Version 2026.09

User Manual
คู่มือการใช้งาน

MSR90 / 220Vac 1phase
3-20KVA

90-290V

3 years Warranty

Automatic Voltage Regulator
เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ

บริษัท ซีบีซี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
56/12-15 ซอยพระยาสุเรนทร์ 45 แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510
โทรศัพท์ : 02- 902 6106-8 โทรสาร: 02-914 3009 E-mail : info@cbcinter.com www.cbcinter.co.th

1. General Safety Information

To ensure safety of humans and the equipment, pay attention to the safety symbols on the equipment and all the safety instructions in this document. This company will not be liable for any consequence caused by the violation of the safety operation regulations and design, production, and usage standards.

1.1. Only trained and qualified personnel are allowed to install, operate, and maintain the AVR.

1.2. This product should be installed and used by following the specification requirements (see the installation and technical specifications) specified in this manual.

1.3. Do not place the device in an environment that has inflammable and explosive air or gas. Do not perform any operation in this kind of environment.

1.4. Do not install or remove power cables when the device is on. Transient contact between the core of the power cable and the conductor may generate electric arcs or sparks, which may cause fire or hurt human eyes.

1.5. The high voltage power supply provides power for the device operation. Direct or indirect contact (through damp objects) with high voltage and AC mains supply may result inserious injury.

1.6. The device must be grounded permanently.

1.7. Before operation, ensure that the device is firmly anchored to the floor or other solid objects, such as a wall or an installation rack.

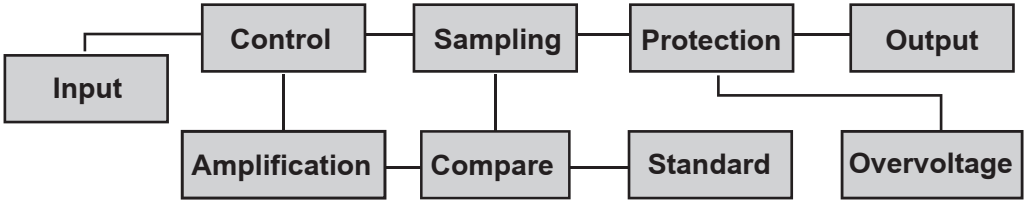
1.8. Do not block ventilation vents while the system is operating.

2. Working Principle

2.1. The machine is mainly composed of sampling, comparative, amplifying control circuits which form a closed loop control circuit.

2.2. When there's a change in either input voltage or load, the sampling circuit would initiate sampling process on output voltage, compare and amplify with the rated norm, the output signal will be effectively adjusted to these ranges.

2.3. The work principle block diagram as below.



3. Performance

3.1. This series AVR is relay type. It is an ideal stabilized power source for modern household purposes with low power consumption, safe and reliable, large range of stabilization.

3.2. This series has protection of overload, over voltage, under voltage, over temperature. When it is overloaded or over voltage, the machine will cut off out power automatically.

4. Protections

4.1. Over voltage when the output voltage exceeds 247V, the program will cut off the output. The indicator lights on and the display flashes.

4.2. Under voltage, when the input voltage less than 170V, the program will cut off the output.

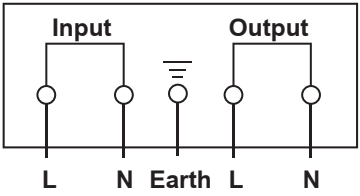
4.3. Overload, when overload occurs the program will cut off the output. The indicator lights on and the display flashes.

4.4. Over temperature when high temperature the program will cut off the output. The indicator lights on and the display flashes.

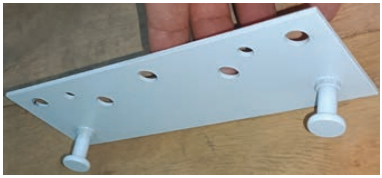
4.5. Output short circuit, the power switch will be turned off.

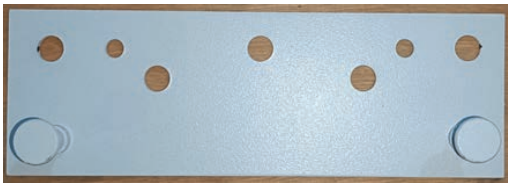
5. Installation Method

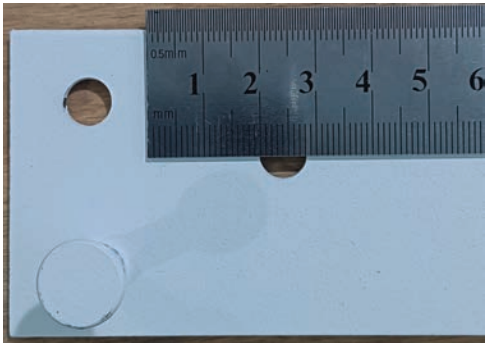
5.1. Please ask professionals to install the machine according to the diagram in the machine as follows:



