเป็นเวลานานกว่า 15 นาที (ระยะเวลาดังกล่าวอ้างอิงที่อุณหภูมิ -5°C โดยอุณหภูมิที่ต่ำกว่านี้จะทำให้ระยะเวลาที่เครื่องสามารถทนต่อการไม่มีไฟฟ้าจ่ายจะยิ่งสั้นลง) โปรดระบายน้ำออกจากตัวเครื่อง ปั๊มน้ำหมุนเวียน ท่อน้ำเข้า และท่อภายในระบบทั้งหมดให้หมด โดยเฉพาะที่จุดระบายน้ำต่ำสุดของระบบ เพื่อป้องกันน้ำแข็งตัว ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องและส่งผลกระทบต่อการใช้งาน
2. เครื่องต้องใช้สวิตช์ตัดไฟหรือวงจรไฟฟ้าเฉพาะสำหรับเครื่องนี้โดยแยกจากเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ห้ามใช้วงจรร่วมกับอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทอื่น การจ่ายไฟให้กับเครื่องต้องใช้สายไฟตามขนาดและคุณสมบัติที่กำหนด พร้อมติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วที่เหมาะสม ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

3. เครื่องต้องได้รับการติดตั้งสายดิน อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน ห้ามต่อสายดินเข้ากับท่อก๊าซ ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือสายโทรศัพท์ เนื่องจากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูดหรือไฟฟ้ารั่ว เครื่องต้องได้รับการต่อสายดินอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
4. ห้ามตัดแหล่งจ่ายไฟหรือปิดสวิตช์ไฟหลักขณะที่เครื่องกำลังทำงาน.
5. หากไม่ได้ใช้งานเครื่องเป็นระยะเวลานาน โปรดปิดสวิตช์ไฟหลักและตัดแหล่งจ่ายไฟ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น.
6. เมื่ออุณหภูมิโดยรอบต่ำกว่า 0°C หากเกิดกรณีไฟฟ้าดับหรือเครื่องถูกตัดไฟโดยไม่คาดคิด ในสภาวะดังกล่าว โปรดระบายน้ำออกจากท่อและระบบหมุนเวียนน้ำภายในเครื่องให้หมด เพื่อป้องกันน้ำแข็งตัวซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบ

1.4 การตรวจสอบเมื่อรับมอบสินค้า

หลังจากได้รับสินค้าแล้ว โปรดตรวจสอบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบภายนอกของบรรจุภัณฑ์: ตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์ภายนอกไม่มีร่องรอยความเสียหาย การบิดเบี้ยว ความชื้น หรือความผิดปกติอื่น ๆ และตรวจสอบว่าซีลปิดผนึกอยู่ในสภาพสมบูรณ์และไม่ถูกเปิดหรือชำรุด หากพบความผิดปกติใด ๆ โปรดอย่าเปิดบรรจุภัณฑ์ และติดต่อผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่ของท่านโดยเร็วที่สุด
2. ตรวจสอบสินค้า: หลังจากเปิดบรรจุภัณฑ์แล้ว ให้ตรวจสอบว่าสินค้าอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่มีร่องรอยความเสียหายทางกายภาพที่เห็นได้ชัด นอกจากนี้ โปรดตรวจสอบว่ารุ่นของสินค้า สี จำนวน และรายละเอียดอื่น ๆ ตรงตามรายการสั่งซื้อ หากพบความผิดปกติหรือข้อมูลไม่ตรงตามรายการสั่งซื้อ โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่ของท่านโดยเร็วที่สุด
3. ทดสอบการทำงานของสินค้า: ดำเนินการทดสอบการทำงานเบื้องต้นของฟังก์ชันต่าง ๆ ของสินค้า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งาน เพื่อยืนยันว่าสินค้าสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและเป็นปกติ หากพบความผิดปกติหรือปัญหาในการทำงานของสินค้า โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่ของท่านโดยเร็วที่สุด

4. ตรวจสอบอุปกรณ์อื่นๆ: โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดมีครบถ้วนและไม่พบการสูญหายหรือชำรุดเสียหาย โดยอ้างอิงตามรายการที่ระบุไว้ในตารางด้านล่าง หากพบว่ามีอุปกรณ์ขาดหาย ชำรุด หรือไม่ครบถ้วน โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่ของท่านโดยเร็วที่สุด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ	การใช้งาน
1	คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน	1 ชุด		ใช้เป็นคู่มือสำหรับการติดตั้งและใช้งานเครื่อง
2	ชุดควบคุม (Controller)	1 ชุด	-	ใช้สำหรับควบคุมและแสดงผลการทำงานของเครื่อง
3	ท่อระบายน้ำ (2 เมตร)	1 ชุด		ใช้สำหรับระบายน้ำคอนเดนเสท (Condensate Water)
4	ข้อต่อท่อระบายน้ำ	1 ชุด		ใช้สำหรับเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเข้ากับฮีทปั๊ม
5	ยางรองกันสั่นสะเทือน	4 ชุด		ใช้ลดแรงสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนขณะเครื่องทำงาน
6	ฮีทปั๊ม (Heat Pump Unit)	1 ชุด		ใช้สำหรับผลิตน้ำร้อนและน้ำเย็น

2.ข้อมูลจำเพาะและสมรรถนะ

2.1 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

MODEL: ISTAR007 ISTAR009 ISTAR013 ISTAR017 ISTAR021

รุ่น	ISTAR007	ISTAR009	ISTAR013	ISTAR017	ISTAR021
สมรรถนะการทำความร้อน ที่อุณหภูมิอากาศ 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 80% อุณหภูมิน้ำเข้า 26°C และน้ำออก 28°C					
กำลังการทำความร้อน (kW)	7.6~1.7	9.5~2.3	13~3.0	17~3.8	21~4.8
กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (kW)	1.12~0.095	1.40~0.129	1.91~0.167	2.5~0.21	3.09~0.27
ค่า COP	17.8~6.8	17.8~6.8	18~6.8	17.9~6.8	17.8~6.8
สมรรถนะการทำความร้อน ที่อุณหภูมิอากาศ 15°C ความชื้นสัมพัทธ์ 70% อุณหภูมิน้ำเข้า 26°C และน้ำออก 28°C					
กำลังการทำความร้อน (kW)	6.1~1.4	7.6~1.9	9.8~2.3	13.5~3	16.5~3.8
กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (kW)	1.24~0.18	1.55~0.25	1.96~0.30	2.76~0.39	3.37~0.5
ค่า COP	7.6~4.9	7.6~4.9	7.6~5	7.6~4.9	7.6~4.9
สมรรถนะการทำความเย็น ที่อุณหภูมิอากาศ 35°C อุณหภูมิน้ำเข้า 29°C และน้ำออก 27°C					
กำลังการทำความเย็น (kW)	4.2~1.0	5.3~1.3	7.2~1.7	9.4~2.1	11.6~2.7
กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (kW)	1.11~0.15	1.4~0.19	1.89~0.25	2.47~0.31	3.05~0.4
ค่า EER	6.6~3.8	6.7~3.8	6.7~3.8	6.7~3.8	6.7~3.8

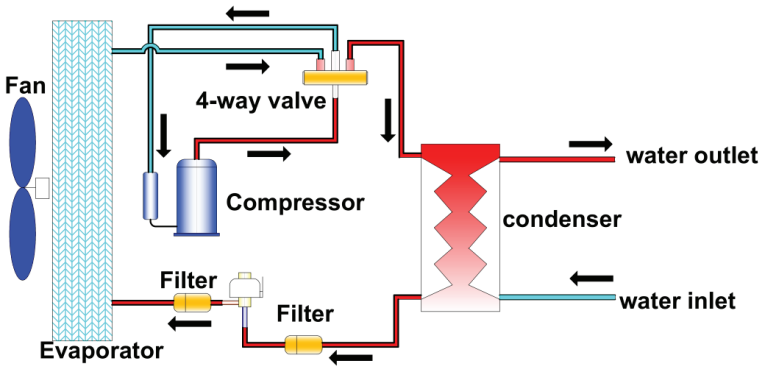
รุ่น	ISTAR007	ISTAR009	ISTAR013	ISTAR017	ISTAR021
ข้อมูลทั่วไป					
แหล่งจ่ายไฟ	220~240V/ 1/ 50 Hz				
กำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ใช้ (kW)	1.65	2.05	2.2	2.5	3.5
กระแสไฟฟ้าสูงสุด (A)	7.65	9	10.2	11.6	16.2
อัตราการไหลของน้ำ (m³/h)	2.98	3.65	4.60	5.78	7.30
สารทำความเย็น	R32				
เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน	ไทเทเนียม				
ทิศทางการไหลของอากาศ	แนวนอน				
ระบบละลายน้ำแข็ง	วาล์ว 4 ทิศทาง				
ช่วงอุณหภูมิการทำงาน (°C)	-15~43				
วัสดุโครงเครื่อง	ABS				
ระดับการป้องกันน้ำ	IPX4				
ระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร dB(A)	46	48	50	52	54
น้ำหนักสุทธิ (กก.)	41	42	50	53	57
น้ำหนักรวม (กก.)	52	53	61	64	68
ขนาดตัวเครื่อง (มม.)	864×370×595		915×395×642		
ขนาดบรรจุภัณฑ์ (มม.)	975×449×612		1007×463×670		

MODEL: ISTAR028 ISTAR035

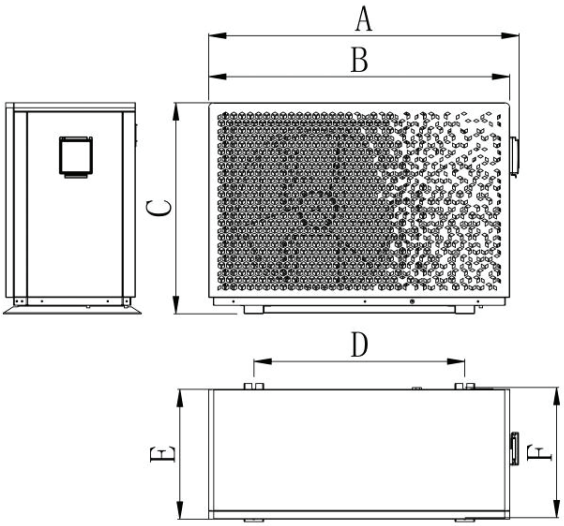
รุ่น	ISTAR028	ISTAR035
สมรรถนะการทำความร้อน ที่อุณหภูมิอากาศ 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 80% อุณหภูมิน้ำเข้า 26°C และน้ำออก 28°C		
กำลังการทำความร้อน (kW)	28~6.8	35~8.8
กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (kW)	3.97~0.382	5.15~0.494
ค่า COP	17.8~6.8	17.8~6.8
สมรรถนะการทำความร้อน ที่อุณหภูมิอากาศ 15°C ความชื้นสัมพัทธ์ 70% อุณหภูมิน้ำเข้า 26°C และน้ำออก 28°C		
กำลังการทำความร้อน (kW)	23~5.5	25.5~6.4
กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (kW)	4.7~0.72	5.2~0.84
ค่า COP	7.6~4.9	7.6~4.9
สมรรถนะการทำความเย็น ที่อุณหภูมิอากาศ 35°C อุณหภูมิน้ำเข้า 29°C และน้ำออก 27°C		
กำลังการทำความเย็น (kW)	14.9~3.8	19.3~4.9
กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (kW)	3.92~0.57	5.08~0.73
ค่า EER	6.7~3.8	6.7~3.8

รุ่น	ISTAR028	ISTAR035
ข้อมูลทั่วไป		
แหล่งจ่ายไฟ	380~415V/ 3/ 50 Hz	
กำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ใช้ (kW)	5.16	6.5
กระแสไฟฟ้าสูงสุด (A)	24.9	30.78
อัตราการไหลของน้ำ (m³/h)	10.0	13.5
สารทำความเย็น	R32	
เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน	ไทเทเนียม	
ทิศทางการไหลของอากาศ	แนวนอน	
ระบบละลายน้ำแข็ง	วาล์ว 4 ทิศทาง	
ช่วงอุณหภูมิการทำงาน (°C)	-15~43	
วัสดุโครงเครื่อง	ABS	
ระดับการป้องกันน้ำ	IPX4	
ระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร dB(A)	56	58
น้ำหนักสุทธิ (กก.)	86	96
น้ำหนักรวม (กก.)	97	107
ขนาดตัวเครื่อง (มม.)	1055×435×737	
ขนาดบรรจุภัณฑ์ (มม.)	1153×506×764	

2.2 หลักการทำงาน

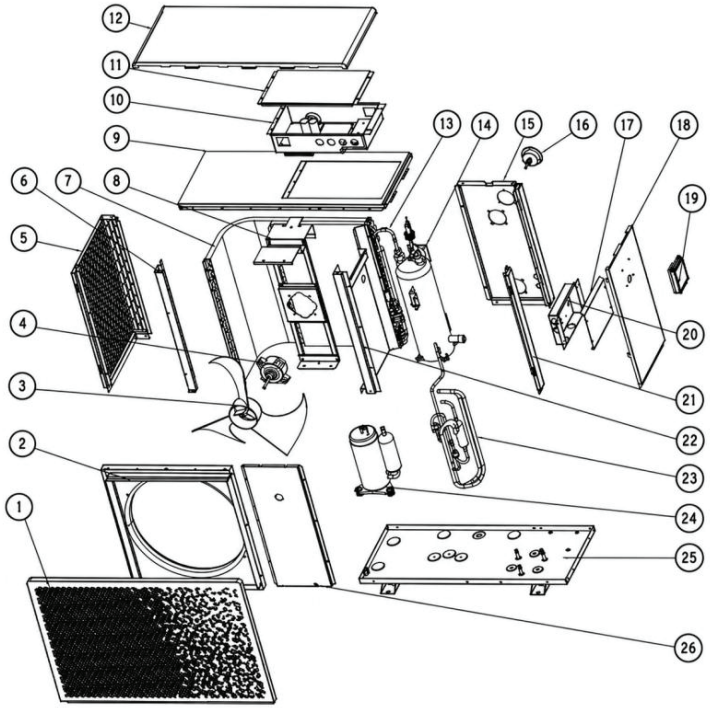


2.3 ขนาดตัวเครื่อง



Model	A	B	C	D	E	F
ISTAR007 ISTAR009	894	866	594	640	355	373
ISTAR013 ISTAR017 ISTAR021	942	915	642	641	396	396
ISTAR028 ISTAR035	1088	1060	736	710	421	440

