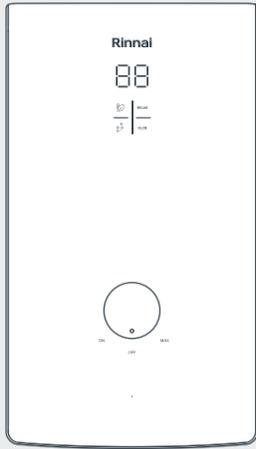


MODEL : AQUA 450UF , AQUA 550UF(R)



Electric Instant Water Heater คู่มือเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า

Instruction for use, installation and connection คำแนะนำการใช้งานและการติดตั้ง

Rinnai

Rinnai (Thailand) Co., Ltd.

37/6 Moo 3 Soi Kaisakdavat, Thepharak Road, Bangpla, Bangplee, Samuthprakarn 10540 Thailand.

Tel : +66 2 312 1438-40

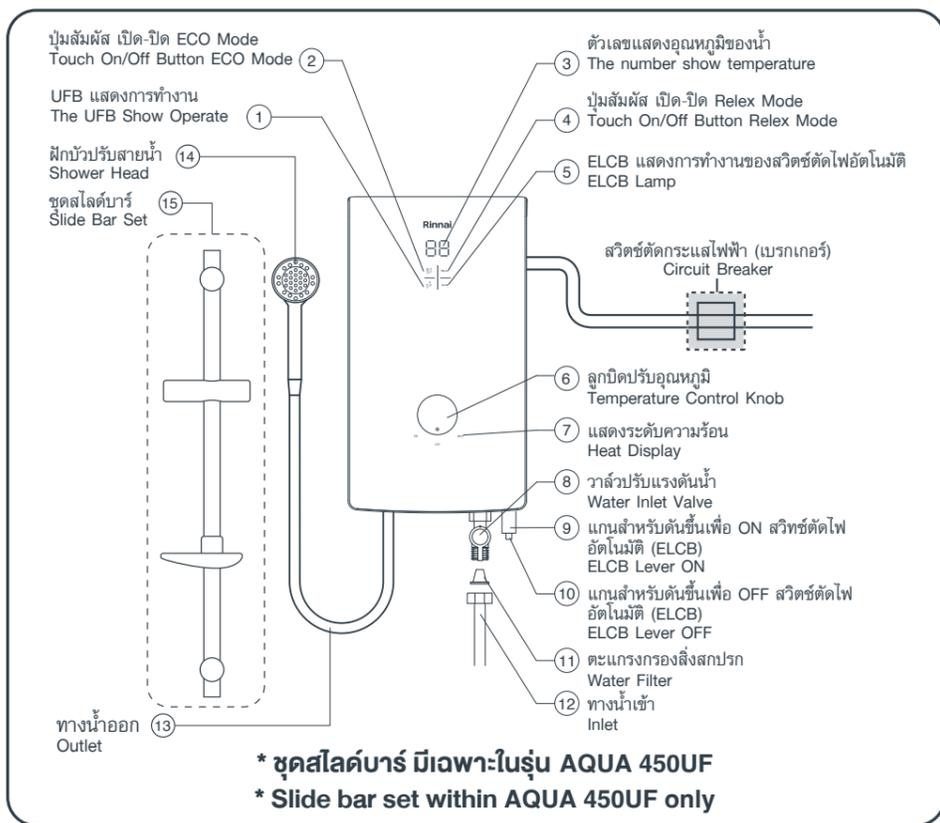
Fax: +66 2 312 1134

http://www.rinnaithailand.com

PROOF

ส่วนประกอบของเครื่อง NAME OF PARTS

MODEL : AQUA 450UF , AQUA 550UF(R)



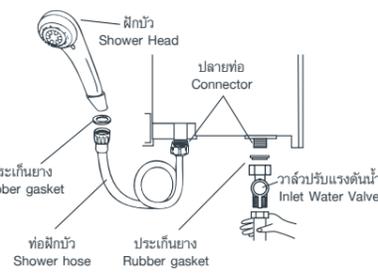
- วิธียึดติดดังกล่าวต้องไม่ขึ้นอยู่กับการใช้สารยึดติด เนื่องจากสารยึดติดไม่ถือว่าเป็นตัวกลางยึดติดเชื่อถือได้
- The method of fixing stated is not to depend on the use of adhesives since they are not considered to be a reliable fixing means.