5.2. Fix the hook plate to the wall first







5.3 When hanging the AVR, align the hanging hole with the hook.

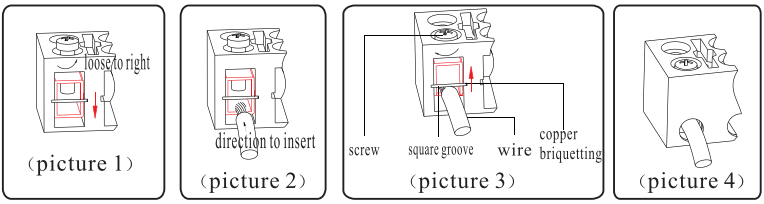
5.4 When wiring the machine, please pre-arrange sufficient wire cross section for rated capacity.

The wire cross section of conducting wire is as follows:

Automatic Voltage Regulator	**3KVA - 5KVA**	**8KVA - 10KVA**	**12KVA - 15KVA**	**20KVA**
Nominal cross sectional area [mm^2]	≥ $4mm^2$	≥ $10mm^2$	≥ $16mm^2$	≥ $25mm^2$

5.5 Aluminum wire is prohibited due to corrosion risk and potential damage to the machine. Instead, use a copper-aluminum transition link for optimal connection conductivity and reliability

5.6 The machine is equipped with ground devices, which should be securely connected to earth. Check all the insulation wire connection are correct and whether the wire joint is firm and reliable.



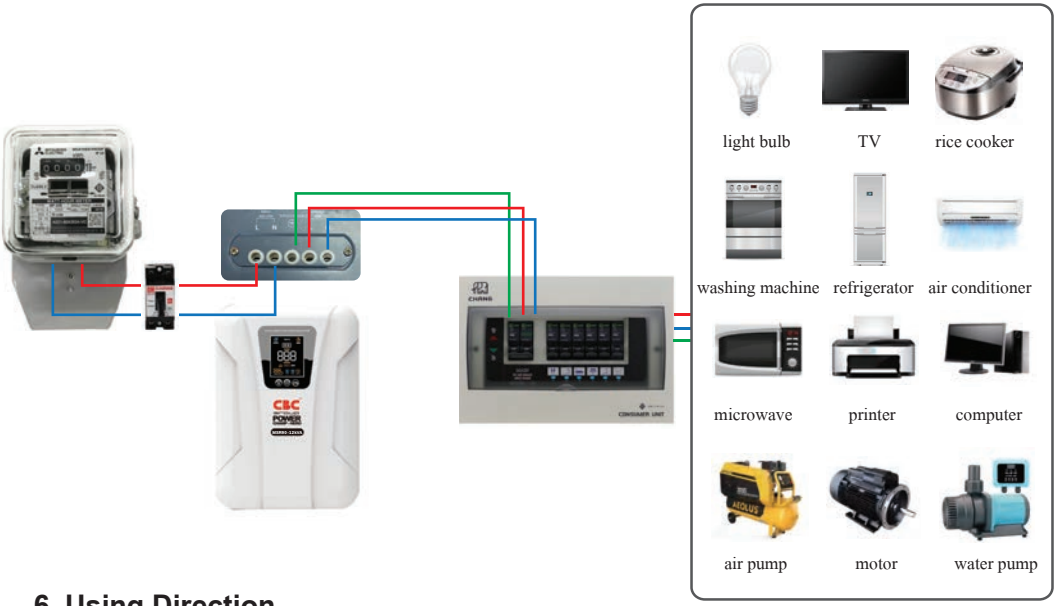
Step 1. Unscrew counterclockwise turning until the square groove is fully downward.

Step 2. Strip line wire about 1.5 cm and insert into a square groove under the briquetting (note: avoid the wire insert in holster too less,man cause poor contact or will cause spark and burn wire), like picture 2.

Step3. Rotate the screw clockwise and the square groove will move up at the same time. Until the cable head is compressed and not loosely pull by hand, like picture 3.

Step 4. Installation finished, like picture 4.

5.8 Wiring Diagram for the whole household application



6. Using Direction

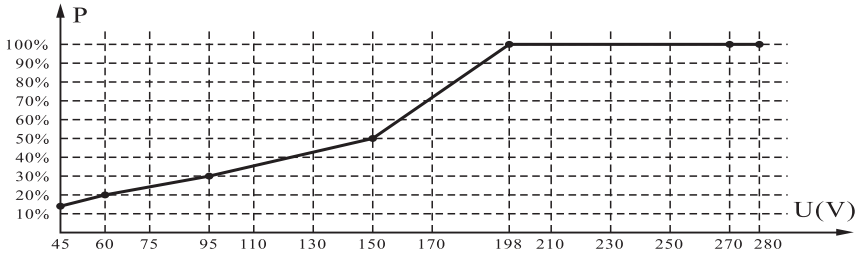
6.1 Please turn off the electrical appliance before turning on the power switch. Connect the electrical equipment from big power to small in turn after the output voltage stabilizer to normal.

