1111AW Manual WEL-D MMA -Edit ctl.pdf 1 2016/12/6 10:58:04

คู่ไขช่างเชื่อมมือโปร
PROFESSIONAL WELDER'S BUDDY
www.welprothai.com

WEL-D®
ก้าวแรกสู่การเป็นช่างเชื่อมมืออาชีพ
www.welprothai.com

Call Center
0-2888-2777
www.welprothai.com

MANUAL GUIDE
WEL-D MMA 140D 160D 200D 300D

คู่มือการใช้งาน เครื่องเชื่อมอินเวอร์เตอร์ WEL-D MMA 140D 160D 200D 300D

บริษัท สินสงวนแอนด์ซันส์ จำกัด
SING SANGUAN & SONS CO.,LTD.

130 หมู่ 2 ถนนรถรางเก่า ตำบลสำโรงใต้ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
130 Moo 2 Rotrang Kao Rd. Samrong, Phrapradaeng, Samutprakarn 10130
Tel: +66 2 888-2777 Fax: +66 2 888-2799 www.singsanguan.co.th

สารบัญ / Content

บทนำ / Introduction	1
เงื่อนไขการรับประกัน / Warranty Conditions	1
ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน / Safety Operation	2
รายละเอียดทางเทคนิค / Technical Data	3
ส่วนประกอบของเครื่อง / Machine Descriptions	4
ข้อมูลในการติดตั้งสายไฟเข้าเครื่องและสายเชื่อม Installation data for input and output cable	8
วิธีติดตั้งสายไฟเข้าเครื่อง / Input Cable Installation	8
วิธีการต่อขั้วสายเชื่อม / Welding Polarity	9
วิธีติดตั้งสายเชื่อม / Output Cable Installation	9
ข้อแนะนำในการติดตั้งเครื่อง / Installation Instruction	10
วิธีใช้เครื่อง / Operation Instruction	10
รอบภาระในการเชื่อม / Duty Cycle	11
วิธีดูแลรักษาเครื่อง / Maintenance Instruction	11
วิธีแก้ไขเบื้องต้น / Fundamental Troubleshooting	11

INSTRUCTION MANUAL • WEL-D MMA140D/160D/200D/300D

ติดต่อฝ่ายบริการ

ติดต่อแจ้งซ่อมที่ฝ่ายบริการ
วันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 08.00น. - 18.00น.
วันเสาร์ เวลา 09.00น. - 15.00น.

โทรศัพท์ : 02-888-2777 ต่อ 304 หรือ ต่อฝ่ายบริการ
โทรสาร : 02-888-2795
อีเมล : service17@singsanguan.co.th

Contact Service Center
Monday - Friday 08.00am - 06.00pm
Saturday 09.00am - 03.00pm

Telephone : 02-888-2777 ext. 304 or Service Center
Fax : 02-888-2795
E-mail : service17@singsanguan.co.th

