

คู่มือการใช้งาน

เครื่องทำน้ำอุ่น

สำหรับใช้งานในครัวเรือนเท่านั้น

รุ่น

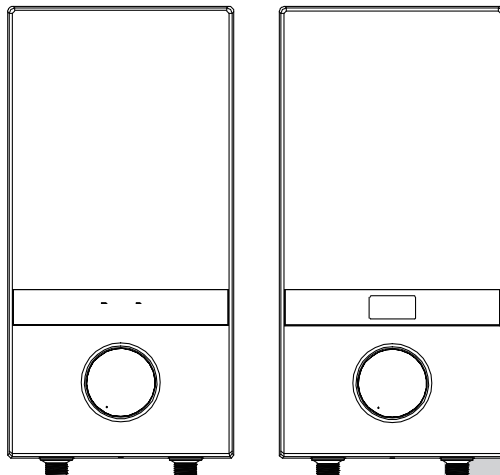
TWH-45MCNTH(K)-KB

TWH-45EMCNTH(K)-KB

โปรดอ่านคู่มือเล่มนี้อย่างละเอียดก่อนเริ่มการติดตั้งหรือใช้งาน

ผู้ใช้จำเป็นต้องทดสอบอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้ารั่ว (RCD)

อย่างน้อยเดือนละครั้ง



TOSHIBA

ขอขอบคุณที่เลือกเครื่องทำน้ำอุ่นของเรา โปรดอ่านคู่มือนี้ให้ละเอียดก่อนการใช้งาน ศึกษาวิธีการติดตั้ง และใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นนี้อย่างถูกต้อง เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุด โปรดเก็บคู่มือการใช้งานนี้ไว้ เพื่อใช้อ้างอิงในภายหลัง

บริษัทฯ ไม่รับผิดชอบใดๆ ต่อการติดตั้งหรือการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. แนะนำผลิตภัณฑ์.....	(5)
2. วิธีการใช้งาน (TWH-45MCNTH(K)-KB).....	(7)
3. วิธีการใช้งาน (TWH-45EMCNTH(K)-KB).....	(9)
4. การบำรุงรักษา.....	(13)
5. การแก้ไขปัญหา.....	(14)

คำแนะนำด้านความปลอดภัย

โปรดอ่านคำแนะนำทั้งหมดที่อธิบายไว้อย่างละเอียดและปฏิบัติตาม

- คำแนะนำเหล่านี้เป็นมาตรการป้องกัน เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตของผู้ใช้และความเสียหายต่อทรัพย์สิน

เครื่องหมาย	
 คำเตือน	คำเตือน หมายถึง ความเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บสาหัส (*1) หรือเสียชีวิต
 ข้อควรระวัง	ข้อควรระวัง หมายถึง ความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บ (*2) หรือทรัพย์สินเสียหาย (*3)

- (*1) บาดเจ็บสาหัส หมายถึง อาการบาดเจ็บที่ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ต้องได้รับการรักษาเป็นเวลานาน หรือสูญเสียการมองเห็น ผิวหนังไหม้จากความร้อนหรือความเย็น ถูกไฟช็อต กระดูกหัก หรือได้รับสารพิษ
- (*2) บาดเจ็บ หมายถึง อาการบาดเจ็บที่ไม่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลหรือการรักษาเป็นเวลานาน
- (*3) ความเสียหายต่อทรัพย์สิน หมายถึง ความเสียหายที่รุนแรงและเรื้อรังต่อทรัพย์สิน เช่น บ้านเรือน เฟอร์นิเจอร์ สัตว์เลี้ยงในไร่หรือสัตว์เลี้ยงในบ้าน

สัญลักษณ์	
 ข้อห้าม!	 ข้อห้าม! หมายถึง การกระทำที่ห้ามปฏิบัติ คำแนะนำโดยละเอียดจะแสดงอยู่ด้านในวงกลมหรือรอบสัญลักษณ์ อาจเป็นภาพประกอบหรือข้อความ
 ข้อมูลสำคัญ	 ข้อมูลสำคัญ หมายถึง การกระทำที่จำเป็นต้องปฏิบัติ คำแนะนำโดยละเอียดจะแสดงอยู่ด้านในวงกลมหรือรอบสัญลักษณ์ อาจเป็นภาพประกอบหรือข้อความ
 ข้อควรระวัง	 ข้อควรระวัง แนะนำให้ระมัดระวัง คำแนะนำโดยละเอียดจะแสดงอยู่ด้านในสามเหลี่ยมหรือรอบสัญลักษณ์ อาจเป็นภาพประกอบหรือข้อความ

* ข้อควรระวังในการใช้งาน

 คำเตือน	
 สายดิน	เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต เครื่องทำน้ำอุ่นจำเป็นต้องต่อสายดิน
 ใช้งานภายในบ้าน	เครื่องทำน้ำอุ่นนี้ใช้สำหรับบ้านพักอาศัย และสามารถติดตั้งได้ทุกที่ที่มีความต้องการใช้น้ำร้อน ไม่สามารถใช้ในการค้าได้
 การลวก	ให้ระมัดระวังอุณหภูมิของน้ำร้อนที่ออกมาในขณะที่ใช้งาน เพื่อป้องกันการถูกลวก
 การลวก	ห้ามสัมผัสกับน้ำร้อนโดยตรง อาจทำให้เกิดการลวกอย่างรุนแรงได้ พื้นผิวของกอน้ำร้อนอาจร้อนขึ้นตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้
 การลวก	เมื่อเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วย หรือผู้พิการใช้งานฝักบัว ผู้ดูแลควรระวังและตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ โดยการใช้มือสัมผัสเป็นระยะ

	เครื่องใช้ไฟฟ้านี้ไม่มีเจตนาให้ใช้โดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่ด้อยความสามารถทางร่างกาย ทางประสาทสัมผัส หรือจิตใจ หรือขาดประสบการณ์และความรู้ เว้นแต่ว่าจะได้รับการควบคุมดูแลหรือ การสอนเกี่ยวกับการใช้ เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยบุคคลที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น เด็กควรได้รับการควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เล่นเครื่องใช้ไฟฟ้า
 ข้อห้าม	ในขณะที่มีฟ้าผ่าหรือฟ้าร้อง ให้ปิดเบรกเกอร์ลูกย่อย (MCB) ส่วนหน้าเพื่อป้องกันเครื่องทำน้ำอุ่นเสียหาย
 ข้อห้าม!	ห้ามวางวัสดุไวไฟหรือแก๊สใกล้เครื่องทำน้ำอุ่น มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือกระทั่งเกิดระเบิดได้
	เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการรีเซ็ตเบรกเกอร์ตัดไฟรั่ว (ELCB) โดยไม่ได้ตั้งใจ ห้ามใช้ เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้ากับอุปกรณ์สวิตช์ภายนอก เช่น ตัวตั้งเวลา หรือเชื่อมต่อกับวงจรที่มีการเปิด-ปิด โดยการไฟฟ้าเป็นประจำ
 ข้อห้าม!	ห้ามปิดกั้นการไหลของน้ำร้อน มิฉะนั้นอาจทำให้น้ำร้อนซึมได้
 ข้อห้าม!	เครื่องทำน้ำอุ่นติดตั้งวาล์วนิรภัยที่สามารถปรับระดับการไหลได้ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน กรุณา อย่าเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้ง และห้ามปิดกั้นทางออกของน้ำ
	เครื่องทำน้ำอุ่นนี้สามารถใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้ เช่น ล้างมือ ล้างจาน ล้างอาหาร เป็นต้น (ไม่สามารถจ่ายน้ำหลายทิศทางได้)
 ข้อห้าม!	ห้ามเปิดฝาน้ำ มิฉะนั้นอาจเกิดไฟฟ้าช็อตได้
 การตรวจสอบ	หากไม่ได้ใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นเป็นเวลานาน ควรตรวจสอบเครื่องทำน้ำอุ่นก่อนใช้งาน และเปิดเครื่องหลัง จากน้ำไหลออกอย่างสม่ำเสมอ
 ข้อห้าม!	ห้ามฉีดน้ำไปที่สวิตช์หรือตัวเครื่องทำน้ำอุ่นโดยตรง เพื่อป้องกันความชื้น
 ข้อห้าม!	ห้ามใช้ท่อโลหะหรือโครเมียมและวาล์วควบคุมที่มีสภาพนำไฟฟ้า มิฉะนั้นอาจเกิดไฟฟ้าช็อตได้ ห้ามใช้ปลั๊ก เต้ารับ และสายไฟขนาดเล็กกว่ามาตรฐาน

ข้อควรระวัง

 ข้อห้าม!	ห้ามเชื่อมต่อกับน้ำร้อนกับอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องซักผ้า เครื่องล้างจาน หรืออื่น ๆ เพื่อป้องกันการ รั่วซึมของน้ำ
 ข้อห้าม!	ห้ามเปิดเครื่องหากมีความเป็นไปได้ว่าน้ำในเครื่องจะแข็งตัว
 การทำ ความ สะอาด	หัวฝักบัวควรได้รับการจัดคราบตะกรันเป็นประจำ นำตัวกรองภายในวาล์วควบคุมการไหลและตัวเชื่อมต่อก่อน้ำเข้า ออกมาทำความสะอาดเป็นประจำ
 การตรวจสอบ	เครื่องทำน้ำอุ่นอาจเสียหายได้หากน้ำมีความกระด้างสูงเกินไป เพื่อยืดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์ โปรด ติดตั้งและใช้งานในพื้นที่ที่ความกระด้างของน้ำไม่เกิน 450 มิลลิกรัม/ลิตร (CaCO ₃)

