



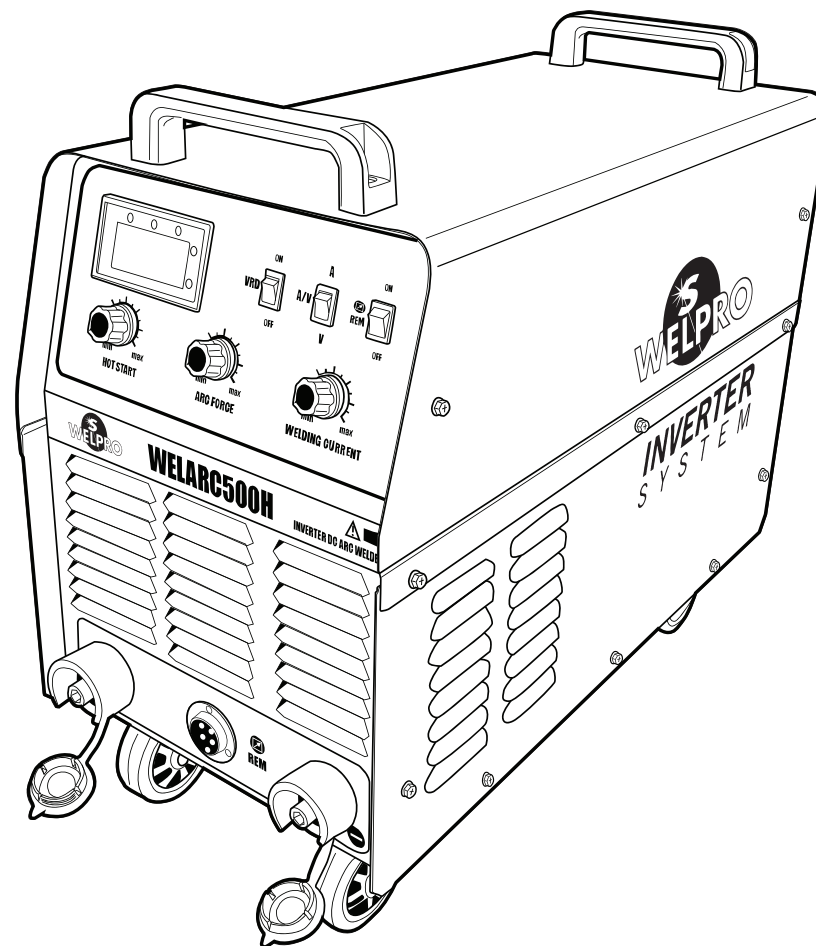
www.welprothai.com

Call Center

0-2888-2777

S บริษัท สินสงวนแอนด์ซันส์ จำกัด
SING SANGUNA & SONS CO.,LTD.

130 หมู่ 2 ถนนรางเก่า ตำบลสำโรงใต้ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
130 M 2 Rotrang Kao Rd. Samrong Tai, Phrapradaeng, Samutprakran 10130
TEL : +66 2 888-2777 FAX : +66 2 888-2799 www.zinsano.com



MANUAL GUIDE

WELDING MACHINE WELARC 500H

คู่มือการใช้งาน เครื่องเชื่อมอินเวอร์เตอร์ WELARC 500H

ติดต่อฝ่ายบริการ

ติดต่อแจ้งซ่อมที่ฝ่ายบริการ

วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.00 – 18.00 น.

โทรศัพท์ : 02-888-2777 ต่อ ฝ่ายบริการ

โทรสาร : 02-888-2799

Contact Service Center

Monday – Friday 08.00 am. – 06.00 pm.

Telephone : 02-888-2777 Ext. Service Center

Fax : 02-888-2799

3. Usage precautions

- 3.1 The welding cable and welding machine should be connected tightly and reliably. Otherwise, it will burn the joint and cause instability during the welding process.
- 3.2 To avoid welding cable and control cable damage, Prevent short circuit of machine output.
- 3.3 To avoid welding machine impact deformation, do not pile up heavy objects on the welding machine.
- 3.4 Ensure smooth ventilation.
- 3.5 The welding machine may stop working and the thermal protection indicator will be on when the welding machine works under high temperature and large current for a long time. At this point, let it run for a few minutes without load, it will automatically return to normal.
- 3.6 After welding, cut off the power supply.

4. Preparation before maintenance

Please do the following inspection before maintenance

- 4.1 Check whether the panel switch and potentiometer position is appropriate
- 4.3 Check whether the welding cable is connected and contacted well
- 4.4 Check whether the power input cable is connected correctly and reliably
- 4.5 Check whether the air route is smooth and good.

Note : Inside the machine have the maximum voltage around 600V. In order to ensure safety, it is forbidden to open the shell at will, and the safety protection work should be done to prevent electric shock during maintenance!

บทนำ Introduction

บริษัทขอขอบคุณที่ท่านได้ให้ความไว้วางใจในตัวสินค้าของบริษัทซึ่งเป็นเครื่องเชื่อมคุณภาพสูงระบบอินเวอร์เตอร์ ที่ทันสมัย กินไฟน้อย ใช้งานง่าย ให้กระแสเชื่อมที่คงที่ น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวกและติดตั้งง่าย หากท่านมีข้อติชม หรือคำแนะนำกรุณาติดต่อกลับไปที่บริษัท ทางบริษัทยินดีที่จะน้อมรับความคิดเห็นของท่านเพื่อที่จะทำให้สินค้าของเราสร้างความพึงพอใจกับท่านมากที่สุด

The company grateful for your trust in our welding machine product. High performance IGBT inverter system, Modern and simple. This user's manual contains safety information and usage instructions. If you have any feedback, please do not hesitate to contact us. The company willing to accept your comment in order to improve our product to create the most satisfaction with customer.

สารบัญ Table of contents

ภาษาไทย

เงื่อนไขการรับประกัน	3
คำแนะนำความปลอดภัย	3-5
ข้อมูลเชิงเทคนิค	6
ส่วนประกอบของเครื่อง	6-8
อุปกรณ์มาตรฐาน	9
การติดตั้ง	9-10
การเลือกกระแสเชื่อมให้เหมาะสมกับขนาดของลวดเชื่อม	11
วงจรไฟฟ้า	11
การบำรุงรักษา และการซ่อมแซม	12-13

English

Warranty conditions	14
Safety instructions	14-16
Specification	17
Machine component	17-19
Standard accessories	20
Installation	20-21
How to choosing the welding current to suit for welding electrode	20
Electric Circuit	22
Maintenance and repair	23-24

Maintenance and Repair

For safety use of machine, it is required to be maintained, tested or repaired regularly.
Test and repair should be carried out by professional person.

1. Daily check items: If abnormalities found after tested as below, please take effective measures or contact the seller for help.

- 1.1 Abnormal shake, sound or smell exist
- 1.2 Cable joints are overheating
- 1.3 Air cooling fan runs abnormally
- 1.4 Switches break down
- 1.5 Cables are connected wrong or not well insulated
- 1.6 Cables are damaged

2. Check items of every 3-6 months

- 2.1 Electrical connection - Check whether fastening screws in the input or output end of cable joint are fastened tightly or not, well insulated or not.
- 2.2 Ground connection - Check whether the machine case is grounded reliably.
- 2.3 Check internal machine - Remove dust regularly, as if radiator is covered by dust, it will adversely affects heat dissipation and do harm to semiconductor power components. Besides, the dust between transformer coils will decrease the insulating property. So it is suggested that you disassemble cases and sweep internal components of welding machine with clean compressed air at least once every six months.