2.4 ภาพแสดงชิ้นส่วนแยกประกอบ



เลขที่	รายละเอียด
1	แผงด้านหน้า
2	แผงบังคับทิศทางลม
3	ใบพัด
4	มอเตอร์
5	แผงด้านซ้าย
6	เสาโครงด้านซ้าย
7	แผงคอล์ยเย็น
8	ขายึดมอเตอร์
9	ฝาครอบด้านบน
10	กล่องไฟฟ้า

เลขที่	รายละเอียด
11	ฝาครอบกล่องไฟฟ้า
12	ฝาครอบด้านบน
13	ชุดวาล์วขยาย
14	ท่อแลกเปลี่ยนความร้อนไทเทเนี่ยม
15	แผงด้านหลังขวา
16	เกจวัดแรงดัน
17	ฝาครอบกล่องต่อสายไฟ
18	แผงด้านขวา
19	กล่องกันน้ำและชุดควบคุม
20	กล่องต่อสายไฟ

เลขที่	รายละเอียด
21	เสาโครงด้านขวา
22	แผงกั้นกลาง
23	ชุดวาล์ว 4 ทิศทาง
24	คอมเพรสเซอร์
25	ฐานเครื่อง
26	แผงครอบด้านขวา

3.การติดตั้ง

3.1 ข้อควรคำนึงในการติดตั้ง



หลีกเลี่ยงการติดตั้งในบริเวณ
ที่มีน้ำมัน หรือไอน้ำมันปริมาณมาก



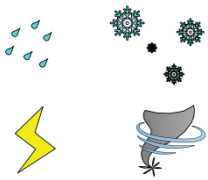
หลีกเลี่ยงการติดตั้งในบริเวณ
ที่อากาศมีสารกัดกร่อน
เช่น ละอองเกลือจากทะเล ก๊าซซัลเฟอร์
หรือก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อนอื่น ๆ



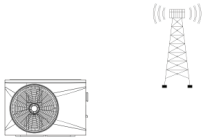
หลีกเลี่ยงการติดตั้งในพื้นที่ที่
แรงดันไฟฟ้ามีการแกว่งตัวหรือ
ไม่เสถียรอย่างรุนแรง



หลีกเลี่ยงการติดตั้งใกล้วัตถุไวไฟ
หรือวัตถุที่อาจก่อให้เกิดการระเบิดได้



หลีกเลี่ยงการติดตั้งในสภาพแวดล้อม
พิเศษที่มีความรุนแรงหรือไม่เหมาะสม
ต่อการทำงานของเครื่อง



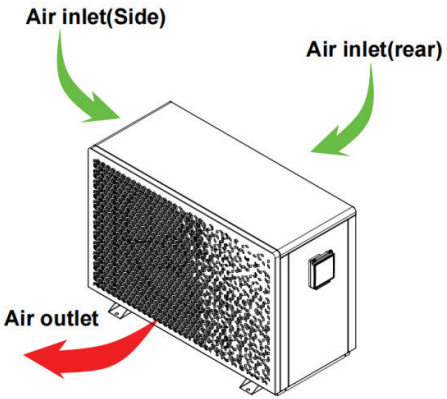
ห้ามติดตั้งเครื่องภายในระยะ 3 เมตร
จากแหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
ความเข้มสูง เพื่อป้องกันการรบกวน
ระบบควบคุมและการทำงานของอุปกรณ์
อิเล็กทรอนิกส์ภายในเครื่อง

3.2 รายการตรวจสอบก่อนการติดตั้ง

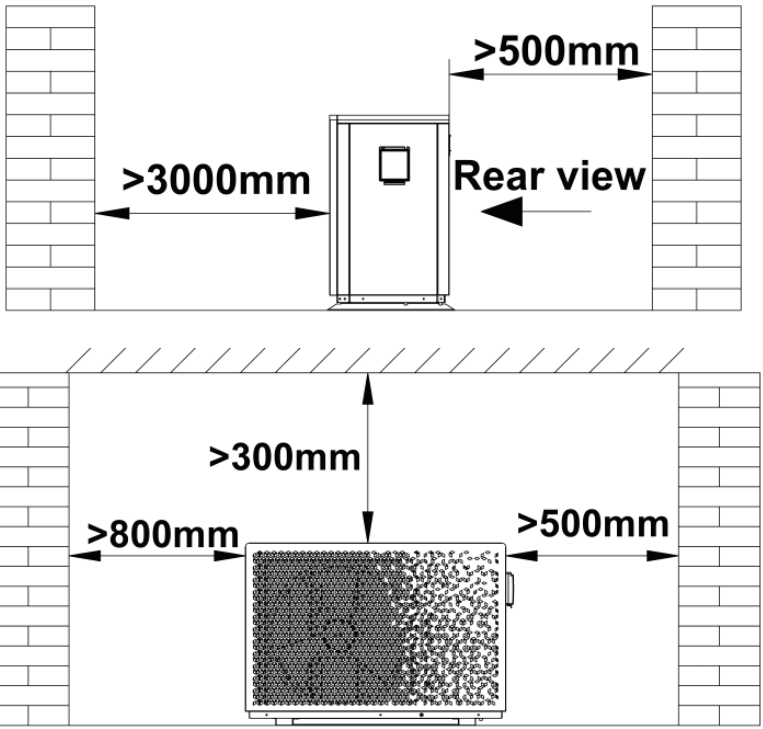
- ตรวจสอบรุ่น หมายเลขเครื่อง ชื่อรุ่น และข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องตรงตามเอกสารกำหนด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษา
- บริเวณช่องอากาศเข้าและช่องอากาศออกต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และต้องอยู่ในพื้นที่แห้งและมีการระบายอากาศที่ดี
- พื้นผิวหรือฐานรองรับเครื่องต้องสามารถรับน้ำหนักได้ตามข้อกำหนด
- เลือกแหล่งจ่ายไฟ ขนาดกำลังไฟฟ้า และขนาดสายไฟให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางไฟฟ้าสำหรับการติดตั้ง
- การติดตั้งระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า และต้องมีการป้องกันฉนวนไฟฟ้าอย่างเหมาะสม

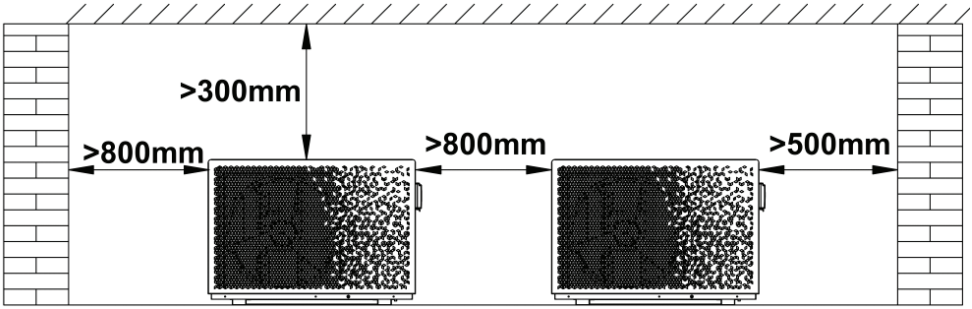
3.3 พื้นที่สำหรับการติดตั้ง

ตำแหน่งช่องอากาศเข้าและช่องอากาศออกของเครื่อง แสดงดังรูปด้านล่าง



ในการติดตั้งเครื่อง โปรดเว้นระยะพื้นที่สำหรับการบำรุงรักษาตามที่แสดงในรูปด้านล่างก่อนดำเนินการติดตั้งต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอยู่เหนือเครื่องภายในระยะ 500 มม. และด้านที่ติดตั้งท่อน้ำของเครื่องสามารถเพิ่มระยะพื้นที่ได้ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ติดตั้งจริงเพื่อความสะดวกในการติดตั้งการตรวจสอบ และการบำรุงรักษา





3.4 การขนย้ายและฐานรองรับการติดตั้ง

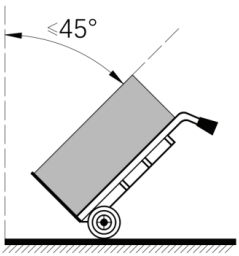
Tips

หมายเหตุ: ก่อนการขนย้ายหรือการยกเคลื่อนย้ายเครื่อง โปรดตรวจสอบ อีกครั้งว่ารุ่นหมายเลขเครื่อง ชื่อรุ่น สี และข้อมูลอื่น ๆ ตรงตามรายการสั่งซื้อการขนย้ายและการยกเคลื่อนย้ายเครื่องต้องดำเนินการโดยผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต หรือช่างเทคนิคผู้ชำนาญการที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคลหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้

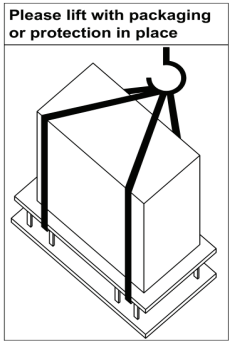
3.4.1 การขนย้าย

ก่อนเปิดบรรจุภัณฑ์ ควรขนย้ายเครื่องไปยังบริเวณใกล้เคียงตำแหน่งติดตั้งให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ :

* ระหว่าง การขนย้าย ต้องรักษาเครื่องให้อยู่ในแนวตั้งตลอดเวลา โดยมุมเอียงต้องไม่เกิน 45° เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมเพรสเซอร์และส่วนประกอบภายในเครื่อง
* ห้ามวางหรือจัดเก็บสิ่งของใด ๆ บนตัวเครื่อง
* ห้ามจับ ยก หรือออกแรงกดที่ตะแกรงช่องลมออกของตัวเครื่อง เนื่องจากอาจทำให้เกิดการบิดงอหรือเสียรูปได้
* ห้ามนำมือหรือวัตถุใด ๆ เข้าไปสัมผัสใบพัดลมของเครื่อง



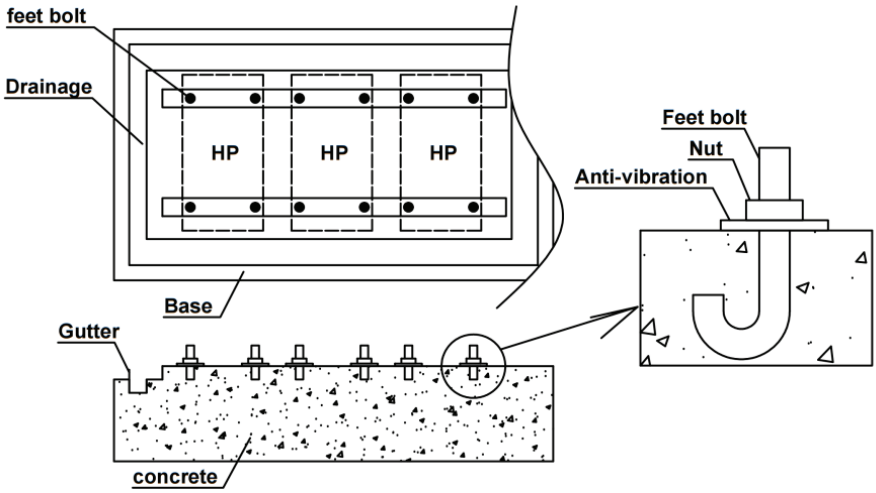
3.4.2 การยกเคลื่อนย้าย



* ห้ามวางหรือจัดเก็บสิ่งของใด ๆ บนตัวเครื่อง
* ในการยกเคลื่อนย้ายเครื่อง ควรใช้สลิงจำนวน 2 เส้น ที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร หากสลิงสั้นเกินไป อาจทำให้ตัวเครื่องเกิดการบิดงอหรือเสียรูปได้ สลิงที่ใช้ต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับน้ำหนักของเครื่องได้อย่างปลอดภัย
* ขณะยกเคลื่อนย้าย ต้องรักษาสมดุลของเครื่อง และยกขึ้นอย่างมั่นคงปลอดภัย และราบรื่น เพื่อป้องกันการแกว่งหรือการกระแทก
* ห้ามถอดบรรจุภัณฑ์ภายนอกออกระหว่างการยกเคลื่อนย้ายโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันรอยขีดข่วนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวเครื่อง

3.4.3 ฐานรองรับการติดตั้ง

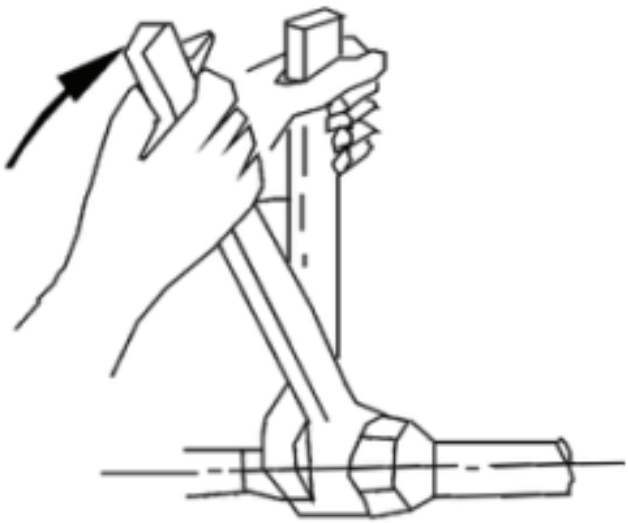
ก่อนดำเนินการติดตั้ง โปรดตรวจสอบฐานรองรับการติดตั้งอีกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าขนาด ตำแหน่ง และรายละเอียดต่าง ๆ ถูกต้องตรงตามข้อกำหนดและสอดคล้องกับตัวเครื่องจริงห้ามเนื่องจากเครื่องจะมีน้ำที่เกิดจากการควบแน่นในระหว่างการทำงานเป็นปริมาณมาก จึงควรพิจารณาจัดเตรียมระบบระบายน้ำที่เหมาะสม และติดตั้งวัสดุรองรับแรงสั่นสะเทือนระหว่างตัวเครื่องกับฐานรองรับตามความเหมาะสม ในการติดตั้ง ให้จัดเตรียมฐานรองรับสำหรับแต่ละเครื่องตามแบบแสดงขนาดภายนอก (Outline Drawing) ที่แสดงไว้ด้านล่าง



4.Piping

4.1 ข้อควรคำนึงในการติดตั้ง

- พยายามป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองหรือสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ เข้าไปภายในระบบท่อ
- ต้องยึดตัวเครื่องให้อยู่ในตำแหน่งอย่างมั่นคงเรียบร้อยก่อนดำเนินการติดตั้งท่อน้ำ
- ท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออกต้องหุ้มฉนวนกันความร้อนอย่างเหมาะสม
- ระบบท่อต้องสามารถรักษาอัตราการไหลของน้ำให้เป็นไปตามที่กำหนด และควรหลีกเลี่ยงการเกิดการสูญเสียแรงดันในท่อมากเกินไป
- ห้ามใช้ท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออกเป็นจุดยกหรือจุดรับน้ำหนักระหว่างการขนย้ายเครื่อง โดยสามารถยกเครื่องได้เฉพาะที่รูยึดบนคานฐานของเครื่องเท่านั้น
- ในการเชื่อมต่อท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออก ต้องใช้ประแจท่อ 2 ตัว จับยึดทั้งสองด้านของจุดเชื่อมต่อ เพื่อป้องกันไม่ให้ท่อหรือข้อต่อหมุนตัว ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบท่อได้