* ข้อควรระวังในการตรวจสอบและบำรุงรักษา

 คำเตือน

	ตัดกระแสไฟฟ้าก่อนทำการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟช็อต
 การตรวจสอบ	ตรวจสอบการทำงานของเบรกเกอร์ตัดไฟรั่ว (ELCB) ในตัวเครื่องเดือนละครั้ง การใช้งานเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วที่ชำรุดอาจทำให้เกิดไฟดูดได้
 การตรวจสอบ	ทำการตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดินเป็นประจำ (ปีละ 1 ครั้ง) โดยช่างไฟฟ้า มิฉะนั้นท่านอาจถูกไฟฟ้าช็อต ซึ่งอาจทำให้บาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได้
	เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการรีเซ็ตเบรกเกอร์ตัดไฟรั่ว (ELCB) โดยไม่ได้ตั้งใจ ห้ามใช้เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้านี้กับอุปกรณ์สวิตช์ภายนอก เช่น ตัวตั้งเวลา หรือเชื่อมต่อกับวงจรที่มีการเปิด-ปิดโดยการใช้ไฟฟ้าเป็นประจำ

 ข้อควรระวัง

 การตรวจสอบ	กดปุ่ม TEST บนเครื่องทำน้ำอุ่นอย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อตรวจสอบการทำงานของ ELCB ว่าเป็นปกติหรือไม่
	เมื่อไม่ใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นนานกว่าหนึ่งเดือน ให้ปิดแอร์สวิตช์และไฟฟ้า และปิดวาล์วน้ำเข้า
 การตรวจสอบ	หากไม่ได้ใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นเป็นเวลานาน ควรตรวจสอบเครื่องทำน้ำอุ่นก่อนใช้งาน และเปิดเครื่องหลังจากน้ำไหลออกอย่างสม่ำเสมอ

* ข้อควรระวังในการซ่อมแซม/ย้ายเครื่อง

 คำเตือน

 ห้ามถอดประกอบอุปกรณ์	ห้ามถอดประกอบหรือซ่อมแซมเครื่องเอง มิฉะนั้นอาจเกิดไฟไหม้ ไฟดูด บาดเจ็บ หรือผิวหนังไหม้ได้ ให้ช่างผู้ชำนาญทำการซ่อมบำรุงส่วนที่ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือการใช้งาน
 ช่างผู้ชำนาญ	สายไฟที่ชำรุดเสียหายต้องได้รับการเปลี่ยนด้วยสายไฟที่ดีซึ่งจัดหาโดยผู้ผลิต และการเปลี่ยนต้องทำโดยช่างเทคนิค หรือวิศวกรที่มีคุณสมบัติ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน
	เมื่อย้ายหรือส่งต่อผลิตภัณฑ์นี้ให้กับบุคคลอื่น เพื่อให้เจ้าของใหม่สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย กรุณาติดคู่มือการใช้งานนี้ด้วยเทปกาวในจุดเด่นของตัวเครื่อง

* ข้อควรระวังในการซ่อมแซม/ย้ายเครื่อง

 คำเตือน

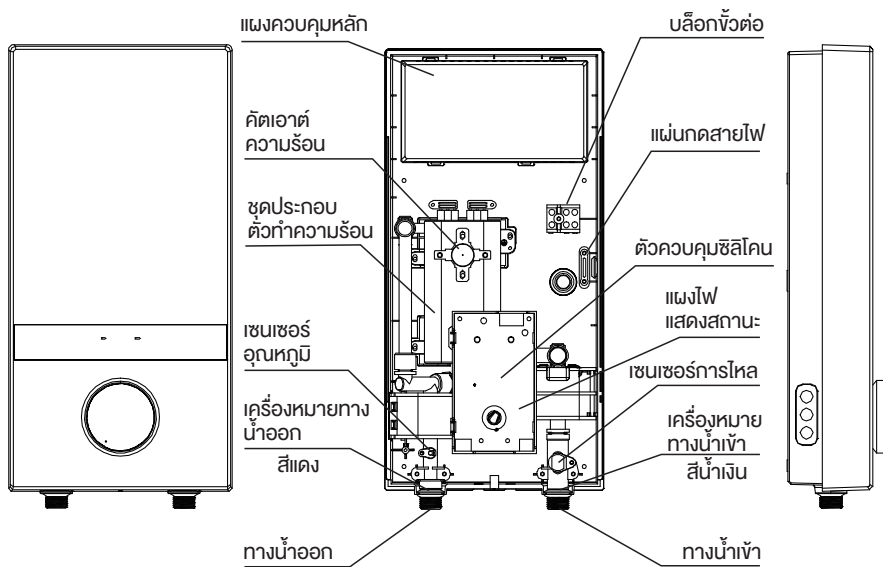
	ปิดเครื่องและสวิตช์ตัดกระแสไฟฟ้าทันที เมื่อพบกลิ่นไหม้หรือน้ำรั่ว รับแจ้งผู้ให้บริการที่ใกล้ที่สุดหรือร้านค้าที่ซื้อสินค้า เพื่อทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทันที โปรดตรวจสอบข้อมูลการติดต่อที่ถูกต้องในใบรับประกันสินค้า งดใช้งานผลิตภัณฑ์ มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือไฟดูดได้
---	---

1. แนะนำผลิตภัณฑ์

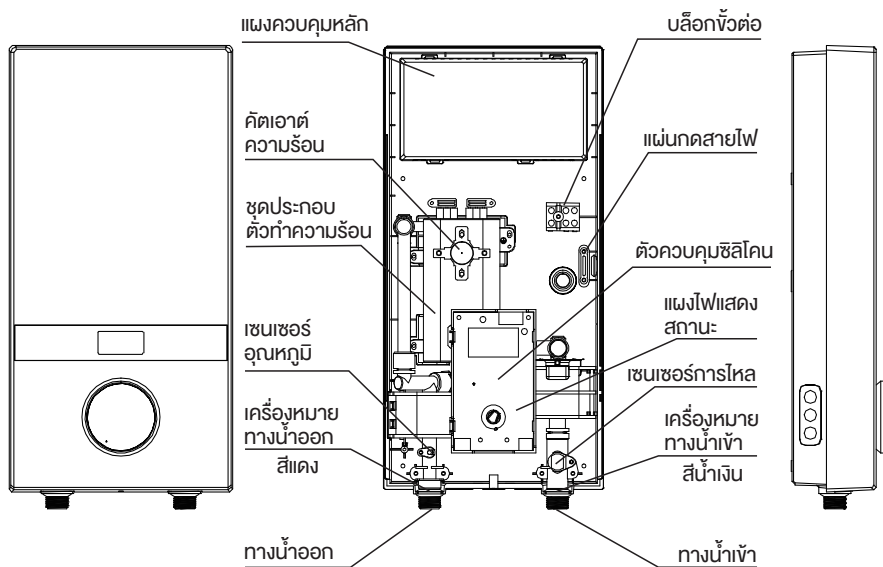
1.1 พาราเตอร์ด้านประสิทธิภาพ

รุ่น	TWH-45MCNTH(K)-KB	TWH-45EMCNTH(K)-KB
แรงดันไฟฟ้า	220 V ~	220 V ~
ความถี่พิกัด	50 Hz	50 Hz
พิกัดกำลังไฟฟ้า	4500 W	4500 W
กระแสไฟฟ้า	20.5A	20.5A
เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟ	4.0 mm ²	4.0 mm ²
แอร์สวิตช์พร้อม ELCB	≥25 A	≥25 A
แรงดันที่กำหนด	0 MPa	0 MPa
อัตราการไหลขั้นต่ำ	1.5 ลิตร/นาทีก	1.5 ลิตร/นาทีก
แรงดันต่ำสุด	0.03 MPa	0.03 MPa
แรงดันสูงสุด	0.6 MPa	0.6 MPa
ระดับการป้องกัน	I	I
ระดับการป้องกันน้ำ	IP25	IP25
ขนาดผลิตภัณฑ์ (กว้าง×ลึก×สูง)	210 × 95 × 420 mm	210 × 95 × 420 mm
ปั๊มน้ำ	ไม่มีปั๊มน้ำ	ไม่มีปั๊มน้ำ

1.2 รายละเอียดชิ้นส่วน



↑ โครงสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับรุ่น TWH-45MCNTH(K)-KB



↑ โครงสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับรุ่น TWH-45EMCNTH(K)-KB

2. วิธีการใช้งาน (TWH-45MCNTH(K)-KB)

2.1 คำแนะนำผู้ใช้

- 2.1.1 ก่อนอาบน้ำหรือใช้งาน โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นอย่างถูกต้อง
- 2.1.2 ทุกครั้งที่ใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่น ควรเปิดน้ำก่อนเปิดเครื่อง เมื่อหยุดใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่น ควรปิดเครื่องก่อนปิดน้ำ
- 2.1.3 เมื่ออุณหภูมิของน้ำที่เข้าไปต่ำเกินไปหรือแรงดันไฟฟ้าต่ำเกินไป อาจทำให้อุณหภูมิไม่ถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เนื่องจากกำลังไฟฟ้าทั้งหมดมีจำกัด ในกรณีนี้ ให้ปรับการไหลของน้ำให้ลดลงเพื่อให้ได้อุณหภูมิของน้ำที่ต้องการ