2. การต่อท่อน้ำและสายฝักบัว

- ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องในการติดตั้ง การขันข้อต่อทางน้ำเข้าและสายฝักบัว ห้ามใช้ ประเก็นยาง เทปพันเกลียว ให้ใส่ประเก็นยางแล้วขันเข้าด้วยมือ ไม่ควรใช้ประแจ

Water hose and shower hose connection.

- Using the proper equipments to install the unit. Do not use any tape at the water inlet and the shower hose and do not forget to put in the rubber gasket, tighten the shower hose by hand, shall not use wrench.



- ควรใช้ฝักบัวที่ติดมากับเครื่อง เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ Should use the shower head that comes with the machine for efficient use.

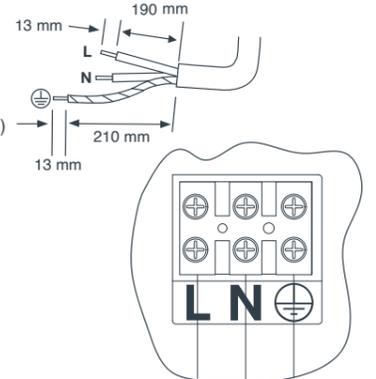
- ต้องติดตั้งวาล์วปรับแรงดันน้ำเข้า ที่มาพร้อมกับเครื่องที่ทางน้ำเข้าเพื่อใช้ปรับแรงดันน้ำ สำหรับจุดติดตั้งที่มีแรงดัน Must be install water volume at inlet that comes with the machine at the water inlet to adjust the water pressure for installation with water pressure.
- ห้ามติดตั้งวาล์วน้ำใดๆ ทางด้านน้ำอุ่นออกเด็ดขาด Do not install any water valve on the hot water out side.
- วาล์วเข้าของเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าต้องไม่เชื่อมต่อกับทางน้ำเข้าที่ได้รับจากระบบทำน้ำร้อนอื่นๆ The water inlet of this appliance shall not be connected to inlet water obtained from any other water heating system.

3. การต่อสายไฟ

- ควรติดตั้งเบรกเกอร์หรือสวิตช์ตัดไฟก่อนเข้าเครื่อง ขนาด 30 แอมป์
- สายไฟก่อนเข้าเครื่องต้องใช้สายไฟคู่ ขนาด 4.0 ตารางมิลลิเมตร สำหรับรุ่น AQUA 450UF, AQUA 550UF(R)
- ต้องต่อขั้วสายไฟให้ตรงขั้ว สาย L ต่อกับขั้ว L และ สาย N ต่อกับขั้ว N สายดินให้ต่อกับขั้วที่มีสัญลักษณ์ ⊕

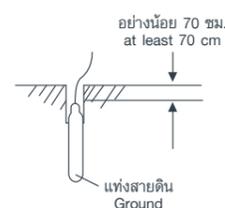
Wiring connecting

- Must be installed before connecting the electric line to the unit. The circuit breaker 30 Amp
- Wiring into the electric water heater use dual wire. Use 4.0 mm<sup>2</sup> for model AQUA 450UF, AQUA 550UF(R)
- Connector main wiring into the position L N ⊕



- ต้องต่อสายดินเข้ากับเครื่องเสมอ โดยสายดินจะต้องมีขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร และสายดินจะต้องต่อกับแท่งสายดินที่ทำด้วยทองแดง หรือแท่งเหล็กชุบโลหะชนิดป้องกันการผุกร่อน ซึ่งแท่งสายดินจะต้องฝังลงดินอย่างน้อย 70 เซนติเมตร และจะต้องแน่ใจว่าความต้านทานของดินจะต้องน้อยกว่า 100 โอห์ม ถ้าความต้านทานของดินเกินกว่า 100 โอห์ม ใช้แท่งสายดินที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

Grounding connection the shower heater must always be grounded by using 2.5 mm<sup>2</sup>. Ground wire and the ground wire length have to be longer than the other wires. If has to be connected to the copper ground rod. The ground rod must be placed under the ground rod at least 70 cm. away from the surface. Make sure that the resistance of the ground must not exceed 100 ohms. However, if it exceed 100 ohm. If may be necessary to use the ground rod longer than 2.40 m.



