



ระบบการเชื่อมไฟฟ้าด้วยรูปเชื่อม เป็นการเชื่อมแบบดั้งเดิมที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ในขณะที่ทำงานความร้อนจากลวดเชื่อมจะถ่ายเทไปที่ชิ้นงานเพื่อให้เกิดการหลอมละลาย โดยจะต้องรักษาระยะระหว่างลวดเชื่อม และชิ้นงานให้พอเหมาะเพื่อให้เกิดการอาร์กที่สมบูรณ์

ในขณะที่เชื่อมเนื้อลวดจะถูกหลอมละลายลงไปเติมแนวเชื่อม เพื่อเกิดการประสานกันของเนื้อโลหะส่วนฟลักซ์ที่หุ้มอยู่ด้านนอกของลวดจะทำหน้าที่เป็นควันปกคลุมแนวเชื่อมไม่ให้มีอากาศจากภายนอกเข้าไป ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งของการเชื่อมคือการใช้ลวดเชื่อมที่ตรงกับชนิดของชิ้นงานที่จะเชื่อมเพื่อให้ได้แนวเชื่อมที่แข็งแรงสมบูรณ์

ข้อดีของการเชื่อมไฟฟ้าคือ เชื่อมง่าย ใช้อุปกรณ์น้อย เคลื่อนย้ายใช้งานได้สะดวก รวมทั้งไม่ต้องใช้แก๊สใดๆ ในการเชื่อมอีกด้วย

Manual Metal Arc Welding (MMAW) is the most widely used electric arc welding process, uses heat that is produced by an electric arc to melt the metals. The electric arc is maintained between the welding joint at the surface of the base metal and the tip of the covered welding-electrode.

During operation, the core rod conducts electric current to produce the arc and provides filler metal for the joint. The core of the covered electrode consists of either a solid metal rod of drawn or cast material or a solid metal rod fabricated by encasing metal powders in a metallic sheath. The electrode covering provides stability to the arc and protects the molten metal by the creation of shielding gases from the vaporization of the electrode cover.

The advantages of the MMAW process include its simplicity, low cost, portability, and the fact that a shielding gas is not needed.



ฟังก์ชันการควบคุมกระแสเชื่อม ARC FORCE

ช่วยควบคุมกระแสเชื่อมให้คงที่ และช่วยเพิ่มกระแสป้องกันลวดติดชิ้นงาน
Optimizes the drop transfer from the electrode to the piece, and prevent the arc turning off when the electrode is in contact with the piece.

การต่อขั้วสายเชื่อม / Welding polarity

การต่อแบบ DC- / Straight polarity

ต่อสายเชื่อมเข้าขั้วลบ(-) และสายดินเข้าขั้วบวก(+) ความร้อนที่ชิ้นงานจะมากกว่าที่ลวดเชื่อม การซึมลึกของแนวเชื่อมมาก

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



การต่อแบบ DC+ / Reverse polarity

ต่อสายเชื่อมเข้าขั้วบวก(+) และสายดินเข้าขั้วลบ(-) ความร้อนที่ลวดเชื่อมจะมากกว่าที่ชิ้นงาน การซึมลึกของแนวเชื่อมน้อย

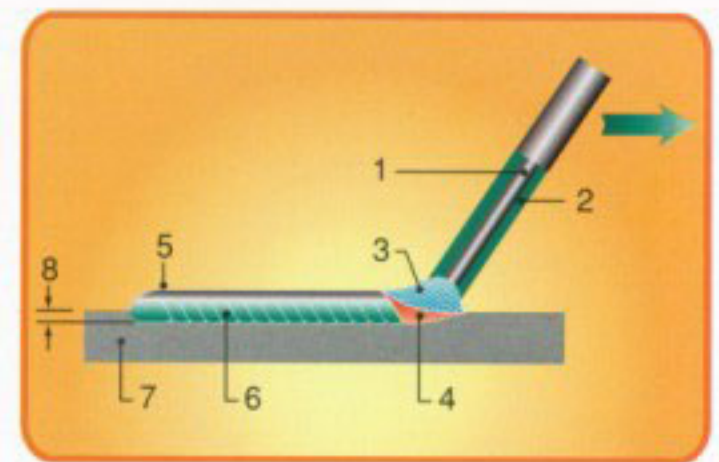
Connected Electrode holder to positive pole (+) and Earth clamp to negative pole (-), the heat will be transfer to electrode and have lower penetrates.