6.2. According to the local power grid voltage, please choose the work state between “Normal” and “Bypass”. When the main voltage is normal, please choose “Bypass” to reduce power loss and prolong the life of the machine.

6.3. “Normal” and “Bypass” can’t work at the same time. When choosing one state, another one must be off.

6.4. The unit adopts fuse or circuit breaker overload as short circuit protection. Please check up on those devices before operation.

6.5. The unit should not be used under the condition of overload. When it is used in region where low voltage exists, it should be noted that the effective used power should be decreased proportionally, the correction of which is shown below.



7. Notice

7.1. To prevent electric shock non-professional should not open the cover.

7.2. Don't use the machine in corrosive air (e.g., oil fume, steam, etc.).

7.3. During normal operation, it will be heated normally. Be observant to avoid it mantled by things to disturb heat-way.

7.4. Then your loads are the electrical appliances such as fridge, freezer, air conditioning., etc. which need large current when start, the rate power must be selected more abundant 3 times than your load.

7.5. The machine is not allowed to combine output power of 2 units or more.

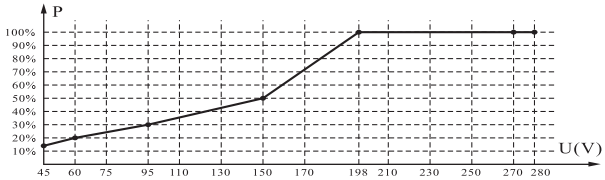
7.6. If the display doesn't work or the machine doesn't regulate again, you should send it to the agency or the company for maintenance. Company is not responsible for the damages caused by any personal changes with the machine.

7.7. After use, turn off the power switch of the electrical appliance first, then switch off the power in the stabilizer. Please don't use the switch of stabilizer as the master switch for all the electrical appliances.

8. Maintenance Instruction

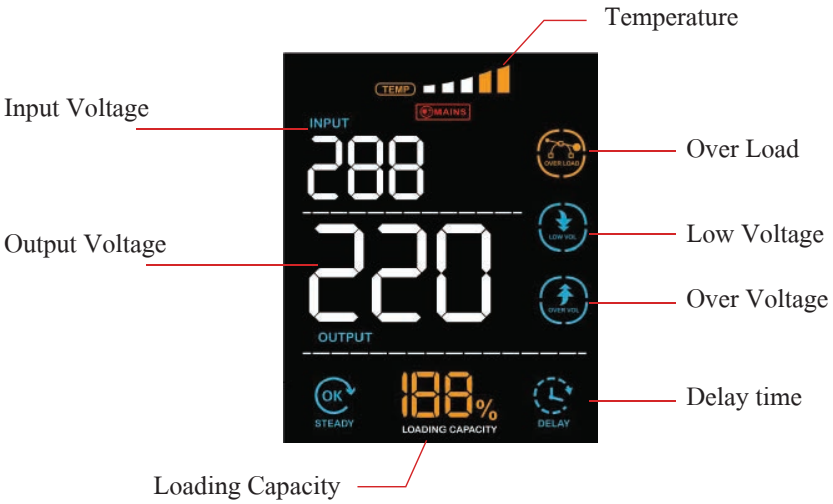
Trouble Encountered	Possible Causes	Trouble-shooting
The screen doesn't work after turning on the power	- Didn't Connect well; Screen breaks down - No input	- Check the connection line. - Replacement display screen
Indicate over voltage, no output indication	- Over input voltage	- Wait until the supply voltage adjusted to the voltage scope
Indicate overload, no output indication	- Overload protection	- Power off and reduce the load,restart
Air odor	- Overload too much - Fan fail	- Make the air circulation - Reduce load - Replace ventilation far, if fail

Technical specification

	MSR90
Input voltage range	90V ~ 290V
Frequency	50Hz
Output voltage	220V+/-7%(205V - 235V)
Output Power	
Correction time	2~3 s
Delay time	Short delay 5 seconds; Long delay 200 seconds
voltage regulating speed	<5~8 ms
Power factor	>0.9
Synchronization	Output synchronized to input
Insulation strength	≥1500V
Insulation resistance	≥5MΩ
Efficiency	>95%
Heat Dissipation	Dependent on load and environment
Control	Microcontroller based control system provides self checks, system integrity monitoring and diagnostic indicators.
Control type	Relay
Protection	activation of output voltage protection: 247V ; Thermoprotecion activation when rising the transformer temperature:120 ℃ ± 5%; Overload protection; Short circuit protection;
Power Connections	Supply phases, neutral and earth. Load phases, neutral and earth
Display	LED display
Ambient Temperature Range	-20 ~ +50 ℃
Transformer winding temperature rise	<60 K
Relative Humidity	<90%
Environmental Protection	IP20
Requires maintenance	Poor environmental conditions necessitate more frequent maintenance.
Load Types	3kVA ~ 8kVA:Small office equipment, refrigerator, electric fan, TV, computer, small pump, air conditioner, and other household equipment. 10kVA ~ 20kVA:(Including the above contents)Washing machine, air compressor, water pump, etc.