① ไฟแสดงสถานะ ELCB:

ในการใช้งานปกติ ไฟแสดงสถานะ “ELCB” จะขึ้นสีเขียวตลอดเวลา เมื่อมีการตรวจพบการรั่วไหล ไฟแสดงสถานะ “ELCB” จะกะพริบเป็นสีเขียว ซึ่งหมายความว่าเครื่องทำน้ำอุ่นมีปัญหาและไม่สามารถใช้งานได้ และการทำความร้อนจะหยุดลง

② ไฟแสดงสถานะการทำความร้อน HEATING:

เมื่อไฟแสดงสถานะ “HEATING” สว่างเป็นสีแดงตลอดเวลา แสดงว่าเครื่องทำน้ำอุ่นกำลังอยู่ในสถานะทำความร้อน เมื่อไฟแสดงสถานะ “HEATING” ดับ แสดงว่าเครื่องทำน้ำอุ่นไม่ได้ทำงาน หากไฟ “HEATING” กะพริบอยู่ตลอดเวลา แสดงว่าเซนเซอร์วัดอุณหภูมิมีน้ำออกมีปัญหา

③ ปุ่มบิด:

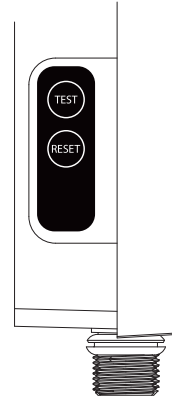
หมุนปุ่มควบคุมตามเข็มนาฬิกาเพื่อเปิดเครื่องทำน้ำอุ่น อุณหภูมิที่ตั้งไว้จะเพิ่มขึ้นจาก 30°C ถึง 48°C และหมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อลดอุณหภูมิ

2.2 การใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่น

เปิดสวิตช์ไฟฟ้า เครื่องจะทำการตรวจสอบตัวเอง ไฟแสดงสถานะ ELCB สีเขียวจะติดสว่าง (ในกรณีที่ไม่มีกระแสไหลของไฟฟ้า) เมื่ออัตราการไหลของน้ำเกิน 1.5 ลิตร/นาที ให้หมุนปุ่มตามเข็มนาฬิกาเพื่อเปิดสวิตซ์พลังงานความร้อน ไฟแสดงสถานะ “HEATING” จะติดขึ้น และเครื่องจะเริ่มทำงาน

2.3 การทดสอบการรั่วไหล

เมื่อเครื่องทำน้ำอุ่นทำงานเป็นปกติ ให้กดปุ่ม “TEST” หากวงจรทดสอบการรั่วไหลไม่มีปัญหา ไฟแสดงสถานะสีเขียว “ELCB” จะกะพริบ และเครื่องจะไม่ทำความร้อน กดปุ่ม “RESET” การทดสอบจะถูกยกเลิก และไฟแสดงสถานะสีเขียว “ELCB” จะติดสว่าง โดยเครื่องจะกลับสู่สถานะการทำงานก่อนหน้า หากวงจรมีไฟรั่ว การกดปุ่ม “RESET” จะไม่สามารถยกเลิกการทดสอบไฟรั่วได้ ไฟแสดงสถานะ “ELCB” จะกะพริบ แสดงว่าเครื่องทำน้ำอุ่นมีปัญหาและไม่สามารถใช้งานได้ และระบบทำความร้อนจะหยุดทำงาน ควรตรวจสอบ ELCB ที่ติดตั้งในตัวเครื่อง (เดือนละครั้ง) เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายต่อผู้ใช้งาน เช่น ความเสียหายต่อทรัพย์สิน การบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิต



2.4 การปรับอัตราการไหลของน้ำ

หมุนก้านวาล์วปรับระดับเพื่อปรับระดับการไหลของน้ำ

2.5 การป้องกันการรั่วไหลของไฟฟ้า

เมื่อวงจรทดสอบไฟรั่วทำงานตามปกติ หากตรวจพบกระแสไฟรั่วที่มีค่ามากกว่า 7.5mA ถึง 15mA ไฟแสดงสถานะ “ELCB” จะกะพริบ และระบบจะไม่ทำความร้อน โดยเครื่องจะสามารถใช้งานได้อีกครั้งหลังจากแก้ไขความผิดพลาดแล้ว (เมื่อมีการทดสอบไฟรั่ว ไฟแสดงสถานะสีแดงและสีเขียวจะดับทั้งหมด และระบบทำความร้อนจะหยุดทำงาน)

2.6 การปรับอุณหภูมิของน้ำ

หมุนก้านวาล์วปรับระดับเพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำให้เหมาะสม ปรับกำลังไฟฟ้าโดยการหมุนปุ่ม เมื่อหมุนตามเข็มนาฬิกา กำลังไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้น และอุณหภูมิน้ำจะเพิ่มขึ้นตามลำดับ และหมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อลดอุณหภูมิ

2.7 การใช้งานหลังจากการป้องกันความร้อนสูง

หากการไหลของน้ำมีน้อยและกำลังไฟสูงในขณะที่ใช้งาน อุณหภูมิของน้ำที่ไหลออกจะสูงเกินไป และทำให้เครื่องหยุดทำความร้อนโดยอัตโนมัติ ในตอนนี้ กรุณาลดกำลังไฟและปรับการไหลของน้ำให้เร็วขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงอุณหภูมิ น้ำไม่สม่ำเสมอ



คำเตือน

สำหรับการใช้งานครั้งแรก ให้แน่ใจว่าเปิดเครื่องหลังจากที่เครื่องทำน้ำอุ่นเติมน้ำจนเต็ม และมีการไหลของน้ำที่สม่ำเสมอออกจากหัวฝักบัว

เครื่องทำน้ำอุ่นอาจเสียหายได้หากน้ำมีความกระด้างสูงเกินไป เพื่อรับประกันอายุการใช้งานปกติ โปรดติดตั้งและใช้งานในพื้นที่ที่ความกระด้างของน้ำไม่เกิน 450 มิลลิกรัม/ลิตร (CaCO_3)

3. วิธีการใช้งาน (TWH-45EMCNTH(K)-KB)

3.1 คำแนะนำผู้ใช้

- 3.1.1 ก่อนอาบน้ำหรือใช้งาน โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นอย่างถูกต้อง
- 3.1.2 ทุกครั้งที่ใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่น ควรปิดน้ำก่อนเปิดเครื่อง เมื่อหยุดใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่น ควรปิดเครื่องก่อนปิดน้ำ
- 3.1.3 เมื่ออุณหภูมิของน้ำที่เข้าไปต่ำเกินไปหรือแรงดันไฟฟ้าต่ำเกินไป อาจทำให้อุณหภูมิไม่ถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เนื่องจากกำลังไฟฟ้าทั้งหมดมีจำกัด ในกรณีนี้ ให้ปรับการไหลของน้ำให้ลดลงเพื่อให้ได้อุณหภูมิของน้ำที่ต้องการ



① ไฟแสดงสถานะ ELCB:

ในระหว่างการใช้งานตามปกติ ไอคอนจะแสดงขึ้นเพื่อระบุว่าเครื่องทำงานอย่างปลอดภัย แต่เมื่อมีการตรวจพบกระแสไฟรั่ว ระบบ ELCB จะตัดการทำงานเพื่อความปลอดภัย ไอคอนจะดับลง และหน้าจอจะไม่แสดงผล

② อุณหภูมิที่ตั้งไว้:

อุณหภูมิที่ตั้งไว้ปัจจุบัน “88” จะปรากฏขึ้น หากอุณหภูมิที่ตั้งไว้กะพริบ แสดงว่าเครื่องกำลังทำความร้อนเต็มกำลัง และไม่สามารถทำความร้อนได้ถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ สามารถตั้งอุณหภูมิน้ำร้อนได้ระหว่าง 30 ถึง 48 องศาเซลเซียส โดยการหมุนปุ่มปรับ

③ หน่วยอุณหภูมิ:

เมื่อไอคอน “°C” แสดงขึ้น ระบบจะแสดงผลพร้อมกับอุณหภูมิที่ตั้งไว้

④ ไฟแสดงสถานะการทำความร้อน HEATING:

ไอคอนนี้จะปรากฏขึ้นขณะที่เครื่องกำลังทำความร้อนเท่านั้น

เมื่อตั้งค่าอุณหภูมิระหว่าง 30-37 องศาเซลเซียส ไอคอน “H” จะสว่างเป็นสีเขียว

เมื่อตั้งค่าอุณหภูมิระหว่าง 38-44 องศาเซลเซียส ไอคอน “H” จะสว่างเป็นสีส้ม

เมื่อตั้งค่าอุณหภูมิระหว่าง 45-48 องศาเซลเซียส ไอคอน “H” จะสว่างเป็นสีแดงและกะพริบ

⑤ ปุ่มบิด:

หมุนปุ่มควบคุมตามเข็มนาฬิกาเพื่อเปิดเครื่องทำน้ำอุ่น อุณหภูมิที่ตั้งไว้จะเพิ่มขึ้นจาก 30°C ถึง 48°C และหมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อลดอุณหภูมิ