Please pay attention : You must wait for more than 5 minutes after turning off power distribution switch and power switch, and then it is safe to check and test internal welding machine, as the capacitors need enough time to discharge completely.

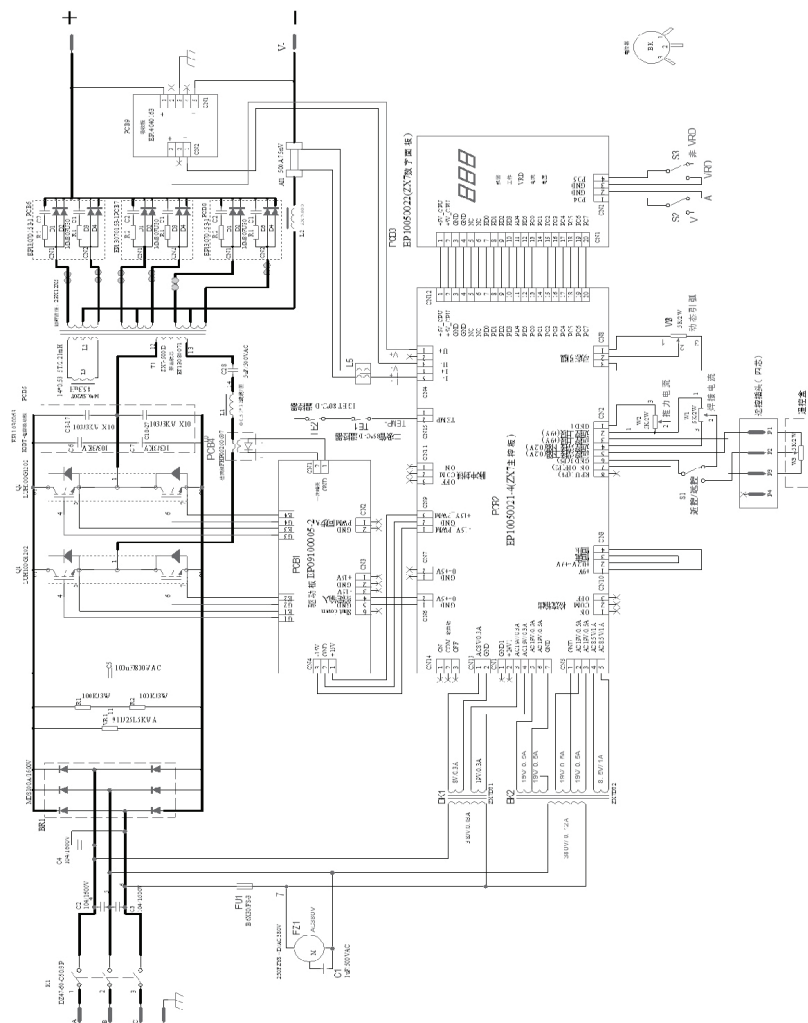
Please kindly notice : reassemble the cases after sweeping is necessary, or the cooling fan will not work which will result in damages of transformer and semiconductor power components.

How to choosing the welding current to suit for welding electrode

Please refer as the table below ;

Thickness (mm)	<1	2	3	4~5	6~12	≥13
Rod dia. (mm)	1.5	2.6	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Current (A)	20~40	40~50	90~110	90~130	160~250	250~400

Electric Circuit



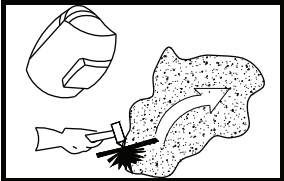
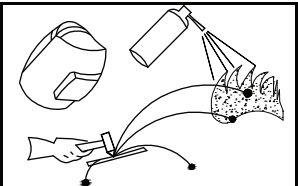
เงื่อนไขการรับประกัน

1. บริษัทฯ จะไม่รับประกันสินค้าที่ลูกค้าทำการถอดหรือดัดแปลงโดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากบริษัทฯ
2. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมต่างๆจะไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน เช่น สายเชื่อม, สายดิน, ปลั๊กไฟ, สายไฟ, วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องมีการชำระค่าสึกหรอ และต้องเปลี่ยนตามระยะเวลาการใช้งาน
3. บริษัทฯ ไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายอื่นๆ ที่นอกเหนือจากบริษัทฯ
4. บริษัทฯ ไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากการใช้งานไม่ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน
5. บริษัทฯ ไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากอุบัติเหตุ หรือความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้งาน
6. บริษัทฯ ไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดปัญหาของแหล่งจ่ายไฟของลูกค้าที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานของสินค้า
7. บริษัทฯ ไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่ไม่มีการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง เช่น การเป่าฝุ่นทำความสะอาดในตัวเครื่อง, การบำรุงรักษาสายเชื่อม หัวตัดต่างๆให้ในสภาพปกติ และจะไม่มีผลทำให้เครื่องเสียจากสาเหตุการชำระค่าของอุปกรณ์เหล่านี้ เป็นต้น

คำแนะนำความปลอดภัย

การเชื่อมเป็นอันตรายและอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อคุณหรือผู้อื่น ดังนั้นควรจะมีการป้องกันที่ดีเมื่อเชื่อม สำหรับรายละเอียดอื่นๆ โปรดดูคำแนะนำความปลอดภัยของผู้ใช้งานที่สอดคล้องกับการป้องกันอุบัติเหตุของผู้ผลิต

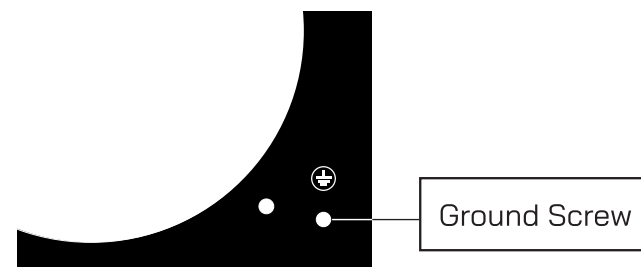
	ควรฝึกอบรมก่อนใช้งานเครื่อง - ก่อนใช้งานเครื่องควรได้รับฝึกอบรมก่อน - ตัดกระแสไฟก่อนการบำรุงรักษา
	การใช้งานที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต และอาจนำไปสู่การได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต - ควรติดตั้งอุปกรณ์สายดินตามวิธีการใช้งานที่ถูกต้อง - ห้ามสัมผัสชิ้นส่วนด้วยมือเปียกหรือสวมถุงมือเปียก / เสื้อผ้าที่เปียก - ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีฉนวนป้องกันจากพื้นดินและชิ้นงาน - ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าตำแหน่งในการทำงานมีความปลอดภัย

