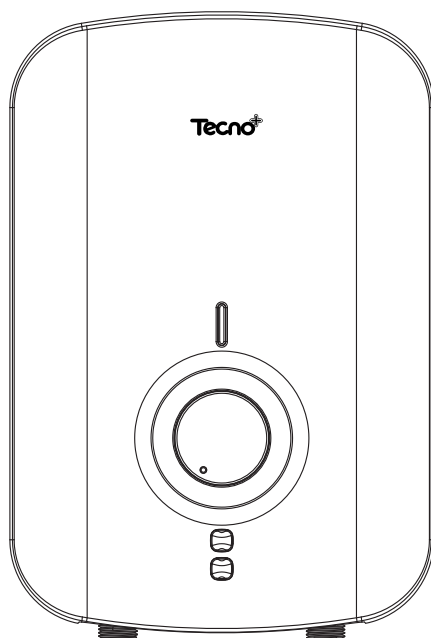




# คู่มือการใช้งาน

เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า

รุ่น: **TNP WH HALO 38 W**  
**TNP WH HALO 45 G**



Please read this manual carefully before operating your set and retain it for future reference

ขอขอบคุณที่ท่านไว้วางใจเลือกเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าของเรา โปรดอ่านคู่มือฉบับนี้อย่างละเอียดก่อนใช้งาน เพื่อทำความเข้าใจวิธีการติดตั้งและวิธีการใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้ารุ่นนี้อย่างถูกต้อง และเพื่อให้สามารถใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โปรดเก็บคู่มือการใช้งานไว้เพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. ข้อควรระวัง.....	(2)
2. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์.....	(3)
3. การติดตั้งเครื่อง .....	(5)
4. วิธีการใช้งาน .....	(8)
5. การบำรุงรักษา .....	(9)
6. การแก้ไขปัญหา .....	(10)

## 1. ข้อควรระวัง

เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวท่านเองหรือผู้อื่นเกิดการบาดเจ็บ และเพื่อป้องกันไม่ให้ทรัพย์สินเสียหาย ท่านต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ การใช้งานที่ไม่ถูกต้องเนื่องจากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำจะทำให้เกิดอันตรายหรือเกิดความเสียหายได้

### ข้อควรระวังเป็นพิเศษ

- เครื่องทำน้ำอุ่นนี้เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในครัวเรือน และสามารถติดตั้งได้ในทุกที่ที่ต้องการน้ำร้อน
- เครื่องทำน้ำอุ่นรุ่นนี้ไม่ต้องใช้ปลั๊ก แต่ให้เชื่อมต่อเครื่องทำน้ำอุ่นนี้เข้ากับสวิตช์ที่มีระบบป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วไหลโดยตรง กรณาสังเกตความแตกต่างของสายไฟ (แดง/น้ำตาล), สายนิวทริล (น้ำเงิน) และสายดิน (เขียว/เหลือง) ในระหว่างการติดตั้ง
- ตรวจสอบว่าจำนวนแอมแปร์ของสายไฟภายในบ้านเพียงพอหรือไม่ก่อนติดตั้ง และควรใช้วงจรแบบแยกเมื่อทำการติดตั้ง
- ก่อนติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นเครื่องนี้ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าหลักดินที่ตัวรับได้ต่อสายดินเรียบร้อยแล้ว และไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน
- โปรดทดสอบอุณหภูมิของน้ำร้อนก่อนใช้ มิฉะนั้นท่านอาจถูกน้ำร้อนจากเครื่องทำน้ำอุ่นลวกได้
- ระยะห่างระหว่างเครื่องทำน้ำอุ่นที่ติดตั้งกับอุปกรณ์จ่ายน้ำควรอยู่ใกล้กันที่สุดเท่าที่ทำได้เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน
- ถ้าความกระด้างของน้ำสูงเกินไปเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าอาจเสียหายได้ เพื่อให้อายุการใช้งานยาวนาน กรุณาติดตั้งและใช้งานกับน้ำที่มีความกระด้างน้อยกว่า 450 มิลลิกรัม/ลิตร (CaCO<sub>3</sub>)
- ในกรณีที่มีฟ้าผ่า/ฟ้าร้อง ให้ปรับสวิตช์เบรกเกอร์ตัดไฟขนาดเล็ก (MCB) ไปที่ “Off” ส่องหน้าเพื่อป้องกันเครื่องทำน้ำอุ่นได้รับความเสียหาย
- ทำการตรวจสอบ ELCB ภายใน (เดือนละครั้ง) เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ใช้งาน เช่น ความเสียหายที่จะเกิดกับทรัพย์สิน การบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิต
- ตัดการจ่ายไฟก่อนทำงานซ่อมบำรุงทุกครั้ง ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีความเชี่ยวชาญทำการซ่อมบำรุงหรือปรับตั้งใดๆ กับผลิตภัณฑ์นี้ โดยเด็ดขาด
- ต้องเปลี่ยนสายไฟที่เสียหายเป็นสายไฟซึ่งอยู่ในสภาพดีจากบริษัทผู้ผลิต และการเปลี่ยนสายควรดำเนินการโดยช่างที่มีความเชี่ยวชาญ หรือวิศวกร หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
- เพื่อป้องกันอันตรายจากการรีเซ็ตเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่ว (ELCB) โดยไม่ได้ตั้งใจ ต้องไม่จ่ายไฟให้อุปกรณ์นี้ผ่านอุปกรณ์เปิดปิดการทำงานภายนอก เช่น ตัวตั้งเวลา หรือเชื่อมต่อเข้ากับวงจรที่ใช้โปรแกรมในการ “On (เปิด)” และ “Off (ปิด)”
- เครื่องทำน้ำอุ่นนี้ติดตั้งมาพร้อมกับวาล์วนิรภัยที่สามารถปรับปริมาณการจ่ายน้ำได้ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน กรุณาอย่าเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งหรืออุดช่องจ่ายน้ำ
- บริษัทจะไม่รับผิดชอบใดๆ หากเกิดปัญหาเนื่องจากการติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้อย่างไม่เหมาะสมหรือการใช้งานไม่ถูกวิธี
- เครื่องทำน้ำอุ่นนี้สามารถใช้งานได้เพื่อจุดประสงค์อื่นได้ เช่น ล้างมือ ล้างจานหรืออาหาร และอื่นๆ (ไม่มีระบบจ่ายน้ำแบบหลายช่อง)
- อย่าให้เด็กเล่นผลิตภัณฑ์นี้
- บุคคล (รวมถึงเด็กเล็ก) ที่มีความบกพร่องทางสภาพร่างกาย การรับรู้ หรือสภาพจิตใจ หรือขาดความรู้และประสบการณ์ ไม่ควรใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ เว้นแต่ได้รับการควบคุมดูแลหรือได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องจากผู้ที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของบุคคลนั้นได้ เมื่อกลุ่มบุคคลที่กล่าวมาใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ ผู้ดูแลต้องเพิ่มความปลอดภัยและใช้วิธีตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำฝักบัวเป็นประจำ



