



คู่มือการใช้งาน
เครื่องเชื่อม Telwin
รุ่น 220/2



บริษัท ดับบลิว.ซี.เอส.ซันชิโร่ (ประเทศไทย) จำกัด

421/1 ถ.ช่างอากาศอุทิศ แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

โทร. 0-2565-9324-5 แฟกซ์. 0-2565-9327

เครื่องเชื่อม Telwin รุ่น 220/2

คำเตือน (WARNING)

ขณะทำการเชื่อมหรือตัดสามารถทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้หรือที่อยู่ใกล้เคียงได้ หากใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง ดังนั้นการใช้งานจะต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของความปลอดภัยและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ระบบไฟฟ้า (Electricity)

- การประกอบและติดตั้งจะต้องทำโดยช่างผู้ชำนาญงานโดยเฉพาะ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับส่วนประกอบที่เป็นวงจรไฟฟ้า, ขั้วประจุไฟฟ้า หรือสายไฟด้วยมือเปล่าขณะเปิดเครื่อง
- ตรวจสอบการต่อสายไฟและสายดินให้ถูกต้อง
- เลือกพื้นที่การใช้งานที่เหมาะสม
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หากมีการชำรุดเสียหายให้หยุดการใช้งานและซ่อมแซมโดยทันที
- การซ่อมแซมและบำรุงรักษาจะต้องกระทำโดยช่างผู้ชำนาญงาน

แสงและความร้อน (Light and heat emissions)

- เพื่อป้องกันใบหน้าและดวงตาขณะใช้งานจะต้องใส่หน้ากากและกระจกป้องกันแสง
- เพื่อป้องกันร่างกายและผิวหนังจากแสงและรังสีความร้อนจากการเชื่อม ควรสวมใส่เครื่องแต่งกายที่รัดกุมมิดชิด
- บริเวณพื้นที่ทำงานควรให้ห่างจากบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันอันตราย

ควันและแก๊ส (Welding smoke and gases)

- การสูดดมควันและแก๊สเข้าไปขณะเชื่อมจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ดังนั้นจึงต้องมั่นใจว่าพื้นที่ปฏิบัติงานมีระบบดูดอากาศและการถ่ายเทอากาศที่ดีพอ

อันตรายจากเพลิงไหม้ (Fire hazard)

- สะเก็ดไฟและความร้อนจากการเชื่อมอาจทำให้เกิดเปลวไฟได้ ดังนั้นจึงควรย้ายวัสดุที่ติดไฟได้ออกจากพื้นที่ทำงานเพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
- ขณะทำงานควรสวมใส่ชุดที่ป้องกันความร้อน และสะเก็ดไฟได้

เสียง (Noise)

- ในการเชื่อมสำหรับงานหนักจะทำให้เกิดเสียงดังในกรณีนี้ควรใช้ที่ครอบหูเพื่อป้องกันเสียง

เตรียมการใช้งาน (Initial operating)

ระบบไฟฟ้า (Mains connection)

เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากในการเลือกแรงดันไฟฟ้า (Voltage) ให้ถูกต้องกับแต่ละรุ่นของเครื่องที่ผลิตมาและสำหรับรุ่นที่สามารถปรับขนาดของแรงดันไฟฟ้าได้จะต้องตรวจสอบและปรับเปลี่ยนให้ถูกต้องก่อนการใช้งาน








ถังแก๊ส (Connection of gas bottle)

ขนาดของถังแก๊ส CO₂ ควรใช้เฉพาะถังแก๊สที่มีความสูงไม่เกิน 100 ซม. เพราะหากสูงกว่านี้อาจทำให้ตัวเครื่องล้มลงได้

ข้อกำหนด (Configuration)

Telwin จะไม่รับผิดชอบต่อทุกกรณีที่จะเกิดความเสียหายกับสายไฟ หัวเชื่อม และความเสียหายอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งานเกินกำลังตามสเปคที่กำหนด

ข้อมูลทางเทคนิค (Technical data)

MODELLO MODEL	CLASSE DI APPARTENENZA/CLASSIFICATION: 113V				
I ₂ max (A)	I max (A)	X (%)		 Ø mm	
200	180	60	CO ₂	Fe 0.6 ÷ 1	
	150	60	Ar/CO ₂ Mix	Al 0.8 ÷ 1	
240 300	230	60	CO ₂	Fe 0.6 ÷ 1.2	
	200	60	Ar/CO ₂ Mix	Al 0.8 ÷ 1	
400 ÷ 500	340	60	CO ₂	Fe 0.8 ÷ 1.6	
	320	60	Ar/CO ₂ Mix	Al 1 ÷ 1.6	
500 R.A.	300	100	CO ₂	Fe 0.8 ÷ 1.6	 1 l/min 2 ÷ 3.5 bar
	270	100	Ar/CO ₂ Mix	Al 1 ÷ 1.6	

สวิทช์ควบคุม (Control Switches)



- 1.สวิทช์ (Switch) เปิด - ปิดเครื่อง
- 2.สวิทช์ปรับกระแสไฟ
- 3.สวิทช์ปรับเวลาในการเชื่อม
- 4.สวิทช์ปรับความเร็วลวด
- 5.หลอดไฟเตือนกรณีเครื่องเกิดความร้อน
- 6.จุดต่อสายปืนเชื่อม
- 7.จุดต่อสายกราวด์