	คว้นและแก๊ส –อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ - รักษาศีรษะให้ห่างจากคว้นและแก๊สเพื่อหลีกเลี่ยงการสูดดมคว้นและแก๊ส จากการเชื่อม - ทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานมีการระบายด้วยหรือมีอุปกรณ์ระบายอากาศเมื่อทำการเชื่อม
	รังสี Arc – อาจเกิดความเสียหายต่อตาหรือผิวหนังไหม้ - สวมหน้ากากเชื่อมและเสื้อผ้าที่เหมาะสมเพื่อใช้ป้องกันดวงตาและร่างกายของคุณ - ใช้หน้ากากหรือหน้าจอที่เหมาะสมหรือป้องกันผู้ใช้งานเพื่อป้องกันอันตราย
	การใช้งานที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิด - ประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม อาจทำให้เกิดไฟไหม้ ดังนั้น กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีวัสดุไวไฟอยู่บริเวณใกล้เคียง ควรใส่ใจกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย - ควรมีถังดับเพลิงอยู่บริเวณใกล้เคียงผู้ที่ใช้ควรได้รับการฝึกอบรม - ห้ามเชื่อมภาชนะที่เป็นสิ่งต้องห้าม - ห้ามใช้เครื่องในท่าสายท้อ
	ชิ้นงานที่ร้อน อาจจะทำให้เกิดการร้อนที่รุนแรง - ไม่ควรสัมผัสชิ้นงานที่ร้อนด้วยมือเปล่า - การระบายความร้อนเป็นสิ่งจำเป็นในระหว่างการใช้งานที่ต่อเนื่องของหัวเชื่อม
	มีผลกระทบต่อสนามแม่เหล็ก - ผู้ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจควรอยู่ห่างจากจุดเชื่อมก่อนปรึกษาแพทย์

3. Grounding the tool

3.1 Attach a ground wire (not supplied) to the screw in the lower the back of the machine.

Connect the other end of the wire to an appropriate ground, such as a steel workbench, steel biding member or grounding electrode.

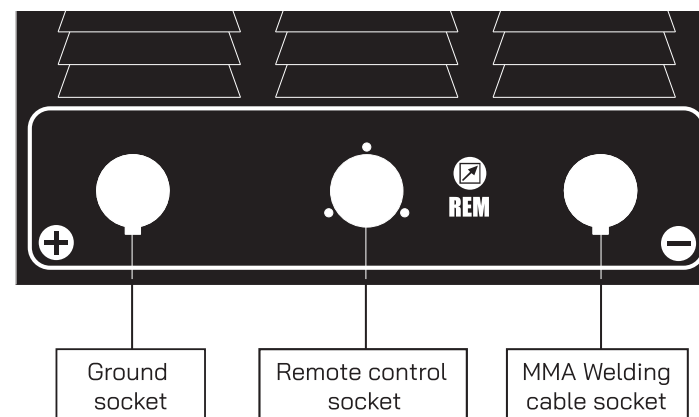


4. Connector and Instruction

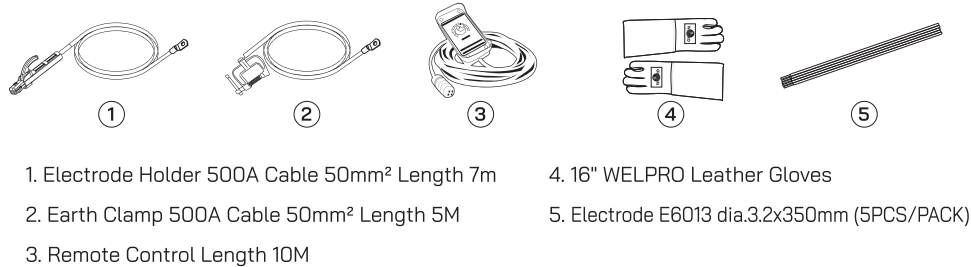
4.1 Ground socket : Plug ground cable to this socket.

4.2 Remote control socket : Connect the remote controller to this socket.

4.3 MMA Welding cable socket : Connect MMA Welding cable or the TIG cable plug to this socket



Standard Accessories



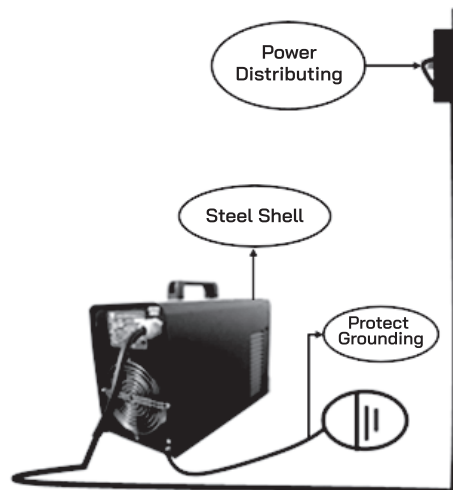
Installation

1. Installation environment

- 1.1 Store machine in ventilation place and keep away from rain, snow and any caustic material.
- 1.2 The inclination of the ground should not exceed 10°.
- 1.3 There should be no wind in the welding station, if any, it should be shielded.
- 1.4 Keep the distance between the machine and walls above 20cm, keep the distance between two machines above 30 cm.

2. Preparing Your Work Area

- 2.1 You must have a sturdy work table that is open below the area you are welding.
Molten slag will be blown through the work metal, and must be able to fall away freely
- 2.2 Your work table must allow the work metal to be firmly clamped to prevent it accidentally falling or moving.
- 2.3 The floor and surrounding area of your work site must not be flammable. A clean cement floor is recommended. The cutting process will eject molten metal slag onto the floor, and it will scatter for 8-10 feet or more in any direction. Have an adequate fire extinguisher available if needed.



1. Connect welding cable with output connector (+)
2. Connect ground cable with output connector (-)
3. Connect the protection grounding cable.
4. Turn on the distributing box and the switch on the air switch on the rear panel.
5. Start welding.
6. Finish welding.
7. Turn off the switch on front.
8. Turn off the switch of distributing box

Note : when connecting the welding cable, ensure good contact between the connector and the wiring terminal, otherwise, it is easy to burn out due to high heat!

	ชิ้นส่วนอะไหล่ที่กำลังทำงานอยู่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บ - ควรอยู่ให้ห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว เช่น ใบพัด - ควรปิดประตู, แผงหน้าจอบ, ฝาครอบ, และอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ทั้งหมดขณะใช้เครื่อง
	หากเครื่องเกิดปัญหาในการใช้งานควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือติดต่อกับศูนย์บริการ - ศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องของคู่มือ หากพบปัญหาใด ๆ ในการติดตั้งและการใช้งาน - ติดต่อศูนย์บริการถ้าไม่เข้าใจในการใช้ หลังจากได้อ่านคู่มือแล้วยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาดตามคู่มือได้

ข้อควรระวังในการเชื่อมอย่างปลอดภัย

ระวังอันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน และคนรอบข้างจากการได้รับบาดเจ็บ หรืออาจเสียชีวิต ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ซ่อมบำรุงต้องมีความรู้ความเข้าใจต่อการปฏิบัติงาน และตัวเครื่องเป็นอย่างดี ควรใช้อุปกรณ์ตามมาตรฐานการใช้งานเท่านั้น

1. ไม่ควรให้เด็กเข้าใกล้บริเวณปฏิบัติงาน
2. ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน
3. อ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยที่ให้ไว้