วิธีแก้ไขเบื้องต้น / Fundamental Troubleshooting

หลังจากการเปิดสวิทช์ / After turn on Power Switch

1. ไฟแสดงการทำงานของเครื่องไม่ติด พัดลมระบายความร้อนไม่หมุน ไม่มีกระแสเชื่อม 1. Power Indicator Lamp do not lit Cooling fan do not rotate and no output sufficiency current.	1.1 ตรวจสอบสวิทช์หน้าเครื่องอยู่ที่ตำแหน่งเปิดหรือไม่ 1.1 Check Power Switch is "ON" or not. 1.2 ตรวจสอบจุดต่อไฟเข้าเครื่องว่ามีแรงดันไฟฟ้าที่เพียงพอหรือไม่ 1.2 Check AC Input connecting point can supply.
2. ไฟแสดงการทำงานของเครื่องติด แต่พัดลมระบายความร้อนไม่หมุน ไม่มีกระแสเชื่อม 2. Power Indicator Lamp lit, but Cooling fan do not rotate and no output Current.	2.1 ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าเข้าเครื่องให้ถูกต้องตามความต้องการของเครื่อง (380 หรือ 220 โวลท์) เพราะเครื่องจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติถ้าแรงดันผิดปกติ ให้ปิดเครื่อง 2-3 นาที แล้วจึงเปิดใช้งานใหม่ตามปกติ 2.1 Check Input Voltage. In case of over or under voltage, welding machine will automatically shutdown, turn off and wait 2-3 minutes and turn again. 2.2 การปิด/เปิดเครื่องอย่างรวดเร็วอาจจะทำให้วงจรป้องกันความเสียหายทำงาน ให้ทำการปิดเครื่องไว้ประมาณ 2-3 นาที แล้วเปิดเครื่องใหม่อีกครั้ง 2.2 In case of quick turn on and off can cause the damage of Welding Machine, and automatically shutdown, turn off 2-3 minutes and turn again.
3. ไฟแสดงการทำงานของเครื่องติด แต่พัดลมระบายความร้อนหมุน ไม่มีกระแสเชื่อม 3. Power Indicator Lamp lit , Cooling fan rotate, but no welding current.	3.1 ตรวจสอบปีนเชื่อม สายเชื่อม ว่าหลุด หลวม หัก ขาด หรือไม่ 3.1 Check loosing, broken, of Torch Cable, Return Cable.

ถ้าเครื่องเชื่อมยังไม่สามารถทำงานได้ กรุณาติดต่อศูนย์ซ่อมตามพื้นที่ให้บริการ
If the Welding Machine still cannot function please Contact our Area Service Center.

บทนำ / Introduction

บริษัทฯขอขอบคุณและแสดงความยินดีกับท่านที่ได้ให้ความไว้วางใจในตัวสินค้าของบริษัท ซึ่งเป็นเครื่องเชื่อมคุณภาพสูงระบบอินเวอร์เตอร์ ที่ทันสมัย กินไฟน้อย ใช้งานง่าย ให้กระแสเชื่อมที่คงที่ น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก และติดตั้งง่าย

หากถ้าท่านมีข้อติชม แนะนำ กรุณาติดต่อกลับมาที่บริษัท ทางบริษัทฯยินดีที่จะน้อมรับความคิดเห็นของท่านเพื่อที่จะทำให้สินค้าของเราสร้างความพึงพอใจกับท่านมากที่สุด

Thank you and congratulation for your purchasing our product, the high quality and high technology TIG Welding machine, which easy to use, supply constant current and arc, light weight, easy to move and install. We are please to welcome your suggestions, comments to improve our product to maximize our customer's satisfaction.

เงื่อนไขการรับประกัน / Warranty conditions

1. บริษัทฯจะไม่รับประกันสินค้าที่ลูกค้าทำการถอดหรือดัดแปลงโดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากบริษัทฯ

Any unauthorized modification and dismantle on the machine or part of the machines will result in void of warranty.

2. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมต่าง ๆ จะไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน เช่น สายเชื่อม, สายดิน ปลั๊กไฟ,สายไฟ,วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องมีการชำรุดสึกหรอและต้องเปลี่ยนตามระยะเวลาการใช้งาน

All integrated accessories including wear and tear parts are not under warranty such as Welding Torches Electrode holder, earth clamp, welding cables and etc.

3. บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายอื่นๆ ที่นอกเหนือจากสินค้าของบริษัทฯ

Our company will not be liable for all consequential losses and damaged.

4. บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากการใช้งานไม่ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน

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 and our responsibility

5. บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้งาน

Any damage to the machine caused by careless and improper usage by the user will not be under warranty.

6. บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากปัญหาของแหล่งจ่ายไฟของลูกค้าที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานของสินค้า

Any damage and loss caused by incompatible input power electric will not be under warranty.

7. บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่ไม่มีการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง เช่น การเป่าฝุ่น ทำความสะอาดตัวเครื่อง , การบำรุงรักษาสายเชื่อม หัวเชื่อมต่างๆให้อยู่ในสภาพปกติและจะไม่มีผลทำให้เครื่องเสียหายจากสาเหตุการชำรุดของอุปกรณ์เหล่านี้ เป็นต้น

Any damage to the machine caused by negligence of maintenance and proper care described in the user manual will result in void of warranty.