การบำรุงรักษา (MAINTENANCE)

การขาดการบำรุงรักษาที่ดีพออาจทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องลดน้อยลงหรือชำรุดก่อนเวลาอันควร

- ชุดป้อนลวด (Wire feed unit) การทำความสะอาดชุดป้อนลวดควรใช้ลมเป่าและตรวจเช็ค ส่วนประกอบต่างๆ เป็นระยะ เช่น โรลเลอร์(Roller) และท่อนำลวด(Capillary tube) ซึ่งถือเป็นสิ่งที่สำคัญเพราะจะทำให้ลวดถูกปล่อยออกไปอย่างเที่ยงตรง,ราบเรียบ ไม่ตกจากรองโรลเลอร์
- สายเชื่อม (Welding hose) ควรเลือกสายเชื่อมให้เหมาะสมกับขนาดของตัวเครื่อง เพราะหากขนาดของกระแสไฟมากเกินไปจะทำให้เกิดความเสียหายกับสายเชื่อมและหัวเชื่อมได้
- หัวเชื่อม (Welding torch) หัวเชื่อมมีด้วยกันหลายส่วนดังนั้นจึงต้องถอดทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งส่วนที่สำคัญคือ
 1. คอนแทคทิพ (Contact tip) ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอและเปลี่ยนใหม่ หากมีเศษโลหะหรือสะเก็ดเชื่อมติดที่หัวคอนแทคทิพ เพราะจะทำให้จุดตันและขัดขวางการไหลของลวดเชื่อม
 2. ปกอกจ่ายแก๊ส (Gas Shroud) หากส่วนนี้อุดตันจะทำให้แก๊สไหลผ่านออกมาไม่ได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของลวดเชื่อมดังนั้นจึงต้องทำความสะอาด

ในระหว่างการเชื่อมนี้หัวเชื่อม คือส่วนที่เกิดสะเก็ดไฟและมีเสียงดัง ซึ่งเกิดจากการหลอมละลายของลวดเชื่อมและแก๊ส CO² ผสมกันดังนั้นเพื่อลดการเกิดสะเก็ดไฟ และยืดอายุการใช้งานของหัวเชื่อม ควรใช้สปร์หรือน้ำยาทำความสะอาดหัวเชื่อม (Loosens spatter SPRAY)

- ระบบไฟฟ้า (Power Source) อุปกรณ์ระบบไฟฟ้าหรือหม้อแปลงภายในตัวเครื่องจะมีพัดลมเป่าเพื่อระบายความร้อน จึงทำให้มีฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกเข้าไปได้ ซึ่งจะมีผลต่อการทำงานของเครื่อง ดังนั้น จึงควรใช้ลมเป่าทำความสะอาดเมื่อถึงระยะเวลา

หมายเหตุ ก่อนทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาต้องถอดปลั๊กออกทุกครั้ง

การแก้ไขปัญหา (TROUBLE SHOOTING)

ปัญหา - กำลังไฟในการเชื่อมน้อย

- การเชื่อมเป็นแนวตะเข็บ , เป็นก้อน ไม่ละลาย

สาเหตุ - การปรับแรงดันไฟน้อยเกินไปต้องปรับเพิ่มให้สูงขึ้น

ปัญหา - ลวดเชื่อมติดขัด

สาเหตุ 1. ค้ำต่อสายเชื่อม (Connection of welding hose) และลวดอยู่ไม่ตรงตำแหน่ง

2. ม้วนลวดตึงเกินไปทำให้สะดุด ซึ่งลวดจะต้องเดินอย่างราบเรียบ

3. เศษฝุ่นผงจากการสึกหรอติดอยู่ในสายหรือปลายหัวเชื่อม

4. ลวดเชื่อมไม่สะอาดหรือเป็นสนิมทำให้ลวดติดขัดได้

5. แกนล้อนำลวด (Roller) ชันแน่นเกินไป

ปัญหา - การเกิดเสียงดัง

สาเหตุ 1. ลวดเชื่อมเดินเร็วเกินไปเนื่องจากปรับแรงดันไฟมากเกินไป

2. การสึกหรอที่ปลายหัวเชื่อม (Contact tip)

ปัญหา - เชื่อมทะลุเป็นรู

- เชื่อมเป็นก้อนเมื่อใช้เชื่อมจุด (Spot welding)

สาเหตุ 1. แก๊สไม่เพียงพอเนื่องจากปรับแรงดันแก๊สน้อยเกินไป หรือแก๊สในถังหมด

2. ปลายหัวเชื่อมอุดตัน

3. มีรอยร้าวที่ชุดควาล์วแก๊ส และมีอากาศเข้าไปผสม

ปัญหา - ลวดเชื่อมติดในหัวเชื่อม (Contact tip)

- ความเร็วลวดช้าเกินไป

สาเหตุ 1. เมื่อลวดเชื่อมเสียหายหรือหักงอจะต้องตัดทิ้งและเปลี่ยนใหม่ โดยตรวจเช็ค และปรับแต่งแกนล้อนำลวด (Roller) เมื่อจำเป็น

2. หัวเชื่อม (Contact tip) ชำรุดเสียหาย

3. ปรับเพิ่มความเร็วลวดให้มากขึ้น