ข้อควรระวังเรื่องไฟฟ้าช็อต

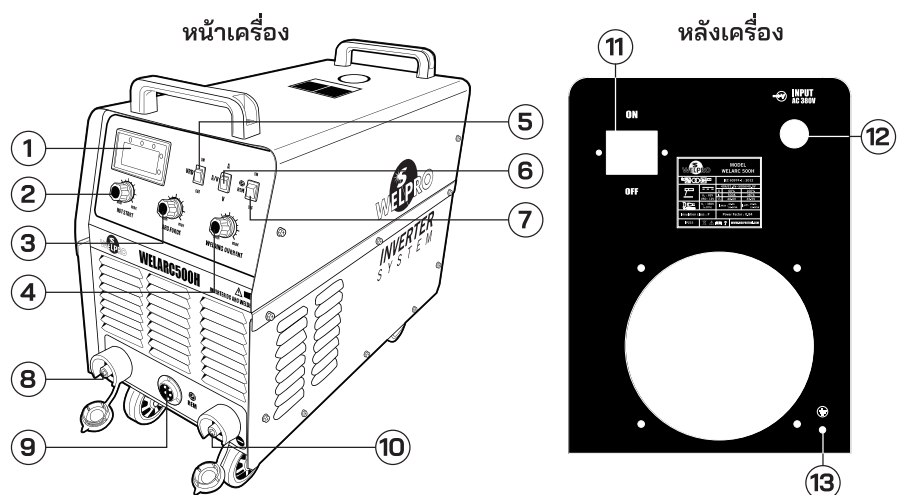
เครื่องเชื่อม เมื่อต่อสายไฟฟ้าเข้ากับวงจรภายใน จะเกิดกระแสไหลผ่าน (เปิดสวิตช์ ON) มาที่ลวด การจับชิ้นส่วนด้วยมือเปล่าอาจทำให้เกิดการช็อต หรือไหม้ได้

1. อย่าจับชิ้นส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน
2. ใส่ถุงมือที่แห้ง ไม่มีรู มีฉนวนกันไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันทุกครั้ง
3. กดสวิตช์ OFF ทุกครั้งก่อนทำการเปลี่ยนชิ้นส่วน หรือซ่อมบำรุง
4. ควรติดตั้งสายดินเข้ากับตัวเครื่องทุกครั้งที่ใช้งาน
5. ปิดแผงวงจร ฝาครอบเครื่อง และอุปกรณ์ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด
6. อย่าใช้สายที่ชำรุด เสียหาย หรือไม่ได้มาตรฐาน
7. อย่าพันสายไฟรอบๆตัวผู้ปฏิบัติงาน
8. กดสวิตช์ OFF ทุกครั้งเมื่อไม่ได้ใช้งาน

ข้อมูลเชิงเทคนิค

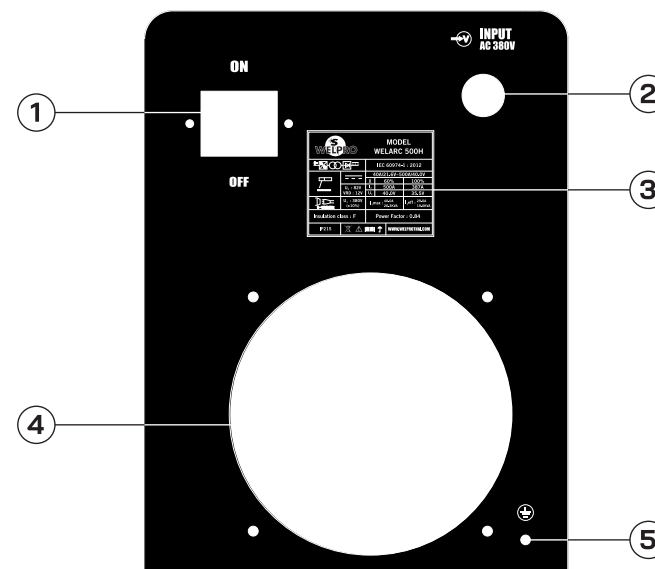
Model	WELARC 500H
Rated Input Voltage (V)	3 Ph 380V/50-60 Hz (±10%)
Rated Input Power (KVA/A)	26.3 KVA /40A
No-load Voltage (V)	82V / VRD 12V
Welding Current (A)	40-500A
Rated Duty Cycle% @40°C	60%
Protection Class	IP21S
Insulation Class	F
Power Factor	0.84
Machine Dimensions	59.5x31x55.5 cm
Net Weight	33.4 kg

ส่วนประกอบของเครื่อง



1. หน้าจอแสดงผล
2. ปุ่มปรับ HOT START
3. ปุ่มปรับ ARC FORCE
4. ปุ่มปรับกระแสเชื่อม
5. สวิตช์เปิด/ปิด VRD
6. สวิตช์สลับหน้าจอสถาปัตยกรรม/โวลต์
7. สวิตช์เปิด/ปิดรีโมทควบคุม (REM)
8. ขั้ว (+) ต่อสายเชื่อม
9. ขั้วต่อสายสัญญาณรีโมทควบคุม (REM)
10. ขั้ว (-) ต่อสายกราวด์
11. เบรกเกอร์เปิด/ปิด หลังเครื่อง
12. สายไฟเข้าเครื่อง 380V
13. จุดต่อสายดิน

Back Panel



1. Air switch

The three-phase power supply supplies power to the welder through this switch, and its function is mainly to protect the welder in case of overload or failure. Under normal circumstances, this switch is pulled up to the position of on, start and stop welding machine should use the power switch on the user's distribution panel (cabinet), do not use this switch as a power switch.

2. Power input

Four-core cable, Yellow-green wire for grounding, the other three wire L1, L2, L3 connected to three-phase 380V/50Hz power supply

3. Name plate

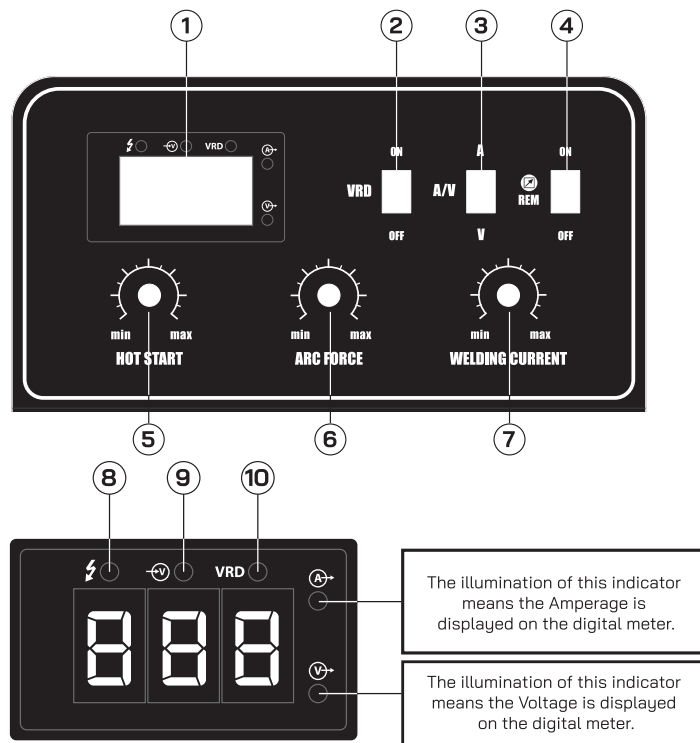
4. Cooling Fan

Use this fan to cooling the heating components inside the machine.