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน / Safety Operation

1. ข้อควรระวังในการเชื่อมอย่างปลอดภัย / Welding safety

ระวังอันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานและคนรอบข้างจากการได้รับบาดเจ็บหรืออาจเสียชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

You may be faced with dangers during the course of welding, so please be careful and read the manuals carefully before working.

1.1 ไม่ควรให้เด็กเข้าใกล้บริเวณปฏิบัติงาน

Keep children out of working area.

1.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

Wear suitable welding mask and clothes to protect your eye and skin.

1.3 อ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยที่ให้ไว้

Read operation manual carefully before working.

ผู้ปฏิบัติงานและผู้ซ่อมบำรุงต้องมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานและตัวเครื่องเป็นอย่างดี และควรใช้อุปกรณ์ตามมาตรฐานเท่านั้น ทั้งในการใช้งานและการซ่อมบำรุง

Operators should be professional workers with licence of metal welding operation. Please use welding tools authorized by National Safety Administratives.

2 ข้อควรระวังเรื่องไฟฟ้าช็อต / Electric -shock

เครื่องเชื่อมเมื่อต่อสายไฟฟ้าเข้ากับวงจรภายใน จะเกิดกระแสไหลผ่าน (เปิดสวิตช์ ON) มาที่ลวดการจับชิ้นส่วนด้วยมือเปล่าอาจทำให้เกิดการช็อต หรือการไหม้ได้

ข้อควรระวังคือ

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

2.1 อย่าจับชิ้นส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน

No touching electric parts after switch ON.

2.2 ใส่ถุงมือที่แห้ง ไม่มีรู และเป็นฉนวนกันไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันทุกครั้ง

Always ware suitable glove and others safety product to protect from electric.

2.3 กดสวิทช์ OFF ทุกครั้งก่อนทำการติดตั้ง เปลี่ยนชิ้นส่วนหรือซ่อมบำรุง

Always switch OFF before installation, changing parts, or repairing.

2.4 ควรติดตั้งสายดินเข้ากับตัวเครื่องทุกครั้งที่ใช้งาน

Always set earth cable to the standard.

2.5 ปิดแผงและฝาครอบเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในที่ๆกำหนด

Always close the cover before using machine

2.6 อย่าใช้สายที่ชำรุด เสียหาย หรือไม่ได้มาตรฐาน

Do not use ruined or out of standard wire.

2.7 อย่าพันสายไฟรอบๆตัวผู้ปฏิบัติงาน

Do not bind welding wire around welding operator.

2.8 กดสวิทช์ OFF ทุกครั้งเมื่อไม่ได้ใช้งาน

Always switch OFF when stop working

รอบภาระในการเชื่อม / Duty Cycle

- ห้ามใช้เครื่องเกินรอบภาระของเครื่อง
  Do not operate machine over Duty Cycle.

- ในกรณีที่ใช้เครื่องเกินภาระของเครื่อง เครื่องเชื่อมจะหยุดการทำการทำงานโดยอัตโนมัติ และเครื่องจะกลับมาทำงานเองได้หลังจากเครื่องเย็นลงและไฟเตือน O.C. ดับลง ซึ่งระยะเวลาในการกลับมาทำงานได้อีกครั้งจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม
  In case of Over Duty Cycle Operation, the power source will automatically stopped, and will recover after O.C. warning lamp lit off which depends on its environment's condition.

หมายเหตุ รอบภาระในการเชื่อม ซึ่งมีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ หมายถึงความสามารถของเครื่องเชื่อมในการจ่ายกระแสสูงสุดอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาเท่ากับ จำนวนเปอร์เซ็นต์ของรอบภาระในการเชื่อมของเครื่องเชื่อมคูณด้วย 10 นาที
Note Duty Cycle in Percentage means: the welding machine can continuously supply maximum current (rated current) equal to Duty Cycle Percentage multiply by 10 minutes.

วิธีดูแลรักษาเครื่อง / Maintenance Instruction

- ตรวจเช็คการทำงานของพัดลมระบายความร้อน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง
  Check Cooling Fan Weekly.