MSR90	3kVA	5kVA	10kVA	15kVA	20kVA
Product size (HxWxD)(CM)	24.5x39x10	24.5x39x10	31x45x17	31x45x17	31x45x18
Weight (Kg)	10.5	11.8	22	24.9	27

Display panel and Physical



MSR90-3kVA

1. Display screen
2. Delay / Undelay [Press the button]
3. Normal Breaker for Turn ON / Turn OFF
4. Bypass Breaker
5. Socket
6. Hook holes
7. Input terminal [90-290V]
8. Ground
9. Output terminal [220V]
10. Cooling Fan

Warranty conditions

warrants 3 year

CBC shall not be liable under the warranty for any alleged product defect that:

- Is not found to exist after thorough testing and examination.
- Is demonstrably caused by misuse, negligence, or improper installation, testing, operation, or use by the end user or any third party.
- Results from non-compliance with CBC recommendations or specifications.

CBC is also not liable for defects arising from:

1.Unauthorized repair or modification of the product.

2.Incorrect or inadequate electrical voltage or connection.

3.Inappropriate on-site operating conditions.

4.Acts of God.

5.Theft.

CBC further disclaims any liability for products with altered, defaced, or removed serial numbers.

"The company reserves the right to be responsible for transportation costs as deemed appropriate."

คู่มือภาษาไทย

Automatic Voltage Regulator
เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย

เพื่อความปลอดภัยของมนุษย์และอุปกรณ์ โปรดใส่ใจกับสัญลักษณ์ความปลอดภัยบนอุปกรณ์และคำแนะนำด้านความปลอดภัยทั้งหมดในเอกสารนี้ บริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อผลที่ตามมาใดๆ ที่เกิดจากการละเมิดข้อบังคับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและการออกแบบ การผลิต และมาตรฐานการใช้งาน

1.1. เฉพาะบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมและผ่านการรับรองเท่านั้นที่ได้รับอนุญาตให้ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษา AVR

1.2. ผลิตภัณฑ์นี้ควรได้รับการติดตั้งและใช้งานโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะ (ดูการติดตั้งและข้อกำหนดทางเทคนิค) ที่ระบุไว้ในคู่มือนี้

1.3. ห้ามวางอุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมที่มีก๊าซที่ติดไวไฟและก๊าซที่ระเบิดได้

1.4. ห้ามต่อหรือถอดสายไฟในขณะที่อุปกรณ์เปิดอยู่ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร และก่อให้เกิดประกายไฟ ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือมีความเสียหายแก่ดวงตาได้

1.5. ห้ามแตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้าขณะร่างกาย เปียกชื้น เพราะอาจมีไฟฟ้ารั่วทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลผ่านร่างกาย อาจทำให้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้

1.6. อุปกรณ์จะต้องต่อสายดินก่อนเปิดใช้งาน

1.7. ก่อนดำเนินการ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ยึดแน่นกับพื้นหรือวัตถุแข็งอื่นๆ เช่น ผนังหรือชั้นวางสำหรับติดตั้ง

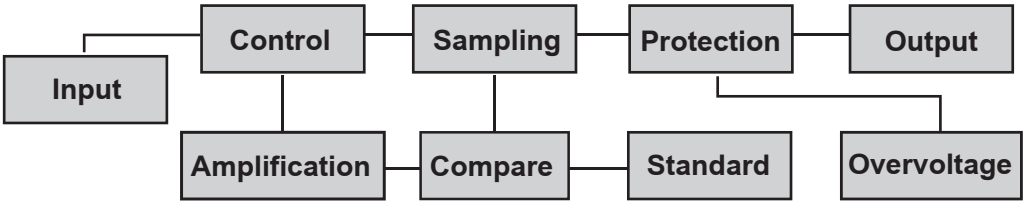
1.8. อย่าให้ช่องระบายอากาศโดนอะไรปิดขณะใช้งาน

2. หลักการทำงาน

2.1. เครื่องประกอบด้วยวงจรควบคุมวัดค่าแรงดัน เปรียบเทียบ ขยายสัญญาณเป็นหลัก ซึ่งสร้างวงจรควบคุมอัตโนมัติ

2.2. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทั้งแรงดันไฟขาเข้าหรือโหลด วงจรสุ่มตัวอย่างจะเริ่มกระบวนการสุ่มตัวอย่างบนแรงดันไฟขาออก เปรียบเทียบและขยายด้วยค่าปกติ สัญญาณเอาท์พุตจะถูกปรับตามช่วงเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3. ไดอะแกรมบล็อกหลักการทำงานดังต่อไปนี้