### คำเตือน

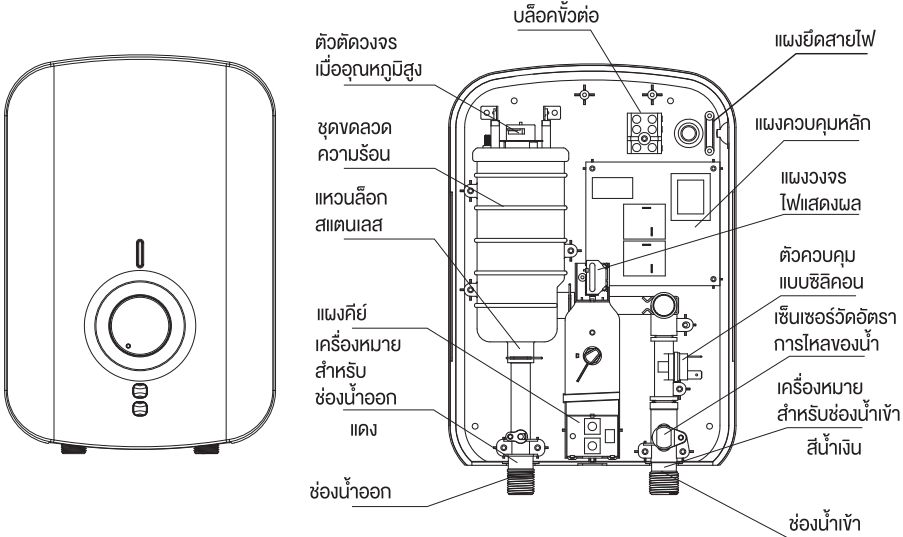
เครื่องทำน้ำอุ่นนี้ควรต่อสายดินก่อนใช้งาน ต้องแน่ใจว่าความต้านทานของสายดินภายในครัวเรือนอยู่ที่ <4Ω ห้ามใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นโดยไม่ต่อสายดินเด็ดขาด

## 2. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

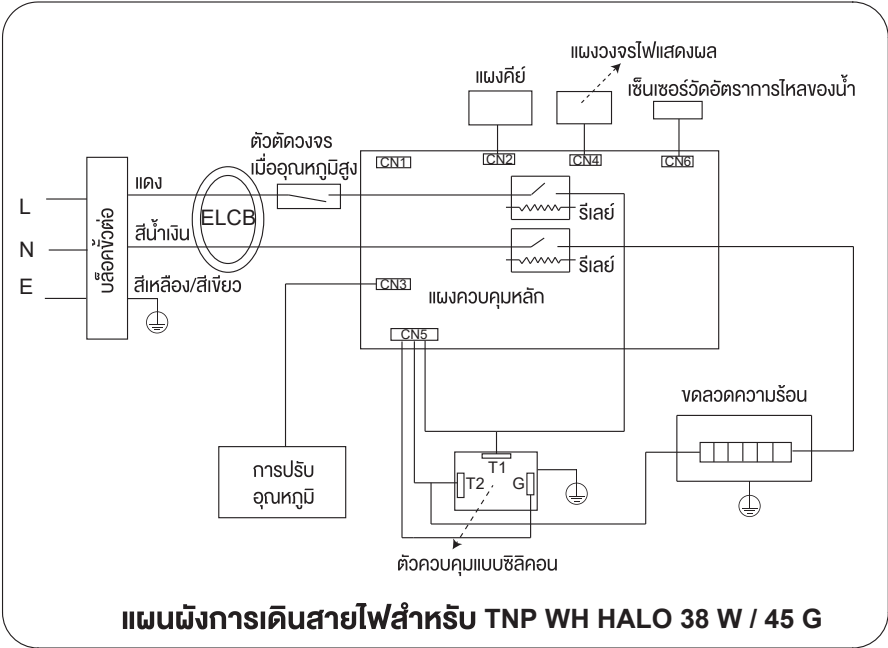
### 2.1 พารามิเตอร์ประสิทธิภาพทางเทคนิค

รุ่น	TNP WH HALO 45 G	TNP WH HALO 38 W
แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	220 โวลต์ ~	220 โวลต์ ~
ความถี่ที่กำหนด	50 เฮิร์ตซ์	50 เฮิร์ตซ์
พิกัดกำลังไฟฟ้า	4500 วัตต์	3800 วัตต์
พิกัดกระแสไฟฟ้า	20.5 แอมป์	17.3 แอมป์
ขนาดแกนสายไฟ	2.5 มม. <sup>2</sup>	2.0 มม. <sup>2</sup>
แอร์สวิตช์	≥25 แอมป์	≥20 แอมป์
พิกัดแรงดัน	0 MPa	
อัตราการไหลขั้นต่ำ	1.2 ลิตร/นาทีก	
แรงดันต่ำสุด	0.03 MPa	
แรงดันสูงสุด	0.3 MPa	
ระดับการป้องกัน	I	
ระดับการกันน้ำ	IP25	
ขนาดผลิตภัณฑ์ (กว้างXลึกXสูง)	224×93×330 มม.	
ปั๊มน้ำ	ไม่มีปั๊มน้ำ	ไม่มีปั๊มน้ำ

2.2 ชื่อส่วนประกอบต่างๆ



2.3 แผนผังสายไฟภายใน



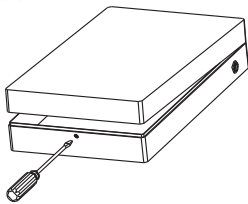
### 3. การติดตั้งเครื่อง

#### 3.1 คำแนะนำในการติดตั้ง

- ① ตรวจสอบขนาดของวงจรไฟฟ้า
- ② การติดตั้งสายไฟ
- ③ การติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น
- ④ การเดินท่อ
- ⑤ การต่อกับแหล่งจ่ายไฟ
- ⑥ การจ่ายน้ำ

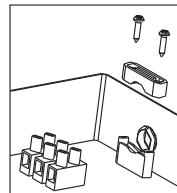
#### 3.2 การติดตั้งสายไฟ

##### ขั้นตอนที่ 1



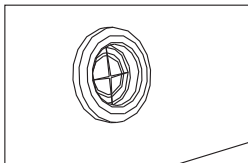
ถอดสกรูที่ส่วนล่างของเครื่องออก ดันปุ่มสวิตช์หลักและปุ่มเปิดปิดขึ้นเพื่อให้มีที่ว่างพอ ค่อยๆ ถอดฝาครอบด้านล่างออก

##### ขั้นตอนที่ 2



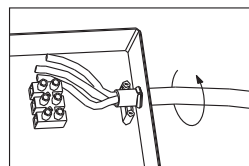
ถอดแผงยึดสายไฟออกและเก็บสกรูไว้

##### ขั้นตอนที่ 3



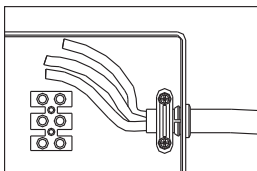
ใช้มีดที่คมกรีดส่วนกลางของแผ่นปิดช่องร้อยสายไฟเพื่อสอดสายไฟเข้าไป