- ตรวจเช็คสภาพสายไฟเข้าเครื่อง, สายปืนเชื่อม, สายเชื่อม, สายดิน, และขั้วต่อสายต่างๆ อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง
  Check Input Cable, Welding Torch, Return Cable, Ground Cable and its Terminal's connection weekly.

- เป่าทำความสะอาดเครื่องด้วยลมอัดที่สะอาดที่ปราศจากความชื้น,น้ำ, และฝุ่นละออง ทุก 2 อาทิตย์หรือน้อยกว่านั้น ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมที่เครื่องใช้งาน
  Blow by clean and dry compress air every 2 weeks or less depend on Welding Machine's environment.

- ห้ามใช้ลมอัดที่มีความแรงมากเกินกว่า 5 Bar ในการทำความสะอาดเครื่อง
  Do not use too high pressure (more than 5 Bar) compress air for cleaning purpose.

- หากไม่มีการใช้เครื่องเป็นเวลานาน ควรเก็บในกล่องที่มิดชิดและเก็บในบริเวณที่ไม่อับชื้น
  If the welding machine do not use for a long tine, please carefully keep the machine in suitable place.

ข้อแนะนำในการติดตั้งเครื่อง / Installation Instruction

- วางเครื่องเชื่อมให้ทุกๆด้านห่างจากกำแพงหรือสิ่งขวางกั้นไม่น้อยกว่า 30 ซม.
  Avoid installation of side, rear, and front distance from wall or obstruction which less than 30 cm.

- หลีกเลี่ยงการใช้งานในบริเวณที่ใกล้วัตถุไวไฟ
  Avoid operation in near flammable substance

- ควรติดตั้งเครื่องในสภาวะที่เหมาะสม และหลีกเลี่ยงการติดตั้งเครื่องในบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศา หรือ อุณหภูมิสูงเกินกว่า 40 องศาเซลเซียส, ปริมาณฝุ่นละอองสูง และ ปริมาณความชื้นที่สูงเกินกว่า 80%
  Welding Machine should be installed in suitable environment, and avoid installation in Low or High Temp area (Below 10 Degree Celcius or Over 40 Degree Celcius), dusty and high humidity area (over 80% Dew Point)

- หลีกเลี่ยงการใช้งานในบริเวณที่มีโอกาสที่น้ำจะหยดหรือสาดโดนเครื่อง
  Avoid operation in water dripping or splashing area

- หลีกเลี่ยงการใช้งานในบริเวณที่มีอัตราการกัดกร่อนสูง
  Avoid operation in high corrosive area

- หลีกเลี่ยงการใช้งานกลางแจ้งที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันจากสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
  Avoid outdoor operation without suitable machine's environment prevention.

วิธีใช้เครื่อง / Operation Instruction

- เปิดสวิทช์หน้าเครื่อง ไฟแสดงการทำงานของเครื่องจะติด และพัดลมระบายความร้อนจะหมุน
  Turn on Power Switch: Power Indicator Lamp will lit, Cooling Fan starts rotating.

- ปรับกระแสเชื่อมตามชนิดและความหนาของชิ้นงาน หรือ ตามความต้องการของช่างเชื่อม ซึ่งสามารถดูได้จากตารางสำหรับอ้างอิงในการตั้งกระแสเชื่อม
  Adjust Welding Current Knob comply with type and thickness or Welder's requirement, which can be refer to Reference Table of Welding Current Setting.

ตารางสำหรับอ้างอิงในการตั้งกระแสเชื่อม / Reference Table of Welding Current Setting

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลวดเชื่อม Electrode Diameter (mm.)	กระแสไฟเชื่อม Welding Current (Amp)
2.6	70 - 100
3.2	80 - 130
4.0	140 - 170

หมายเหตุ : ตารางนี้เป็นตารางค่ามาตรฐานการเชื่อมทั่วไป ซึ่งในการปฏิบัติงานจริงการปรับตั้งกระแสเชื่อมขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของลวดและสภาพการใช้งาน