การต่อสายเชื่อม TIG- / TIG Scatch connection

ในการต่อสายเชื่อม TIG แบบเขี่ย ให้ต่อสายเชื่อมเข้าขั้วลบ(-) และสายดินเข้าขั้วบวก(+) ส่วนสายแก๊สให้ต่อเข้ากับถังแก๊สโดยตรง

For TIG scratch mode, connected electrode holder to negative pole (-) and earth clamp to positive pole (+), gas hose is connected directly to gas bottle.



กระบวนการเชื่อมไฟฟ้า / MMA Process

- 1. ลวดเชื่อม / Metallic core
- 2. ฟลักซ์ / Coating
- 3. ควันเชื่อมปกคลุม / Shielding gases
- 4. บ่อหลอมละลาย / Molten pool
- 5. สล็ก / Slag
- 6. แนวเชื่อม / Weld bead
- 7. ชิ้นงาน / Workpiece
- 8. การซึมลึกของแนวเชื่อม / Penetration of the weld bead

Choice for MMA power sources

รุ่นสินค้า Model	แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ Power Supply		ชนิดกระแสเชื่อม Output Current	แรงดันไฟ No-Load Voltage (volt)	ฟังก์ชันการทำงานพิเศษ Special Function			กระแสเชื่อม Welding Current (A)					ขนาดลวดเชื่อมที่ใช้ Electrode Diameter (mm)				น้ำหนัก Weight (Kg)	
	220 volt	380 volt			Remote	Arc Force	TIG Scratch	100	200	300	400	500	2.6	3.2	4.0	5.0		
WELARC 130	●	-	DC	45	-	-	-	▲										4.1
WELARC 160	●	-	DC	56	-	-	●	▲										8
WELARC 200	●	-	DC	63	-	●	●	▲										13.5
WELARC 250	●	●	DC	54	-	●	●	▲										19
WELARC 315	-	●	DC	69	●	●	●	▲										21
WELARC 400	-	●	DC	67	●	●	●	▲										43
WELARC 500	-	●	DC	67	●	●	●	▲										47

การปรับค่าในการเชื่อม / Setting Parameter

ความหนาชิ้นงาน Thickness of material (mm)	ขนาดลวดเชื่อม Electrode Diameter (mm)	กระแสเชื่อม Welding Current (A)
2.0	2.0	60 - 100
2.0 - 3.0	2.6	70 - 120
3.0 - 5.0	3.2	110 - 150
5.0 - 10.0	4.0 - 5.0	140 - 260



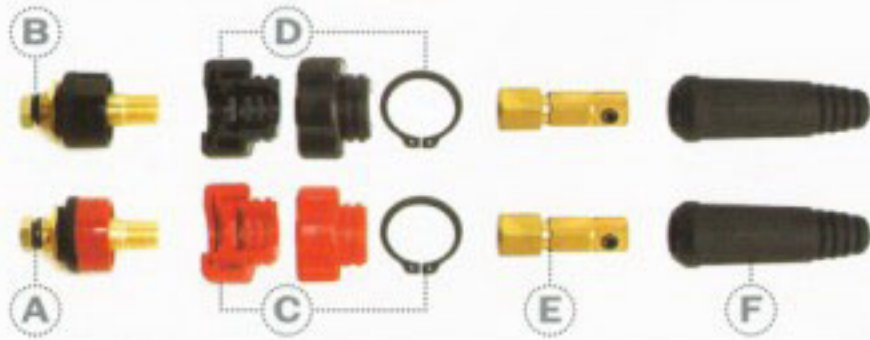
หมายเหตุ: ข้อมูลการปรับค่าพารามิเตอร์ในการเชื่อมต่างๆ เป็นค่ามาตรฐานสากลทั่วไป ในการใช้งานจริงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาวะการใช้งาน ซึ่งบริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลนี้ไปใช้งาน