สถานะสแตนด์บาย

- ⊙ ไอคอน “ELCB” แสดงขึ้น
- ⊙ ไอคอนอุณหภูมิ “00” แสดงขึ้น
- ⊙ ไอคอนแสดงสถานะการทำความร้อน “0” ดับ
- ⊙ ไอคอน “°C” แสดงขึ้น



สถานะการทำงานปกติ

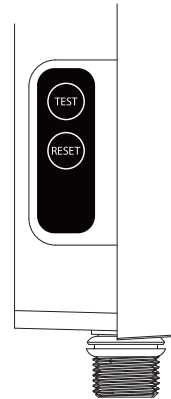
- ⊙ ไอคอน “ELCB” แสดงขึ้น
- ⊙ ไอคอนอุณหภูมิ “00” แสดงขึ้น
- ⊙ ไอคอนแสดงสถานะการทำความร้อน “0” ดับ
- ⊙ ไอคอน “°C” แสดงขึ้น

⚠ คำเตือน

หากไม่มีการใช้งาน จะมีเพียงไอคอน “ELCB” ที่ยังแสดงอยู่ ส่วนไอคอนอื่น ๆ บนหน้าจอดิจิทัลจะดับลงหลังจากผ่านไป 5 นาที

3.2 การใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่น

เมื่อเปิดสวิตช์จ่ายไฟ LED จะติดสว่าง เมื่ออัตราการไหลของน้ำเกิน 1.5 ลิตร/นาที ระบบทำความร้อนจะทำงาน โดยไอคอน “88” จะแสดงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ หากไอคอน “88” จะพบรีเซ็ต แสดงว่าเครื่องทำน้ำอุ่นกำลังทำงานด้วยกำลังไฟสูงสุด แต่อุณหภูมิที่ออกยังต่ำกว่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ และหากเครื่องไม่ทำงาน ไอคอน “88” จะดับลงภายใน 5 นาที



3.3 การทดสอบการรั่วไหล

เมื่อเครื่องทำน้ำอุ่นทำงานตามปกติ ให้กดปุ่ม “TEST” หากวงจรทดสอบการรั่วไหลไม่มีปัญหา หน้าจอจะดับลง และเครื่องทำความร้อนจะหยุดทำงาน เมื่อเครื่องทำน้ำอุ่นทำงานเป็นปกติ กดปุ่ม “RESET” หากไม่มีการรั่วไหลเกิดขึ้น การทดสอบจะถูกยกเลิก หน้าจอจะกลับมาเป็นปกติ หากเกิดกระแสรั่ว จะไม่สามารถยกเลิกกระบวนการทดสอบได้ ควรตรวจสอบ ELCB ที่ติดตั้งในตัวเครื่อง (เดือนละครั้ง) เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายต่อผู้ใช้งาน เช่น ความเสียหายต่อทรัพย์สิน การบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิต

3.4 การปรับอัตราการไหลของน้ำ

หมุนก้านวาล์วปรับระดับเพื่อปรับระดับการไหลของน้ำ

3.5 การป้องกันการรั่วไหลของไฟฟ้า

เมื่อวงจรตรวจจิบกระแสรั่วทำงานเป็นปกติ หากตรวจพบกระแสไฟฟ้ารั่วระหว่าง 7.5mA ถึง 15mA หน้าจอแสดงผลจะดับลง และเครื่องจะสามารถกลับมาทำงานได้หลังจากที่แก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว

3.6 การปรับอุณหภูมิของน้ำ

หมุนก้านวาล์วปรับระดับเพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำให้เหมาะสม ช่วงอุณหภูมิที่ตั้งได้คือ 30-48 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถปรับได้โดยการหมุนปุ่ม “TEMPERATURE”

3.7 การใช้งานหลังจากการป้องกันความร้อนสูง

หากการไหลของน้ำมีน้อยและกำลังไฟสูงในขณะทำงาน อุณหภูมิของน้ำที่ไหลออกจะสูงเกินไป และทำให้เครื่องหยุดทำความร้อนโดยอัตโนมัติ ในตอนนี้ กรุณาลดกำลังไฟและปรับการไหลของน้ำให้เร็วขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่ไม่สม่ำเสมอ

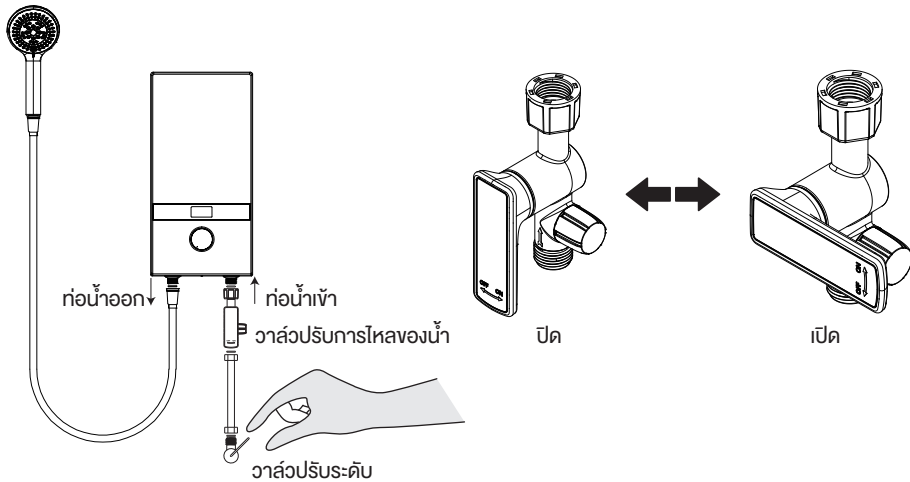


คำเตือน

สำหรับการใช้งานครั้งแรก ให้แน่ใจว่าเปิดเครื่องหลังจากที่เครื่องทำน้ำอุ่นเติมน้ำจนเต็ม และมีการไหลของน้ำที่สม่ำเสมอออกจากหัวฝักบัว เครื่องทำน้ำอุ่นอาจเสียหายได้หากน้ำมีความกระด้างสูงเกินไป เพื่อรับประกันอายุการใช้งานปกติ โปรดติดตั้งและใช้งานในพื้นที่ที่ความกระด้างของน้ำไม่เกิน 450 มิลลิกรัม/ลิตร (CaCO_3)

⚠ คำเตือน

1. เมื่ออุณหภูมิของน้ำที่เข้าไปต่ำเกินไปหรือแรงดันไฟฟ้าต่ำเกินไป อาจทำให้อุณหภูมิไม่ถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เนื่องจากกำลังไฟฟ้าทั้งหมดมีจำกัด ในกรณีนี้ ให้ปรับการไหลของน้ำให้ลดลงเพื่อให้ได้อุณหภูมิของน้ำที่ต้องการ
 2. หากคุณใช้เครื่องทำน้ำอุ่นเป็นประจำทุกวัน ไม่จำเป็นต้องปิดวาล์วปรับระดับและสวิตช์ไฟทุกครั้ง และไม่จำเป็นต้องหมุนปุ่มปรับอุณหภูมิจนเข็มฉาฬิกาเพื่อตั้งเป็นปิดทุกครั้ง หลังจากใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นในแต่ละครั้ง ให้ปิดวาล์วปรับระดับการไหลของน้ำเท่านั้น
- (ไม่จำเป็นต้องเปิดวาล์วปรับระดับจนสุด เมื่อเปิดวาล์วปรับการไหลของน้ำจนสุดแล้ว ให้ปิดวาล์วปรับระดับไปยังตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อควบคุมการไหลของน้ำ ในครั้งต่อไป ไม่จำเป็นต้องปรับวาล์วปรับระดับอีก)



4. การบำรุงรักษา

- ควรติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นในที่ร่ม ไม่มีแสงแดดหรือฝนสาด กรุณาตัดการจ่ายไฟหากไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน
- โปรดเปิดน้ำไว้ประมาณ 10 วินาที เพื่อล้างสิ่งสกปรกออกจากท่อก่อนที่จะต่อแหล่งน้ำเข้ากับเครื่องทำน้ำอุ่น เพื่อป้องกันการอุดตันของเครื่องทำน้ำอุ่น
- หากไม่ได้ใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นเป็นเวลานาน ควรตรวจสอบเครื่องก่อนใช้งาน และเปิดเครื่องหลังจากน้ำไหลออกอย่างสม่ำเสมอ
- ห้ามฉีดน้ำไปที่สวิตช์หรือตัวเครื่องทำน้ำอุ่นโดยตรง เพื่อป้องกันความชื้น
- โปรดตัดไฟฟ้าในสภาพอากาศที่มีฟ้าร้องและฝนตก เพื่อป้องกันเครื่องทำน้ำอุ่นเสียหาย
- หากไม่ใช้งานเป็นเวลานาน โปรดปิดวาล์วน้ำเข้า เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องทำน้ำอุ่น
- ตรวจสอบขั้วต่อสายไฟเป็นประจำเพื่อให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อดีและเชื่อถือได้ ไม่มีอาการร้อนเกินไป และการต่อสายดินอยู่ในสภาพดี
- ถอดหัวฝักบัวและแหวนซิลพร้อมตัวกรองเพื่อทำความสะอาดเป็นประจำ