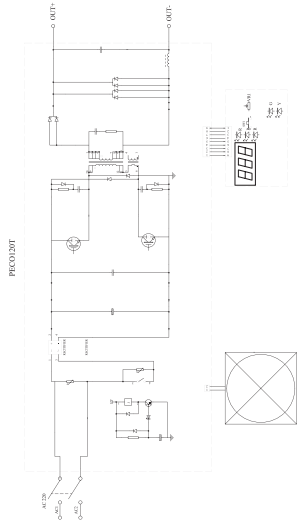
ข้อมูลทางด้านเทคนิค / Technical Data

รุ่น	MMA 140D	MMA 160D	MMA 200D	MMA 300D
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (โวลท์) (Input Voltage) (Volt, Hz) (Frequency)	Single Phase 220V±15% 50/60 Hz	Single Phase 220V±15% 50/60 Hz	Single Phase 220V±15% 50/60 Hz	Single Phase 220V±15% 50/60 Hz
อัตรากินกระแส (กิโลวัตต์) (Rated Input Capacity) (KVA)	5.5	7.0	7.48	9.24
แรงดันขาออกขณะไร้ภาระ (โวลท์) (No Load Output Voltage) (Volt/VRD)	82 / 14	82 / 14	82 / 14	82 / 14
แรงดันขาออกขณะเชื่อม (มีภาระ) (โวลท์) (Rated Output Voltage) (Volt)	24.8	25.6	26.4	28.0
กระแสเชื่อม ต่ำสุดและสูงสุด (แอมป์) (Welding Current) (Min-Max)	10-120	10-140	10-160	10-200
รอบภาระ (%) Duty Cycle (%)	35%	35%	35%	35%
สัมประสิทธิทางไฟฟ้า Power Factor	0.85	0.85	0.85	0.85
Insulation Class	F	F	F	F
Protection Class	IP21	IP21	IP21	IP21
ขนาดลวดเชื่อมที่ใช้ (มม.) Usable Electrode (mm.)	2.6-3.2	2.6-3.2	2.6-4.0	2.6-5.0
น้ำหนักตัวเครื่อง (กก) Weight (Kg)	3.3	3.59	3.45	4.55

ส่วนประกอบของเครื่อง / Machine Descriptions

1. ปุ่มปรับกระแสเชื่อม
   Current Protentionmeter
2. ไฟแสดงสภาวะเครื่องทำงาน
   Power Indicator Lamp
3. ไฟแสดงสถานะเครื่องหยุดทำงาน
   Protection Indicator Lamp
4. ขั้ว (-) ต่อสายกราวด์
   Negative Socket
5. ขั้ว (+) ต่อสายเชื่อม
   Positive Socket
6. สายเชื่อม
   Electrode Holder
7. สายดินพร้อมคีมจับ
   Ground cable and connector
8. โหมด MMA
   MMA mode
9. โหมด VRD
   VRD mode
10. โหมด TIG Lift
    TIG Lift mode

Electrical schematic



การต่อขั้วสายเชื่อม / Welding Polarity

การต่อแบบ DC- / Straight Polarity

ต่อสายเชื่อมเข้าขั้วลบ(-) และสายดินเข้าขั้วบวก(+) ความร้อนที่ชิ้นงานจะมากกว่าที่ลวดเชื่อม และเกิดการซึมลึกที่แนวเชื่อมมาก

Connected Electrode holder to negative pole(-) and Earth clamp to positive pole(+), the heat will be transfered to workpiece and have more penetrates.

การต่อแบบ DC+ / Reverse Polarity

ต่อสายเชื่อมเข้าขั้วบวก(+) และสายดินเข้าขั้วลบ(-) ความร้อนที่ลวดเชื่อมจะมากกว่าที่ชิ้นงาน และเกิดการซึมลึกที่แนวเชื่อมน้อย

Connected Electrode holder to positive pole(+) and Earth clamp to negative pole(-), the heat will be transfered to electrode and have lower penetrates.

วิธีติดตั้งสายเชื่อม / Output Cable Installation

- ตรวจสอบขั้วไฟฟ้าของเครื่อง (Negative, -) หรือ (Positive, +) ก่อนทำการต่อสายเชื่อม
  Check welding machine's polarity (Negative, -) or (+) before connect Output Cable.