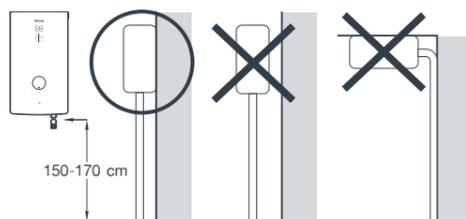
การติดตั้ง INSTALLATION

การติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น จะต้องกระทำโดยช่างผู้ชำนาญงานเครื่องทำน้ำอุ่นจะต้องต่อสายดินเข้ากับเครื่องหากมีข้อสงสัยให้ติดต่อร้านค้าหรือผู้แทนจำหน่าย

Installation task must be done by the specialized mechanic. Make sure to ground the ground wire. If you have any question or doubt, please contact or consult to dealer directly.

- ยึดเครื่องติดกับผนังที่แข็งแรง ให้สูงจากพื้นประมาณ 150-170 ซม. หรือตำแหน่งที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับความสูงของผู้ใช้งานประกอบสายน้ำจากวาล์วในห้องน้ำเข้ากับทางน้ำเข้า

The machine must be installed at the stable wall above the floor 150-170 cm. or at the proper position depending on the user's height. The water hose have to be connected at the water inlet only.



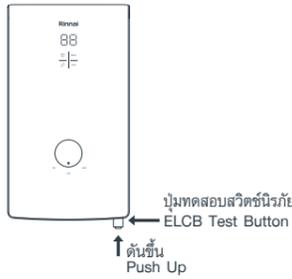
5. การประกอบสายฝักบัวด้านหน้าออกเมื่อเรียบร้อยแล้ว ทดสอบเปิดน้ำเข้าเครื่องดูว่ามีรอยรั่วหรือไม่ ถ้ามีแก้ไขใหม่ให้เรียบร้อย

Connect the shower hose to the water outlet. Then open the water valve to check and repair if water leak.

6. ทดลองกดปุ่ม ELCB TEST ว่าทำงานปกติหรือไม่ ถ้าทำงานปกติให้ดันแกนสวิตช์ตัดไฟอัตโนมัติสีขาวด้านล่างขึ้น เพื่อให้ ELCB พร้อมทำงานต่อไป

Turn the ELCB TEST button to see if the water heater works normally or not. If it works normally, Push the ELCB lever up so the ELCB will be ready to operate.

ข้อแนะนำในการติดตั้ง : ต้องใช้ชุดสายน้ำตัดใหม่เท่านั้น และไม่ใช้ชุดสายน้ำเก่าซ้ำ  
Installation instructions : Do not use the old water hose set repeatedly.



## วิธีการประกอบฝาครอบกับฐานเครื่องทำน้ำอุ่น REASSEMBLING THE COVER

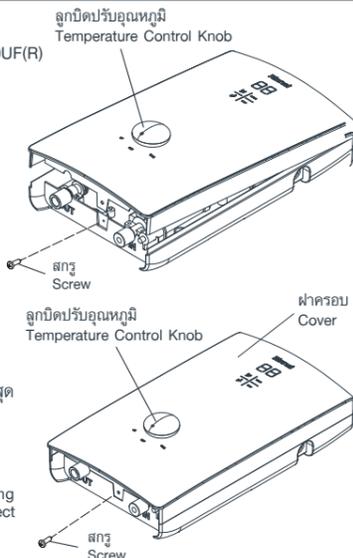
วิธีการประกอบฝาครอบกับฐานเครื่องทำน้ำอุ่น AQUA 450UF, AQUA 550UF(R)  
Reassembling the cover to the water heater Model AQUA 450UF, AQUA 550UF(R)

ก่อนการติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น  
Before installation the electric water heater

- ใช้ไขควงขันสกรูด้านล่างออก  
Unscrew the fixing screw of the bottom.
- ใช้มือดึงฝาครอบพลาสติกออกโดยการดึงจากด้านล่างขึ้นด้านบน  
Pull out the plastic cover from the bellow to the top by hand.