คำประกาศ: เครื่องทำน้ำอุ่นนี้สามารถซ่อมบำรุงได้โดยช่างบริการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น การติดตั้งและการใช้งานที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินได้

⚠ คำเตือน

ตัดกระแสไฟฟ้าก่อนทำการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟช็อต

6. การแก้ไขปัญหา

อาการ	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข
เมื่อเปิดสวิตช์แล้ว หน้าจอไม่แสดงผลใด ๆ	1. ไฟฟ้าขัดข้อง 2. แผงวงจรหลักเสียหาย 3. กระแสไฟฟ้ารั่ว	1. ตรวจสอบว่ามีการตัดไฟหรือไม่; 2. ติดต่อช่างบริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อซ่อมแซม
ไฟแสดงสถานะการทำความร้อนติด และน้ำออกมายื่น	1. ไม่ได้เปิดสวิตช์ไฟ 2. แผงวงจรหลักเสียหาย 3. อัตราการไหลของน้ำน้อยกว่า 1.5 ลิตร/นาที 4. เซนเซอร์การไหลมีปัญหา 5. โรเตอร์ของเซนเซอร์การไหลมีสิ่งสกปรกอุดตัน	1. เปิดสวิตช์ไฟฟ้า 2. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแผงวงจรหลัก 3. ปรับอัตราการไหลของน้ำ 4. เปลี่ยนเซนเซอร์การไหล 5. ถอดเซนเซอร์การไหลและทำความสะอาดโรเตอร์
ไฟแสดงสถานะการทำความร้อนติด แต่น้ำไม่ร้อน	1. ไตรแอคเซีย 2. ตัวทำความร้อนเสีย	1. เปลี่ยนตัวควบคุมซิลิโคน 2. เปลี่ยนฮีตเตอร์
ไม่มีน้ำไหลออกจากหัวฝักบัว	1. การจ่ายน้ำถูกตัด 2. วาล์วน้ำเข้าไม่เปิด	1. รอนจนกระทั่งน้ำประปากลับมาไหล 2. เปิดวาล์วน้ำเข้า
อุณหภูมิของน้ำไม่เสถียร	1. แร่ดินน้ำไม่คงที่ 2. อุณหภูมิของน้ำที่ออกสูงเกินไป ทำให้ระบบ ป้องกันความร้อนทำงานบ่อย	ปรับลดกำลังไฟในการทำความร้อน หรือเพิ่มการ ไหลของน้ำ
หน้าจอแสดง "E1" หรือ "E3" และ กะพริบ	1. หน้าจอกะพริบ "E1" แสดงว่าเซนเซอร์วัด อุณหภูมิ น้ำออกมีปัญหา 2. หน้าจอกะพริบ "E3" แสดงว่าฮีตเตอร์ทำงาน ขณะไม่มีน้ำ และไตรแอคผิดปกติ	ติดต่อช่างบริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อซ่อมแซม
หน้าจอแสดงรหัส "EC" และกะพริบ แสดงว่าการสื่อสารผิดพลาด	1. การเชื่อมต่อระหว่างแผงควบคุมหลักและแผง แสดงผลไม่ดี 2. ซอฟต์แวร์บนแผงแสดงผลหรือแผงควบคุม หลักไม่ถูกต้อง ส่งผลให้การสื่อสารผิดพลาด 3. แผงควบคุมหลักตั้งค่ารหัสไม่ถูกต้อง	1. ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อระหว่างแผงควบคุมหลัก กับแผงแสดงผลหลวมหรือไม่ ถอดปลั๊กแล้วเสียบใหม่ อีกครั้ง 2. ติดต่อช่างบริการที่ได้รับอนุญาต
ไฟแสดงสถานะ "ELCB" กะพริบ อย่างต่อเนื่อง หรือไอคอน ELCB บน หน้าจอดิจิทัลดับลง	เกิดกระแสไฟฟ้ารั่ว	ตัดแหล่งจ่ายไฟ และติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาต
ไฟแสดงสถานะการทำความร้อน กะพริบ	เกิดข้อบกพร่องที่เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ น้ำออก	ติดต่อช่างบริการที่ได้รับอนุญาต
ไอคอน "ยี่สิบ" บนหน้าจอกะพริบ และน้ำไม่ร้อน	อุณหภูมิ น้ำที่ออกมาไม่ถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้	ลดการไหลของน้ำเข้า หรือปรับลดอุณหภูมิที่ตั้งไว้

#Details**Matter**

บริษัท โตชิบา ไทยแลนด์ จำกัด

เลขที่ 201 ถนนวิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

<https://www.toshiba-lifestyle.com/th>

คู่มือการติดตั้ง

เครื่องทำน้ำอุ่น

สำหรับใช้งานในครัวเรือนเท่านั้น

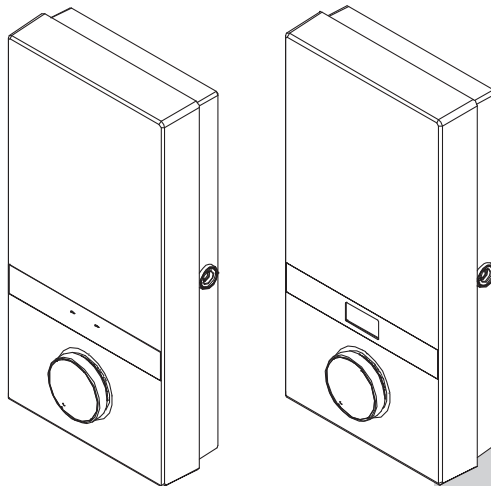
รุ่น

TWH-45MCNTH(K)-KB

TWH-45EMCNTH(K)-KB

โปรดอ่านคู่มือเล่มนี้อย่างละเอียดก่อนเริ่มการติดตั้งหรือใช้งาน

ควรตรวจสอบความต้านทานของสายดินอย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าการต่อสายดินของเครื่องทำน้ำอุ่น
มีความปลอดภัย



TOSHIBA

ขอขอบคุณที่เลือกเครื่องทำน้ำอุ่นของเรา โปรดอ่านคู่มือนี้ให้ละเอียดก่อนการใช้งาน ศึกษาวิธีการติดตั้งและใช้งาน
เครื่องทำน้ำอุ่นนี้อย่างถูกต้อง เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุด โปรดเก็บคู่มือการใช้งานนี้ไว้เพื่อใช้อ้างอิงใน
ภายหลัง
บริษัทฯ ไม่รับผิดชอบใดๆ ต่อการติดตั้งหรือการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. แนะนำผลิตภัณฑ์	(4)
2. การติดตั้งเครื่อง	(7)
3. การแก้ไขปัญหา.....	(10)
4. รายการบรรจุภัณฑ์.....	(11)

คำแนะนำด้านความปลอดภัย

โปรดอ่านคำแนะนำทั้งหมดที่อธิบายไว้อย่างละเอียดและปฏิบัติตาม

- คำแนะนำเหล่านี้เป็นมาตรการป้องกัน เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตของผู้ใช้ และ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน

เครื่องหมาย	
 คำเตือน	คำเตือน หมายถึง ความเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บสาหัส (*1) หรือเสียชีวิต
 ข้อควรระวัง	ข้อควรระวัง หมายถึง ความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บ (*2) หรือทรัพย์สินเสียหาย (*3)

(*1) บาดเจ็บสาหัส หมายถึง อาการบาดเจ็บที่ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ต้องได้รับการรักษาเป็นเวลานาน หรือสูญเสียการมองเห็น ผิวหนังไหม้จากความร้อนหรือความเย็น ถูกไฟช็อต กระดูกหัก หรือได้รับสารพิษ

(*2) บาดเจ็บ หมายถึง อาการบาดเจ็บที่ไม่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลหรือการรักษาเป็นเวลานาน

(*3) ความเสียหายต่อทรัพย์สิน หมายถึง ความเสียหายที่รุนแรงและร้ายแรงต่อทรัพย์สิน เช่น บ้านเรือน เฟอร์นิเจอร์ สัตว์เลี้ยงในไร่หรือสัตว์เลี้ยงในบ้าน

สัญลักษณ์	
 ข้อห้าม!	⊘ ข้อห้าม! หมายถึง การกระทำที่ห้ามปฏิบัติ คำแนะนำโดยละเอียดจะแสดงอยู่ด้านในวงกลมหรือรอบสัญลักษณ์ อาจเป็นภาพประกอบหรือข้อความ
 ข้อมูลสำคัญ	● ข้อมูลสำคัญ หมายถึง การกระทำที่จำเป็นต้องปฏิบัติ คำแนะนำโดยละเอียดจะแสดงอยู่ด้านในวงกลมหรือรอบสัญลักษณ์ อาจเป็นภาพประกอบหรือข้อความ
 ข้อควรระวัง	△ ข้อควรระวัง แนะนำให้ระมัดระวัง คำแนะนำโดยละเอียดจะแสดงอยู่ด้านในสามเหลี่ยมหรือรอบสัญลักษณ์ อาจเป็นภาพประกอบหรือข้อความ