- ต่อขั้วต่อไฟฟ้า (Negative, -) หรือ (Positive, +) ให้เหมาะสมกับชนิดของธูปเชื่อม หรือตามข้อกำหนดที่ข้างกล่องธูปเชื่อมว่าเป็น DC- หรือ DC+
  Connect output cable polarity (Negative, -) or (Positive, +) according to type of welding electrode's requirement DC- or DC+ (Straight polarity or Reverse polarity).

- เลือกใช้ขนาดของสายเชื่อมตามขนาดของเครื่องเชื่อม ตามตารางการติดตั้งสายไฟเข้าเครื่องและสายเชื่อม
  Use suitable output cable size according to Table of Installation Data for Input and Output Cable.

- ต่อและขันหัวสายเชื่อมเข้ากับขั้วต่อของเครื่องด้านหน้าให้แน่นด้วยมือ และ/หรือ เครื่องมือที่เหมาะสมตามชนิดของขั้วต่อสาย
  Connect and tight output cable set by hand and / or suitable tools.

- ควรหลีกเลี่ยงการต่อสายเชื่อมที่ยาวเกินไป (มากกว่า 50 เมตร) ถ้ามีความจำเป็น ต้องใช้สายเชื่อมที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อลดการสูญเสียกระแสเชื่อม
  Avoid too long output cable connection (more than 50 meters), if need, the machine should be connected by bigger gauge size cable in order to avoid welding current loss.

(ข้อควรระวัง ถ้าต่อขั้วต่อสายเชื่อมไม่แน่นอาจจะทำให้เครื่องเชื่อมเกิดความเสียหายได้)
(Note: Poor and/or Loose Output Terminal Connection cause the damage of Welding Machine)

ข้อมูลในการติดตั้งสายไฟเข้าเครื่องและสายเชื่อม
Installation Data for Input and Output Cable

รุ่น Model	MMA 140D	MMA 160D	MMA 200D	MMA 300D
กระแสเชื่อมสูงสุด (แอมป์) (Welding Current) (Amp)	120	140	165	200
ขนาดของฟิวส์หรือเบรกเกอร์ (Fuse or Circuit Breaker Capacity) (Amp)	25	30	30	35
ขนาดของสายไฟเข้าเครื่อง (Input Cable) (Sqmm.)	3 x 1.5	3 x 1.5	3 x 2.5	3 x 2.5
ขนาดของสายเชื่อม (Output Cable) (Sqmm.)	16	16	16	20
ขนาดของสายดิน (ตาราง มม.) (Earth Cable) (Sqmm.)	16	16	16	20

วิธีติดตั้งสายไฟเข้าเครื่อง / Input Cable Installation

- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าและจำนวนเฟสตามความต้องการตามชนิดหรือรุ่นของเครื่องเชื่อม
  Check the input voltage and number of phase according to welding machine's requirement.

- เลือกใช้ขนาดของสายไฟเข้าเครื่องตามชนิดขนาดของเครื่องเชื่อม ตามตาราง ข้อมูลในการติดตั้งสายไฟเข้าเครื่องและสายเชื่อม
  Use **suitable output cable size** according to table of installation data for input and output cable

- เลือกใช้ขนาดของฟิวส์หรือเบรกเกอร์ตามชนิดและขนาดของเครื่องเชื่อม ตามตารางข้อมูลในการติดตั้งสายไฟเข้าเครื่องและสายเชื่อม
  Use **suitable fuse or circuit breaker capacity** according to table of installation data for input and output cable

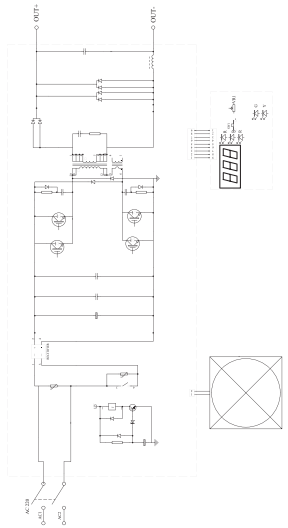
- ต่อสายไฟเข้าตู้เชื่อมให้แน่นและพันเทปจุดต่อสายให้เรียบร้อยถ้ามี
  Connect input cable tightly and prevent short circuit by Insulation tape if necessary.