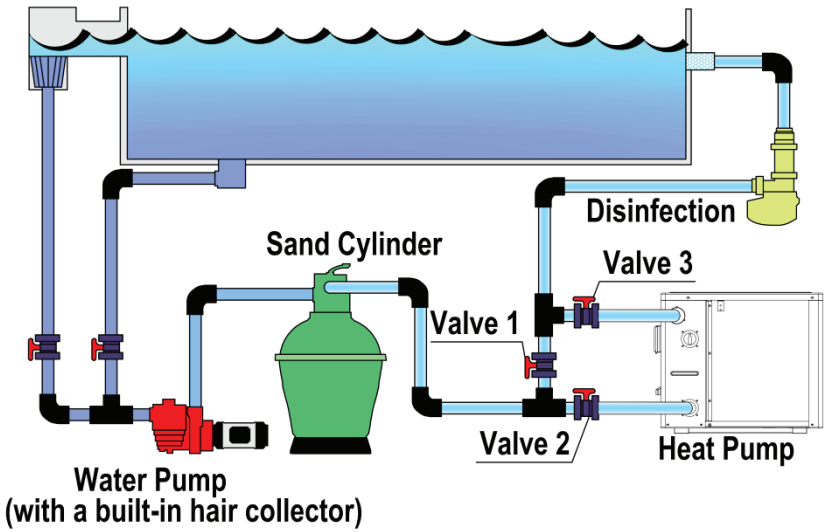
4.2 การเลือกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ

รุ่น	ขนาดท่อน้ำเข้า/ออก
ISTAR007 ISTAR009 ISTAR013 ISTAR017 ISTAR021 ISTAR028 ISTAR035	DN50

เมื่อมีการต่อเครื่องหลายเครื่องแบบพ่วง ควรเลือกขนาดท่อให้เหมาะสมกับอัตราการไหลของน้ำที่ใช้งานจริง

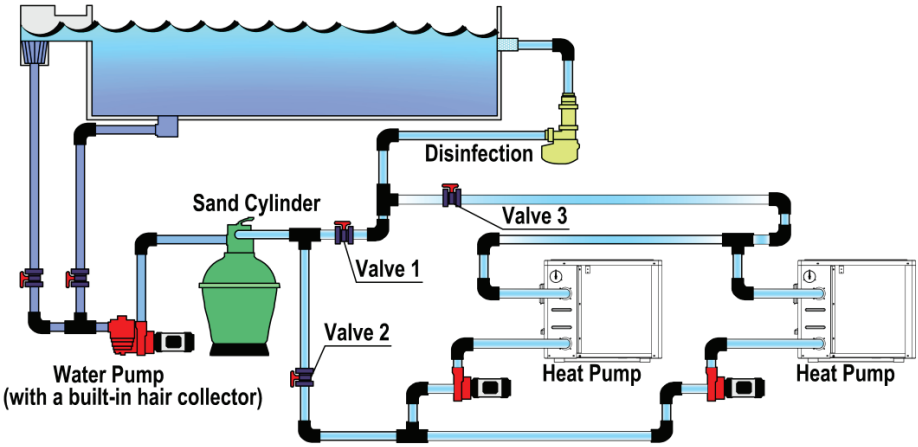
4.3 แผนผังการติดตั้งระบบทางวิศวกรรม

ติดตั้งเครื่องเดียว:

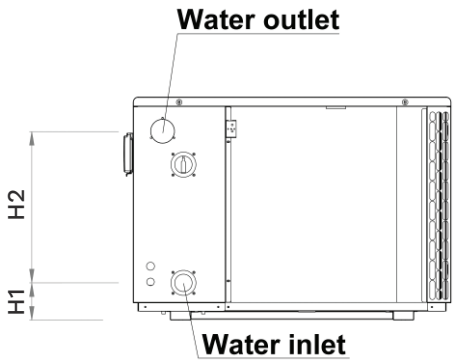


- แผนผังนี้ใช้เพื่อประกอบการอธิบายเท่านั้น โปรดอ้างอิงการติดตั้งตามสภาพหน้างานจริง
- เมื่อไม่ต้องการให้เครื่องฮีตปั๊มทำงาน ให้เปิดวาล์ว 1 และปิดวาล์ว 2 กับวาล์ว 3
- เมื่อต้องการให้เครื่องฮีตปั๊มทำงาน ให้ปิดวาล์ว 1 และเปิดวาล์ว 2 กับวาล์ว 3

การต่อพ่วงหลายเครื่อง:



- แผนผังนี้ใช้เพื่อประกอบการอธิบายเท่านั้น โปรดอ้างอิงการติดตั้งตามสภาพหน้างานจริง
- เมื่อไม่ต้องการให้ระบบฮีตปั๊มทำงาน ให้เปิดวาล์ว 1 และปิดวาล์ว 2 และวาล์ว 3
- เมื่อต้องการให้ระบบฮีตปั๊มทำงาน ให้ปิดวาล์ว 1 และเปิดวาล์ว 2 และวาล์ว 3



รุ่น	H1	H2
ISTAR007 ISTAR009	107	388
ISTAR013 ISTAR017 ISTAR021	107	445
ISTAR028 ISTAR035	100	536

4.4 ตัวกรอง

- ควรติดตั้ง ตะแกรงดักเส้นผม ไว้ด้านหน้าปั๊มน้ำ หรือเลือกใช้ปั๊มน้ำที่มีตะแกรงดักเส้นผมในตัว
- ควรติดตั้ง ถังกรองทราย หลังปั๊มน้ำ เพื่อกรองสิ่งสกปรกและอนุภาคขนาดเล็กที่ปะปนอยู่ในน้ำ

4.5 การเลือกปั๊มน้ำ

เครื่องต้องติดตั้งร่วมกับปั๊มน้ำจึงจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

อัตราการไหลของปั๊มน้ำ

แรงส่งของปั๊มน้ำ = 1.1 × [ความต่างระดับระหว่างระดับน้ำกับตัวเครื่องหลัก +
ความต้านทานรวมของท่อ (ประมาณจากการสูญเสียแรงดัน 0.5–1 เมตร ต่อความยาวท่อ 100 เมตร) +
ค่าการสูญเสียแรงดันของฮีตปั๊ม (ดูจากป้ายข้อมูลเครื่อง) + ค่าการสูญเสียแรงดันของถังกรองทราย]

4.6 การทดสอบแรงดันและการล้างระบบ

การทดสอบแรงดัน

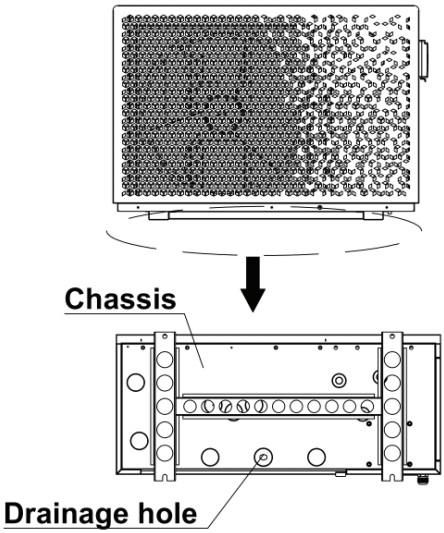
การทดสอบแรงดันของระบบน้ำ: หลังจากติดตั้งระบบเสร็จสมบูรณ์แล้ว ต้องดำเนินการทดสอบแรงดันน้ำของระบบก่อนทำการหุ้มฉนวนท่อ

การล้างระบบ

หลังจากการทดสอบแรงดันผ่านเกณฑ์เรียบร้อยแล้ว ควรทำการล้างระบบท่อ และทำความสะอาดไส้กรองรวมถึงอุปกรณ์ดักจับสิ่งสกปรก จนน้ำที่ระบายออกมาไม่มีสิ่งปนเปื้อน เช่น ตะกอน เศษสนิม หรือเศษโลหะจากการติดตั้ง และน้ำมีความใสไม่ขุ่น จึงถือว่าการล้างระบบผ่านเกณฑ์และพร้อมใช้งาน

4.7 การติดตั้งท่อระบายน้ำของฐานเครื่อง

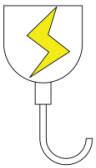
ช่องระบายน้ำที่ฐานเครื่องได้รับการออกแบบเพื่อรองรับการระบายน้ำทิ้งอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ โดยในขณะที่เครื่องทำงานในโหมดทำความร้อน จะเกิดน้ำควบแน่นขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องติดตั้งท่อระบายน้ำและต่อท่อไปยังจุดระบายน้ำที่เหมาะสม





5.การติดตั้งระบบไฟฟ้า

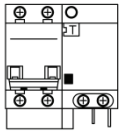
5.1 ข้อควรทราบในการติดตั้ง



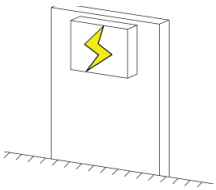
แรงดันไฟฟ้าที่ใช้:
เลือกให้ตรงตามรุ่นของเครื่อง
* 220V / 1 เฟส / 50Hz หรือ
* 380V / 3 เฟส / 50Hz



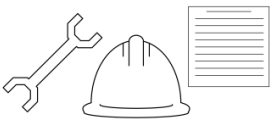
ต้องต่อสายดิน (Earthing/Grounding) ของเครื่องให้ถูกต้องและเชื่อถือได้ก่อนใช้งาน มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิตได้



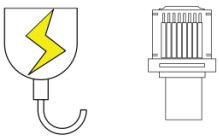
กรุณาใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟรั่ว (RCD / ELCB) และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งและเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง มิฉะนั้นอาจเกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ หรืออันตรายอื่น ๆ ได้



ควรติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าในตำแหน่งที่เด็กไม่สามารถเข้าถึงได้ และอยู่ห่างจากบริเวณที่อาจมีน้ำกระเด็นหรือความชื้นสูง



การเคลื่อนย้าย การติดตั้ง และการซ่อมบำรุง ควรดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญเท่านั้น และต้องเป็นไปตามแผนผังวงจรไฟฟ้าที่กำหนด



สายไฟและสายสัญญาณ จะต้องเดินสายแยกออกจัน ไม่ควรรบกวนกัน และต้องไม่สัมผัสท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ที่มีอุณหภูมิสูง

5.2 คำแนะนำการเชื่อมต่อสายไฟฟ้า

1. ถอดฝาครอบสายไฟออก จากนั้นต่อสายไฟเข้ากับขั้วต่อที่ตรงตามแผนผังการเดินสายไฟฟ้า และตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อแน่นหนาและถูกต้อง
2. ยึดสายไฟด้วยแคลมป์ยึดสายแล้วติดตั้งฝาครอบสายไฟกลับเข้าที่
3. ห้ามต่อสายไฟผิดตำแหน่ง มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความขัดข้องทางไฟฟ้า หรืออาจส่งผลให้เครื่องเสียหายได้
4. ประเภทและพิกัดของฟิวส์ให้ยึดตามข้อมูลจำเพาะที่ระบุบนตัวควบคุมหรือฝาครอบฟิวส์
5. การเลือกและติดตั้งสายไฟต้องดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญการ โดยสายไฟที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าสายไฟหุ้มฉนวนยางนีโอพรีนชนิดมีเกราะป้องกันตามมาตรฐาน IEC 60245 ข้อกำหนดประเภท 57 สำหรับรายละเอียดขนาดและคุณสมบัติของสายไฟ โปรดดูหัวข้อข้อมูลจำเพาะทางไฟฟ้า

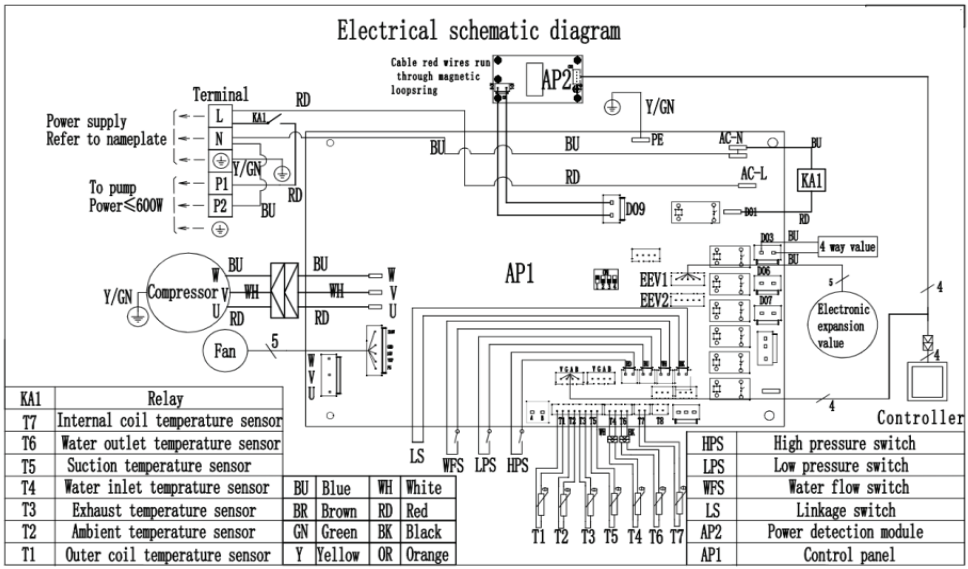
6.หากระบบจ่ายไฟฟ้าของผู้ใช้งานมีความสามารถในการรองรับกำลังไฟไม่เพียงพอ หรือไม่ได้ใช้สายทองแดงตามข้อกำหนดที่ระบุ เครื่องอาจไม่สามารถเริ่มทำงานหรือทำงานได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้ผู้จำหน่ายจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากกรณีดังกล่าว

รุ่น	ISTAR007	ISTAR009	ISTAR013	ISTAR017	ISTAR021
แรงดันไฟฟ้า	220~240V/ 1/ 50 Hz				
กระแสไฟฟ้าสูงสุด (A)	7.65	9	10.2	11.6	16.2
ฟิวส์ (A)	15	15	15	15	20
อุปกรณ์ป้องกันไฟรั่ว (mA)	30	30	30	30	30
ขนาดสายไฟ (mm²)	3*2.5	3*2.5	3*2.5	3*2.5	3*4