* ข้อควรระวังในการติดตั้ง

 คำเตือน	
 ใช้งานภายในบ้าน	เครื่องทำน้ำอุ่นนี้ใช้สำหรับบ้านพักอาศัย และสามารถติดตั้งได้ทุกที่ที่มีความต้องการใช้น้ำร้อน ไม่สามารถใช้เพื่อการค้าได้
 ช่างผู้เชี่ยวชาญ	การติดตั้ง งานระบบท่อ และงานเดินสายไฟ หรือการก่อสร้างระบบไฟฟ้า ต้องเป็นไปตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้ง หากไม่ปฏิบัติตาม อาจเกิดการรั่วไหลหรือปัญหาไฟฟ้าที่นำไปสู่เพลิงไหม้หรือไฟฟ้าช็อตได้
 ข้อห้าม	ห้ามติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นกลางแจ้ง ใช้สำหรับการติดตั้งภายในอาคารเท่านั้น มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือไฟดูดได้
	เครื่องทำน้ำอุ่นนี้ไม่ใช่ปลั๊กเสียบ ต้องต่อโดยตรงกับสวิตช์ไฟฟ้าที่มีระบบตัดกระแสไฟฟ้ารั่ว โปรดแยก สายไฟ (สีแดง/สีน้ำเงิน) สายกลาง (สีน้ำเงิน) และสายดิน (สีเขียว/สีเหลือง) ให้ถูก ต้องในระหว่างการติดตั้ง การใช้งานเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วที่ชำรุดอาจทำให้เกิดไฟดูดได้

 220V~	ข้อกำหนด: ต้องต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟหลัก 240 โวลต์ เท่านั้น โปรดตรวจสอบว่ากระแสไฟฟ้าของการเดินสายไฟในบ้านเพียงพอหรือไม่ เชื่อมต่อโดยตรงกับปลั๊กไฟ AC และไม่ใช่ปลั๊กไฟหลายตัว มิฉะนั้น อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือไฟช็อตได้
 สายดิน	เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต เครื่องทำน้ำอุ่นจำเป็นต้องต่อสายดิน
	ระยะห่างระหว่างจุดติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นกับจุดที่น้ำไหลควรใกล้เคียงที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียความร้อน
	เครื่องทำน้ำอุ่นอาจเสียหายได้หากน้ำมีความกระด้างสูงเกินไป เพื่อยืดอายุการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ โปรดติดตั้งและใช้งานในพื้นที่ที่ความกระด้างของน้ำไม่เกิน 450 มิลลิกรัม/ลิตร (CaCO ₃)
 การปล่อยน้ำออก	โปรดเปิดน้ำไว้ประมาณ 10 วินาที เพื่อล้างสิ่งสกปรกออกจากท่อนก่อนที่จะต่อแหล่งน้ำเข้ากับเครื่องทำน้ำอุ่น เพื่อป้องกันการอุดตันของเครื่องทำน้ำอุ่น
 ข้อห้าม!	ห้ามวางวัสดุไวไฟหรือแก๊สใกล้เครื่องทำน้ำอุ่น มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือกระทั่งเกิดระเบิดได้
 การตรวจสอบ	ตรวจสอบการทำงานของเบรกเกอร์ตัดไฟรั่ว (ELCB) ในตัวเครื่อง (เดือนละครั้ง) การใช้งานเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วที่ชำรุดอาจทำให้เกิดไฟดูดได้
 การตรวจสอบ	ทำการตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดินเป็นประจำ (ปีละ 1 ครั้ง) โดยช่างไฟฟ้า มิฉะนั้นท่านอาจถูกไฟฟ้าช็อต ซึ่งอาจทำให้บาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได้
 ช่างผู้ชำนาญ	ตัดกระแสไฟฟ้าทุกครั้งก่อนทำการบำรุงรักษา ห้ามมิให้บุคคลทั่วไปซ่อมแซมหรือปรับแต่งผลิตภัณฑ์นี้
 ช่างผู้ชำนาญ	สายไฟที่ชำรุดเสียหายต้องได้รับการเปลี่ยนด้วยสายไฟที่ดีซึ่งจัดหาโดยผู้ผลิต และการเปลี่ยนต้องทำโดยช่างเทคนิค หรือวิศวกรที่มีคุณสมบัติ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน
	เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการรีเซ็ตเบรกเกอร์ตัดไฟรั่ว (ELCB) โดยไม่ได้ตั้งใจ ห้ามใช้เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้านี้กับอุปกรณ์สวิตช์ภายนอก เช่น ตัวตั้งเวลา หรือเชื่อมต่อกับวงจรที่มีการเปิด-ปิดโดยการไฟฟ้าเป็นประจำ
	เครื่องทำน้ำอุ่นติดตั้งบางส่วนที่อาจสามารถปรับระดับการไหลได้ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน กรุณาอย่าเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้ง และห้ามปิดกั้นทางออกของน้ำ
 ข้อห้าม!	ห้ามต่อทางน้ำออก เข้ากับก๊อกน้ำหรืออุปกรณ์ต่ออื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนด

1. แนะนำผลิตภัณฑ์

1.1 พารามิเตอร์ด้านประสิทธิภาพ

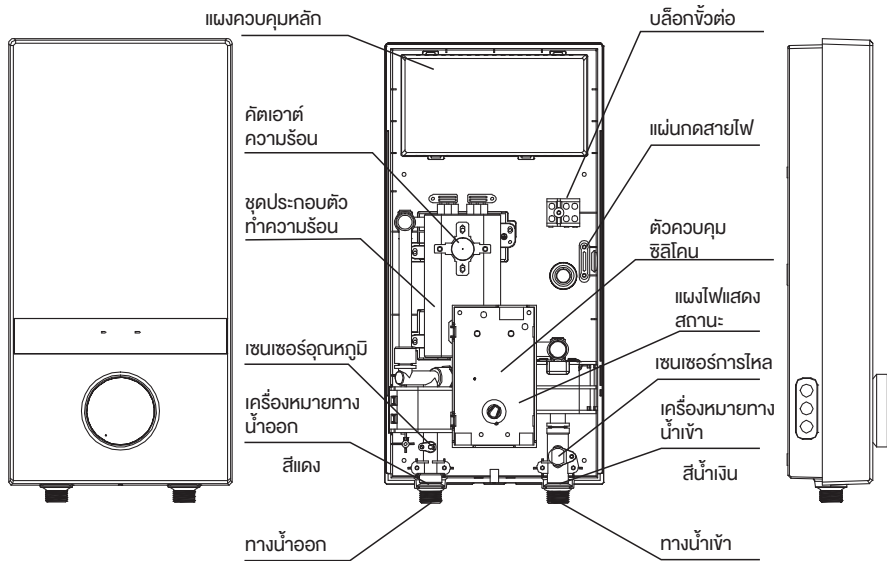
รุ่น	TWH-45MCNTH(K)-KB	TWH-45EMCNTH(K)-KB
แรงดันไฟฟ้า	220 V ~	220 V ~
ความถี่	50 Hz	50 Hz
พิกัดกำลังไฟฟ้า	4500 W	4500 W
กระแสไฟฟ้า	20.5A	20.5A
เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟ	4.0 mm ²	4.0 mm ²
เบรกเกอร์ตัดวงจรไฟรั่ว	≥25 A	≥25 A
แรงดันที่กำหนด	0 MPa	0 MPa
อัตราการไหลขั้นต่ำ	1.5 ลิตร/นาที	1.5 ลิตร/นาที
แรงดันต่ำสุด	0.03 MPa	0.03 MPa
แรงดันสูงสุด	0.6 MPa	0.6 MPa
ระดับการป้องกัน	I	I
ระดับการป้องกันน้ำ	IP25	IP25
ขนาดผลิตภัณฑ์ (กว้าง×ลึก×สูง)	210 × 95 × 420 mm	210 × 95 × 420 mm
ปีนน้ำ	ไม่มี	ไม่มี



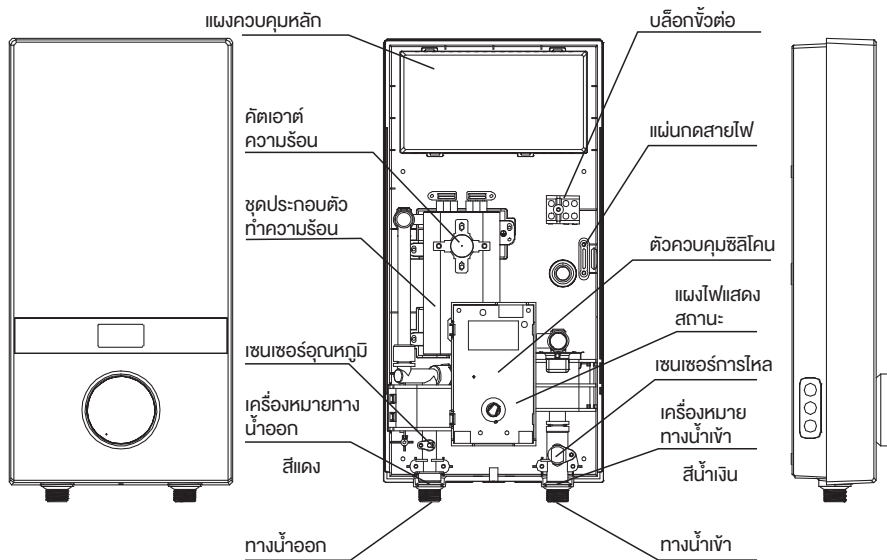
คำเตือน

ต้องติดตั้งเบรกเกอร์ตัดกระแสไฟที่มีอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่วที่ตรงตามข้อกำหนดของเครื่องทำน้ำอุ่น