3. ประสิทธิภาพ

3.1. MSR90 ซีรีย์นี้เป็นแบบรีเลย์ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับแหล่งจ่ายไฟที่เสถียรสำหรับงานในครัวเรือนสมัยใหม่ ใช้พลังงานต่ำ ปลอดภัย เชื่อถือได้ และมีช่วงการปรับเสถียรภาพที่กว้าง

3.2. MSR90 ซีรีย์นี้มีระบบป้องกันไฟเกิน ไฟสูง ไฟต่ำ และอุณหภูมิสูง เมื่อเครื่องมีกระแสไฟเกินหรือไฟสูงเกินไป เครื่องจะตัดไฟโดยอัตโนมัติ

4. ระบบป้องกัน

4.1. เมื่อแรงดันไฟฟ้าขาออกเกิน 247 โวลต์ โปรแกรมจะตัดไฟออกโดยอัตโนมัติ ไฟแสดงสถานะ “ OVER VOL” จะติดสว่างและหน้าจอจะกะพริบ

4.2. เมื่อแรงดันไฟฟ้าขาออกต่ำกว่า 170 โวลต์ โปรแกรมจะตัดการจ่ายไฟโดยอัตโนมัติ ไฟแสดงสถานะ “LOW VOL” จะติดสว่าง และหน้าจอจะกะพริบ

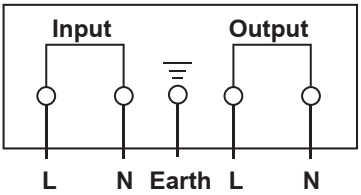
4.3. เมื่อเครื่องทำงานหนักเกินไป โปรแกรมจะตัดไฟอัตโนมัติ ไฟแสดงสถานะ “OVER LOAD” จะติดสว่างและหน้าจอจะกะพริบ

4.4. หากอุณหภูมิสูงเกินไป โปรแกรมจะตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ ไฟแสดงสถานะ “TEMP” จะติดสว่างและหน้าจอจะกะพริบ

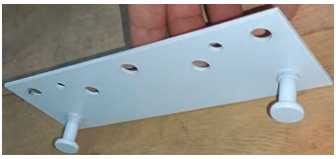
4.5. หากเกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่ปลายทาง สวิตซ์ไฟจะปิดการทำงาน

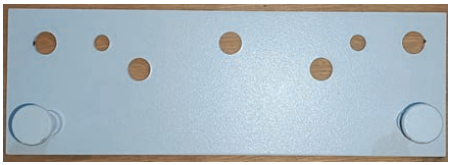
5. วิธีการติดตั้ง

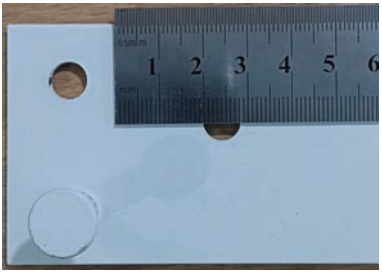
5.1. โปรดติดต่อช่างผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการติดตั้งตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนภาพ



5.2. ยึดแผ่นขอเกี่ยวสำหรับติดตั้งเครื่องเข้ากับผนังก่อน







5.3 การแขวน AVR จัดตำแหน่งรูของ AVR ให้ตรงกับขอเกี่ยว

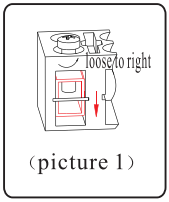
5.4 เมื่อเดินสายไฟสำหรับเครื่อง โปรดเตรียมสายไฟขนาดหน้าตัดให้เพียงพอกับกำลังไฟฟ้าที่กำหนด ดังนี้
หมายเหตุ: ขนาดหน้าตัดของสายไฟอาจแตกต่างกันไปตามระยะทางของการเดินสายและสภาพแวดล้อม
โปรดปรึกษาช่างไฟฟ้าผู้เชี่ยวชาญเพื่อเลือกขนาดหน้าตัดที่เหมาะสม ควรใช้สายไฟที่ได้มาตรฐานและมีฉนวนหุ้มอย่างดี

ขนาดเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ	3KVA - 5KVA	8KVA - 10KVA	12KVA - 15KVA	20KVA
ขนาดสายไฟ	⩾ 4mm^2	⩾ 10mm^2	⩾ 16mm^2	⩾ 25mm^2

5.5 ห้ามใช้สายอลูมิเนียมเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดสนิมและอาจส่งผลเสียต่อการทำงานของเครื่อง ควรใช้ตัวเชื่อมต่อระหว่างทองแดงกับอลูมิเนียมเพื่อให้การเชื่อมต่อมีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือ

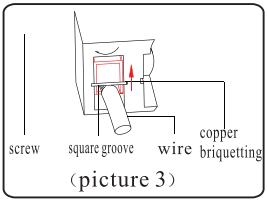
5.6 ต่อสายกราวด์ของตัวเครื่องเข้ากับสายดิน ควรตรวจเช็คฉนวนของสายไฟว่ามีการชำรุด - ขาด และจุดเชื่อมต่อต่างๆ ว่าแน่นหรือไม่