WELPRO CONNECTOR

ขั้วต่อเวลโปร (Welpro Connector) 25P

code IEWPS0081

สำหรับรุ่น WELARC 130, WELARC 160, WELTIG 160, WELTIG 200, WELTIG 215, WELTIG 180P, WELTIG 200P, WELCUT 40

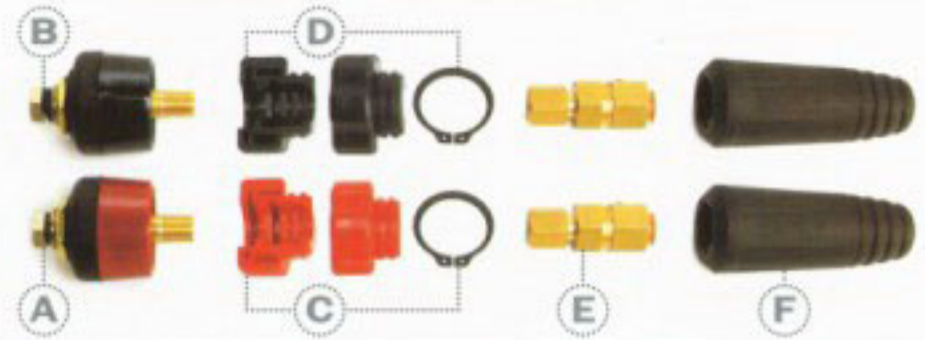


A	Small Male Connector Red WP25 ฝาแดง	code IEWPS0048
B	Small Male Connector Black WP25 ฝาดำ	code IEWPS0049
C	Connector for Welpro, Carbon String Steel + Red Connect	code IESNS051DRD
D	Connector for Welpro, Carbon String Steel + Black Connect	code IESNS051DBK
E	Small Female Connector WP25	code IEWPS0031
F	Small Rubber Part WP25	code IEWPS0045

ขั้วต่อเวลโปร (Welpro Connector) 50P

code IEWPS0082

สำหรับรุ่น WELARC 200, WELARC 250, WELARC 315, WELARC 400, WELARC 500, WELTIG AC/DC 250, WELTIG AC/DC 315, WELMIG 200Y, WELMIG 250Y, WELMIG 250F



A	Big Male Connector Red WP50 (ARC200 up) ฝาแดง	code IEWPS0043
B	Big Male Connector Black WP50 (ARC200 up) ฝาดำ	code IEWPS0044
C	Connector for Welpro, Carbon String Steel + Red Connect	code IESNS052DRD
D	Connector for Welpro, Carbon String Steel + Black Connect	code IESNS052DBK
E	Big Female Connector WP50	code IEWPS0042
F	Big Rubber Part WP50	code IEWPS0046

MMA ACCESSORIES



คีมจับขั้ว (Electrode Holder)

150A cable 16 mm ² 3 m สำหรับรุ่น 130A	code IEWP0094
200A cable 16 mm ² 7 m สำหรับรุ่น 160A	code IERESWEL0008
300A cable 25 mm ² 7 m สำหรับรุ่น 200A, 250A	code IERESWEL0009
500A cable 50 mm ² 7 m สำหรับรุ่น 500A	code IEWPS0177



คีมสายดิน (Earth Clamp)

300A w/out cable ไม่มีสายเชื่อม	code IEWPS0186
500A w/out cable ไม่มีสายเชื่อม	code IEWPS0185



คีมสายดินแบบพิเศษ (Ground Hog Pliers)

300A w/out cable ไม่มีสายเชื่อม	code IEWPS0119
500A w/out cable ไม่มีสายเชื่อม	code IEWPS0120



คีมสายดินแบบพิเศษ (Ground Hog Pliers)

300 A 60% Duty cycle	code IEWPS0319
450 A 60% Duty cycle	code IEWPS0320



Cable Connectors-Dinse type

A Cable plug 10-25, 35-50, 50-70, 70-95 mm	code IERESWEL0144
B Cable socket 10-25, 35-50, 50-70, 70-95 mm	code IERESWEL0145
C Panel plug 10-25, 35-50, 50-95 mm	code IERESWEL0146
D Panel socket 10-25, 35-50, 50-95 mm	code IERESWEL0147



Welding Cable Lugs

100A	code IEWPS0336	400A	code IEWPS0339
200A	code IEWPS0337	500A	code IEWPS0340
300A	code IEWPS0338		



ค้อนตะลัน (Slag Remover)

สำหรับรุ่น 130A	code IEWPS0318
-----------------	----------------



หน้ากากทรงแอม (Welding Mask)

สำหรับทุกรุ่น code IESGS0002



ถุงมือหนัง (Leather Glove)