รุ่น	ISTAR028	ISTAR035
แรงดันไฟฟ้า	380~415V/ 3/ 50 Hz	
กระแสไฟฟ้าสูงสุด (A)	24.9	30.78
ฟิวส์ (A)	25	35
อุปกรณ์ป้องกันไฟรั่ว (mA)	30	30
ขนาดสายไฟ (mm²)	5*2.5	5*2.5

5.3 แผนผังการเดินสายไฟ

สำหรับรุ่น ISTAR007 ISTAR009

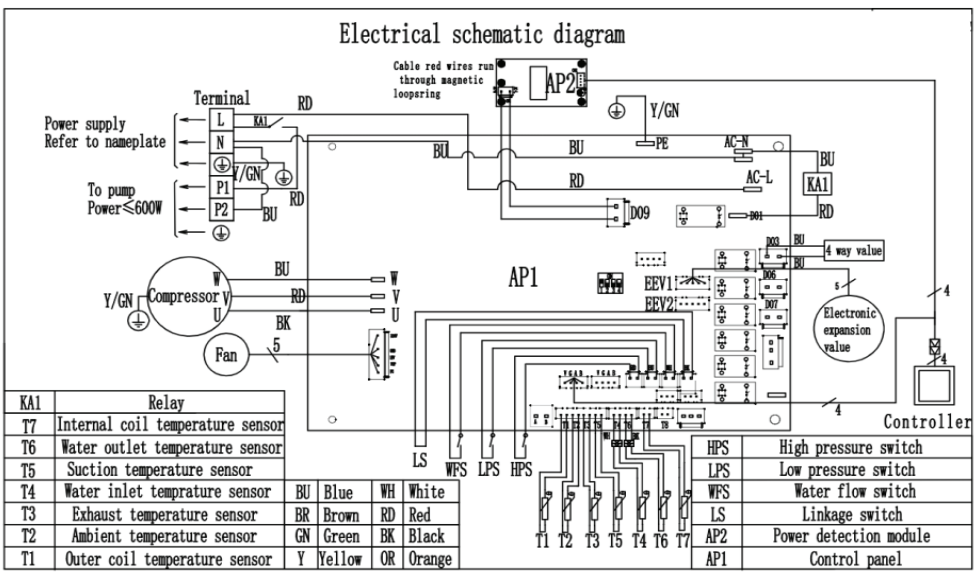


KA1	Relay
T7	Internal coil temperature sensor
T6	Water outlet temperature sensor
T5	Suction temperature sensor
T4	Water inlet temprature sensor
T3	Exhaust temperature sensor
T2	Ambient temperature sensor
T1	Outer coil temperature sensor

BU	Blue	WH	White
BR	Brown	RD	Red
GN	Green	BK	Black
Y	Yellow	OR	Orange

HPS	High pressure switch
LPS	Low pressure switch
WFS	Water flow switch
LS	Linkage switch
AP2	Power detection module
AP1	Control panel

สำหรับรุ่น ISTAR013 ISTAR017 ISTAR021

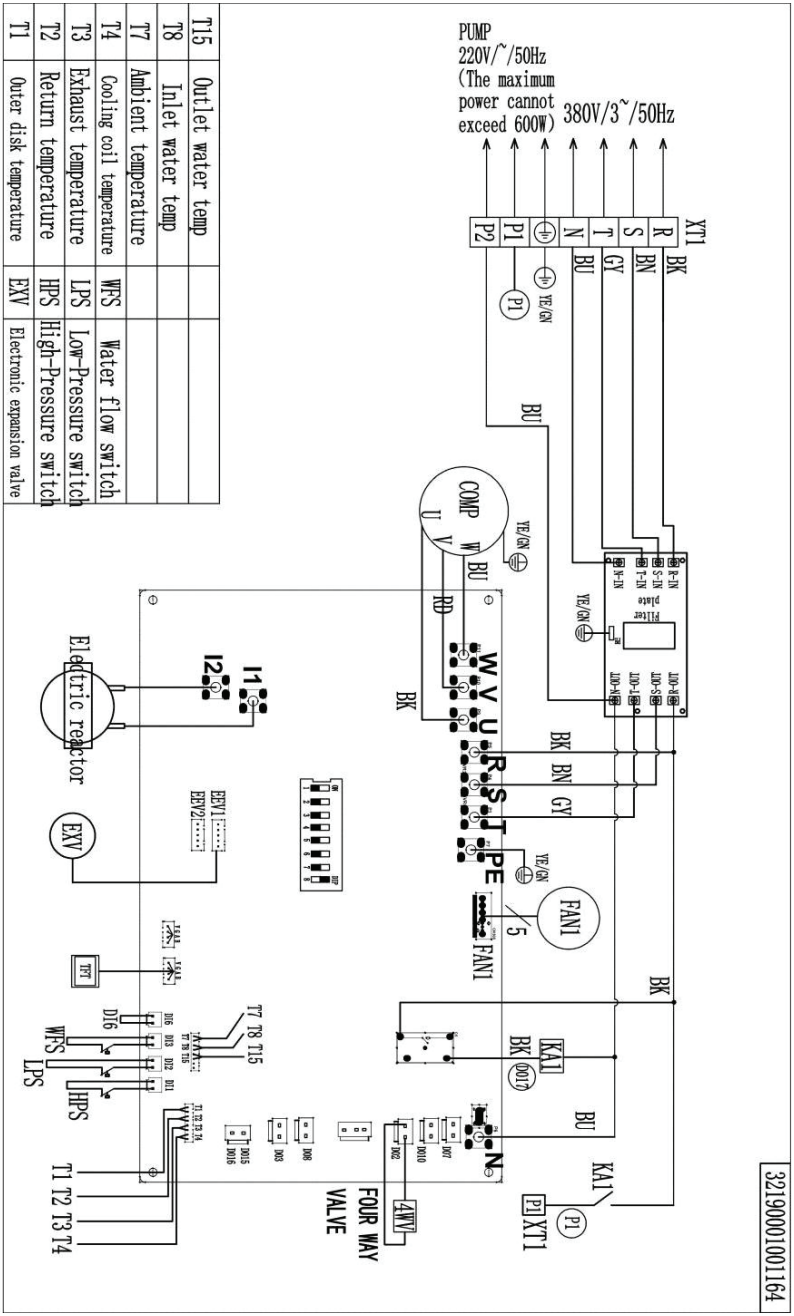


KA1	Relay
T7	Internal coil temperature sensor
T6	Water outlet temperature sensor
T5	Suction temperature sensor
T4	Water inlet temprature sensor
T3	Exhaust temperature sensor
T2	Ambient temperature sensor
T1	Outer coil temperature sensor

BU	Blue	WH	White
BR	Brown	RD	Red
GN	Green	BK	Black
Y	Yellow	OR	Orange

HPS	High pressure switch
LPS	Low pressure switch
WFS	Water flow switch
LS	Linkage switch
AP2	Power detection module
AP1	Control panel

สำหรับรุ่น ISTAR028 ISTAR035

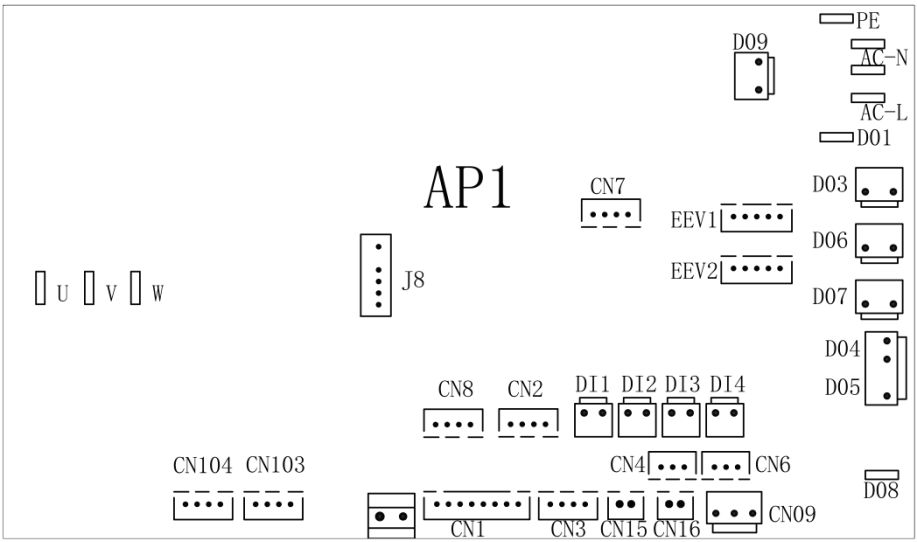


T15	Outlet water temp		
T8	Inlet water temp		
T7	Ambient temperature		
T4	Cooling coil temperature	WFS	Water flow switch
T3	Exhaust temperature	LPS	Low-Pressure switch
T2	Return temperature	HPS	High-Pressure switch
T1	Outer disk temperature	EXV	Electronic expansion valve

5.4 แผนผังระบุตำแหน่งและการทำหน้าที่ของพอร์ต (AP1)

ISTAR007 **ISTAR009** **ISTAR013**

ISTAR017 **ISTAR021**

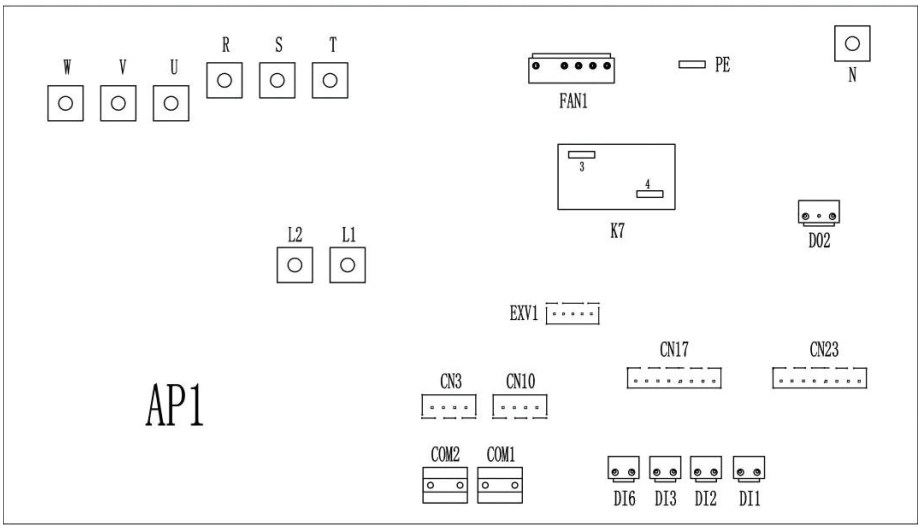


พอร์ต	รายละเอียด
U	ขั้วต่อคอมเพรสเซอร์ U
V	ขั้วต่อคอมเพรสเซอร์ V
W	ขั้วต่อคอมเพรสเซอร์ W
DI1	สวิตช์แรงดันสูง
CN104	พอร์ตป้องกันอุณหภูมิสูงเกินของไดร์เวอร์
CN103	พอร์ตตรวจสอบระบบ
CN8	ตัวควบคุมแบบมีสาย
CN2	พอร์ต RS485

พอร์ต	รายละเอียด
CN3	เซ็นเซอร์ T4/T6
CN15	เซ็นเซอร์ T7
J8	ขั้วต่อพัดลม
DI2	สวิตช์แรงดันต่ำ
DI3	สวิตช์ตรวจจับการไหลของน้ำ
DI4	สวิตช์เชื่อมต่อภายนอก
CN4	Reserve
D03	วาล์ว 4 ทิศทาง

พอร์ต	รายละเอียด
AC-L	ไฟเลี้ยงขาเข้า L
AC-N	ไฟเลี้ยงขาเข้า N
D01	ขั้วต่อควบคุมฮีตเตอร์
D09	ขั้วต่อควบคุมโมดูลไฟฟ้า
CN7	พอร์ตป้องกันอุณหภูมิบอร์ดสูงเกิน
CN1	เซ็นเซอร์ T1/T2/T3/T5
PE	สายดิน

ISTAR028 **ISTAR035**



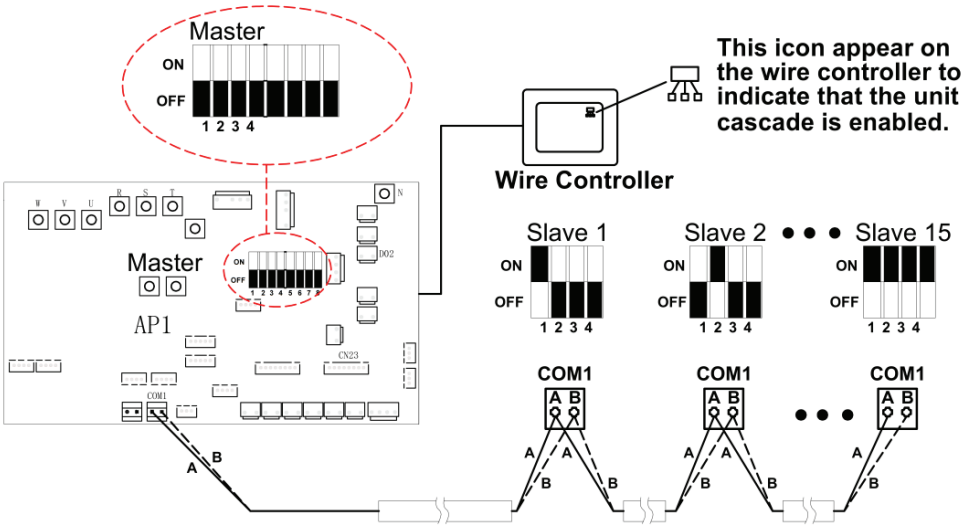
พอร์ต	รายละเอียด
U	ขั้วต่อคอมเพรสเซอร์ U
V	ขั้วต่อคอมเพรสเซอร์ V
W	ขั้วต่อคอมเพรสเซอร์ W
DI1	สวิตช์แรงดันสูง
DI2	สวิตช์แรงดันต่ำ
DI3	สวิตช์ตรวจจับการไหลของน้ำ
DI6	สวิตช์ควบคุมการทำงานร่วมกัน
COM1	โมดูลควบคุมการทำงานแบบต่อพ่วง