5.7 ภาพประกอบวิธีการเดินสาย

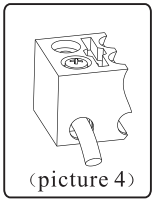


(picture 1)

(picture 2)

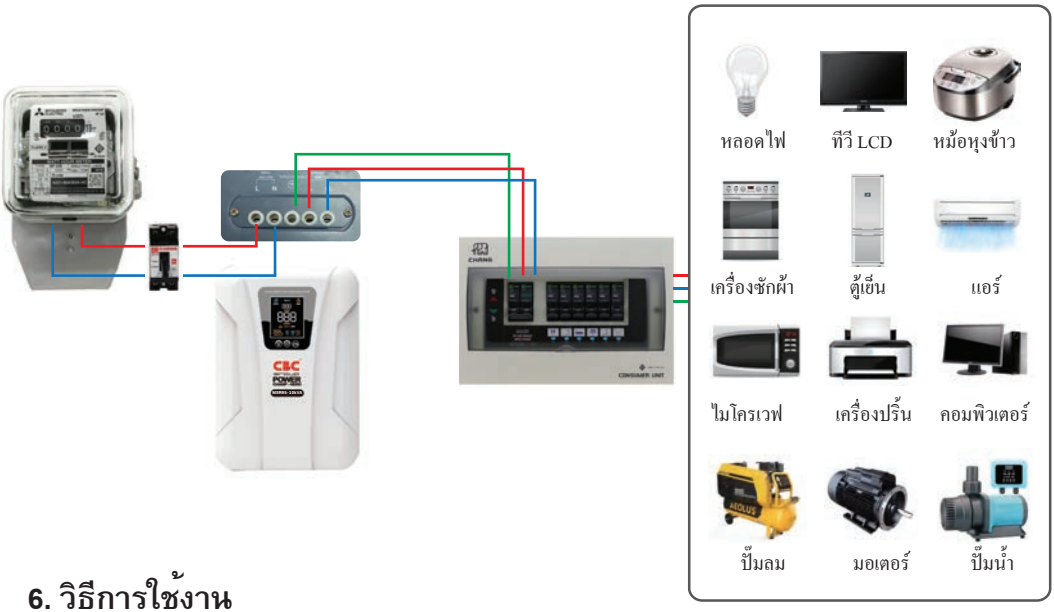


(picture 3)


(picture 4)

ขั้นตอนที่ 1. คลายเกลียวทวนเข็มนาฬิกาจนได้ร่องสี่เหลี่ยม
ขั้นตอนที่ 2. ปลอกฉนวนของสายไฟประมาณ 1.5 ซม. แล้วสอดเข้าไปในร่องสี่เหลี่ยมใต้แท่งอัดของสกรู
(หมายเหตุ: หลีกเลี่ยงอย่าให้สายไฟไม่ตรงร่อง เกรงว่าจะทำให้สัมผัสไม่ดีหรือจะทำให้ลวดสปาร์คและไหม้ได้)
ดังภาพที่ 2
ขั้นตอนที่ 3 หมุนสกรูตามเข็มนาฬิกาและร่องสี่เหลี่ยมจะเลื่อนขึ้นพร้อมกัน จนกระทั่งหัวสายถูกบีบอัดและดึงด้วยมือไม่หลุดเหมือนภาพที่ 3
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งเสร็จแล้ว ตามรูปที่ 4

5.8 แผนภาพการเดินสายไฟสำหรับการใช้งาน



6. วิธีการใช้งาน

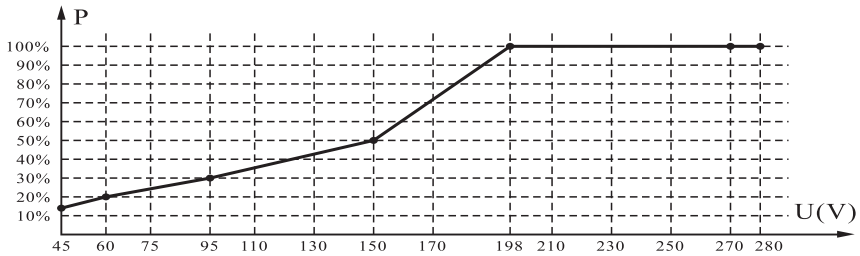
6.1. ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนเปิดเครื่อง หลังจากที่เครื่องปรับแรงดันไฟขาออกเป็นปกติ จึงเปิดการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า