สำหรับทุกรุ่น code IESGS0015

วิธีเลือกรหัสขนาดสายเชื่อม (mm²) Selection Guide for Welding Cables size (mm²)

Total cable length (m)	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	
Welding Amps @ 60% duty	100	10	10	25	25	25	35	50	50	50	70
150	25	25	25	35	35	50	50	70	70	95	
200	25	25	35	35	50	50	70	95	95	2X70	
250	35	35	35	50	70	95	95	95	95	2X70 2X95	
300	50	50	50	70	70	95	95	2X70	2X70	2X95	
350	50	50	50	70	95	95	95	2X70	2X70	2X95	
400	70	70	70	70	95	95	95	2X70	2X95		
500	95	95	95	95	2X70	2X70	2X70	2X70	2X95		
600	95	95	95	95	2X70	2X95	2X95				

*หมายเหตุ (Remarks) : อุปกรณ์มาตรฐานเครื่องเชื่อมแต่ละรุ่น อาจต่างกันตามความเหมาะสมในการใช้งาน กรุณาอ้างอิงจากรหัสสินค้าข้างกล่องสินค้า และคู่มือการใช้

IMPROVED LOCKING C-CLAMP



PART NO.	OAL (in)	THROAT (in)	OPENING (in)	WEIGHT (lbs)	PRODUCT CODE
WP-PR115	11	3-1/4 - 4	4	2.0	IEWPS0325



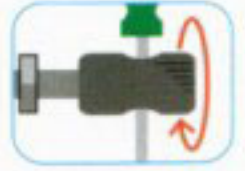
Cross Section



Secure Adjustment Bar



Single Hand Release handle

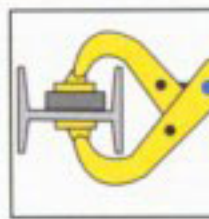


Adjustment screw

SHARK CLAMP



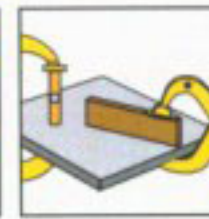
PART NO.	DESCRIPTION	CLAM PRESSURE (lbs)	OPENING (max.) (in)	WEIGHT (lbs)	PRODUCT CODE
WP-SC65A	STRAIGHT HANDLE	200	6.5	2.2	IEWPS0326



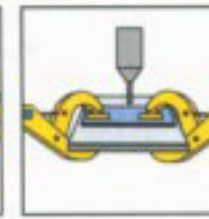
Curved Clamp Arm



Clamp Angle Surfaces



Precise Clamping



Accurate Drilling



Swing-Away Pad

UTILITY CLAMP



V-Pad XMV
code IEWPS0329



Link XDS
code IEWPS0330



Extender Block XMB
code IEWPS0331



XDL18
code IEWPS0332



Angle Bracket



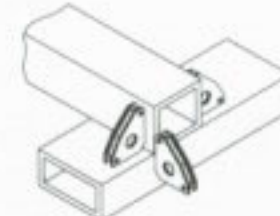
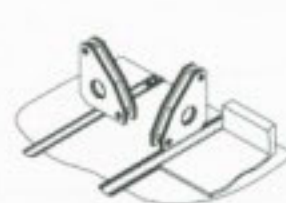
XDV90
code IEWPS0333

XDL90
code IEWPS0334

XDV18
code IEWPS0335

PART NO.	CAPACITY (in)	THROAT DEPT (in)	RAIL SIZE (in)	THREADED HOLE (in)	CLAM PRESSURE (lbs)	PA	WEIGHT (lbs)	PRODUCT CODE
WP-UD65	6-1/2	3-1/4	5/8 x 5/16	5/16-18	500	STD	1.1	IEWPS0327
WP-UM105P	10-1/2	5-1/2	1-3/16 x 9/16	3/8-16	2,400	STD	6.3	IEWPS0328

MULTI-ANGLE MAGNET



PART NO.	DESCRIPTION (degrees)	SPECIFICATION (in)	MAG. FORCE (lbs)	WEIGHT (lbs)	PRODUCT CODE
WP-MS346C	45 x 60 x 90	5-1/2 x 4-3/8 x 3/4	55 x 60 x 81	1.0	IEVTSMS346AK
WP-MS346A	45 x 60 x 90	2-5/16 x 2 x 5/8	10-28	0.32	IEVTSMS346CK