

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

MÁY HÀN TIG

I.G.B.T

INVERTER

DC PULSE TIG/MMA ARC WELDER

OMEGA-350T



MADE IN KOREA

NỘI DUNG

1. Mô tả sản phẩm
2. Phụ kiện chuẩn và các thông số kỹ thuật
3. Lắp đặt máy
4. Các chức năng trên panel điều khiển
5. Chọn thông số hàn
6. Những qui định về an toàn cho bảo quản và vận hành máy
7. Các sự cố-nguyên nhân-khắc phục

CHI TIẾT

1. Mô tả sản phẩm

Omega-350T là thiết kế độc đáo của Samsung về máy hàn TIG. Máy được tích hợp nhiều chức năng độc đáo cho nhiều qui trình hàn: Hàn tig DC, hàn tig xung, hàn que, hàn điểm ...làm cho quá trình hàn trở lên dễ dàng và giảm sức lao động của người công nhân.

2. Phụ kiện chuẩn và các thông số kỹ thuật

2.1 Phụ tùng chuẩn

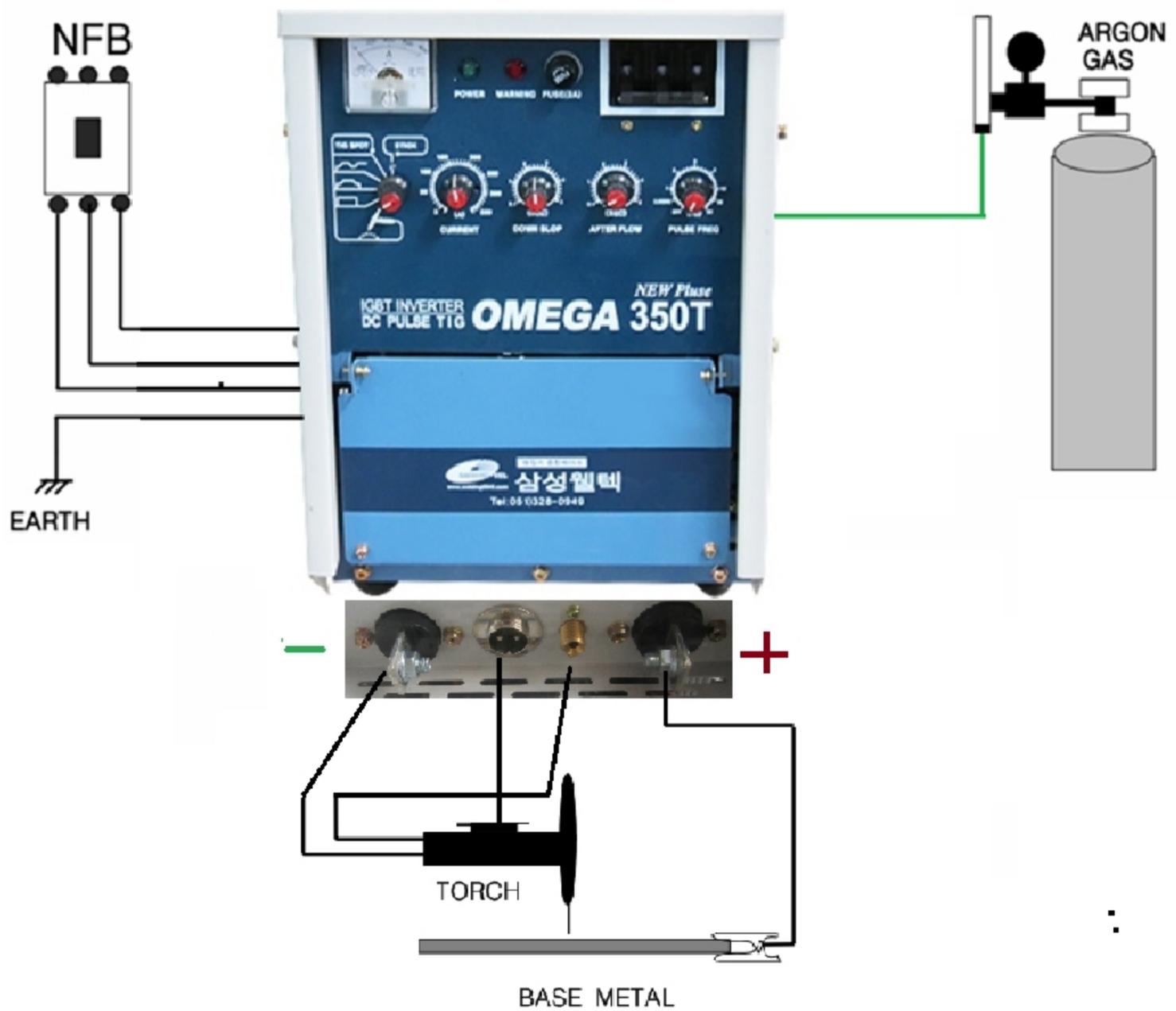
Model	Omega-350T
Loại nguồn hàn	DC 350A
Kiểu mỏ hàn Tig (set)	Air cooling 6M
Cáp nối mát	22SQ
Ống kẹp trong, kẹp ngoài	2.4
Điện cực	Ø 2.4mm
Chụp khí	6
Loại khí bảo vệ	Argon
Ống dẫn khí bảo vệ	3M
Đồng hồ	Argon