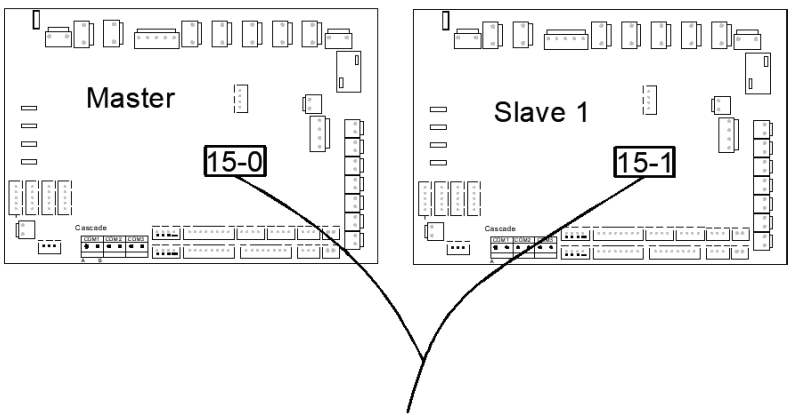
พอร์ต	รายละเอียด
FAN1	ขั้วต่อพัดลม
CN17	ขั้วต่อเซ็นเซอร์ T7/T8/T15
CN23	ขั้วต่อเซ็นเซอร์ T1/T2/T3/T4
D02	วาล์ว 4 ทิศทาง
EXV1	ต่อวาล์วขยาย EXV
L1	รีแอคเตอร์ไฟฟ้า
L2	รีแอคเตอร์ไฟฟ้า
COM2	แผงควบคุมเครื่องหลัก

พอร์ต	รายละเอียด
R	ไฟเข้าเฟส R
S	ไฟเข้าเฟส S
T	ไฟเข้าเฟส T
N	สายนิวทรัล N
PE	สายดิน
CN3	พอร์ตสื่อสาร RS485
CN10	ตัวควบคุมแบบมีสาย

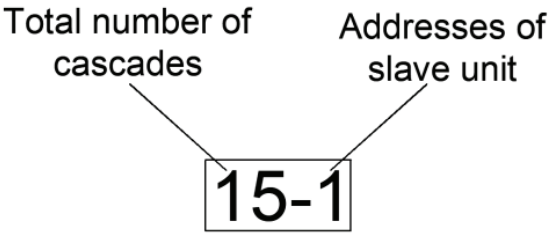
5.5 การทำงานแบบ Cascade

(เฉพาะรุ่น ISTAR028 และ ISTAR035 เท่านั้นที่รองรับฟังก์ชันนี้)





หลังจากเชื่อมต่อแบบหลายเครื่องเข้าด้วยกันแล้ว จอแสดงผลดิจิทัลบนแผงควบคุมหลักจะแสดงจำนวนเครื่องที่เชื่อมต่อในระบบ รวมถึงหมายเลขที่อยู่ของเครื่องลูกแต่ละเครื่อง โดยผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่องตามหมายเลขที่อยู่ที่กำหนดได้ผ่านชุดควบคุมแบบมีสาย (Wired Controller)

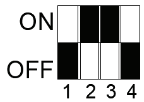
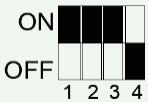
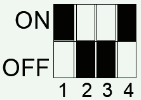
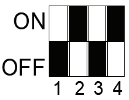
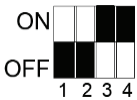


หมายเหตุ:

- เมื่อเปิดใช้งานระบบคาสเคด (Cascade) แล้ว เครื่องลูกจะสามารถควบคุมผ่านสายของเครื่องหลักได้เท่านั้น
- ระบบคาสเคดรองรับการเชื่อมต่อสูงสุด 1 เครื่องหลัก (Master) และ 15 เครื่องลูก (Slave)รวมเป็น 16 เครื่อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายสื่อสาร (Communication Cable) เป็นชนิดมีชีลด์ (Shielded Cable) และมีการต่อลงดิน (Ground) อย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพอร์ตสื่อสารสำหรับระบบคาสเคดของแต่ละเครื่องเชื่อมต่อถูกต้อง ตามขั้ว A-A และ B-B
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการกำหนดหมายเลขที่อยู่ (Address) ของเครื่องลูก โดยการตั้งค่า DIP Switch ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Parameters) ต่าง ๆ ถูกต้องตามข้อกำหนดของระบบ

การตั้งค่าหมายเลขที่อยู่ (Address) ของเครื่องหลักและเครื่องลูก:

No.	SE1	SE2	SE3	SE4	Status
เครื่องหลัก	OFF	OFF	OFF	OFF	
เครื่องลูก1	ON	OFF	OFF	OFF	
เครื่องลูก2	OFF	ON	OFF	OFF	
เครื่องลูก3	ON	ON	OFF	OFF	
เครื่องลูก4	OFF	OFF	ON	OFF	
เครื่องลูก5	ON	OFF	ON	OFF	

No.	SE1	SE2	SE3	SE4	Status
เครื่องลูก6	OFF	ON	ON	OFF	
เครื่องลูก7	ON	ON	ON	OFF	
เครื่องลูก8	OFF	OFF	OFF	ON	
เครื่องลูก9	ON	OFF	OFF	ON	
เครื่องลูก10	OFF	ON	OFF	ON	
เครื่องลูก11	ON	ON	OFF	ON	
เครื่องลูก12	OFF	OFF	ON	ON	
เครื่องลูก13	ON	OFF	ON	ON	
เครื่องลูก14	OFF	ON	ON	ON	
เครื่องลูก15	ON	ON	ON	ON	

*ช่องสีดำแสดงตำแหน่งของการตั้งค่าสวิตช์

6.คำแนะนำการใช้งาน

6.1 คำแนะนำเกี่ยวกับชุดควบคุม

- หลังจากแสดงหน้าจอต้อนรับประมาณ 3 วินาที ชุดควบคุมแบบมีสายจะเข้าสู่หน้าหลักโดยอัตโนมัติ
- หากไม่มีการใช้งานเป็นเวลา 2 นาที หน้าจอจะดับลงเพื่อประหยัดพลังงานและสามารถแตะหน้าจอเพื่อเปิดการแสดงผลอีกครั้ง

หมายเหตุ: หากเกิดความขัดข้องในการสื่อสาร ชุดควบคุมจะคงอยู่ที่หน้าจอต้อนรับและไม่เข้าสู่หน้าหลักจนกว่าปัญหาการสื่อสารจะได้รับการแก้ไข



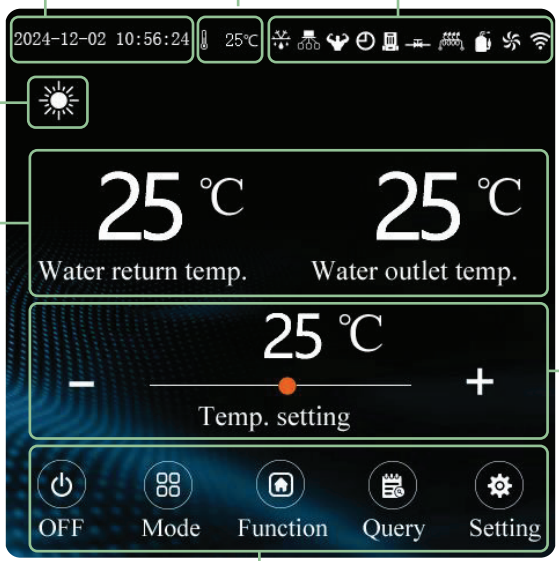
1. คำอธิบายสัญลักษณ์บนหน้าหลัก

อุณหภูมิสภาพแวดล้อม
- อุณหภูมิอากาศภายนอก

วันที่และเวลาปัจจุบัน

แสดงสถานะเครื่อง
-สถานะการทำงานของเครื่อง
จะแสดงในบริเวณนี้

โหมดการทำงาน
-แสดงโหมดการทำงาน
ปัจจุบันของเครื่อง

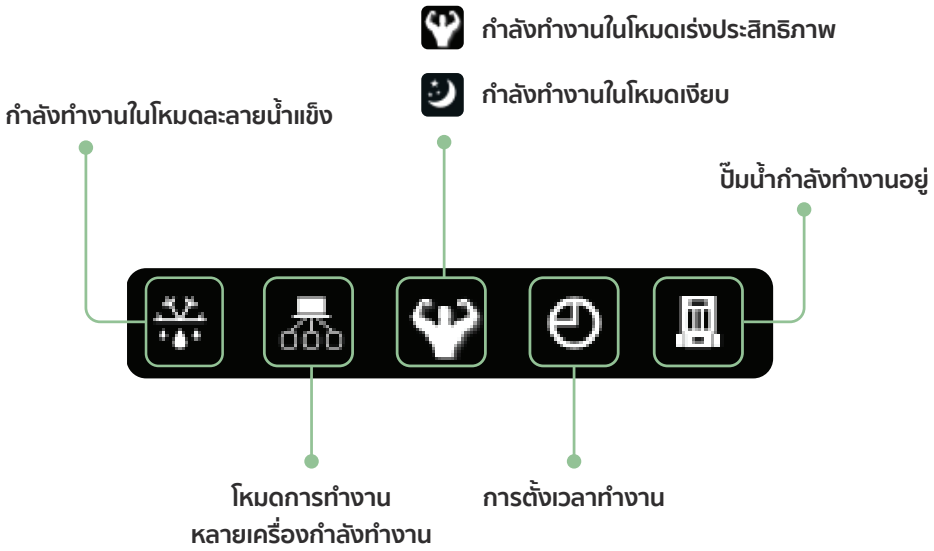


แสดงอุณหภูมิของน้ำ
-แสดงอุณหภูมิน้ำปัจจุบัน

อุณหภูมิน้ำกลับ
-พื้นที่แสดงอุณหภูมิน้ำที่
ตั้งไว้

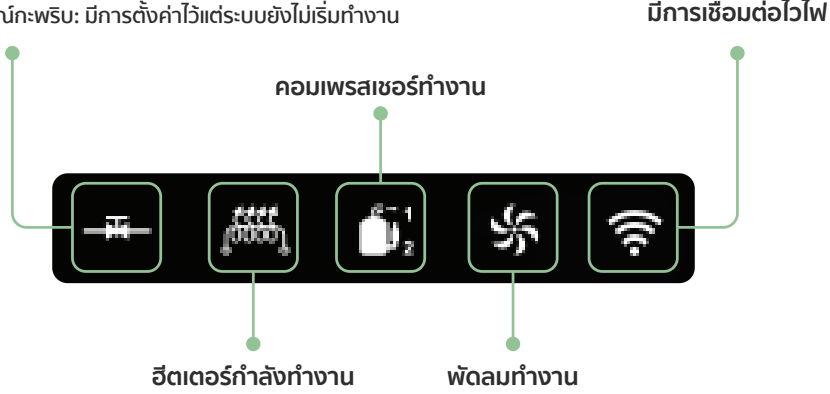
พื้นที่ควบคุมการทำงาน
-แตะปุ่มควบคุมเพื่อเข้าสู่หน้าจอการทำงาน
ที่เกี่ยวข้องของชุดควบคุมแบบมีสาย

2.อธิบายสัญลักษณ์การทำงานของเครื่อง



โหมดน้ำหมุนเวียนกลับ

- สัญลักษณ์แสดงค้าง: ระบบกำลังทำงานอยู่
-สัญลักษณ์กะพริบ: มีการตั้งค่าไว้แต่ระบบยังไม่เริ่มทำงาน

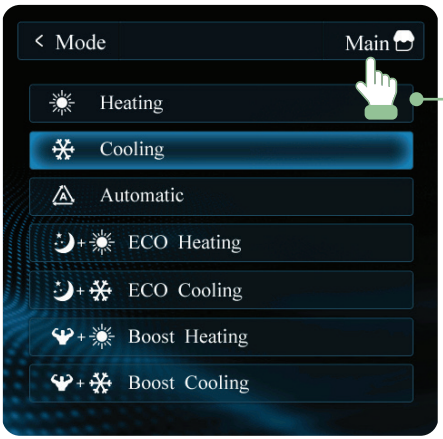


4. ปุ่มเปิด/ปิด

แตะปุ่ม  เพื่อสั่งเปิดหรือปิดการทำงานของเครื่อง

5. ปุ่มโหมดการทำงาน

แตะปุ่ม  เพื่อเข้าสู่เมนูเลือกโหมดการทำงาน



หลังจากเลือกโหมดการทำงานแล้ว สามารถแตะปุ่มนี้เพื่อกลับสู่หน้าจอหลักได้อย่างรวดเร็ว

Tips

ใช้ได้กับในทุกหน้าจอ

6. ปุ่มฟังก์ชัน

แตะปุ่ม  เพื่อเข้าสู่เมนูเลือกโหมดการทำงาน



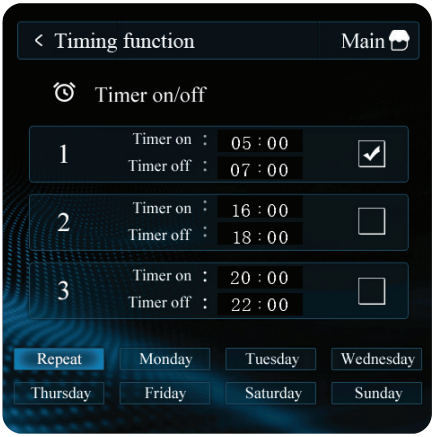
แตะปุ่ม User functions เพื่อเข้าสู่หน้าการตั้งค่าฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้งาน



Forced frosting เมื่อเครื่องไม่ได้ทำงานในโหมดทำความเย็น ให้แตะปุ่มนี้ เพื่อเปิด/ปิดโหมดละลายน้ำแข็ง (Defrost)

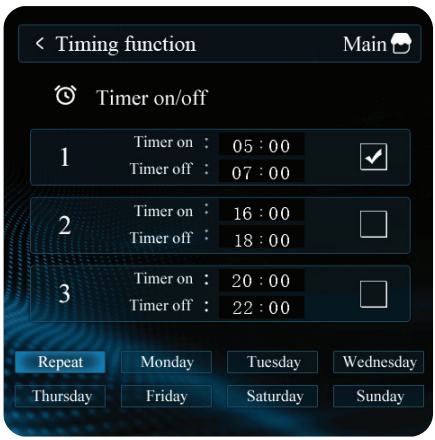
Waterway emptying เมื่อเครื่องอยู่ในสถานะปิด ให้แตะปุ่มนี้เพื่อให้ปั๊มน้ำทำงาน หมุนเวียนน้ำภายในระบบ และไล่อากาศออกจากท่อทางเดินน้ำ เมื่อเครื่องอยู่ในสถานะเปิด ฟังก์ชันไล่อากาศจะถูกปิดใช้งาน