##### ขั้นตอนที่ 4



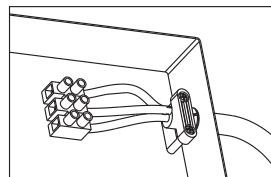
สอดสายไฟเข้าไปในช่องร้อยสายไฟโดยการหมุนเพื่อติดตั้งกับแผงยึดสายไฟ

##### ขั้นตอนที่ 5



ใช้สกรูขันยึดแผงยึดสายไฟเข้ากับตำแหน่งเริ่มต้น และต้องไม่ใช้แรงเกิน 60 นิวตัน

##### ขั้นตอนที่ 6



ต่อสายไฟเข้ากับหัวสายไฟตามวิธีที่แสดงในภาพ

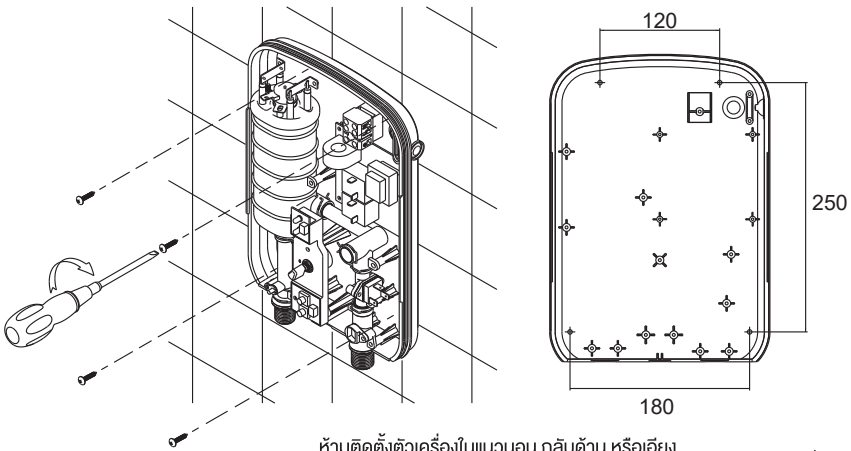


## หมายเหตุ

ตำแหน่งการติดตั้งของสายนิวทริล (สีน้ำเงิน), สายไฟ (สีน้ำตาล/สีแดง) และสายดิน (สีเขียว/สีเหลือง) ควรตรงกับกับปลายอีกด้านหนึ่งบนขั้วสายไฟ

### 3.3 การติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น

- ① กำหนดตำแหน่งติดตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับความยาวและตำแหน่งของสายไฟแอร์สวิตช์ (ระยะห่างระหว่างส่วนล่างของเครื่องถึงพื้นควรอยู่ที่  $\geq 1.6$  เมตร)
- ② ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระยะห่างระหว่างตัวเครื่องและผนังรอบๆ ไม่น้อยกว่า 300 มม. เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการระบายความร้อน
- ③ กำหนดตำแหน่งของสกรูยึดตัว (ติดตั้งอยู่กับตัวเครื่อง) จะรูสกรูให้มีความลึกตามที่กำหนดเข้าไปในผนังโดยใช้ส่วนและขันปลั๊กผนังเข้าไปในรูดังกล่าว
- ④ ขันสกรูไปที่ด้านหลังและขันระยะห่างระหว่างหัวสกรูและผนังให้เหมาะสม (ดูภาพ 1)
- ⑤ ติดตั้งตัวเครื่องบนผนังและขันให้แน่นด้วยสกรูสองตัวที่ด้านหลังตัวเครื่อง เชื่อมต่อสายไฟและติดตั้งฝาครอบด้านบนโดยใช้สกรู



(ภาพ 1)

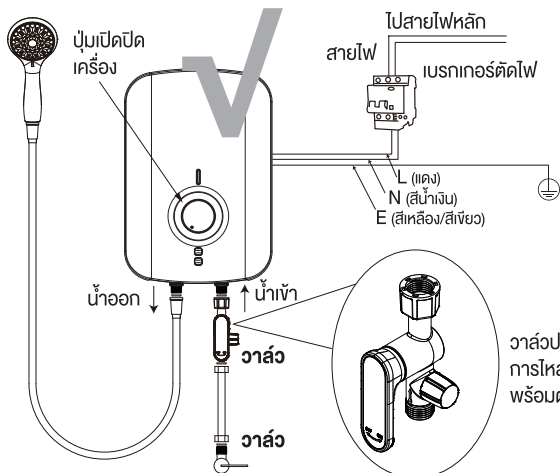
### 3.4 การเดินท่อ

- ① ควรติดตั้งวาล์วน้ำพร้อมตัวกรองที่ช่องน้ำเข้าของเครื่อง และควรใช้แหวนซิลพร้อมตัวกรองที่ส่วนปากท่อ (ดูภาพ 2)
- ② ต่อท่อฝักบัวที่ช่องน้ำออกแล้วจึงต่อหัวฝักบัว ควรใส่แหวนซิลที่ปากท่อ

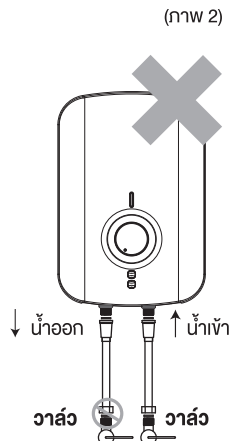


## คำเตือน

ไม่ควรใช้สายฝักบัวแบบโลหะ/โครเมียมและวาล์วควบคุมที่น้ำไฟฟ้า



✓ การติดตั้งที่ถูกต้อง



✗ การติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง



## หมายเหตุ

ห้ามปิดช่องน้ำออกผ่านทางวาล์ว หรือ จำกัดการไหลของน้ำด้วยวิธีหรืออุปกรณ์อื่นๆ ช่องน้ำออกควรเปิดอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้น้ำไหลได้อย่างอิสระอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ทำน้ำอุ่นเสียหาย เกิดการรั่วไหล หรือเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยอื่นๆ ต้องใช้วาล์วปรับการไหลของน้ำพร้อมตัวกรองเมื่อติดตั้งเครื่อง เครื่องหมายสีน้ำเงินหมายถึงช่องน้ำเข้า ส่วนเครื่องหมายสีแดงหมายถึงช่องน้ำออก อย่าจ่ายน้ำแรงเกินไปเพื่อป้องกันอุปกรณ์ทำน้ำอุ่นเสียหาย

### 3.5 การต่อกับแหล่งจ่ายไฟ

- ① หมุนปุ่มเปิด/ปิดไปที่ตำแหน่ง "OFF"
- ② เลือกแอร์สวิตช์ที่มีระบบป้องกันไฟรั่วเหมาะสมกับกำลังไฟของเครื่องทำน้ำอุ่น
- ③ ขณะต่อเครื่องทำน้ำอุ่นเข้ากับระบบไฟฟ้า ให้ใช้ความระมัดระวังและต่อสายไฟ (แดง/น้ำตาล), สายนิวทรัล (น้ำเงิน) และสายดิน (เหลือง/เขียว) เข้ากับสายที่ตรงกันในระบบไฟฟ้า



## หมายเหตุ

ควรใช้สายไฟแยกกับผลิตภัณฑ์อื่น หลังจากเชื่อมต่อเครื่องจ่ายวงจรไฟฟ้าแล้ว โปรดตรวจสอบสภาวะของสายดินและต้องแน่ใจว่าค่าความต้านอยู่ที่ <4Ω