6.2. การเลือกโหมดการทำงานแบบ "Normal" หรือ "Bypass" จะขึ้นอยู่กับคุณภาพแรงดันไฟฟ้าของแต่ละพื้นที่ สามารถเลือกการทำงานแบบ "Normal" เมื่อแรงดันไฟหลักไม่เป็นปกติ และเมื่อแรงดันไฟฟ้าปกติ สามารถเลือกแบบ "Bypass" เพื่อลดการสูญเสียพลังงานและยืดอายุการใช้งานของเครื่อง

6.3. โหมดการทำงานแบบ “Normal” และ “Bypass” ไม่สามารถทำงานได้พร้อมกัน เมื่อเลือกการทำงานแบบใดแบบหนึ่ง การทำงานอีกแบบจะไม่สามารถทำงานได้

6.4. เครื่อง AVR นี้ใช้เบรคเกอร์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร , โหลดเกินพิกัด โปรดตรวจสอบอุปกรณ์เหล่านั้นก่อนดำเนินการ

6.5. ไม่ควรใช้เครื่อง AVR เกินขนาดพิกัดโหลดของเครื่อง เมื่อใช้ในพื้นที่ที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำ ประสิทธิภาพของเครื่องจะลดลงตามสัดส่วน ซึ่งแสดงไว้ดังรูปด้านล่าง



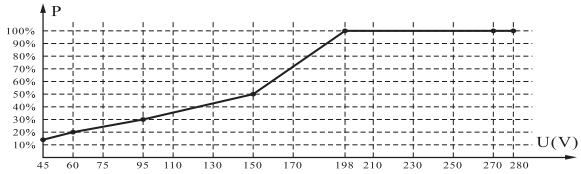
7. ข้อควรระวัง

7.1. เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต ผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมไม่ควรเปิดฝาครอบ
7.2. ห้ามใช้เครื่องในสภาพอากาศที่มีฤทธิ์กัดกร่อน (เช่น ควันน้ำมัน ไอน้ำ ฯลฯ)
7.3. ระหว่างการใช้งาน ระวังอย่านำสิ่งที่ของมาบัง ช่องระบายความร้อนของเครื่อง
7.4. เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าสูงเมื่อเริ่มทำงาน เช่น ตู้เย็น, ช่องแช่แข็ง, เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น จำเป็นต้องเลือกอัตรากำลังไฟฟ้าที่สูงกว่าโหลดที่ใช้จริงอย่างน้อย 3 เท่า
7.5. ไม่อนุญาตให้เอาเครื่องตั้งแต่ 2 หน่วยขึ้นไปมาต่อขนานกันทางด้านขาออก
7.6. หากจอแสดงผลไม่ทำงานหรือเครื่องไม่ปกติ ควรส่งกลับไปยังบริษัทเพื่อทำการตรวจสอบ บริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์จากบุคคลใดๆ
7.7. หลังการใช้งาน ให้ปิดสวิตช์ไฟของเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อน แล้วจึงปิดสวิตช์ไฟในตัวเครื่อง AVR กรุณา อย่าใช้สวิตช์ของเครื่อง AVR เป็นสวิตช์หลักสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

8. คำแนะนำในการบำรุงรักษา

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
หน้าจอไม่ทำงานขณะเปิดเครื่อง	- หน้าจอหรือสายเชื่อมต่อชำรุด - ไม่มีไฟขาเข้า	- ตรวจสอบหน้าจอและสายเชื่อมต่อ - เปลี่ยนหน้าจอแสดงผล - ตรวจเช็คไฟฟ้าขาเข้า
หน้าจอแสดง Over Voltage / Low Voltageไฟ Output ไม่แสดงผล	- ไฟเกิน หรือไฟตก เกินค่าที่กำหนด	- รอให้แรงดันไฟฟ้าขาเข้าอยู่ในค่าที่กำหนด
หน้าจอแสดงผล Overload ไฟ Output ไม่แสดงผล	- ต่อโหลดอุปกรณ์ไฟฟ้ามากเกินไป (Over Load)	- ปิดเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ - ปลดอุปกรณ์ไฟฟ้าบางส่วนออก - รอประมาณ 20 นาที เปิดเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอีกครั้ง
มีกลิ่นเหม็นไหม้	- อากาศไม่ถ่ายเท - ใช้งานเครื่องหนักเกินไป - พัดลมไม่หมุน	- ทำให้อากาศถ่ายเท - ปิดโหลดที่ไม่จำเป็น - เปลี่ยนพัดลม