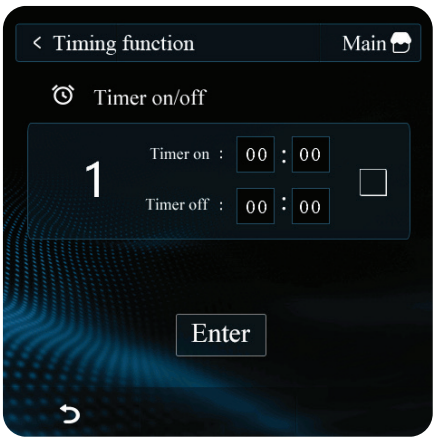
แตะปุ่ม Timing function เพื่อเข้าสู่หน้าจอตั้งเวลาในการทำงาน



Repeat

หมายถึงการตั้งเวลาทำงานรายวัน โดยเครื่องจะทำงานตามเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละวัน หากต้องการเปิดใช้งานการตั้งเวลารายสัปดาห์ ให้แตะปุ่มของวันใดวันหนึ่งตั้งแต่วันจันทร์ – อาทิตย์ เพื่อเปิดใช้งานการตั้งเวลาของวันนั้น จากนั้นแตะช่วงเวลาที่ต้องการตั้งค่าเพื่อเข้าสู่หน้าจอตั้งเวลา แล้วป้อนเวลาที่ต้องการผ่านแป้นพิมพ์บนหน้าจอ แตะปุ่ม ☑ เพื่อเปิดหรือปิดการตั้งเวลาของช่วงเวลาดังกล่าว จากนั้นกดปุ่ม “Enter ” เพื่อบันทึกการตั้งค่า





แตะปุ่ม WIFI distribution เพื่อเข้าสู่หน้าจอการตั้งค่า Wi-Fi



แตะ Intelligent WIFI Distribution Network เพื่อเข้าสู่โหมด Smart

แตะ AP Distribution Network เพื่อเข้าสู่โหมดเครือข่าย AP

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อ WIFI โปรดดูหัวข้อ 6.4

แตะปุ่ม Factory function แล้วป้อนรหัส “1122” ผ่านแป้นพิมพ์ที่ปรากฏขึ้น เพื่อเข้าสู่เมนูฟังก์ชันสำหรับโรงงาน



Inverter test

สามารถควบคุมการทำงานของคอมเพรสเซอร์, พัดลม, วาล์วขยายอิเล็กทรอนิกส์ และระบบ EVI ได้ด้วยตนเอง รวมถึงเข้าสู่หมดทดสอบ IPLV

Machine Tooling

คุณสามารถเข้าสู่การตั้งค่าเลขเครื่องมือได้

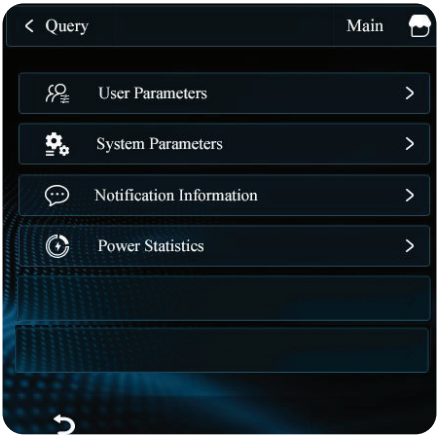
Refrigerant reclaiming

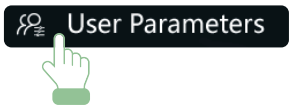
คุณสามารถทำการรีไซเคิลสารทำความเย็นได้

หมายเหตุ Factory function ต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

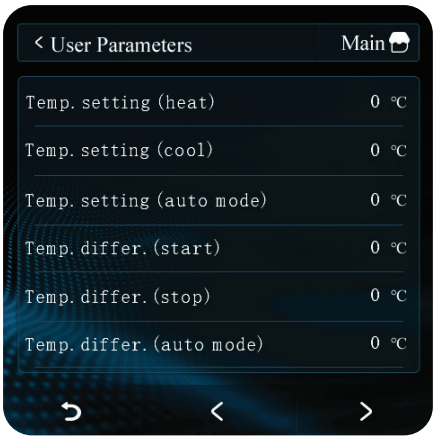
7.ปุ่ม Query

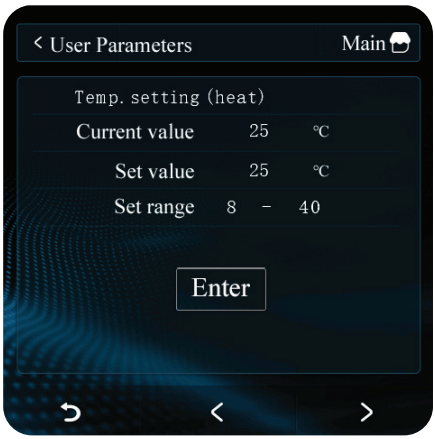
แตะปุ่ม  เพื่อเข้าสู่โหมดเลือกการสอบถามข้อมูล



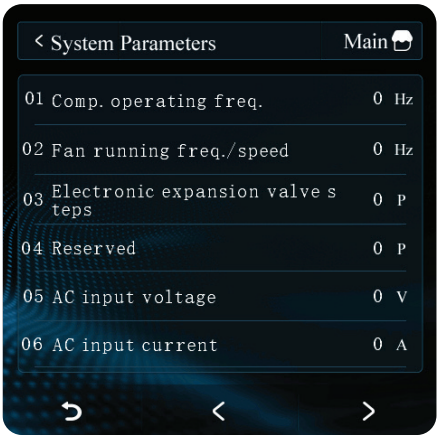
แตะปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าการตั้งค่าพารามิเตอร์

แตะรายการพารามิเตอร์ที่ต้องการ เพื่อเข้าสู่หน้าสำหรับแก้ไขค่าพารามิเตอร์นั้น แตะค่าพารามิเตอร์ทางด้านขวา จากนั้นแป้นพิมพ์จะปรากฏขึ้น ให้ป้อนค่าที่ต้องการแก้ไข แล้วแตะ “Enter” จากนั้นกด “Enter” อีกครั้งเพื่อบันทึกค่าพารามิเตอร์





แตะปุ่ม System Parameters เพื่อเข้าสู่หน้าการตั้งค่าพารามิเตอร์

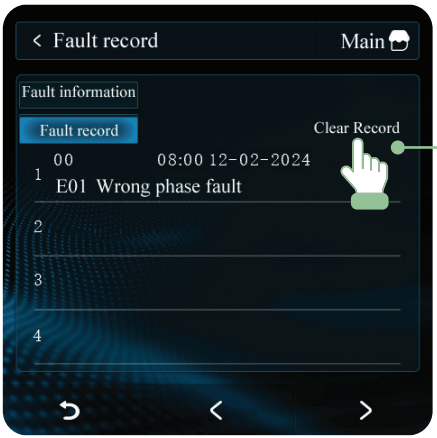


วิธีตรวจสอบสถานการณ์ทำงานในโหมด Cascade:

เลือกเครื่องลูกข่าย (Slave Unit) ที่ต้องการ เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่องนั้นๆ เครื่องที่ไม่ได้เชื่อมต่ออยู่ในระบบจะแสดงเป็นสีเทา



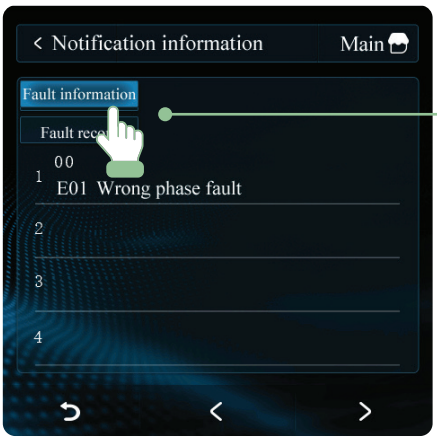
แตะปุ่ม Notification information เพื่อเข้าสู่หน้าการตั้งค่าพารามิเตอร์



แตะปุ่มนี้
เพื่อล้างประวัติข้อขัดข้อง

เมื่อเครื่องเกิดข้อขัดข้องขึ้น ไอค่อน จะกะพริบเพื่อแสดงสถานะ และเมื่อข้อขัดข้องได้รับการแก้ไขหรือหายไปแล้ว ไอคอนจะดับลง แตะที่ไอคอนดังกล่าวเพื่อเข้าสู่หน้าตรวจสอบข้อขัดข้อ โดยระบบสามารถบันทึกข้อมูลข้อขัดข้องปัจจุบันได้สูงสุด 20 รายการ และเก็บประวัติข้อขัดข้องได้ถึง 50 รายการ ตัวอย่างเช่น

00E03：00 หมายถึงเครื่องหลัก,
02E03：02 หมายถึงเครื่องลูกข่าย และ E03：หมายถึงรหัสข้อผิดพลาด



แตะปุ่มนี้เพื่อตรวจสอบ
ประวัติข้อผิดพลาด

กรณีเครื่องติดตั้งโมดูลวัดพลังงานไฟฟ้า/battery module:

แตะปุ่ม 

เพื่อเข้าสู่หน้าตรวจสอบข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่อง สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้า ได้แก่ ปริมาณการใช้พลังสะสมทั้งหมด กำลังไฟฟ้าปัจจุบัน แรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้า

ไฟเฟสเดียว



ล้างข้อมูลสถิติพลังงาน

ไฟสามเฟส



ล้างข้อมูลสถิติพลังงาน

8. ปุ่มตั้งค่า

แตะปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอเลือกโหมดสอบถามข้อมูล (query)

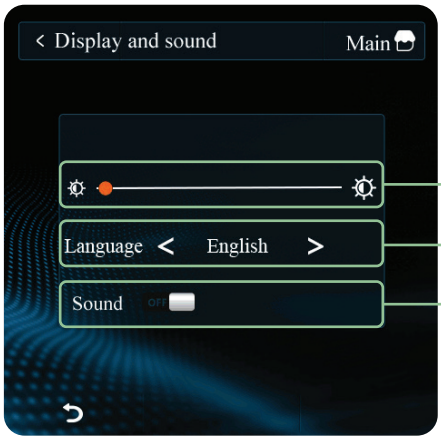


แตะปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอการตั้งเวลา



แตะเลือกค่า ปี/เดือน/วัน ที่ต้องการ จากนั้นป้อนค่าผ่านแป้นพิมพ์ แล้วกด “Enter” เพื่อบันทึกเวลา

แตะปุ่ม Display and sound เพื่อเข้าเมนูตั้งค่าความสว่างหน้าจอ

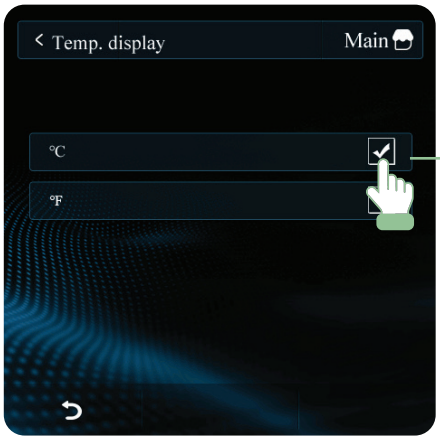


เลื่อนแถบเพื่อปรับระดับความสว่างตามต้องการ

กดปุ่ม เพื่อสลับภาษา

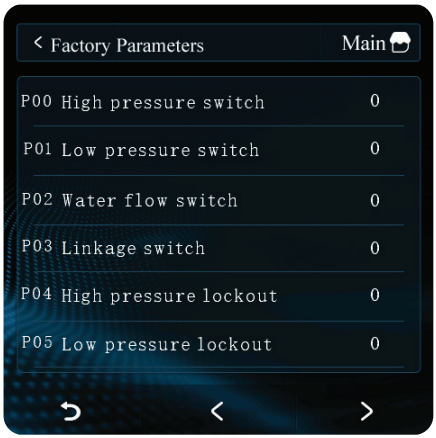
กดปุ่ม "OFF/ON" เพื่อเปิด/ปิดเสียง

แตะปุ่ม Temp. display เพื่อเข้าสู่หน้าการตั้งค่า



เลือกหน่วยแสดงผลอุณหภูมิ

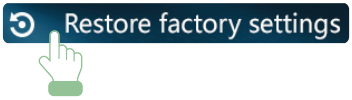
แตะปุ่ม Factory Parameters เพื่อเข้าสู่หน้าจอตั้งค่า





วิธีตรวจสอบพารามิเตอร์จากโรงงานในโหมด Cascade:
เลือกเครื่องลูกข่าย (SIave Unit) ที่ต้องการ เพื่อตรวจสอบสถานการณ์ทำงานของเครื่องนั้น ๆ เครื่องที่ไม่ได้ออนไลน์จะแสดงเป็นสีเทา



แตะปุ่ม 

เพื่อเข้าสู่หน้าจอตั้งค่า



แตะยืนยัน
การคืนค่าจากโรงงาน

แตะปุ่ม 

เพื่อเข้าสู่หน้าจอตั้งค่า



สามารถดูหมายเลขเวอร์ชันโปรแกรมของเมนบอร์ดและหน้าจอแสดงผลได้

6.2 การแสดงค่าพารามิเตอร์การทำงาน

รหัสการตรวจสอบ	รายละเอียด	ช่วงค่า
1	ความถี่การทำงานของคอมเพรสเซอร์	ค่าที่วัดได้
2	ความถี่การทำงานของมอเตอร์พัดลม	ค่าที่วัดได้
3	จำนวนสเต็ปของวาล์วขยายตัวอิเล็กทรอนิกส์ (EEV)	ค่าที่วัดได้
4	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
5	แรงดันไฟฟ้าขาเข้า AC	ค่าที่วัดได้
6	กระแสไฟฟ้าขาเข้า AC	ค่าที่วัดได้
7	กระแสไฟฟ้าเฟสของคอมเพรสเซอร์	ค่าที่วัดได้
8	อุณหภูมิ IPM ของคอมเพรสเซอร์	ค่าที่วัดได้
9	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
10	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
11	อุณหภูมิแวดล้อม T7	ค่าที่วัดได้
12	อุณหภูมิคอยล์ภายนอก T1	ค่าที่วัดได้
13	อุณหภูมิคอยล์ภายใน T4	ค่าที่วัดได้
14	อุณหภูมิท่อดูด (Suction) T2	ค่าที่วัดได้
15	อุณหภูมิท่อจ่าย (Exhaust) T3	ค่าที่วัดได้
16	อุณหภูมิน้ำขาเข้า T8	ค่าที่วัดได้
17	อุณหภูมิน้ำขาออก T15	ค่าที่วัดได้
18	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
19	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
20	หมายเลขประจำเครื่อง (Unit Tooling Number)	ค่าที่วัดได้