### 3.6 การจ่ายน้ำ

หลังจากเดินท่อเสร็จแล้ว ให้เปิดวาล์วที่ช่องน้ำเข้าของเครื่องและจ่ายน้ำเข้าเครื่องเพื่อไล่อากาศที่อยู่ภายในออกจนกระทั่งน้ำที่ออกจากท่อมีสีขาวใสเสมอ ตรวจสอบว่ามีการรั่วซึมที่บริเวณข้อต่อหรือไม่ ถ้ามี ให้ตรวจสอบว่าชิ้นส่วนข้อต่อขันไว้แน่นหรือไม่ให้แก๊สแล้วจ่ายน้ำอีกครั้ง



## คำเตือน

ไม่ควรต่อช่องน้ำออกแบบระบบเปิดเข้ากับก๊อกน้ำหรืออุปกรณ์อื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้



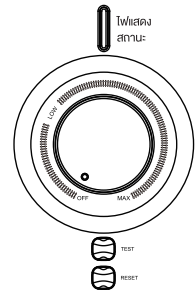
## 4. วิธีการใช้งาน

### 4.1 การใช้งานเครื่อง

เปิดแหล่งจ่ายไฟ เครื่องจะใช้เวลาตรวจสอบตัวเองประมาณ 2 วินาที ไฟแสดงสถานะสีน้ำเงินจะติดสว่างขึ้น (ภายใต้สภาวะที่ไม่มีกระแสไฟฟ้ารั่วไหล) เมื่ออัตราการไหลของน้ำเกิน 1.2 ลิตร/นาที ให้หมุนปุ่มปรับตาม เข็มบนพิก้าเพื่อเปิดการทำความร้อน ไฟแสดงสถานะสีน้ำเงินจะติดสว่าง และตัวเครื่องจะเริ่มทำงาน

### 4.2 การทดสอบไฟฟ้ารั่ว

ขณะที่เครื่องทำน้ำอุ่นกำลังทำงานตามปกติ (รวมถึงสถานะการทำงานของปั๊ม) ให้กดปุ่ม TEST หากไฟบอกว่ามีปัญหาใดเกิดขึ้นในวงจรทดสอบการรั่วไหล ไฟแสดงสถานะจะดับ และตัวเครื่องจะไม่ร้อนขึ้น กดปุ่ม RESET การทดสอบจะถูกยกเลิกและไฟแสดงสถานะสีน้ำเงินหรือสีน้ำเงินจะติดสว่างขึ้น เครื่องจะกลับสู่สถานะการทำงานที่ตั้งไว้ก่อนหน้านี้ หากเกิดการรั่วไหลในวงจร เมื่อกดปุ่ม RESET จะไม่สามารถยกเลิกการทดสอบการรั่วไหลได้และไฟแสดงสถานะจะยังคงดับอยู่ ซึ่งหมายความว่าเครื่องทำน้ำอุ่นเกิดปัญหานั้นและไม่สามารถใช้งานได้ ปุ่มกดทั้งหมดไม่สามารถใช้งานได้เช่นกัน การทำความร้อนจะหยุดลงและปั๊มจะปิดการทำงาน



### 4.3 วิธีการปรับอัตราการไหลของน้ำ

หมุนวาล์วปรับอัตราการไหลของน้ำเพื่อปรับความแรงของน้ำ

### 4.4 การป้องกันไฟฟ้ารั่ว

เมื่อวงจรทดสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าทำงานตามปกติ หากกระแสไฟฟ้ารั่วไหลเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ระหว่าง 7.5 มิลลิแอมป์ และ 15 มิลลิแอมป์ ไฟแสดงสถานะจะกะพริบและตัวเครื่องจะไม่ทำความร้อน และจะสามารถใช้งานเครื่องได้อีกครั้งหลังจากที่ความผิดปกติได้รับการแก้ไขแล้วเท่านั้น (ขณะทดสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า ไฟแสดงสถานะสีแดงและสีเขียวจะไม่ติดสว่าง ตัวเครื่องจะหยุดทำความร้อน)

### 4.5 การปรับอุณหภูมิน้ำ

หมุนวาล์วปรับอัตราการไหลของน้ำเพื่อให้อัตราการไหลของน้ำสม่ำเสมอ ปรับกำลังการทำความร้อนโดยการหมุนที่ปุ่มปรับ เมื่อหมุนตามเข็มนาฬิกา กำลังการทำความร้อนจะเพิ่มขึ้นและอุณหภูมิน้ำจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย และหมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อลดอุณหภูมิ

### 4.6 การใช้งานหลังจากระบบป้องกันความร้อนสูงทำงาน

ถ้าน้ำไหลช้าและกำลังการทำความร้อนสูงระหว่างใช้งานตัวเครื่อง อุณหภูมิของน้ำที่ออกมาจะค่อนข้างสูง และเครื่องจะหยุดการทำความร้อนโดยอัตโนมัติ ในระหว่างนี้ ให้ลดกำลังไฟลงและปรับอัตราการไหลของน้ำให้เร็วขึ้นเพื่อป้องกันอุณหภูมิของน้ำไม่คงที่



## หมายเหตุ

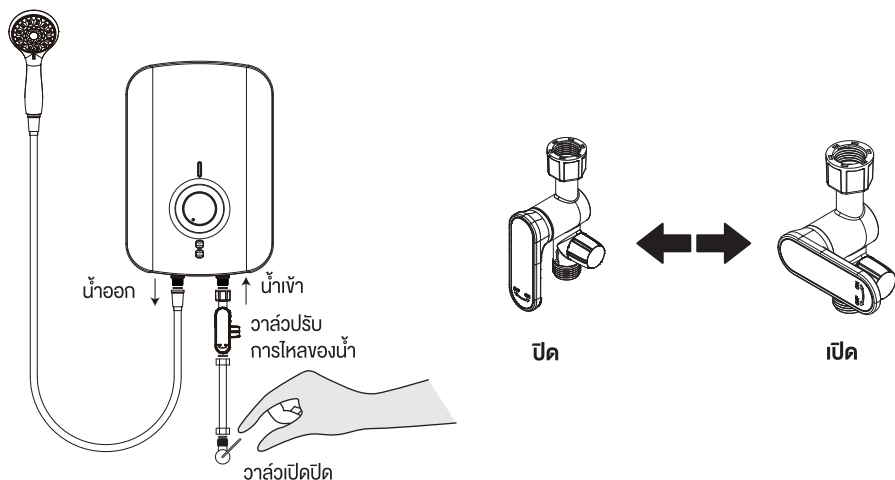
สำหรับการใช้งานครั้งแรก ต้องเปิดเครื่องหลังจากที่มีน้ำไหลเข้าไปจนเต็มเครื่องและมีน้ำไหลออกมาจากหัวฝักบัวอย่างสม่ำเสมอแล้วเท่านั้น

เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าอาจได้รับความเสียหายหากค่าความกระด้างของน้ำสูงเกินไป เพื่อรับประกันอายุการใช้งานยาวนาน กรุณาติดตั้งและใช้งานกับน้ำที่มีความกระด้างน้อยกว่า 450 มิลลิกรัม/ลิตร (CaCO<sub>3</sub>)