วิธีการสวมประกอบฝาครอบ  
How to reassemble the cover

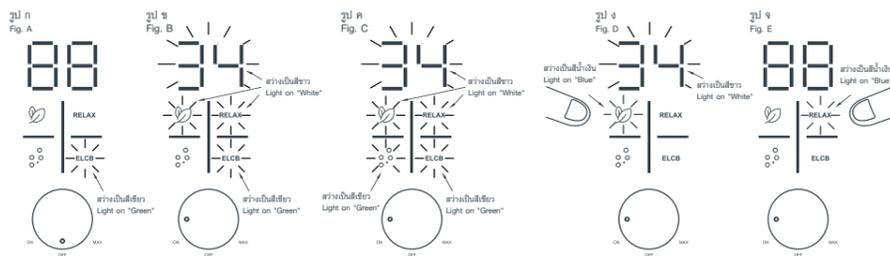
- ครอบฝาพลาสติก โดยการสวมจากด้านบนให้เข้าล็อกพอดี  
Close the plastic cover by putting on from the top. Make sure it fits into place, then tighten the screw.
- ปรับลูกบิดหมุนปรับอุณหภูมิ โดยหมุนลูกบิดปรับอุณหภูมิไปทางเข็มนาฬิกาจนสุด แล้วจากนั้นค่อยหมุนลูกบิดปรับอุณหภูมิไปทางทวนเข็มนาฬิกาจนสุดมาที่ตำแหน่ง OFF เพื่อเป็นการทำให้ลูกบิดปรับอุณหภูมิลงล็อกตำแหน่งการปรับอุณหภูมิได้ถูกต้องจากนั้นขันสกรูให้แน่น  
Adjust the temp control by turning rotate clockwise to max then turning the temp control toward anticlockwise to off position for check the correct position and fix the screw at the bottom.



## การใช้งาน HOW TO USE

ขั้นตอนการใช้งาน  
HOW TO USE

- เมื่อดันปุ่ม ELCB ขึ้นและมีไฟฟ้าเข้ามาที่เครื่อง ไฟที่ตำแหน่ง ELCB จะสว่างเป็นสีเขียว ตามรูป ก.  
When push up the ELCB and ON ELCB the Light at the ELCB position will light ON "Green" See fig. A
- เมื่อยังไม่เปิดน้ำเข้าเครื่อง แต่มีการหมุนลูกบิดปรับอุณหภูมิขึ้น(ตามเข็มนาฬิกา) ไฟที่ตำแหน่ง ELCB ยังคงสว่างเป็นสีเขียวอยู่ และไฟที่ตำแหน่งอื่นๆ จะแสดงตามรูป ข.  
When the water is not turned on but adjust the Knob temp control on (Clockwise). The Light at ELCB position still on "Green" and The light at other position will show as fig. B
- เมื่อเปิดน้ำเข้าเครื่องและมีการหมุนลูกบิดปรับอุณหภูมิขึ้น(ตามเข็มนาฬิกา) ไฟที่ตำแหน่ง UFB จะสว่างเป็นสีเขียวและเครื่องทำน้ำอุ่นทำงานตามรูป ค.  
Open the water inlet valve and adjust the knob temp control on (Clockwise) Lamp at the UFB will light on "Green" and The Water Heater is operate as fig. C
- เมื่อต้องการปรับอุณหภูมิที่ต้องการให้หมุนลูกบิดปรับอุณหภูมิไปทางเข็มนาฬิกา (ที่ตำแหน่งเริ่มต้นการปรับอุณหภูมิที่ตำแหน่ง On ค่าอุณหภูมิอยู่ที่ 32°C ซึ่งได้สูงสุดที่ตำแหน่งค่า Max โดยอุณหภูมิอยู่ที่ 48°C) ซึ่งแสดงค่าอุณหภูมิที่แสดงผล  
When adjust the temperature as need adjust rotate the knob temp control clockwise (can adjust temperature starting from On 32°C to Max 48°C) By show the temperature at Display.
- ถ้าผู้ใช้งานต้องการอาบน้ำที่อุณหภูมิแบบประหยัดพลังงาน ให้กดปุ่มสัมผัส ECO mode (34°C) และไฟที่ตำแหน่ง ECO mode จะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีน้ำเงิน ตามรูป ง.  
If End user need take shower at Save energy mode by touch ECO mode (34°C) position and the light at ECO mode position will change "White light" to "Blue light" as fig. D
- ถ้าผู้ใช้งานต้องการอาบน้ำที่อุณหภูมิแบบผ่อนคลาย ให้กดปุ่มสัมผัส Relax mode (±3°C) และไฟที่ตำแหน่ง Relax mode จะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีน้ำเงิน ตามรูป จ.  
If End user need tank shower at Relax mode by touch Relax mode (±3°C) position and the light at Relax mode position will change "White light" to "Blue light" as fig. E