- ต่อสายดินเข้ากับตัวเครื่องโดยเลือกใช้ขนาดของสายไฟเข้าเครื่องตามชนิดขนาดของเครื่องเชื่อม ตามตารางข้อมูลในการติดตั้งสายไฟเข้าเครื่องและสายเชื่อม
  Connect earth cable with the welding machine according to table of installation data for input and output cable

ส่วนประกอบของเครื่อง / Machine Descriptions

1. ปุ่มปรับกระแสเชื่อม
   Current Protentionmeter
2. ไฟแสดงสภาวะเครื่องทำงาน
   Power Indicator Lamp
3. ไฟแสดงสถานะเครื่องหยุดทำงาน
   Protection Indicator Lamp
4. ขั้ว (-) ต่อสายกราวด์
   Negative Socket
5. ขั้ว (+) ต่อสายเชื่อม
   Positive Socket
6. สายเชื่อม
   Electrode Holder
7. สายดินพร้อมคีมจับ
   Ground cable and connector
8. โหมด MMA
   MMA mode
9. โหมด VRD
   VRD mode
10. โหมด TIG Lift
    TIG Lift mode

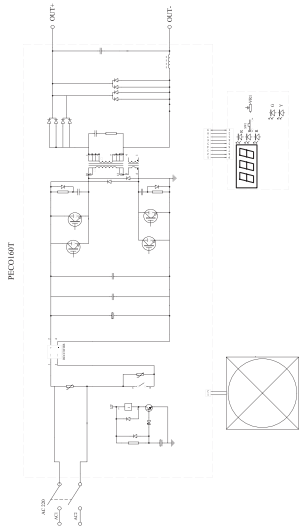
Electrical schematic



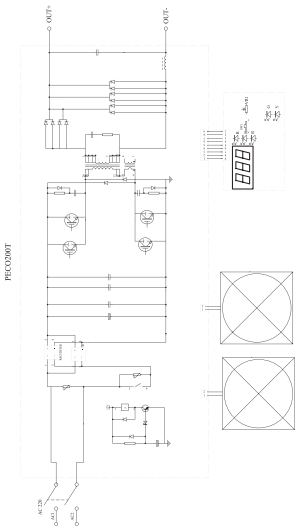
ส่วนประกอบของเครื่อง / Machine Descriptions

1. ปุ่มปรับกระแสเชื่อม
   Current Protentionmeter
2. ไฟแสดงสภาวะเครื่องทำงาน
   Power Indicator Lamp
3. ไฟแสดงสถานะเครื่องหยุดทำงาน
   Protection Indicator Lamp
4. ขั้ว (-) ต่อสายกราวด์
   Negative Socket
5. ขั้ว (+) ต่อสายเชื่อม
   Positive Socket
6. สายเชื่อม
   Electrode Holder
7. สายดินพร้อมคีมจับ
   Ground cable and connector
8. โหมด MMA
   MMA mode
9. โหมด VRD
   VRD mode
10. โหมด TIG Lift
    TIG Lift mode

Electrical schematic



ส่วนประกอบของเครื่อง / Machine Descriptions

1. ปุ่มปรับกระแสเชื่อม
   Current Protentionmeter
2. ไฟแสดงสภาวะเครื่องทำงาน
   Power Indicator Lamp
3. ไฟแสดงสถานะเครื่องหยุดทำงาน
   Protection Indicator Lamp
4. ขั้ว (-) ต่อสายกราวด์
   Negative Socket
5. ขั้ว (+) ต่อสายเชื่อม
   Positive Socket
6. สายเชื่อม
   Electrode Holder
7. สายดินพร้อมคีมจับ
   Ground cable and connector
8. โหมด MMA
   MMA mode
9. โหมด VRD
   VRD mode
10. โหมด TIG Lift
    TIG Lift mode

Electrical schematic