## หมายเหตุ

1. เมื่ออุณหภูมิของน้ำเข้าต่ำเกินไป หรือแรงดันไฟฟ้าต่ำเกินไป อุณหภูมิของน้ำอาจไม่ถึงระดับอุณหภูมิที่ตั้งไว้เนื่องจากกำลังไฟฟ้าทั้งหมดถูกจำกัด ในกรณีนี้ โปรดลองปรับลดอัตราการไหลของน้ำเพื่อให้อุณหภูมิของน้ำอยู่ในระดับที่ปรารถนา
2. หากคุณใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นทุกวัน คุณไม่จำเป็นต้องปิดวาล์วเปิดปิดและแอร์สวิตช์ทุกครั้ง รวมทั้งไม่จำเป็นต้องหมุนปุ่มปรับอุณหภูมิจนเป็นน้ำพริกทุกครั้งหลังใช้งาน เพียงแค่ปิดวาล์วปรับอัตราการไหลของน้ำทุกครั้งหลังใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่น (คุณไม่จำเป็นต้องปิดวาล์วเปิดปิดไปยังตำแหน่งสูงสุด เมื่อปิดวาล์วปรับอัตราการไหลจนสุด ให้ปิดวาล์วเปิดปิดไปด้านขวาในอนาคต คุณไม่จำเป็นต้องปรับวาล์วเปิดปิดทุกครั้ง)



## 5. การบำรุงรักษา

- ควรติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าในสถานที่ที่ไม่เปียกแฉะส่องถึงหรือโดนฝน ให้ติดการจ่ายไฟฟ้าจากมิเตอร์ใช้งานเป็นเวลานาน
- โปรดเปิดน้ำทิ้งไว้ประมาณ 10 วินาที เพื่อระบายสิ่งแปลกปลอมออกจากท่อก่อนเชื่อมต่อแหล่งน้ำเข้ากับเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการอุดตัน
- ถ้าจะมิใช้งานเครื่องเป็นเวลานาน ให้ตรวจสอบสภาพของเครื่องทำน้ำอุ่นก่อนเปิดใช้งาน เปิดเครื่องหลังจากที่น้ำไหลอย่างสม่ำเสมอแล้วเท่านั้น
- อย่าให้น้ำกระเด็นใส่แอร์สวิตช์หรือเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าโดยตรง เพื่อไม่ให้เครื่องได้รับความชื้น
- ให้ติดการจ่ายไฟในช่วงที่มีฝนฟ้าคะนองเพื่อป้องกันเครื่องทำน้ำอุ่นได้รับความเสียหาย
- ถ้าจะมิใช้งานเครื่องทำน้ำอุ่นเป็นเวลานาน ให้ติดการจ่ายน้ำเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่อง
- ตรวจสอบขั้วสายไฟเป็นประจำเพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพดีและหน้าสัมผัสถูกต้อง ไม่มีอาการความร้อนสูงเกินไป และการต่อสายดินถูกต้อง
- เมื่อใช้งานร่วมกับหัวสเปร์ย์ ให้ถอดหัวฉีดหัวและแหวนซิลพร้อมตัวกรอง

**คำประกาศ:** การซ่อมบำรุงเครื่องทำน้ำอุ่นรุ่นนี้ต้องดำเนินการโดยช่างซ่อมของศูนย์บริการเท่านั้น การติดตั้งไม่ถูกต้องและใช้งานไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือทำให้ทรัพย์สินเสียหายได้



## คำเตือน

ต้องติดการจ่ายไฟก่อนเริ่มงานซ่อมบำรุง เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้าช็อต

## 6. การแก้ไขปัญหา

อาการ	สาเหตุ	คำแนะนำ
ไฟแสดงสถานะไม่ติดสว่างขึ้น เมื่อเปิดแหล่งจ่ายไฟ	1. อุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟผิดปกติ 2. PCB ผิดปกติ 3. ตัวตรวจจับเมื่ออุณหภูมิสูงทำงาน 4. ไฟรั่ว	1. ตรวจสอบว่าจัดการจ่ายไฟแล้ว 2. ติดต่อศูนย์บริการเพื่อให้อ่าน เข้ามาซ่อมแซม
น้ำที่จ่ายทางช่องน้ำออก มีอุณหภูมิต่ำ	1. ปิดสวิตช์อยู่ 2. ชุดวงจรควบคุมความร้อนผิดปกติ 3. PCB ผิดปกติ 4. แรงดันน้ำต่ำเกินไป เครื่องไม่ สามารถเริ่มทำงานได้	1. ปรับกำลังไฟให้สูงขึ้น 2. ติดต่อศูนย์บริการเพื่อให้อ่าน เข้ามาซ่อมแซม 3. เริ่มการทำงานของเครื่องทำน้ำอุ่น อีกครั้ง เมื่อแรงดันไฮดรอลิก เพิ่มขึ้น
ไม่มีน้ำไหลออกมาจากหัวฝักบัว	1. ไม่มีการจ่ายน้ำ 2. ไม่ได้เปิดวาล์วน้ำเข้า	1. รอให้การจ่ายน้ำเป็นปกติ 2. เปิดวาล์วน้ำเข้า
น้ำที่ออกมาบางครั้งร้อน บางครั้งเย็น	1. แรงดันน้ำไม่เสถียร 2. อุณหภูมิ น้ำที่ออกมาสูงเกินไป ทำให้ระบบป้องกันอุณหภูมิสูง เกินไปทำงานซ้ำหลายครั้ง	ปรับกำลังไฟในการทำความร้อน ให้ต่ำลง ปรับให้น้ำไหลแรงขึ้น
ไฟแสดงสถานะการทำน้ำร้อน ยังคงติดสว่างเมื่อปิดวาล์วน้ำ	สวิตช์ควบคุมการไหลของน้ำผิดปกติ	ติดต่อศูนย์บริการเพื่อให้อ่าน เข้ามาซ่อมแซม
ไฟแสดงสถานะดับเมื่อกดปุ่ม TEST ไฟแสดงสถานะยังคงดับ เมื่อกดปุ่ม RESET	ไฟรั่ว	ติดต่อศูนย์บริการเพื่อให้อ่าน เข้ามาซ่อมแซม

ผลิตภัณฑ์นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า  
โปรดเก็บคู่มือนี้ไว้ในที่ที่เหมาะสม

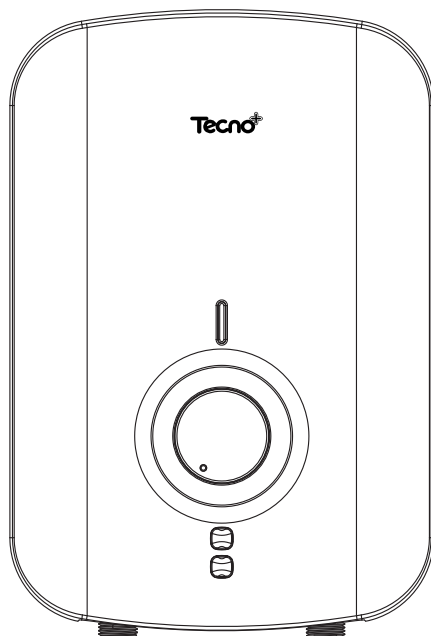




Instant Electric Water Heater

# Instruction Manual

Model: TNP WH HALO 38 W  
TNP WH HALO 45 G



Please read this manual carefully before operating  
your set and retain it for future reference

Sincerely thank you for selecting our electric water heater. Please read this manual carefully before use; correctly grasp the methods for installation and use of this electrical water heater, to make full use of its excellent performances. Please do preserve the instruction manual for future reference.