- ถ้าปิดวาล์วทางน้ำเข้าแล้ว ไฟที่ตำแหน่ง UFB Mode จะดับลงแต่ไฟที่ตำแหน่งอื่นยังคงสว่างอยู่ ถ้าไม่มีการเปิดใช้งานเครื่องแล้วเกิน 30 นาที ไฟที่ตำแหน่งต่างๆจะดับลงหมด เหลือแต่ไฟที่ตำแหน่ง ELCB สว่างเป็นสีเขียว  
If close the water inlet valve. The light at UFB Mode position will off but the other light still light on. If not operate the water heater long time over 30 minutes the light at various will be off. Leaving only the ELCB position light ON "Green"
- เมื่อต้องการปิดเครื่องให้ปรับหมุนลูกบิดปรับอุณหภูมิทวนเข็มนาฬิกาที่ตำแหน่ง OFF เครื่องจะหยุดทำงาน โดยไฟที่ตำแหน่งต่างๆ จะดับหมดเวลาเหลือไฟที่ตำแหน่ง ELCB จะสว่างเป็นสีเขียว  
To Turn off the water heater by adjust the knob temp control counter anticlockwise (off) the water heater will stop operate which the light at various position will be off. Leaving only the position ELCB light on "Green"

สัญญาณไฟแสดงผลเมื่อเครื่องเกิดสัญญาณ ERROR CODE

Notification to cause the error by show on LED Display

- ช่องตัวเลขแสดง "E1" เครื่องตรวจอุณหภูมิไม่ได้ อุปกรณ์ตรวจอุณหภูมิชำรุดเสียหายหรือข้อผิดพลาด  
The number LED Show "E1" It's mean the thermistor operate fault.
- ช่องตัวเลขแสดง "E2" อากาศที่ปิดกั้นน้ำในหม้อต้มมีอุณหภูมิสูงเกินไป (65°C) และเครื่องแสดงการทำงาน  
The number LED Show "E2" It's mean water inside the tank has over temperature 65°C and water heater Operate.

7. วาล์วปรับแรงดันน้ำ

Water the control valve. OFF ON

8. ฝักบัวชนิดพิเศษในรุ่น AQUA 450UF สามารถปรับสายน้ำได้ 5 ระดับ มีดังต่อไปนี้  
Special shower head for model AQUA 450UF can be adjust water 5 level.

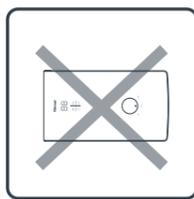
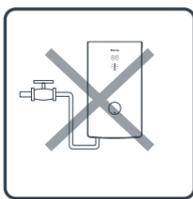
- ปรับเป็นสายน้ำกระจายแคบตรงกลาง Shower flow out from center.
- ปรับเป็นสายน้ำกระจายกว้างออกด้านข้าง Shower flow out from side.
- ปรับเป็นระบบสายน้ำช่วยนวดผิว Massage system.
- ปรับเป็นสายน้ำออกด้านข้างพร้อมระบบช่วยนวดผิว Shower flow out from side with massage system.
- ปรับเป็นสายน้ำออกตรงกลางและด้านข้าง Shower flow out from center and side.

## คำเตือน CAUTION

1. ห้ามติดตั้งฝักบัวสูงกว่าตัวเครื่อง  
Do not install the shower head higher than the machine.

2. ห้ามต่อวาล์วทางด้านน้ำออก  
Do not connect the valve to the water outlet.

3. ห้ามติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นในแนวนอน  
Do not install the water heater on horizontal position.