ข้อกำหนดทางเทคนิค

	MSR90
ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า	90V ~ 290V
ความถี่	50 Hz
แรงดันไฟฟ้าขาออก	220V+/-7%(205V - 235V)
กำลังไฟฟ้าขาออก	
เวลาในการแก้ไข/ปรับแรงดัน	2~3 s
เวลาหน่วง (Delay time)	หน่วงระยะสั้น 5 วินาที / หน่วงระยะยาว 200 วินาที
ความเร็วในการปรับแรงดัน	< 5 ~ 8 มิลลิวินาที (ms)
ค่าตัวประกอบกำลัง	>0.9
การซิงโครไนซ์	สัญญาณขาออกซิงโครไนซ์กับขาเข้า
ความแข็งแรงของฉนวน	≥1500V
ความต้านทานฉนวน	≥5MΩ
ประสิทธิภาพ (Efficiency)	> 95%
การระบายความร้อน	ขึ้นอยู่กับโหลดและสภาพแวดล้อม
ระบบควบคุม	ระบบควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ รองรับการตรวจเช็กตัวเอง ตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบ และแสดงไฟวิเคราะห์อาการเสีย
ประเภทการควบคุม	รีเลย์ (Relay)
ระบบป้องกัน (Protection)	ตัดการทำงานเมื่อแรงดันขาออกสูงเกิน: 247V +/- 4V ป้องกันอุณหภูมิสูงเกิน: ทำงานเมื่ออุณหภูมิหม้อแปลงสูงถึง 120˚C +/-5% ป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload) ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short circuit)
การต่อสายไฟ	ฝั่งจ่ายไฟเข้า (Supply): สายเฟส (Phase), นิวทรัล (Neutral) และสายดิน (Earth) ฝั่งโหลด/ใช้งาน (Load): สายเฟส (Phase), นิวทรัล (Neutral) และสายดิน (Earth)
หน้าจอแสดงผล (Display)	จอแสดงผล LED
ช่วงอุณหภูมิแวดล้อม	-20 ~ +50 ℃
อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของขดลวดหม้อแปลง	<60 k
ความชื้นสัมพัทธ์	<90%
ระดับการป้องกันฝุ่น/น้ำ	IP20
การบำรุงรักษา	หากใช้งานในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม (เช่น ฝุ่นเยอะ) จำเป็นต้องได้รับการบำรุงรักษาบ่อยครั้ง
ประเภทอุปกรณ์ต่อใช้งาน	3kVA ~ 8kVA: อุปกรณ์สำนักงานขนาดเล็ก, ตู้เย็น, พัดลม, โทรทัศน์, คอมพิวเตอร์, ปั๊มน้ำขนาดเล็ก, เครื่องปรับอากาศ และเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนอื่นๆ 10kVA ~ 20kVA: (รวมถึงอุปกรณ์ที่กล่าวมาข้างต้น) เครื่องซักผ้า, ปั๊มลม, ปั๊มน้ำ เป็นต้น

MSR90	3kVA	5kVA	10kVA	15kVA	20kVA
ขนาดสินค้า (ส.xก.xล.)(ซม.)	24.5x39x10	24.5x39x10	31x45x17	31x45x17	31x45x18
น้ำหนัก (กก.)	10.5	11.8	22	24.9	27

จอแสดงผล

รุ่น MSR90-3kVA

MSR90-5kVA / MSR90-10kVA / MSR90-15kVA / MSR90-20kVA

1. หน้าจอแสดงผล
2. ปุ่มหน่วงเวลา / ยกเลิกการหน่วงเวลา
3. เบรกเกอร์หลักสำหรับเปิด / ปิดเครื่อง
4. เบรกเกอร์บายพาส (Bypass)
5. เต้ารับ
6. รูสำหรับแขวน
7. ขั้วรับไฟเข้า [90-290V]
8. สายดิน
9. ขั้วจ่ายไฟออก [220V]
10. พัดลมระบายความร้อน

ข้อกำหนดการรับประกัน

1. รับประกันคุณภาพสินค้า 3 ปี
2. บริการซ่อมฟรีทั้งอะไหล่ตามเงื่อนไขข้อที่ 1
3. การรับประกันจะสิ้นสุดเมื่อปรากฏว่าเป็นไปตามเงื่อนไขข้างล่างนี้

3.1 มีการแก้ไขดัดแปลง ซ่อม หรือโยกย้ายชิ้นส่วนใดๆของเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทก่อน

3.2 การใช้งานผิดวิธีไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานหรือเจตนาทำให้เครื่องเสียหาย

3.3 การเสียหายอันเกิดจากการขนส่งการเคลื่อนย้าย หรือเหตุสุดวิสัย เช่นไฟไหม้ เหตุจากการจราจรหรือเหตุจากภัยธรรมชาติ

3.4 อาการเสียอันเนื่องจากเหตุอื่นอันไม่ได้เกิดจากคุณภาพอะไหล่หรือเทคนิคการผลิตจากโรงงาน

*** "บริษัทขอสงวนสิทธิ์รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนส่งตามที่เหมาะสมเท่านั้น"

ลงทะเบียน
รับประกันผลิตภัณฑ์

CBC International Limited.
56/12-15 Soi Prayasuren 45 Samwathawantok,
Klongsamwa Bangkok 10510
cbcinter.co.th
E-mail : info@cbcinter.com
Tel : 02-9026106-8 Fax : 02-9143009

CBC group
CBC International Group
To be Thai International Power
and Green Energy Company