**TABLE OF CONTENTS**

<u>TITLE</u>	<u>PAGE</u>
1.Cautions .....	(2)
2.Product introduction .....	(3)
3.Unit installation .....	(5)
4.Methods of using .....	(8)
5.Maintenance .....	(9)
6.Troubleshooting .....	(10)

## 1. CAUTIONS

To prevent personal injury, injury to others and property damage, the instructions below must be followed. Incorrect operation due to failure to follow instructions will cause harm or damage.

### Special Cautions

- This water heater is for household, and it can be installed wherever place that need hot water.
- Plug is not used for this water heater; this water heater must be connected directly with power switch that comes with leakage-protection. Please distinguish live line (red/brown), neutral line (blue) and earth line (green/yellow) during installation.
- Do check whether the amperes of the household wiring enough before installation, and dedicated circuit must be used when installation.
- Before installing this water heater, check and confirm the earth electrode on the socket is reliably earthed, without electricity.
- The hot water from the water heater may cause scald, please test the temperature of the hot water before use.
- The distance between water heater installed and water output should be as nearby as possible to avoid loss of heat.
- The electric water heater may be damaged if the water hardness is too high. To ensure longer product lifespan, please install and put it into use on condition that the local water hardness is less than 450mg/L (CaCO<sub>3</sub>).
- In time of lightning/thunder, switch "Off" the Miniature Circuit Breaker (MCB) in advance to protect the water heater against possible damage.
- Inspection on the built-in ELCB (once a month) to avoid a hazard to users such as damage to property, serious injury or death.
- Do cut-off power supply before any maintenance. Any maintenance or adjustment towards this product by non-professional is highly prohibited.
- The damage power cord must be replaced by a good power cord provided by the manufacturer, and the replacement should be done by a qualified technician or engineer or professionals of the similar products.
- In order to avoid a hazard due to inadvertent resetting of the Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB), this appliance must not be supplied through an external switching device, such as timer or connected to a circuit that is regularly switched "On" and "Off" by the utility.
- Water heater is equipped with adjustable flow capacity safety valve. For safety use, please do not change its installation location and do not block its water outlet.
- For any improper installation and incorrect operation of this product, our company will not be liable for any responsibility.
- This water heater can be used for other purpose, eg. Washing hands, dishes or foods, and so on. (Multi directional water supply is not available).
- When the shower is used by someone such as child, old person, sick person and physical handicapped person, the concern person is kindly requested to pay attention and check the shower temperature by using hand from time to time.



## WARNING

The water heater should be earthed before use. Please ensure that the resistance of household earth wire is  $<4\Omega$ . Using water heater without earthed is highly prohibited.

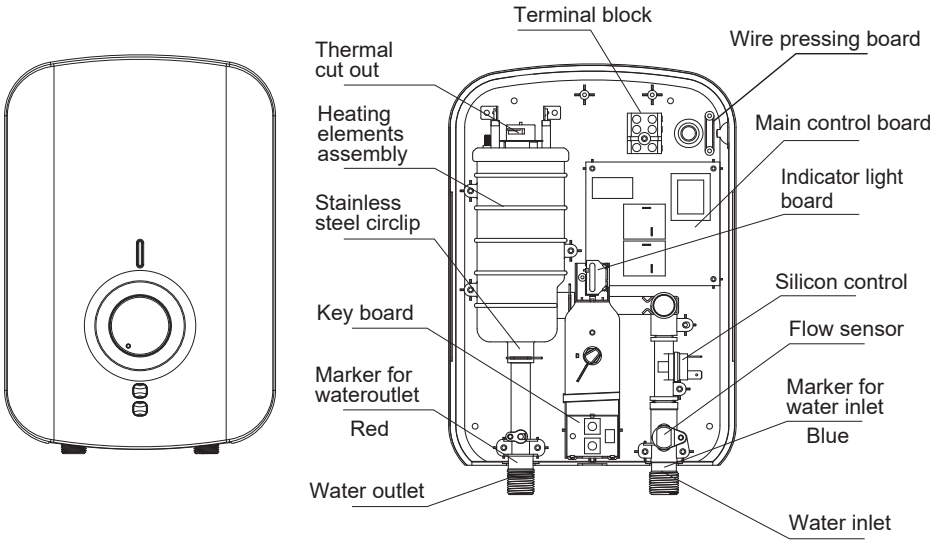
## 2. PRODUCT INTRODUCTION

### 2.1 Technical Performance Parameters

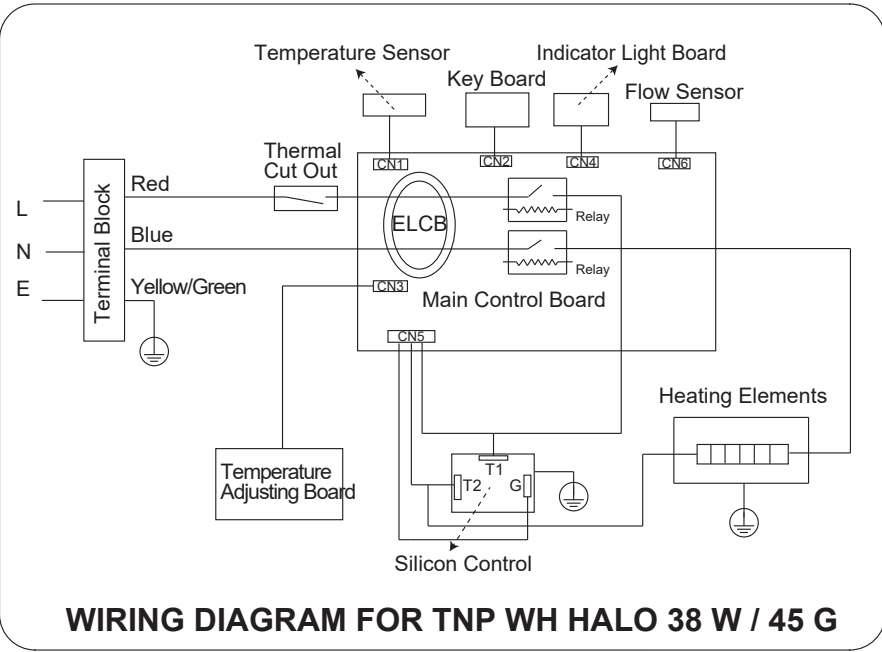
Model	TNP WH HALO 45 G	TNP WH HALO 38 W
Rated Voltage	220V~	220V~
Rated Frequency	50Hz	50Hz
Rated Power	4500W	3800W
Rated Current	20.5A	17.3A
Dia. Of Wire Code	2.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>
Air Switch	≥25A	≥20A
Rated Pressure	0 MPa	
Minimum Flow Rate	1.2 Liters/minute	
Minimum Pressure	0.03 MPa	
Maximum Pressure	0.3 MPa	
Protection Class	I	
Water Proof Class	IP25	
Products Size	224×93×330 mm	
Knob Quantity	1	1



2.3 Parts Identification



2.4 Internal Wire Diagram



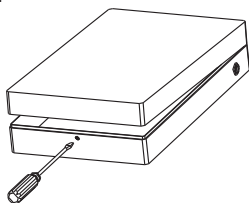
### 3. UNIT INSTALLATION

#### 3.1 Installation Instruction

- ① Check the capacity of power circuit;
- ② Power cord installation;
- ③ Water heater installation;
- ④ Plumbing connection;
- ⑤ Power supply connection;
- ⑥ Water Supply.