1.2 รายละเอียดชิ้นส่วน

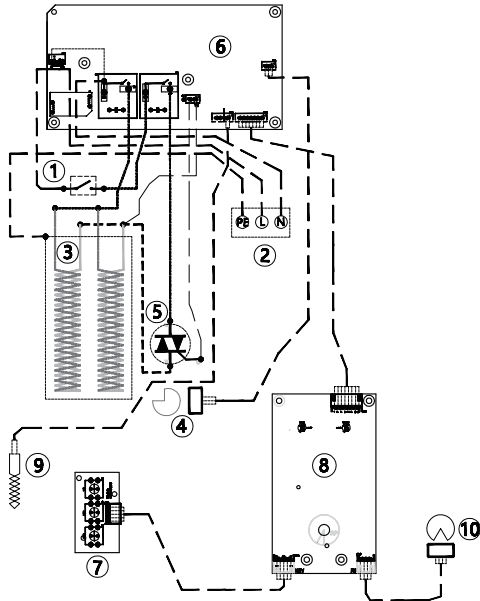


↑ โครงสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับรุ่น TWH-45MCNTH(K)-KB



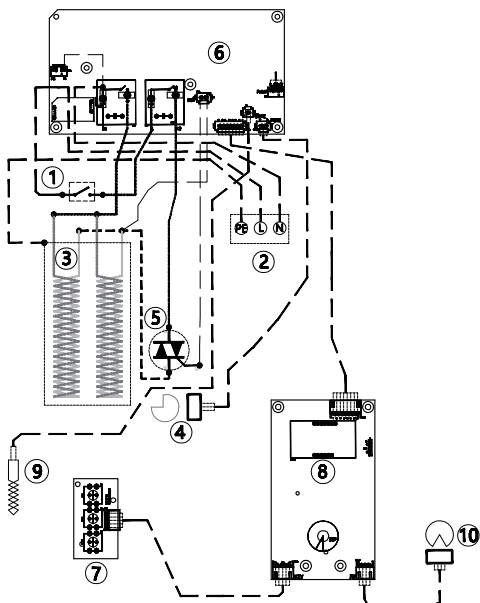
↑ โครงสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับรุ่น TWH-45EMCNTH(K)-KB

1.3 แผนผังการเดินสายภายใน



แผนผังการเดินสายไฟสำหรับรุ่น TWH-45MCNTH(K)-KB

- ①: เทอร์โมสแตค
- ②: บล็อกฉนวน
- ③: ส่วนประกอบทำความร้อน
- ④: เซนเซอร์การไหล
- ⑤: ตัวควบคุมซิลิคอน
- ⑥: แผงควบคุมหลัก
- ⑦: แผงปุ่มกด
- ⑧: ไฟแสดงสถานะการทำงานทำความร้อน
- ⑨: เซนเซอร์อุณหภูมิ
- ⑩: ปุ่มปรับไฟเทนซิโอมิเตอร์



แผนผังการเดินสายไฟสำหรับรุ่น TWH-45EMCNTH(K)-KB,

- ①: เทอร์โมสแตค
- ②: บล็อกฉนวน
- ③: ส่วนประกอบทำความร้อน
- ④: เซนเซอร์การไหล
- ⑤: ตัวควบคุมซิลิคอน
- ⑥: แผงควบคุมหลัก
- ⑦: แผงปุ่มกด
- ⑧: ไฟแสดงสถานะการทำงานทำความร้อน
- ⑨: เซนเซอร์อุณหภูมิ
- ⑩: ปุ่มปรับไฟเทนซิโอมิเตอร์

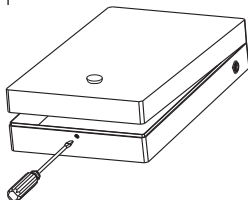
2. การติดตั้งเครื่อง

2.1 คู่มือการติดตั้ง

- ① ตรวจสอบความจุของวงจรไฟฟ้า (220 V~, ≥25A)
- ② การติดตั้งสายไฟ
- ③ การติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น
- ④ การเชื่อมต่อท่อประปา
- ⑤ การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ
- ⑥ การจ่ายน้ำ

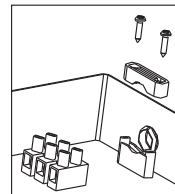
2.2 การติดตั้งสายไฟ

ขั้นตอนที่ 1



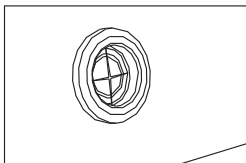
ถอดสกรูที่ด้านล่างของตัวเครื่อง ยกปุ่มสวิตช์หลักและปุ่มเปิด-ปิด ขึ้นมาเพื่อปลดล็อก ถอดแผงด้านหน้าออกอย่างเบามือ

ขั้นตอนที่ 2



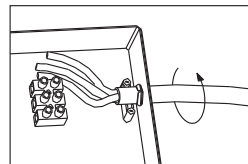
ถอดแผ่นกวดสายไฟออก และเก็บสกรูไว้

ขั้นตอนที่ 3



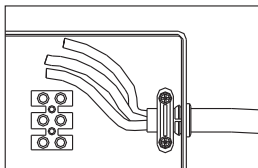
กรีดตรงกลางของฟิแล่มที่หุ้มสายไฟด้วยมีดคม เพื่อให้สามารถใส่สายไฟเข้าไปได้

ขั้นตอนที่ 4



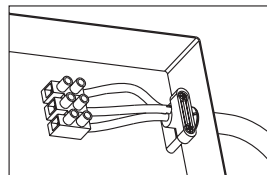
ยัดสายไฟเข้ากับตัวหุ้มสายไฟสำหรับการติดตั้งแผ่นกวดสาย

ขั้นตอนที่ 5



ขันสกรูแผ่นกวดสายไฟให้แน่นในตำแหน่งเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟไม่สามารถดึงออกได้เกิน 60 N

ขั้นตอนที่ 6



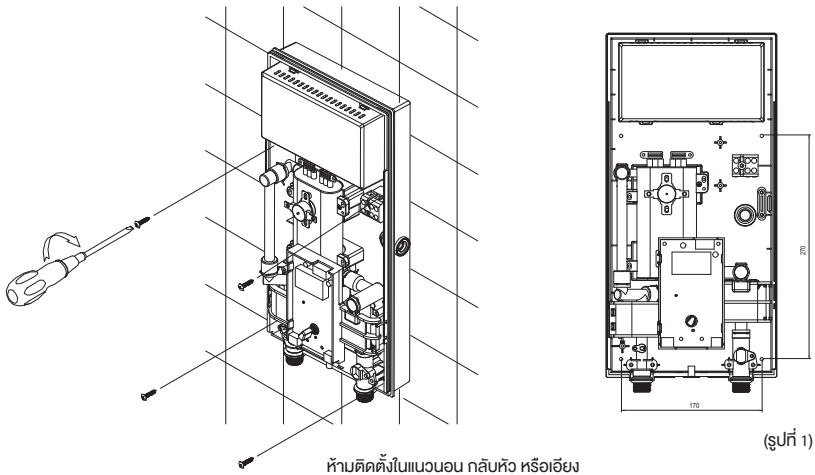
เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟ ตามวิธีการที่แสดงในภาพ

คำเตือน

ตำแหน่งการติดตั้งของสายกลาง (สีน้ำเงิน), สายไฟ (สีน้ำตาล/แดง) และสายดิน (สีเขียว/เหลือง) ควรตรงกับที่ปลายอีกด้านของหัวต่อสายไฟ

2.3 การติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น

- ① กำหนดตำแหน่งการติดตั้งของเครื่องตามความยาวของสายไฟ/ตำแหน่งของแอร์สวิตช์ (ระยะห่างจากพื้นถึงด้านล่างของเครื่องไม่ควรน้อยกว่า 1.6 เมตร)
- ② ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระยะห่างระหว่างตัวเครื่องกับผนังโดยรอบไม่น้อยกว่า 300 มม. เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการบำรุงรักษา
- ③ กำหนดตำแหน่งของสกรูยึดทั้งสี่ตัว (มาพร้อมกับเครื่อง) เจาะผนังให้มึนขนาดและความลึกเท่ากัน 4 รู แล้วตอกพุกยึดผนังลงไป
- ④ ยึดแผ่นหลังของเครื่องเข้ากับผนังด้วยสกรู ทั้ง 4 ตัว เชื่อมต่อสายไฟ และติดตั้งวาล์วควบคุมการไหล ก่อนน้ำเข้า และก่อนน้ำออก (ดูรูปที่ 1)
- ⑤ เปิดวาล์วควบคุมการไหลให้น้ำไหลผ่านเครื่องทำน้ำอุ่น จากนั้นเปิดสวิตช์ไฟ ทดสอบการทำงานของเครื่องว่าทำงานได้ดี จากนั้นปิดแผ่นหน้าของเครื่องและล็อกด้วยสกรูจากด้านล่าง