5. Ground screw (mark)

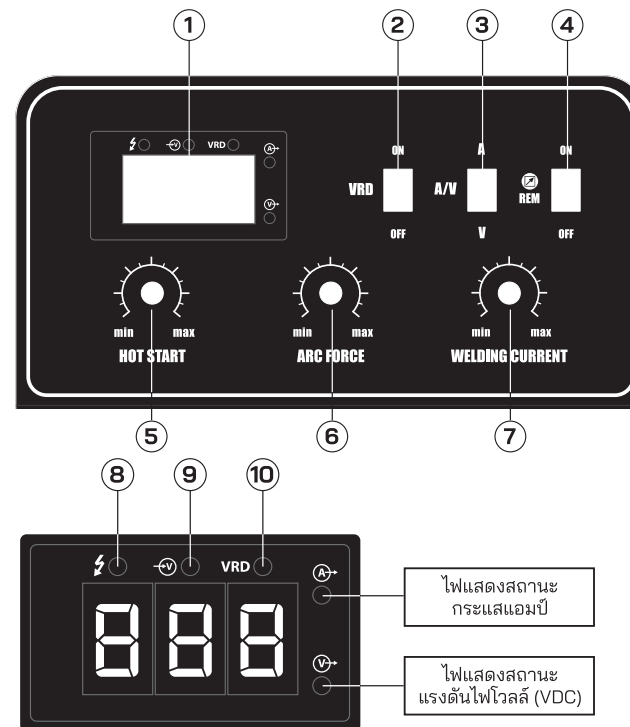
To ensure personal safety and the normal operation of the welder, ensure that the screw is reliably grounded with the ground wire or ensure that the ground cable in the input cable is properly grounded.

Front Panel



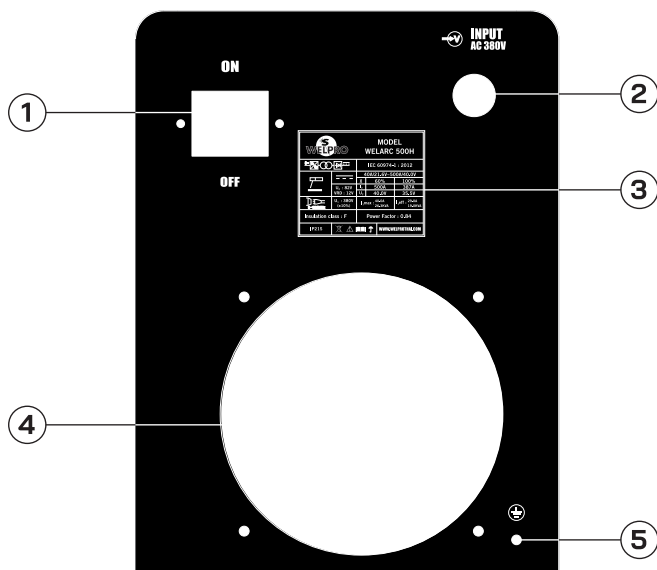
- Digital Amps Meter** : Shows actual welding current or welding voltage, which will vary during operation.
- VRC function** : More safety protection, limit the output with no load voltage less than 12V
- A/V Selector** : This selector decides the digital meter to show the Amp or volt value.
- Remote control selector**
- HOT START** : It can adjust Arc-Starting amperage to avoid accidental sticking and electrode overheating
- ARC Force** : It is used for adjusting the ARC push current. This can effectively prevent welding rod sticking.
- Welding current** : It can adjust welding current.
- Thermal Overload Indicator Lamp** : This light will come on, and the device will shut down if the tool becomes overheated. Stop trying to use the cutter while leaving the power switch onto allow the cooling fan to operate, and the lamp will turn off automatically when the machine cools down.
- Power indicator light** : This light will illuminate when the machine is power on.
- VRD indicator light** : This light will illuminate when the VRD function is used.

หน้าเครื่อง



- หน้าจอแสดงกระแสแอมป์** : แสดงกระแสเชื่อมจริง หรือแรงดันโวลต์ในการเชื่อม ขณะทำการเชื่อม
- สวิตช์เปิด/ปิด VRD** : ช่วยลดแรงดันไฟหน้าเครื่องให้ต่ำกว่า 12V เมื่อไม่ได้ทำการเชื่อม เพื่อป้องกันความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- สวิตช์สลับหน้าจอ แอมป์/โวลต์** : สำหรับเลือกว่าผู้ใช้งานต้องการให้หน้าจอแสดงค่าแอมป์ หรือค่าโวลต์
- สวิตช์เปิด/ปิดรีโมทควบคุม (REM)**
- ปุ่มปรับ HOT START** : สามารถปรับกระแสแอมป์เริ่มต้นได้ เพื่อหลีกเลี่ยงลวดเชื่อมติดกับชิ้นงาน และหลีกเลี่ยงความร้อนที่ลวดเชื่อมสูงเกินไป
- ปุ่มปรับ ARC Force** : ใช้หมุนปรับเพื่อควบคุมความเสถียรของระยะอาร์ค และกระแสเชื่อม สามารถป้องกันลวดเชื่อมติดกับชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ปุ่มปรับกระแสเชื่อม** : สามารถหมุนปรับ เพื่อเลือกกระแสเชื่อมตามที่ผู้ใช้งานต้องการ
- ไฟ OC แสดงสถานะ** : เมื่อไฟ OC แสดงขึ้น เครื่องจะตัดการทำงาน เนื่องจากเครื่องมีความร้อนที่สูงเกินไป ให้หยุดการใช้งาน และปล่อยให้พัสดุลมทำงาน ไฟ OC จะดับลงโดยอัตโนมัติ เมื่อเครื่องเย็นตัวลง และจะสามารถกลับมาใช้งานได้ทันที
- ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง** : ไฟจะแสดงขึ้น เมื่อมีการเปิดสวิตช์การทำงานของเครื่อง
- ไฟแสดงสถานะ VRD** : ไฟจะแสดงขึ้น เมื่อมีการใช้งานระบบ VRD

หลังเครื่อง



1. เบรกเกอร์เปิด/ปิดเครื่อง

เบรกเกอร์นี้ใช้แหล่งจ่ายไฟ 3 เฟส โดยทั่วไปเบรกเกอร์จะถูกดึงขึ้นไปตำแหน่งเปิด (on) แต่เมื่อเครื่องเกิดความผิดปกติ ควรใช้สวิตช์ไฟบนตู้ควบคุมแหล่งจ่ายไฟหลักของผู้ใช้งานในการปิด ห้ามใช้สวิตช์ที่ตัวเครื่อง ในการเปิด/ปิด เพื่อป้องกันผู้ใช้งานในกรณีนี้ที่เครื่องทำงานเกินกำลัง หรือเครื่องเกิดความผิดปกติ

2. กระแสไฟเข้า

มีสายไฟทั้ง 4 เส้น : สายไฟเส้นสี เหลือง - เขียว สำหรับต่อลงดิน ส่วน 3 เส้น L1, L2, L3 ใช้สำหรับต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ 3 เฟส 380V/50Hz