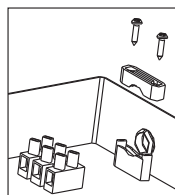
#### 3.2 Power Cord Installation

##### Step 1



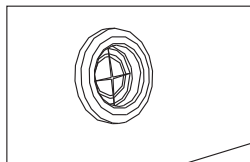
Remove the screws at the bottom of the unit. Lift up the Main Switch Knob and Power Knob to make it free. Remove the front plate gently.

##### Step 2



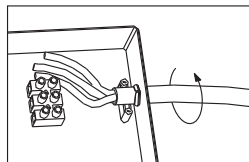
Remove the power cord wire pressing plate and keep the screws.

##### Step 3



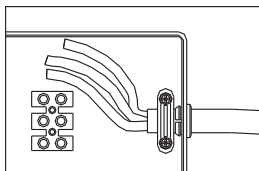
Gash the middle of the film of the power cord jacket with a sharp knife in order to put into power lines.

##### Step 4



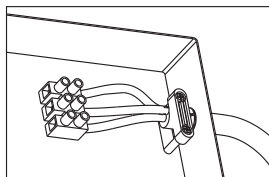
Screw the power cord into the jacket for installation of wire pressing plate.

##### Step 5



Tighten the wire-pressing plate with screws to primary position, ensure that the power cord not be pulled out more than 60N.

##### Step 6



Connect the power cord to wiring terminals; the method is as shown in picture.

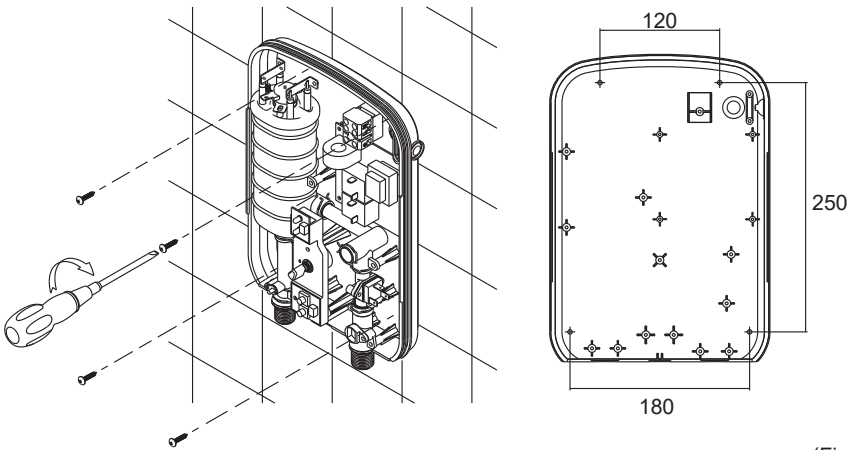


## NOTE

The installation position of neutral line (blue), live line (brown/red) and earth line (green/yellow) should be corresponding to the other end on wiring terminals.

### 3.3 Water Heater Installation

- ① Determine installation position of the unit according to length of power cord / position of air switch (Distance between bottom and floor should be  $\geq 1.6\text{m}$ ).
- ② Make sure the distance between the unit and surrounding wall is not less than 300mm, so that to have enough space for maintenance purpose.
- ③ Determine the position of four fixing screws (attached with the unit), make four holes with corresponding depth in the wall by means of a drill and drive a wall plug into the hole.
- ④ Drive in the screws on the top and ensure certain distance between screw head and wall (See Fig.1)
- ⑤ Mount the unit on the wall and tighten with two screws at bottom, connect the wires and install top cover with the screws.



(Fig.1)

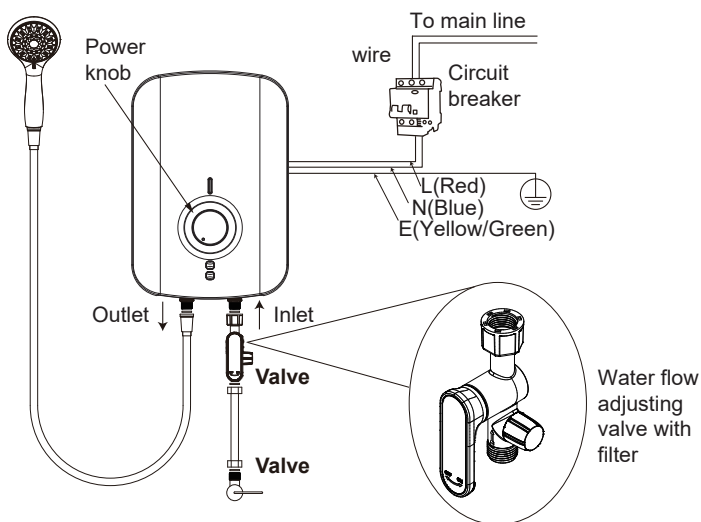
### 3.4 Plumbing Connection

- ① Water valve with filter should be installed at water inlet of the unit, sealing ring with filter should be used at end face. (See Fig.2).
- ② Shower flexible tube should be connected with water outlets and shower head separately, attached sealing ring should be used at end face.



## WARNING

Metallic / chromed hose and conductive control valve shall not be used.



(Fig.2)



## NOTE

Water flow adjusting valve with filter must be used when install the unit. Blue marker stands for water inlet, red marker stands for water outlet. Do not overexert to avoid damaging the water heater.

### 3.5 Power Supply Connection

- ① Adjust power selection knob to "OFF";
- ② Choose air switch with leakage protection according to power of water heater;
- ③ When connecting the water heater to electric network, please pay attention to connect live line (red/brown), neutral line (blue) and earth line (yellow/green) with corresponding line in electric network.



## NOTE

A private power cord should be used for this unit. After connecting to electric network, please check the earth condition and make sure the earth resistance is  $<4\Omega$ .

### 3.6 Water Supply

After all the plumbing is finished connecting, open water inlet valve of the product and supply water to the unit to drain away air inside until there is stable water flow comes out from shower head. Check whether there is leakage at joints or not. If there is, check whether the connecting parts are fastened or not, then re-supply water.