4. เครื่องใช้ไฟฟ้านี้ไม่มีเจตนาให้ใช้โดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่ด้อยความสามารถทางร่างกาย ทางประสาทสัมผัสหรือจิตใจ หรือขาดประสบการณ์และความรู้ เว้นแต่จะได้รับคำแนะนำหรือการสอนเกี่ยวกับการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยบุคคลที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น  
This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

เด็กควรได้รับการควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เล่นเครื่องใช้ไฟฟ้า  
Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance

5. เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงอันตรายเนื่องจากการติดตั้งไม่ถูกต้องของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จ่ายไฟผ่านอุปกรณ์สวิตช์ภายนอก เช่น ตัวตั้งเวลา เป็นต้น หรือต่อกับวงจรไฟฟ้าที่ปกติเปิดไฟ (on) และปิดไฟ (off) โดยแหล่งจ่ายไฟฟ้าสาธารณะ (Utility)  
In order to avoid a hazard due to inadvertent resetting of the thermal cut-out, this appliance must not be supplied through an external switching device, such as a timer, or connected to a circuit that is regularly switched on and off by the utility.

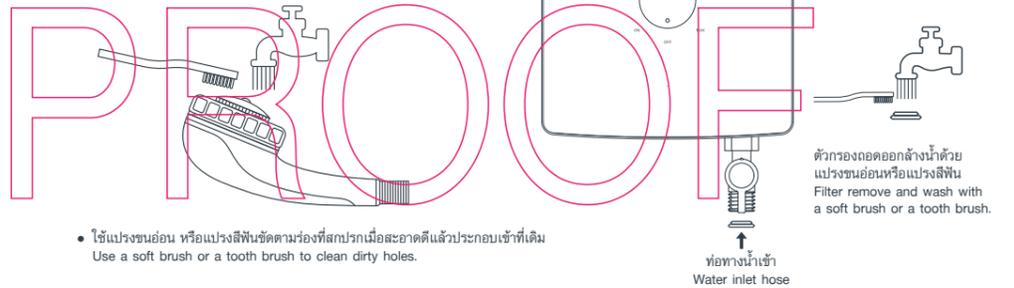
## การบำรุงรักษา MAINTENANCE AND CARE

- ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์ตัดไฟอัตโนมัติ ELCB เดือนละครั้งโดยกดปุ่มทดสอบ ELCB TEST ในขณะที่เครื่องทำน้ำอุ่น มีการต่อกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่อง ถ้าปกติแกนของ ELCB จะเลื่อนลงมา (ถ้าแกนไม่เลื่อนลง ให้ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อทำการแก้ไข) ดันแกน ELCB TEST ให้กลับขึ้นไปตามปกติเพื่อการทำงานของ ELCB TEST ให้ทำงานตามปกติ  
Check the ELCB operation once a month by : Turning the ELCB TEST button while the power supply is still inside the machine. If it is normal, the ELCB lever will be drop down. (If it is not, please inform the dealer to repair the machine.)

- การทำความสะอาดตัวเครื่อง ควรปิดสวิตช์ตัดกระแสไฟก่อนทุกครั้ง ทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำ สบู่ขัดแห้ง ใช้น้ำมันเบนซิน, ทินเนอร์ ฯลฯ ในการทำความสะอาด  
To clean the water heater body, please make sure to switch off the power current first. Clean the water heater body by wiping with a cloth dampened in mild soap water. Do not use benzene, thinner etc. for cleaning.

- การทำความสะอาดหัวฝักบัว และตะแกรงกรองสิ่งสกปรก  
Water volume knob and filter cleaning.

- ใช้แปรงทำความสะอาดภายในหัวฝักบัวเป็นประจำทุกเดือน  
Once a month, clean inside the shower head by using a brush.



## การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น TROUBLE SHOOTING

เครื่องทำน้ำอุ่น Rinnai ผ่านการตรวจสอบคุณภาพอย่างพิถีพิถันจากโรงงานผู้ผลิตให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานตามมาตรฐานในบางกรณีอาจมีข้อขัดข้องเล็กน้อย ซึ่งท่านสามารถตรวจสอบได้โดยง่ายก่อนที่จะติดต่อตัวแทนร้านค้าผู้จำหน่ายเพื่อทำการซ่อม  
Rinnai electric water heater are passed Q.C. testing and manufactured to the highest quality standards. If you find the following symptoms appear, please check it before calling the technician.