รหัสการตรวจสอบ	รายละเอียด	ช่วงค่า
21	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
22	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
23	ผู้ผลิตไดรเวอร์ (Driver Manufacturer)	ค่าที่วัดได้
24	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
25	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
26	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
31	วาล์วสี่ทาง (Four-way Valve)	ค่าที่วัดได้
32	สำรอง (Reserved)	ค่าที่วัดได้
33	สวิตช์แรงดันสูง	ค่าที่วัดได้
34	สวิตช์แรงดันต่ำ	ค่าที่วัดได้
35	สวิตช์ตรวจจับการไหลของน้ำ	ค่าที่วัดได้
36	สวิตช์เชื่อมโยง (Linkage Switch)	ค่าที่วัดได้
37	แรงดันไฟฟ้าขาเข้าของเครื่อง	ค่าที่วัดได้
38	กระแสไฟฟ้าขาเข้าของเครื่อง	ค่าที่วัดได้
39	กำลังไฟฟ้าขาเข้าของเครื่อง	ค่าที่วัดได้
40	พลังงานไฟฟ้าสะสมที่ใช้ทั้งหมดของเครื่อง	ค่าที่วัดได้

6.3 การวิเคราะห์ปัญหาขัดข้อง

รหัสข้อผิดพลาด	รายละเอียดความขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้
E01	การป้องกันลำดับเฟสผิดพลาด	ลำดับเฟสของแหล่งจ่ายไฟไม่ถูกต้อง
E02	ไฟฟ้าขาดเฟส	แหล่งจ่ายไฟขาดเฟส
E03	สวิตช์ตรวจจับการไหลของน้ำภายนอกขัดข้อง	1. ปั๊มน้ำหมุนเวียนขัดข้อง หรือระบบท่อน้ำอุดตัน 2. สวิตช์ตรวจจับการไหลของน้ำขัดข้องหรือติดตั้งกลับทิศทาง 3. แรงส่งน้ำ (Pump Head) ของปั๊มน้ำหมุนเวียนไม่เพียงพอ 4. ปั๊มน้ำหมุนเวียนติดตั้งกลับทิศทางการไหลของน้ำ
E05	สวิตช์แรงดันสูง 1 ขัดข้อง	1. สวิตช์แรงดันสูงขัดข้อง 2. สารทำความเย็นมีปริมาณมากเกินไป 3. พัดลมทำงานผิดปกติ หรือระบบหมุนเวียนน้ำทำงานผิดปกติ 4. มีอากาศหรือสิ่งแปลกปลอมปะปนอยู่ในระบบทำความเย็น 5. มีตะกรันสะสมมากเกินไปในเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนฝั่งน้ำ
E06	สวิตช์แรงดันต่ำ 1 ขัดข้อง	1. สวิตช์แรงดันต่ำขัดข้อง 2. สารทำความเย็นไม่เพียงพอ 3. พัดลมทำงานผิดปกติ 4. มีการอุดตันภายในระบบทำความเย็น
E09	การสื่อสารระหว่างตัวควบคุมแบบสาย	ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายสื่อสาร / การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างอุปกรณ์
E11	การป้องกันจากการใช้งานเกินเวลาที่กำหนด (Limited Time Protection)	ป้อนรหัสผ่านสำหรับเปิดใช้งานเครื่อง
E12	อุณหภูมิแก๊สทางออก (Exhaust Gas) สูงเกินไป	สารทำความเย็นในระบบไม่เพียงพอหรือเซ็นเซอร์เสียหาย
E14	เซ็นเซอร์อุณหภูมิถังน้ำร้อนขัดข้อง	เมนบอร์ดหรือเซ็นเซอร์เสียหาย
E15	เซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำขาเข้าขัดข้อง	เมนบอร์ดหรือเซ็นเซอร์เสียหาย
E16	เซ็นเซอร์คอยล์ 1 ขัดข้อง	เมนบอร์ดหรือเซ็นเซอร์เสียหาย
E18	เซ็นเซอร์อุณหภูมิแก๊สทางออก 1 ขัดข้อง	เมนบอร์ดหรือเซ็นเซอร์เสียหาย
E21	เซ็นเซอร์อุณหภูมิแวดล้อมขัดข้อง	เมนบอร์ดหรือเซ็นเซอร์เสียหาย

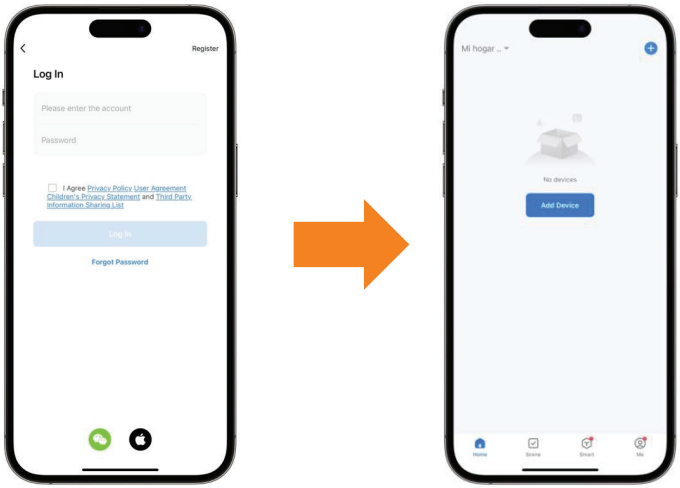
รหัสข้อผิดพลาด	รายละเอียดความขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้
E22	เซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำกลับจากผู้ใช้งาน (Return Water) ขัดข้อง	เมนบอร์ดหรือเซ็นเซอร์เสียหาย
E29	เซ็นเซอร์อุณหภูมิท่อดูด (Suction) 1 ขัดข้อง	เมนบอร์ดหรือเซ็นเซอร์เสียหาย
E38	พัดลม DC หมายเลข 1 ขัดข้อง	แผงควบคุมพัดลม (Fan Drive Board) หรือมอเตอร์พัดลมเสียหาย
E96	การสื่อสารระหว่างไดรเวอร์คอมเพรสเซอร์ 1 กับบอร์ดควบคุมหลักผิดปกติ	สายสัญญาณหลวมหรือขาด
E98	การสื่อสารระหว่างไดรเวอร์มอเตอร์พัดลม 1 กับบอร์ดควบคุมหลักผิดปกติ	สายสัญญาณหลวมหรือขาด

6.4 การเชื่อมต่อ WiFi

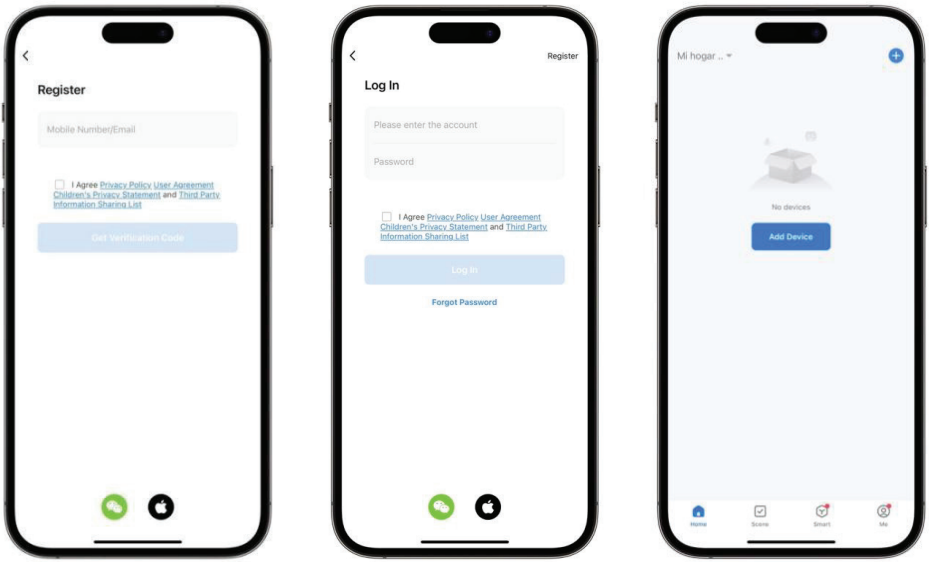
ฮีทปั๊มรองรับการควบคุมระยะไกลผ่านโทรศัพท์มือถือ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องดาวโหลดแอปพลิเคชันจาก app store และลงทะเบียนบัญชีเพื่อทำการเชื่อมต่อเครือข่าย ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย 2 รูปแบบได้แก่ การเชื่อมต่อแบบโหมดอัจฉริยะ (smart distribution network) และการเชื่อมต่อโหมด AP. โดยทั่วไปแนะนำให้ใช้การเชื่อมต่อแบบโหมดอัจฉริยะ

1. ค้นหาแอป “Smart Life” ใน App Store หรือใช้มือถือสแกน QR CODE นี้เพื่อดาวโหลด

2. กรอกชื่อบัญชีและรหัสผ่านของคุณ เพื่อเข้าสู่หน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชัน



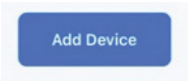
3. หากเป็นการเข้าสู่ระบบครั้งแรก จำเป็นต้องลงทะเบียนบัญชีผู้ใช้งานก่อน หลังจากเสร็จสิ้น ให้กรอกชื่อบัญชีและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่หน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชัน (app)

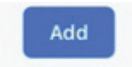


การเชื่อมต่อเครือข่าย (Smart Mode)

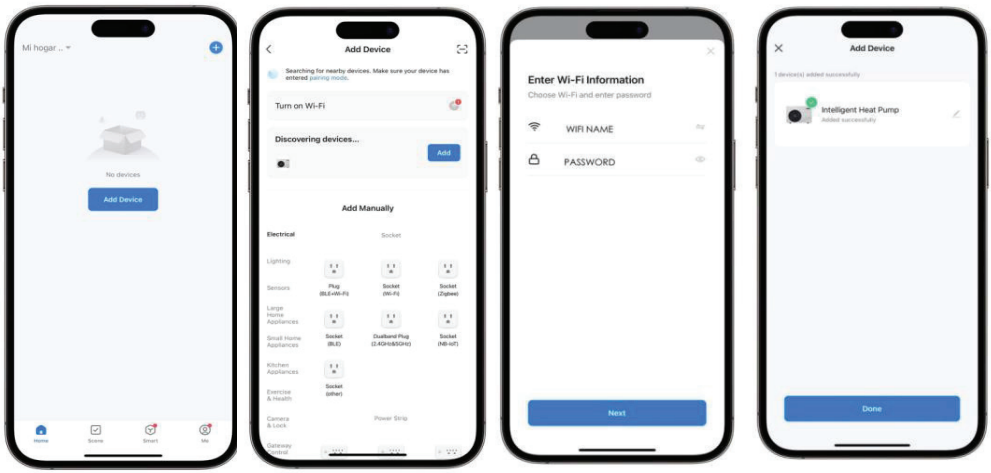
โดยทั่วไปแนะนำให้ใช้โหมด Smart Mode ในการเชื่อมต่อ ตัวควบคุมแบบมีสายต้องอยู่ภายในระยะสัญญาณ WiFi และต้องเข้าสู่โหมดการเชื่อมต่อเครือข่ายก่อน

ขั้นตอนการใช้งานมีดังนี้:
หลังจากตัวควบคุมแบบมีสายเข้าสู่โหมดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว ให้เปิดแอป “Smart Life” บนโทรศัพท์มือถือ เพื่อเข้าสู่การผูกอุปกรณ์ (Device Binding) ก่อนทำการผูกอุปกรณ์ โทรศัพท์มือถือจะต้องเชื่อมต่อกับเครือข่าย WiFi ให้เรียบร้อย และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปิด Bluetooth และ WiFi แล้ว พร้อมทั้งอนุญาตสิทธิ์การเข้าถึงให้กับแอปพลิเคชัน (APP)

1. วางโทรศัพท์มือถือไว้ใกล้กับตัวควบคุมแบบมีสาย (Wired Controller) และเชื่อมต่อกับเครือข่าย WiFi เดียวกัน จากนั้นเปิดแอปพลิเคชันและกดปุ่ม 

2. ในโหมด AP ให้เลือกอุปกรณ์ที่แอปพลิเคชันตรวจพบ แล้วกดปุ่ม 

3. หลังจากใส่ชื่อเครือข่าย WiFi (SSID) และรหัสผ่านของเครือข่ายปัจจุบัน แล้วรอจนกว่าแอปพลิเคชันจะดำเนินการจับคู่อุปกรณ์เสร็จสมบูรณ์



การเชื่อมต่อเครือข่าย (AP Mode)

โดยทั่วไปแนะนำให้ใช้ Smart Mode ในการเชื่อมต่อ อย่างไรก็ตาม หากไม่สามารถเชื่อมต่อ ด้วย Smart Mode ได้ สามารถใช้ AP Mode ได้ ตัวควบคุมแบบมีสาย (Wired Controller) ต้องอยู่ภายในพื้นที่ครอบคลุมของสัญญาณ WiFi และต้องเข้าสู่โหมดการเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Distribution Mode) ก่อน

ขั้นตอนการใช้งานมีดังนี้:

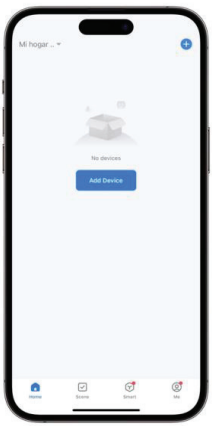
หลังจากตัวควบคุมแบบมีสายเข้าสู่โหมดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว ให้เปิดแอป “Smart Life” บนโทรศัพท์มือถือ เพื่อเข้าสู่การผูกอุปกรณ์ (Device Binding) ก่อนทำการผูกอุปกรณ์ โทรศัพท์มือถือจะต้องเชื่อมต่อกับเครือข่าย WiFi ให้เรียบร้อย และตรวจสอบให้แน่ใจว่า ได้เปิด Bluetooth และ WiFi แล้ว พร้อมทั้งอนุญาตสิทธิ์การเข้าถึงให้กับแอปพลิเคชัน (APP) เรียบร้อยแล้ว

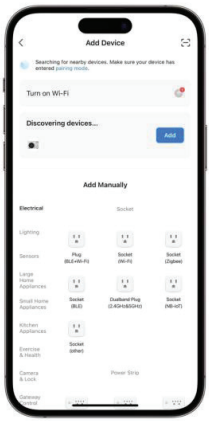
1. วางโทรศัพท์มือถือไว้ใกล้กับตัวควบคุมแบบมีสาย (Wired Controller) และเชื่อมต่อกับเครือข่าย WiFi เดียวกัน จากนั้นเปิดแอปพลิเคชันและกดปุ่ม 