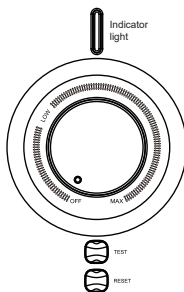
## 4. METHODS OF USING

### 4.1 Operating Of The Unit

Switch on the power supply, the unit will take self-inspection for 2s, The indicator light will turn blue (under the condition of no electricity leakage). When the water flow exceeds 1.2L/min, rotate the knob clockwise to switch on heating power rotate switch, the indicator light will turn white ,the unit start to work.

### 4.2 Leakage Testing

When the water heater is working normally (including working state of PUMP), press TEST button, if the leakage test circuit is no problem, the indicator light will be off, and the unit will not heat. Press RESET, testing will be canceled, and indicator light will turn blue or white, the unit will be back to working state set before. If the circuit leaks, press RESET button can't cancel leakage testing, the indicator light keeps off, it means the water heater has problems and can't be used; all the buttons are invalid, the indicator lights are all off, heating is stopped, and pump will be closed.



### 4.3 To Adjust Water Flow

Rotate the handle of water flow adjusting valve to adjust the water flow.

### 4.4 Electricity Leakage Protection

When the electricity leakage testing circuit is working normally, if the leakage current is bigger than certain value between 7.5mA and 15mA, the indicator light will keep flickering, no heating; it can only be used after the failure is excluded. (When electricity leakage is tested, red and green indicator lights are all off, stop heating )

### 4.5 To Adjust Water Temperature

Rotate the handle of water flow adjusting valve to adjust to proper water flow. Adjust power by rotating knob, clockwise rotate, power will be increased and water temperature increase accordingly or vice versa.

### 4.6 Use After Overheating Protection

If the water flow is small and power is high while using the unit, outlet water temperature is rather high; the unit will stop heating automatically. At this time, please lower the power and adjust the water flow faster in order to avoid inconsistency of water temperature.



## NOTE

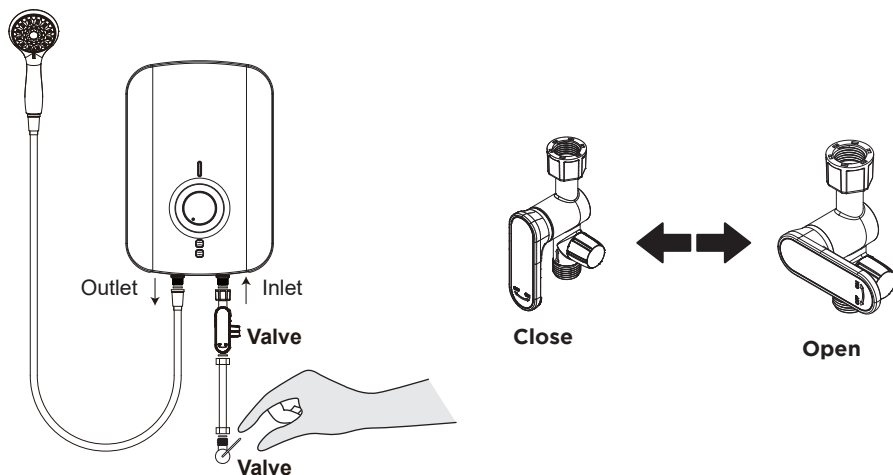
For first time using, ensure electrify after the unit is filled fully with water and there is stable water flow comes out from shower head.

The electric water heater may be damaged if the water hardness is too high. To guarantee the normal service life, please install and put it into use on condition that the local water hardness is less than 450mg/L (CaCO<sub>3</sub>).



## NOTE

1. If you use the water heater every day, you don't need to turn off the angle valve and the air switch every time, and the temperature knob doesn't need to turn off counter clockwise every time.
2. You just need to close the flow regulating valve after using the water heater every time. (is not necessary to open the angle valve to the maximum position. When the flow regulating valve is opened to the maximum position, close the angle valve to the right position for the water flow. In the future, it is not necessary to adjust the angle valve every time.)



## 5. MAINTENANCE

- This electric water heater should be installed at the place without sunshine or rain spray. Please cut off power supply if not use for long time.
- Please blow down the water for about 10 seconds to drain away the impurities in the pipe before connecting the water source to the electric water heater to avoid blockage of water heater.
- If long time no use the unit, check the water heater first before use. Electrify after the water flows out stably.
- Do not spray water to air switch or heater body directly, to avoid moist.
- Please cut off the power in the weather of thunder and rain to avoid damaging the water heater.
- If not use for long period of time, please cut off water inlet to prolong the lifespan of the water heater.
- Check the power cord connecting terminals frequently to make sure that they are well and reliably contacted, no overheating phenomenon, and grounding is good or not.
- Disassembly shower head and sealing ring with filter to clean periodically.

**DECLARATION:** this water heater can only be maintained by authorized service personnel, incorrect installation and using method may cause serious injury or loss of property.



## WARNING

Do cut off power supply before maintenance, to avoid danger like electric shock.

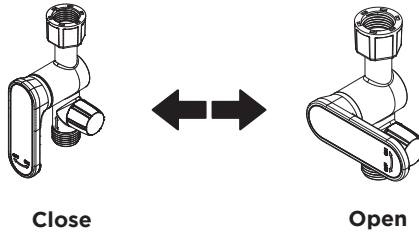
## 6. TROUBLESHOOTING

SYMPTOMS	REASONS	SUGGESTIONS
Switch on the power supply, indicator light is off.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Power supply error;</li> <li>2. PCB error;</li> <li>3. Thermal cut out acts;</li> <li>4. Electricity leaks.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check whether power is cut</li> <li>2. Contact authorized service personnel for repair.</li> </ol>
Outlet water is cold.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Switch is off;</li> <li>2. Heating element error;</li> <li>3. PCB error;</li> <li>4. Water pressure is too low, can't start the unit.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adjust the power higher.</li> <li>2. Contact authorized service personnel for repair.</li> <li>3. Start the water heater again when the hydraulic pressure is increased.</li> </ol>
No water flows out from the shower head.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The running water supply is cut off;</li> <li>2. The inlet valve of running water is not open.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wait for restoration of running water supply;</li> <li>2. Open the inlet valve of running water.</li> </ol>
Outlet water temperature sometimes is hot, sometimes is cold.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Water pressure is not stable.</li> <li>2. Outlet water temperature is too high, overheating protection again and again.</li> </ol>	Adjust the heating power lower, make the water flow bigger.
Close water valve, the heating indicator light is still on.	Water flow switches error.	Contact authorized service personnel for repair.
Press TEST, indicator light is off; press RESET button, the indicator light is still off.	Electricity leaks.	Contact authorized service personnel for repair.

The product is subject to change without notice.  
Please keep this manual properly.

1. If you use the water heater every day, you don't need to turn off the angle valve and the air switch every time, and the temperature knob doesn't need to turn off counter clockwise every time. You just need to close the flow regulating valve after using the water heater every time.

(It is not necessary to open the angle valve to the maximum position. When the flow regulating valve is opened to the maximum position, close the angle valve to the right position for the water flow. In the future, it is not necessary to adjust the angle valve every time.)



(Fig.4)

2. The "ELCB" indicator light is equivalent to a power indicator light, and the green indicator light indicates that the water heater is in standby mode, the "POWER" indicator light is equivalent to a heating indicator light, and the red indicator light indicates that the machine is in heating operation status.