3. ข้อมูลสเปคการทำงานของเครื่อง

4. พัดลมระบายอากาศ

ใช้สำหรับระบายความร้อนให้กับชิ้นส่วนอะไหล่ภายในเครื่อง

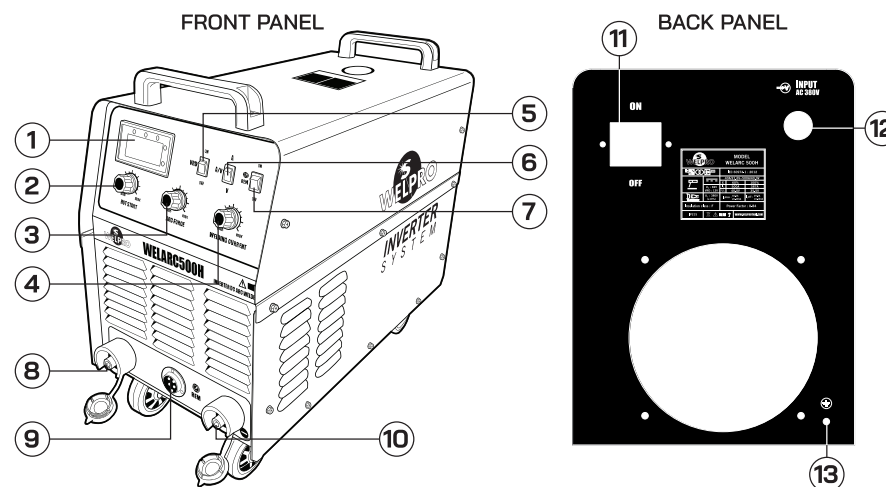
5. จุดต่อสายลงดิน

เพื่อคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งาน หรือช่างเชื่อม ต้องตรวจสอบให้แน่ใจทุกครั้งว่าสกรูถูกต่อเข้ากับสายดินอย่างแน่นหนา และเหมาะสมเรียบร้อยแล้ว

Specification

Model	WELARC 500H
Rated Input Voltage (V)	3 Ph 380V/50-60 Hz (±10%)
Rated Input Power (KVA/A)	26.3 KVA / 40A
No-load Voltage (V)	82V / VRD 12V
Welding Current (A)	40-500A
Rated Duty Cycle% @40°C	60%
Protection Class	IP21S
Insulation Class	F
Power Factor	0.84
Machine Dimensions	59.5x31x55.5 cm
Net Weight	33.4 kg

Machine Component



1. Digital Display Current

2. HOT START Potentiometer

3. ARC FORCE Potentiometer

4. Welding Current Potentiometer

5. VRD Switch

6. A/V Switch

7. Remote Control Switch (REM)

8. Positive Socket (+)

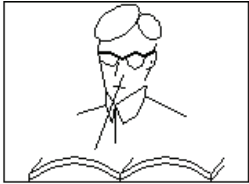
9. Remote Control Socket (REM)

10. Negative Socket (-)

11. On/Off Air Switch

12. Input Cable 380V

13. Ground Screw

	Moving parts may lead to personal injury. - Keep yourself away from moving parts such as fan. - All doors, panels, covers and other protective devices should be closed and in place.
	Machine fault—seek professional help when encountering any difficulties. - Consult the relevant contents of this manual If you encounter any difficulties in installation and operation. - Contact the service center of your supplier to seek professional help If you still cannot fully understand after reading the manual or still cannot solve the problem according to the manual.

1. Welding Safety Caution

You may be faced with danger during the course of welding, so please be careful and read the manual carefully before using.

- 1.1 Keep the welding away from children and keep children out of working area.
- 1.2 Wear suitable welding mask and clothes to protect your eye and skin.
- 1.3 Read operation manual carefully before working.

A worker should be professional worker with knowledge and understanding of the operation. Please use only welding standard tools.

2. Electric - Shock Caution

Welding machine will have electric flow to electrode when you turn on the switch. So do not touch electric parts with bare hands.

- 2.1 No touching electric parts after turn on the switch.
- 2.2 Always wear suitable glove and others safety product to protect from electric.
- 2.3 Always turn off the switch before installation, changing parts or repairing.
- 2.4 Always set earth cable to the standard.
- 2.5 Always close the cover before using the machine.
- 2.6 Do not use ruined or out of standard wire.
- 2.7 Do not bind the welding wire around welding operator.
- 2.8 Always turn off when stop working.

อุปกรณ์มาตรฐาน



1. สายเชื่อม 500A 50mm² 7m
2. สายดิน 500A 50mm² ยาว 5 เมตร
3. รีโมทควบคุม ยาว 10 เมตร
4. ถังมือหนึ่ง WELPRO ยาว 16 นิ้ว
5. ลวดเชื่อมไฟฟ้า E6013 dia.3.2 x 350mm (5 ชั้น/แพ็ค)

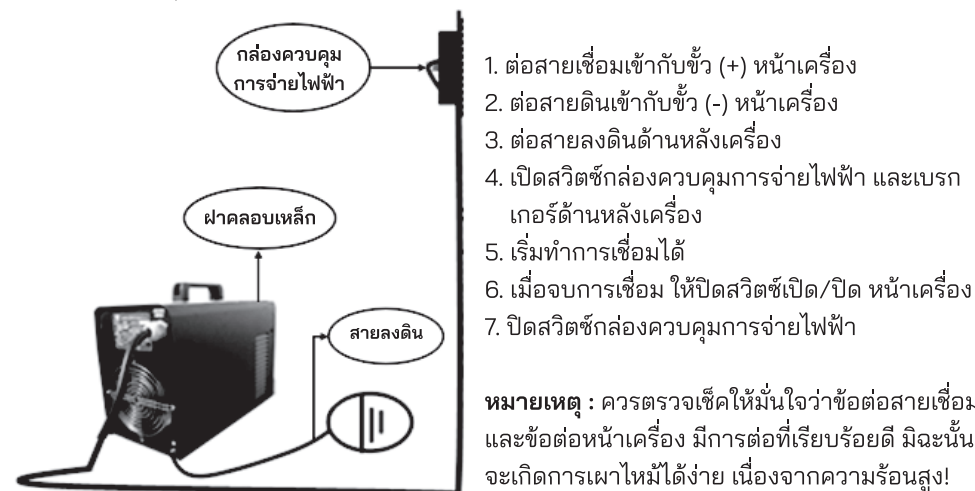
การติดตั้ง

1. สภาพแวดล้อมในการติดตั้ง

- 1.1 เก็บรักษาเครื่องไว้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ให้โดนฝนสาด และเก็บให้ห่างจากวัสดุที่เป็นสารกัดกร่อน
- 1.2 ความลาดเอียงของพื้นดินไม่ควรเกิน 10 องศา
- 1.3 ไม่ควรมีลมในบริเวณที่มีการเชื่อม หากมีควรหาวิธีป้องกัน
- 1.4 วางเครื่องให้ห่างจากกำแพงประมาณ 20 ซม. และหากมีเครื่องเชื่อม 2 เครื่อง ควรวางให้ห่างกันประมาณ 30 ซม.