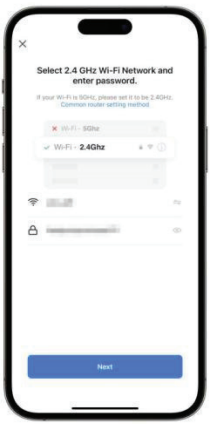
2. ในโหมด AP ให้เลือกอุปกรณ์ที่แอปพลิเคชันตรวจพบ แล้วกดปุ่ม 

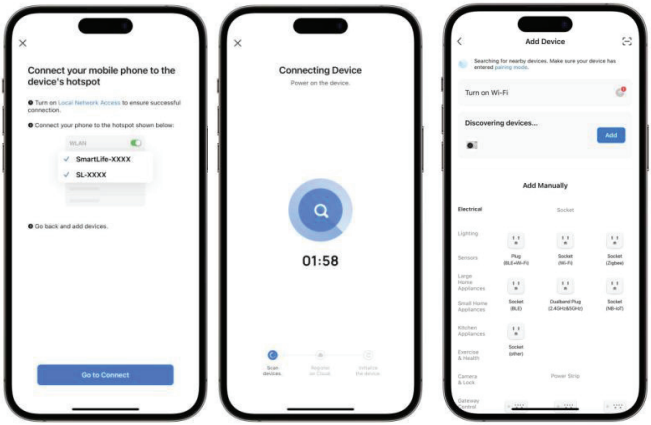
3. กรอกชื่อเครือข่าย Wifi และรหัสผ่านของเครือข่ายที่ต้องการเชื่อมต่อ
4. กดปุ่ม 

เพื่อเข้าสู่หน้าการตั้งค่า WiFi จากนั้นค้นหาจุดกระจายสัญญาณ (Hotspot) ชื่อ “smartlife-XXX” หรือ “SL-XXX” แล้วเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายดังกล่าว
5. รอจนกว่าแอปพลิเคชันจะดำเนินการจับคู่อุปกรณ์เสร็จสมบูรณ์









ฟังก์ชันใช้งานซอฟแวร์

1.เมื่อการเชื่อมต่อสำเร็จ อุปกรณ์จะถูกผูกเข้ากับเกตเวย์ เสมือน (Virtual Gateway) โดยอัตโนมัติ และจะแสดงหน้าควบคุมของอุปกรณ์ “My Home Heat Pump” (ชื่ออุปกรณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้)

2.ในแอป Smart Life ให้เลือก “My Home Heat Pump” จากหน้า “All Devices” (อุปกรณ์ทั้งหมด) เพื่อเข้าสู่หน้าควบคุมและตั้งค่าการทำงานของอุปกรณ์

3.การแก้ไขชื่ออุปกรณ์และตำแหน่งที่ตั้ง กดปุ่ม "Name" เพื่อเปลี่ยนชื่ออุปกรณ์ และ กดปุ่ม "Location" เพื่อแก้ไขข้อมูลตำแหน่งของอุปกรณ์

การแชร์อุปกรณ์

สามารถแชร์อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อและผูกบัญชีไว้แล้วให้กับผู้ใช้งานรายอื่นได้ มีขั้นตอนดังนี้:

1.หลังจากแชร์สำเร็จ รายชื่อผู้ใช้ที่ได้รับการแชร์จะปรากฏในรายการผู้ใช้งานที่ได้รับสิทธิ์

2.หากต้องการลบผู้ใช้ที่ได้รับการแชร์ ให้กดค้างที่ชื่อผู้ใช้ที่ต้องการลบ ระบบจะแสดงหน้าต่างยืนยันการลบ จากนั้นกด “Delete” เพื่อลบสิทธิ์การเข้าถึง

3.ขั้นตอนการใช้งานหน้าจอแชร์อุปกรณ์ มีดังนี้:

4.กรอกบัญชีผู้ใช้ (Account) ของบุคคลที่ต้องการแชร์อุปกรณ์ให้ แล้วกด “Finish” เมื่อแชร์สำเร็จ รายการแชร์ใหม่จะแสดงอยู่ในประวัติการแชร์ที่สำเร็จ

5.สำหรับผู้รับการแชร์ อุปกรณ์ที่ได้รับสิทธิ์จะแสดงในหน้ารายการอุปกรณ์ ผู้ใช้สามารถกดเลือกอุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อเข้าไปควบคุมและใช้งานอุปกรณ์ได้ตามสิทธิ์ที่ได้รับ

7.การทดสอบเดินเครื่องและการบำรุงรักษา

หมายเหตุ:

1. เครื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบวิศวกรรมทั้งหมด การทดสอบเดินเครื่องสามารถดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อการติดตั้งระบบทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์แล้วเท่านั้น
2. ก่อนการทดสอบเดินเครื่อง ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบทั้งหมดได้รับการเติมน้ำเรียบร้อย และไล่อากาศออกจากระบบแล้ว
3. ต้องยืนยันก่อนว่าวาล์วทุกตัวอยู่ในตำแหน่งเปิด/ปิดที่ถูกต้อง จึงจะสามารถทดสอบเดินเครื่องได้
4. การทดสอบเดินเครื่องสามารถดำเนินการได้หลังจากผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าแล้วเท่านั้น

7.1 ข้อควรตรวจสอบก่อนการทดสอบเดินเครื่อง

1. ติดตั้งเครื่องเรียบร้อยและถูกต้องหรือไม่ ?
2. การเดินสายไฟและการติดตั้งท่อถูกต้องหรือไม่ ?
3. ระบบท่อน้ำได้รับการเติมน้ำเรียบร้อยแล้วหรือไม่ ?
4. งานฉนวนกันความร้อนได้ดำเนินการครบถ้วนแล้วหรือไม่ ?
5. สายดินเชื่อมต่ออย่างถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือหรือไม่ ?
6. แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายตรงตามข้อกำหนดของเครื่องหรือไม่ ?
7. มีสิ่งกีดขวางบริเวณช่องลมเข้าและช่องลมออกของเครื่องหรือไม่ ?
8. วาล์วนิรภัยได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องหรือไม่ ?
9. อุปกรณ์ป้องกันไฟรั่วสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ?

7.2 การทดสอบเดินเครื่อง

ใช้อุปกรณ์ในการควบคุมการทำงานของเครื่อง และตรวจสอบรายการต่อไปนี้ตามคู่มือการใช้งาน หากพบความขัดข้อง ให้ตรวจสอบรหัสข้อผิดพลาดและสาเหตุที่ระบุไว้ในคู่มือ พร้อมดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนใช้งานต่อ

1. อุปกรณ์ควบคุมทำงานเป็นปกติหรือไม่
2. ปุ่มฟังก์ชันต่าง ๆ บนตัวควบคุมทำงานได้ถูกต้องหรือไม่
3. ระบบระบายน้ำทำงานเป็นปกติหรือไม่
4. โหมดทำความร้อนและโหมดทำความเย็นทำงานได้ถูกต้องหรือไม่
5. อุณหภูมิน้ำขาออกมีความสม่ำเสมอและเป็นปกติหรือไม่
6. ระหว่างการทำงานมีการสั่นสะเทือนหรือเสียงผิดปกติหรือไม่
7. ลมที่เป่าออกมา ระดับเสียง และน้ำควบแน่นที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อบุคคลหรือพื้นที่โดยรอบหรือไม่
8. มีการรั่วไหลของสารทำความเย็นหรือไม่

7.3 การใช้งานและการปรับแต่งระบบ

1. การป้องกันการสตาร์ทภายใน 3 นาที

เนื่องจากระบบป้องกันตัวเองของคอมเพรสเซอร์ เครื่องจะไม่สามารถเริ่มทำงานใหม่ได้ภายใน 3 นาที หลังจากหยุดทำงาน เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับคอมเพรสเซอร์

2. ลักษณะการทำงานในโหมดทำความร้อน

หากอุณหภูมิแวดล้อมสูงเกินไปในระหว่างการทำงาน มอเตอร์พัดลมอาจทำงานที่ความเร็วต่ำหรือหยุดทำงานชั่วคราว ซึ่งเป็นการทำงานปกติของระบบ

3. การละลายน้ำแข็งอัตโนมัติในโหมดทำความร้อน

เมื่อเครื่องทำงานในโหมดทำความร้อนและเกิดน้ำแข็งเกาะที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนภายนอก ระบบจะเข้าสู่กระบวนการละลายน้ำแข็ง (Defrost) โดยอัตโนมัติ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำความร้อน กระบวนการละลายน้ำแข็งจะใช้เวลาประมาณ 2–8 นาที และในช่วงดังกล่าวมอเตอร์พัดลมจะหยุดทำงานชั่วคราว

4. กรณีไฟฟ้าดับ

เกิดไฟฟ้าดับในระหว่างการทำงาน เครื่องจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ ก่อนเกิดไฟฟ้าดับ ตัวควบคุมจะบันทึกสถานะการเปิด/ปิดของเครื่องไว้โดยอัตโนมัติ เมื่อไฟฟ้ากลับมาจ่ายอีกครั้ง ตัวควบคุมจะส่งคำสั่งเปิดหรือปิดเครื่องตามสถานะล่าสุดที่ถูกบันทึกไว้ เพื่อให้เครื่องกลับมาทำงานในสภาพเดิมก่อนเกิดไฟฟ้าดับ

5. ความสามารถในการทำความร้อน

เนื่องจากฮีทปั๊มทำงานโดยการดูดซับพลังงานความร้อนจากอากาศภายนอก เมื่ออุณหภูมิภายนอกลดต่ำลง ประสิทธิภาพและกำลังการทำความร้อนของเครื่องจะลดลงตามสภาพอากาศ

6. อุปกรณ์กรณ์ป้องกันไฟรั่ว

หลังจากเครื่องทำงานไปเป็นระยะเวลาหนึ่ง (โดยทั่วไปประมาณ 1 เดือน) ควรทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่ว โดยกดปุ่ม TEST ขณะที่ระบบมีไฟเลี้ยงและอุปกรณ์อยู่ในสถานะปิด เมื่อกดปุ่มทดสอบ อุปกรณ์ป้องกันไฟรั่วควรตัดวงจรทุกครั้ง หากไม่สามารถตัดวงจรได้ ควรตรวจสอบหาสาเหตุและทำการทดสอบคุณลักษณะการทำงานเพิ่มเติมตามความจำเป็น หากตรวจสอบแล้วพบว่าอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่วชำรุด ควรเปลี่ยนหรือซ่อมแซมทันที

7. ช่วงอุณหภูมิการทำงาน

เพื่อให้เครื่องทำงานได้อย่างถูกต้อง ควรใช้งานภายใต้ช่วงอุณหภูมิภายนอกดังนี้ โหมดทำความร้อน : -15 ถึง 40 °C โหมดทำความเย็น: 15 ถึง 43 °C

8. การป้องกันการแข็งตัวในฤดูหนาว

เมื่ออุณหภูมิแวดล้อมต่ำกว่า 0°C ห้ามตัดไฟเลี้ยงของเครื่องโดยเด็ดขาด เนื่องจากระบบป้องกันการแข็งตัวจะไม่สามารถทำงานได้ หากเกิดไฟฟ้าดับโดยไม่คาดคิดภายใต้สภาวะดังกล่าว ควรระบายน้ำออกจากฮีทปั๊มทันที เพื่อป้องกันความเสียหายจากการแข็งตัวของน้ำภายในระบบ

7.4 การบำรุงรักษา

1. อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยทั้งหมดภายในเครื่องได้รับการตั้งค่าจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว กรุณาอย่าปรับแต่งหรือถอดอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยตนเอง เนื่องจากอาจทำให้เครื่องเกิดความเสียหายได้

2. เมื่อเปิดใช้งานเครื่องเป็นครั้งแรก หรือหลังจากตัดไฟเป็นเวลานาน (มากกว่า 1 วัน) ควรจ่ายไฟให้เครื่องล่วงหน้าอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนเริ่มใช้งาน เพื่อให้ระบบอุ่นคอมเพรสเซอร์ (Preheating) อย่างเพียงพอ และป้องกันความเสียหายต่อคอมเพรสเซอร์

3. ห้ามวางสิ่งของหรือวัสดุต่าง ๆ บนตัวเครื่อง และควรรักษาบริเวณโดยรอบให้แห้ง สะอาด และมีการระบายอากาศที่ดี

4. ควรทำความสะอาดตัวกรอง (Filter) ในระบบน้ำเป็นประจำ เพื่อป้องกันการอุดตันซึ่งอาจทำให้เครื่องเข้าสู่โหมดป้องกันหรือเกิดความเสียหาย รวมทั้งควรตรวจสอบอุปกรณ์เติมน้ำอัตโนมัติของระบบน้ำว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

5. เมื่ออุณหภูมิแวดล้อมในฤดูหนาวต่ำกว่า 0°C ห้ามตัดแหล่งจ่ายไฟของเครื่องโดยเด็ดขาด มิฉะนั้นระบบป้องกันการแข็งตัว (Anti-freeze Protection) จะไม่สามารถทำงานได้

6. หากไม่ได้ใช้งานเครื่องเป็นเวลานาน ควรระบายน้ำออกจากตัวเครื่องและระบบท่อทั้งหมด รวมถึงถังเก็บน้ำด้วย

7. หลีกเลี่ยงการสั่งเปิดหรือปิดเครื่องบ่อยครั้งด้วยตนเอง และห้ามปิดวาล์วปรับสมดุลน้ำของระบบน้ำในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน

8. ควรตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในเครื่องเป็นประจำ รวมถึงตรวจสอบข้อต่อของท่อภายในเครื่องว่ามีการรั่วซึมหรือความผิดปกติหรือไม่

9. หากเครื่องเกิดความขัดข้องและผู้ใช้งานไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง กรุณาติดต่อศูนย์บริการหรือผู้แทนจำหน่ายโดยเร็ว เพื่อให้ช่างเข้าตรวจสอบและซ่อมแซมได้ทันท่วงที

10. ข้อควรระวังเกี่ยวกับการระบายน้ำ: หากไม่ได้ใช้งานเครื่องเป็นเวลานานในช่วงฤดูหนาว หรือเกิดไฟฟ้าดับเป็นเวลานาน ต้องระบายน้ำออกจากระบบน้ำทั้งหมดให้หมด ก่อนดำเนินการระบายน้ำ ให้ปิดเครื่องและตัดแหล่งจ่ายไฟก่อน จากนั้นเปิดวาล์วระบายน้ำของระบบน้ำ และเปิดวาล์วระบายน้ำของตัวเครื่องพร้อมกัน เพื่อให้น้ำภายในระบบถูกระบายออกจนหมดอย่างสมบูรณ์

i-Star
HEAT & COOL

i-Star

HEAT & COOL

JESTA