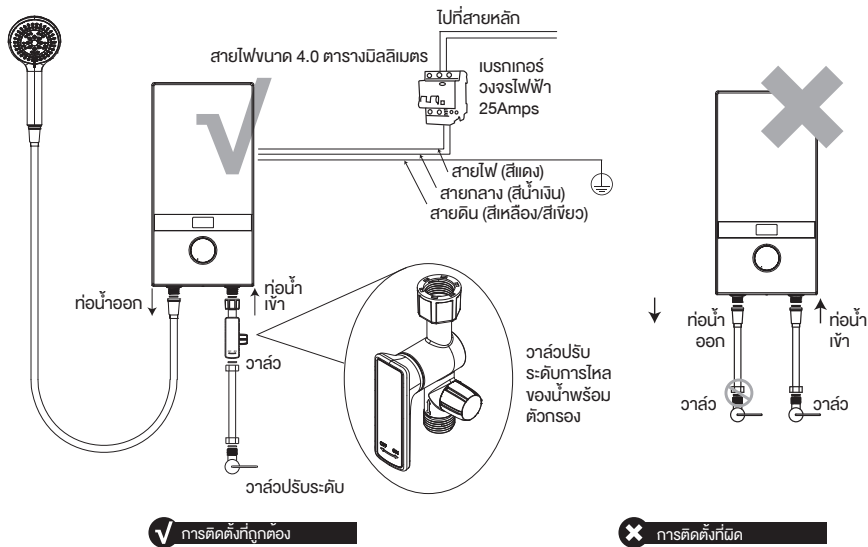


2.4 การเชื่อมต่อท่อประปา

- ① ควรติดตั้งวาล์วน้ำพร้อมตัวกรองที่ทางน้ำเข้า และใช้แหวนซิลพร้อมตัวกรองที่ปลายท่อ (ดูรูปที่ 2)
- ② ควรต่อสายยางฝักบัวเข้ากับทางน้ำออกและหัวฝักบัวแยกกัน และควรใช้แหวนซิลที่ปลายท่อ

คำเตือน

ห้ามใช้ท่อโลหะหรือโครเมียมและวาล์วควบคุมที่มีสภาพนำไฟฟ้า
ห้ามใช้ปลั๊ก เต้ารับ และสายไฟขนาดเล็กกว่ามาตรฐาน



(รูปที่ 2)

⚠ คำเตือน

ห้ามใช้วาล์วปิดทางน้ำออก หรือใช้อุปกรณ์ใด ๆ เพื่อจำกัดการไหลของน้ำ ควรเปิดทางน้ำออกไว้เสมอ เพื่อให้น้ำไหลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยป้องกันความเสียหายต่อเครื่องทำน้ำอุ่น การรั่วซึม และอุบัติเหตุ ! ต้องใช้วาล์วปรับระดับการไหลน้ำพร้อมตัวกรองในการติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น เครื่องหมายสีน้ำเงินคือทางน้ำเข้า เครื่องหมายสีแดงคือทางน้ำออก ห้ามใช้แรงมากเกินไป เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเครื่องทำน้ำอุ่น

2.5 การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

- ① ปรับปุ่มพลังงานเป็น "ปิด"
- ② เลือกแอร์สวิตช์ที่มีระบบตัดไฟรั่วตามกำลังไฟฟ้าของเครื่องทำน้ำอุ่น
- ③ เมื่อต่อเครื่องทำน้ำอุ่นกับเครื่องจ่ายไฟฟ้า โปรดตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟฟ้า (สีแดง/น้ำตาล) สายกลาง (สีน้ำเงิน) และสายดิน (สีเขียว/เหลือง) ให้ตรงกับสายไฟฟ้าในเครื่องจ่าย

⚠ คำเตือน

ควรใช้สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องนี้โดยเฉพาะ หลังจากเชื่อมต่อกับเครื่องจ่ายไฟฟ้าแล้ว โปรดตรวจสอบสภาพของสายดิน มิฉะนั้นอาจเกิดไฟฟ้าช็อต ซึ่งอาจนำไปสู่การบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิต

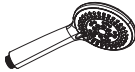
2.6 การจ่ายน้ำ

หลังจากการติดตั้งระบบทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้ว ให้เปิดวาล์วน้ำเข้าของผลิตภัณฑ์ และจ่ายน้ำเข้าสู่เครื่องทำน้ำอุ่น เพื่อไล่อากาศภายในออกจนกว่าจะมีน้ำไหลออกจากหัวฝักบัวอย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบว่ามีการรั่วที่ข้อต่อหรือไม่ หากพบรอยรั่ว ให้ตรวจสอบว่าส่วนที่เชื่อมต่อแน่นหรือไม่ จากนั้นจ่ายน้ำอีกครั้ง

3. การแก้ไขปัญห

อาการ	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข
เมื่อเปิดสวิตช์แล้ว หน้าจอไม่แสดงผลใด ๆ	1. ไฟฟ้าขัดข้อง 2. แผงวงจรหลักเสียหาย 3. กระแสไฟฟ้ารั่ว	1. ตรวจสอบว่ามีการตัดไฟหรือไม่; 2. ติดต่อช่างบริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อซ่อมแซม
ไฟแสดงสถานะการทำความร้อนดับ และน้ำออกมายน้อย	1. ไม่ได้เปิดสวิตช์ไฟ/ 2. แผงวงจรหลักเสียหาย 3. อัตราการไหลของน้ำน้อยกว่า 1.5 ลิตร/นาที 4. เซนเซอร์การไหลมีปัญหา 5. ไขว้น้ำอุดตัน	1. เปิดสวิตช์ไฟฟ้า 2. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแผงวงจรหลัก 3. ปรับอัตราการไหลของน้ำ 4. เปลี่ยนเซนเซอร์การไหล 5. ถอดและทำความสะอาดไขว้น้ำ
ไฟแสดงสถานะการทำความร้อนติด แต่ไม่ร้อน	1. ตัวควบคุมอุณหภูมิเสีย 2. ตัวทำความร้อนเสีย	1. เปลี่ยนตัวควบคุมอุณหภูมิ 2. เปลี่ยนฮีตเตอร์
ไม่มีน้ำไหลออกจากหัวฝักบัว	1. การจ่ายน้ำถูกตัด 2. วาล์วน้ำเข้าไม่เปิด	1. รองน้ำทิ้งน้ำประปากลับมาไหล 2. เปิดวาล์วน้ำเข้า
อุณหภูมิของน้ำไม่เสถียร	1. แรงดันน้ำไม่คงที่ 2. อุณหภูมิของน้ำที่ออกสูงเกินไป ทำให้ระบบป้องกันความร้อนทำงานบ่อย	ปรับลดกำลังไฟในการทำความร้อน หรือเพิ่มการไหลของน้ำ
หน้าจอแสดง “E1” หรือ “E3” และกะพริบ	1. หน้าจอกะพริบ “E1” แสดงว่าเซนเซอร์วัดอุณหภูมิมีน้ำออกมีปัญหา 2. หน้าจอกะพริบ “E3” แสดงว่าฮีตเตอร์ทำงานขณะไม่มีน้ำ และไครเออติดปกติ	ติดต่อช่างบริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อซ่อมแซม
หน้าจอแสดงรหัส “EC” และกะพริบ แสดงว่าการสื่อสารผิดพลาด	1. การเชื่อมต่อระหว่างแผงควบคุมหลักและแผงแสดงผลไม่ดี 2. ซอฟต์แวร์บนแผงแสดงผลหรือแผงควบคุมหลักไม่ถูกต้อง ส่งผลให้การสื่อสารผิดพลาด 3. แผงควบคุมหลักตั้งค่ารหัสไม่ถูกต้อง	1. ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อระหว่างแผงควบคุมหลักกับแผงแสดงผลลวมหรือไม่ ถอดปลั๊กแล้วเสียบใหม่อีกครั้ง 2. ติดต่อช่างบริการที่ได้รับอนุญาต
ไฟแสดงสถานะ “ELCB” กะพริบอย่างต่อเนื่อง หรือไอคอน ELCB บนหน้าจอดิจิทัลดับลง	เกิดกระแสไฟฟ้ารั่ว	ตัดแหล่งจ่ายไฟ และติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาต
ไฟแสดงสถานะการทำความร้อนกะพริบ	เกิดข้อบกพร่องที่เซนเซอร์วัดอุณหภูมิที่น้ำออก	ติดต่อช่างบริการที่ได้รับอนุญาต
ไอคอน “⛔” บนหน้าจอกะพริบ และน้ำไม่ร้อน	อุณหภูมิที่ออกมาไม่ถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้	ลดการไหลของน้ำเข้า หรือปรับลดอุณหภูมิที่ตั้งไว้

4. รายการในบรรจุภัณฑ์

หมายเลข	ชื่อ	ภาพประกอบ	จำนวน (ชิ้น)	หมายเหตุ
1	เครื่องทำน้ำอุ่น		1	
2	วาล์วปรับการไหล ของน้ำ		1	
3	ฝักบัว		1	
4	ท่อ		1	ประกอบด้วยแหวนยางกัน รั่ว 2 วง
5	บาร์		1	
7	แหวนยางกันรั่ว		4	
8	แหวนยางกันรั่ว (พร้อมตัวกรอง)		4	
9	ท่อขยายพลาสติก		4	
10	สกรูยึด		4	
11	คู่มือการใช้งาน		1	
12	ใบเตือนการติดตั้ง		1	
13	คู่มือการติดตั้ง		1	
14	ใบรับประกัน		1	

#DetailsMatter

บริษัท โตชิบา ไทยแลนด์ จำกัด

เลขที่ 201 ถนนวิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

<https://www.toshiba-lifestyle.com/th>