2. จัดเตรียมพื้นที่ในการทำงาน

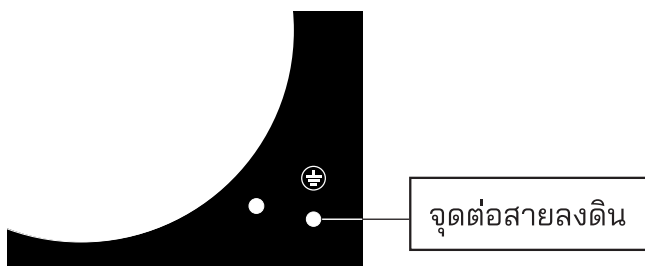
- 2.1 โต๊ะทำงานต้องมีความแข็งแรง หรือมีพื้นที่ในการเชื่อมที่ราบสม่ำเสมอ ละอองโลหะจะต้องปลิวผ่านชิ้นงานได้อย่างง่ายดาย
- 2.2 โต๊ะทำงานต้องสามารถยึดชิ้นงานได้แน่นหนา เพื่อป้องกันชิ้นงานตกหล่น หรือยับโดยไม่ได้ตั้งใจ
- 2.3 พื้นที่ และสิ่งแวดล้อมในการทำงานจะต้องไม่เป็นพื้นที่ไวไฟ ต้องวางบนพื้นปูนที่สะอาด เนื่องจากขณะมีการเชื่อม ละอองโลหะจะตกลงสู่พื้น และจะกระจายไปทุกทิศทางประมาณ 8-10 ฟุต หรือมากกว่านั้น ดังนั้นควรจัดดับเพลิงควมที่เพียงพอ หากถึงเวลาที่จำเป็น



หมายเหตุ : ควรตรวจเช็คให้มั่นใจว่าข้อต่อสายเชื่อม และข้อต่อหน้าเครื่อง มีการต่อที่เรียบร้อยดี มิฉะนั้น จะเกิดการเผาไหม้ได้ง่าย เนื่องจากความร้อนสูง!

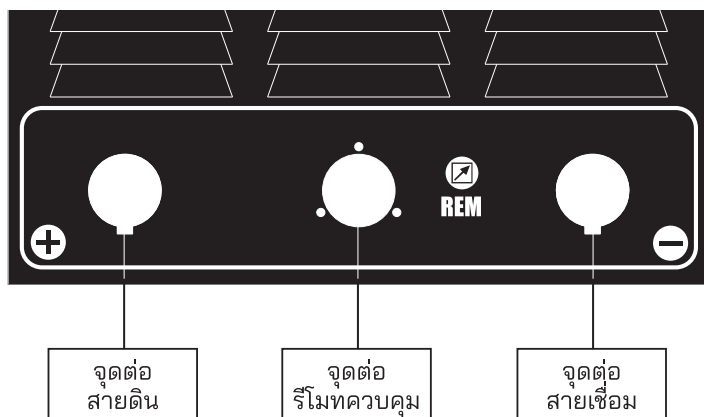
3. ติดตั้งจุดต่อสายลงดิน

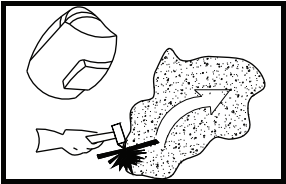
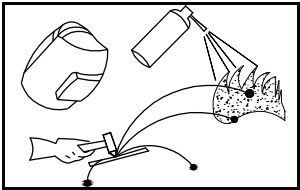
3.1 ต่อสายลงดินเข้ากับสกรูที่จุดต่อสายลงดินด้านหลังเครื่อง ตามรูปด้านล่าง และต่อปลายสายไฟอีกด้านหนึ่งเข้ากับกราวด์ที่เหมาะสม เช่น โตะเหล็ก, ส่วนที่เป็นลวดผูกเหล็ก หรือหลักดิน



4. ติดตั้งสายเชื่อม

- 4.1 จุดต่อสายดิน : เสียบข้อต่อสายดินเข้ากับข้อต่อขั้วบวก (+) หน้าเครื่อง
- 4.2 จุดต่อรีโมทควบคุม : เสียบข้อต่อของรีโมทควบคุมเข้ากับจุดต่อรีโมทควบคุม
- 4.3 จุดต่อสายเชื่อม : เสียบข้อต่อสายเชื่อม หรือสายทิกเซียเข้ากับข้อต่อขั้วลบ (-) หน้าเครื่อง



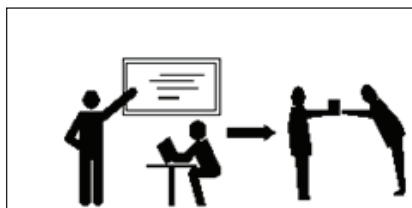
	Smoke & gas—may be harmful to health. - Keep the head away from smoke and gas to avoid inhalation of exhaust gas from welding. - Keep the working environment in good ventilation with exhaust or ventilation equipment when welding.
	Arc radiation—may damage eyes or burn skin. - Wear suitable welding masks and protective clothing to protect your eyes and body. - Use suitable masks or screens to protect spectators from harm.
	Improper operation may cause fire or explosion. - Welding sparks may result in a fire, so please make sure no combustible materials nearby and pay attention to fire safety. - Have a fire extinguisher nearby, and have a trained person to use it. - Airtight container welding is forbidden. - Pipe thaw with this machine is forbidden.
	Hot work piece may cause severe scalding. - Don't contact hot work piece with bare hands. - Cooling is needed during continuous use of the welding torch.
	Magnetic fields affect cardiac pacemaker. - Pacemaker users should be away from the welding spot before medical consultation.

Warranty conditions

1. Any unauthorized modification and dismantle on the machine or part of the machines will result in void of warranty.
2. All integrated accessories including wear and tear parts are not under warranty such as TIG Torches. Earth clamp, Power cables and etc.
3. Our company will not be liable for all consequential losses and damaged.
4. Any damage and loss caused by misused and any usage not in accordance to the scope of usage Mentioned in the manual will not be under warranty condition.
5. Any damage to the machine caused by careless and improper usage by the user will not be under warranty.
6. Any damage and loss caused by incompatible input power electric will not be under warranty.
7. Any damage to the machine caused by negligence of maintenance and proper care described in user manual will result in void of warranty.

Safety instructions

Welding is dangerous, and may cause damage to you and others, so take good protection when welding. For details, please refer to the operator safety guidelines in conformity with the accident prevention requirements of the manufacturer.



Professional training is needed before operating the machine.

- Use labor protection welding supplies authorized by national security supervision department.
- Cut off power before maintenance or repair.



Electric shock—may lead to serious injury or even death.

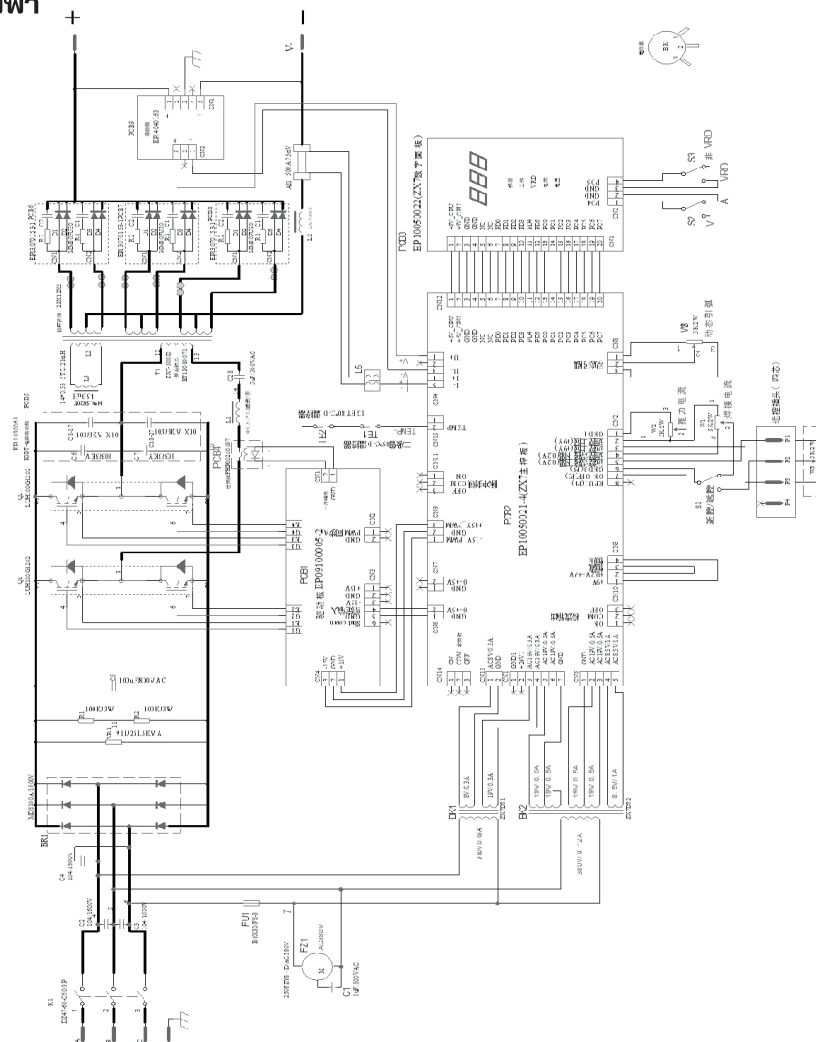
- Install earthing device according to the application criteria.
- Never touch the live parts when skin bared or wearing wet gloves/clothes.
- Make sure that you are insulated from the ground and work piece.
- Make sure that your working position is safe.