ข้อขัดข้อง TROUBLE	สาเหตุ CAUSE	การแก้ไข TROUBLE SHOOTING
1. เครื่องไม่ทำงาน The machine does not operate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไฟฟ้าไม่เข้าเครื่อง No electric current flow through the machine.</li> <li>สวิตช์ตัดไฟอัตโนมัติตัดการทำงาน The circuit breaker or fuses are cut off.</li> <li>แรงดันน้ำไม่พอ There is not sufficient water pressure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบขั้วไฟฟ้าว่าติดตั้งถูกขั้วหรือไม่มีกระแสไฟหรือแรงดันไฟฟ้าผ่านเข้ามาที่จุดต่อไฟหรือไม่ Check the connection of the wire to the correct terminals or not.</li> <li>สวิตช์ตกมาในตำแหน่ง OFF ให้ดันปุ่มสวิตช์ขึ้น The circuit breaker has drop down to "OFF" position. Push it to "ON" position.</li> <li>แก้ไขระบบแรงดันน้ำ Fix the water pressure system.</li> <li>ถอดล้างตะแกรงกรองสิ่งสกปรก Cleaning the filter.</li> </ul>
2. น้ำอุ่นไม่พอ The water is not heated as desired.	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำแรงเกินไป There is too much water flowing into the machine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลดปริมาณน้ำโดยปรับลดที่วาล์วปรับแรงดันน้ำ Decrease the water amount by adjusting at the water inlet valve.</li> <li>ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าว่าต่ำกว่า 220V หรือไม่ If the Voltage check less than 220V or not</li> </ul>
3. อุณหภูมิไม่สม่ำเสมอ The water temperature unstable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>แรงดันน้ำไม่สม่ำเสมอตลอดเวลา The water pressure remains unstable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แก้ไขระบบแรงดันน้ำ Fix the water pressure system.</li> </ul>
4. น้ำไหลน้อยจุดอื่นๆ ไหลแรง The water doesn't flow well while the water from the other taps are strong.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตะแกรงกรองสิ่งสกปรกอุดตัน The filter is obstructed by dust.</li> <li>ฝักบัวอุดตัน The shower head is clogged.</li> <li>ปรับสายน้ำที่หัวฝักบัวไม่ถูกต้อง The stream on the shower head is adjusted improperly.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถอดล้างทำความสะอาด Clean the filter.</li> <li>ถอดทำความสะอาด Clean the shower head.</li> <li>หมุนปรับสายน้ำที่หัวฝักบัว Adjust the shower head.</li> </ul>

## ตารางข้อมูลทางเทคนิค SPECIFICATION

รุ่น Model	AQUA 450UF	AQUA 550UF(R)
ระบบจ่ายน้ำ Water system	จุดเดียว Single point	
แรงดันน้ำต่ำสุด Min. Water pressure	20 กิโลพาสคัล / 0.2 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร 20 kPa / 0.2 kg/cm <sup>2</sup>	
แรงดันน้ำสูงสุด Max. Water pressure	500 กิโลพาสคัล / 5.0 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร 500 kPa / 5.0 kg/cm <sup>2</sup>	
กำลังไฟ (กิโลวัตต์/โวลต์ / แอมป์) Power (kW / Volt / Amp)	4.5 / 220 / 20	5.5 / 220 / 25
ระบบความปลอดภัย Indicator	ELCB, FLOW SWITCH THERMO SENSOR, THERMO CUT-OFF	
ระบบควบคุม Safety system	ควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ด้วยระบบ ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL	
ขนาด (สูง X กว้าง X ลึก) มม. Dimension (H x W x D) mm	397 X 223 X 92	
น้ำหนัก (กก.) Weight (kg.)	2.3	2.3
อุปกรณ์พิเศษ Accessories	ฝักบัวปรับสายน้ำ 5 ระดับ พร้อมชุดสไลด์บาร์ 5 stream levels for the shower head with in slide bar set	ชุดฝักบัวเรนชาเวอร์ Rain Shower set
ปริมาณน้ำ (ลิตร/นาที) Water flow (L/min.)	3.5	
อุณหภูมิของน้ำเพิ่มขึ้นโดยประมาณ Increase temperature	19°C (MAX)	23°C (MAX)
Wire size (mm <sup>2</sup> )	4	