การเลือกกระแสเชื่อมให้เหมาะสมกับขนาดของลวดเชื่อม

โดยตารางด้านล่างอ้างอิงจากความหนาของชิ้นงาน

Thickness (mm)	<1	2	3	4~5	6~12	≥13
Rod dia. (mm)	1.5	2.6	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Current (A)	20~40	40~50	90~110	90~130	160~250	250~400

วงจรไฟฟ้า



การบำรุงรักษา และการซ่อมแซม

เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานเครื่อง จำเป็นต้องบำรุงรักษา และตรวจเช็คอย่างสม่ำเสมอ ควรทำการทดสอบ และซ่อมแซมโดยช่างผู้ชำนาญการ

1. รายการตรวจเช็ครายวัน : ถ้าพบความผิดปกติ หลังจากการตรวจเช็คตามรายการด้านล่าง

โปรดติดต่อศูนย์บริการ

- 1.1 เครื่องมีการสั่น มีเสียงดัง หรือมีเสียงที่ผิดปกติ
- 1.2 ข้อต่อสายเชื่อมมีความร้อนที่สูงเกิน
- 1.3 พัดลมระบายความร้อนทำงานผิดปกติ
- 1.4 สวิตช์เปิด/ปิดชำรุดเสียหาย
- 1.5 สายไฟมีการหุ้มฉนวนไม่ดี
- 1.6 สายไฟชำรุด

2. รายการตรวจเช็คทุกๆ 3-6 เดือน

- 2.1 การเชื่อมต่อไฟฟ้า - ตรวจเช็คสกรูยึดที่ปลายสายไฟเข้าหรือออกของข้อต่อสาย
ขันแน่นหรือไม่ หุ้มฉนวนดีหรือไม่
- 2.2 การเชื่อมต่อสายดิน - ตรวจเช็คตัวเครื่องมีการต่อสายดินแล้วหรือไม่
- 2.3 ตรวจเช็คภายในตัวเครื่อง - ปิดฝู้นเป็นประจำ ถ้ามีฝู้นเกาะอยู่ จะส่งผลเสียต่อการ
กระจายความร้อน และทำให้ส่วนประกอบภายในเกิดการช็อต และชำรุดเสียหาย
ได้ง่าย นอกจากนี้ฝู้นที่เกาะติดอยู่ระหว่างขดลวดของหม้อแปลงจะทำให้คุณสมบัติ
การเป็นฉนวนลดลง ดังนั้นแนะนำให้ถอดฝาครอบ และทำความสะอาดส่วนประกอบ
ภายในของเครื่องเชื่อมด้วยการเป่าลมไล่ฝู้นออกอย่างน้อยทุกๆ หกเดือน

ข้อควรระวัง: หลังจากปิดสวิตช์เปิดปิดเรียบร้อยแล้ว ให้รอประมาณ 5 นาที เพื่อความปลอดภัย
ในการตรวจเช็คภายในเครื่องเชื่อมได้ เนื่องจากตัวเก็บประจุต้องใช้เวลามากพอที่จะคายประจุจนหมด

ข้อควรระวัง: ให้ประกอบฝาครอบกลับเข้าไปใหม่หลังจากทำความสะอาด มิฉะนั้นพัดลมระบาย
ความร้อนจะไม่ทำงาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อหม้อแปลง และส่วนประกอบอื่นๆเสียหายได้

3. ข้อควรระวังในการใช้งาน

- 3.1 สายเชื่อม และเครื่องเชื่อมควรจะถูกประกอบอย่างแน่นหนา และถูกต้องนำเชือถือ
มิฉะนั้นจะทำให้รอยเชื่อมไหม้ และทำให้เกิดความไม่เสถียรระหว่างกระบวนการเชื่อมได้
- 3.2 หลีกเลี่ยงการใช้งานสายเชื่อม และรีโมทควบคุมที่ชำรุดเสียหาย เพื่อป้องกันการเกิด
ไฟฟ้าช็อต
- 3.3 หลีกเลี่ยงอย่าให้เครื่องเชื่อมเกิดการเสีรูป โดยไม่วางของหนักทับบนเครื่องเชื่อม
- 3.4 สภาพแวดล้อมต้องมีอากาศที่ถ่ายเทสะดวก
- 3.5 เครื่องเชื่อมอาจหยุดการทำงาน และไฟแสดงสถานะการป้องกันความร้อนจะแสดง
ขึ้น เมื่อเครื่องเชื่อมทำงานภายใต้อุณหภูมิที่สูง และกระแสไฟที่มากเป็นเวลานาน
สำหรับปัญหานี้ ปลอ่ยให้เครื่องทำงานประมาณ 2-3 นาที โดยไม่มีการโหลดจ่าย
เครื่องจะกลับมาทำงานตามปกติโดยอัตโนมัติ
- 3.6 หลังจากทำการเชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ปิดแหล่งจ่ายไฟให้เรียบร้อย

4. การเตรียมพร้อมก่อนทำการบำรุงรักษา : โปรดตรวจสอบตามรายการด้านล่างก่อนการบำรุงรักษา

- 4.1 ตรวจสอบสวิตช์ และตำแหน่งของปุ่มของตัวต้านทานปรับค่าบนแผงควบคุม ว่าอยู่
ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่
- 4.2 ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ แรงดันโวลล์จะอยู่ที่ 3ph-340V~420V
- 4.3 ตรวจสอบสายเชื่อมว่าต่อเข้ากันดีหรือไม่
- 4.4 ตรวจสอบสายไฟเข้าเครื่องว่าต่ออย่างถูกต้อง แน่นหนาดีหรือไม่
- 4.5 ตรวจสอบว่าการเดินสายไฟเรียบร้อยดีหรือไม่

หมายเหตุ : ภายในเครื่องจะมีแรงดันไฟโวลล์สูงสุดอยู่ที่ประมาณ 600V เพื่อความปลอดภัย
ห้ามเปิดฝาดูออก และป้องกันไฟฟ้าช็อตระหว่างการบำรุงรักษา!