2.2 Các thông số kỹ thuật

ITEM		UNIT	OMEGA-350T
Điện áp vào ($\pm 10\%$)		V	AC 220V-1P AC 380/440V-3P
Công suất nguồn vào		KVA	11.8
Dòng hàn		A	350
Tần số dòng điện		Hz	50/60
Phạm vi điều chỉnh dòng hàn	TIG	A	10-350
	Stick		10-200
Phạm vi điện áp hàn	TIG	V	22
	Stick		24
Điện áp mở máy		V	74
Chu kỳ tải		%	60
Tần số xung		Hz	5-500
Dòng hàn xung		A	350
Thời gian mở khí trể, sớm		giây	0.3
Thời gian lên dòng/xuống dòng		giây	0.1-5
Phạm vi điều chỉnh hàn điểm		giây	0.1-5
Bảo vệ			Có sẵn
Que hàn điện		mm	1.6-4.0
Kích thước		mm	270*430*520
Trọng lượng		Kg	22

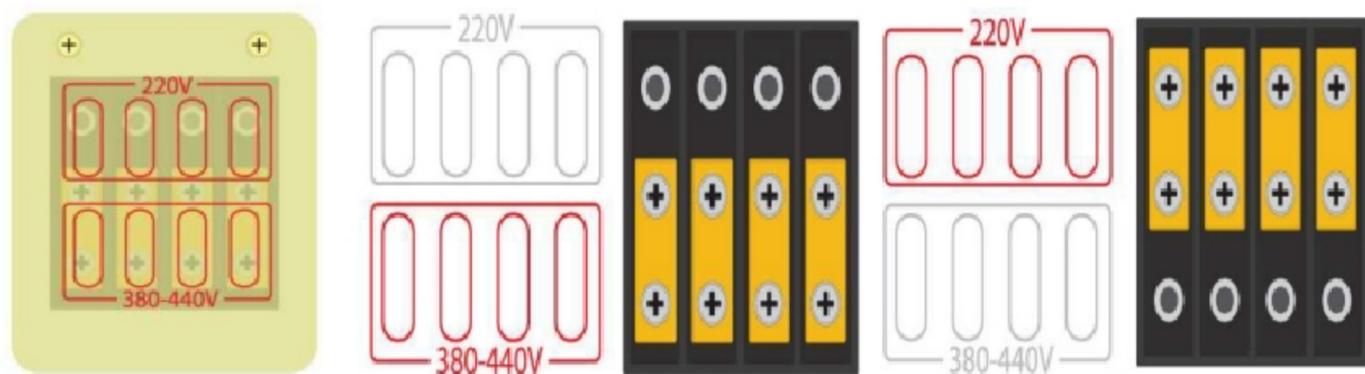
3. Lắp đặt

* Mô tả sơ đồ lắp đặt

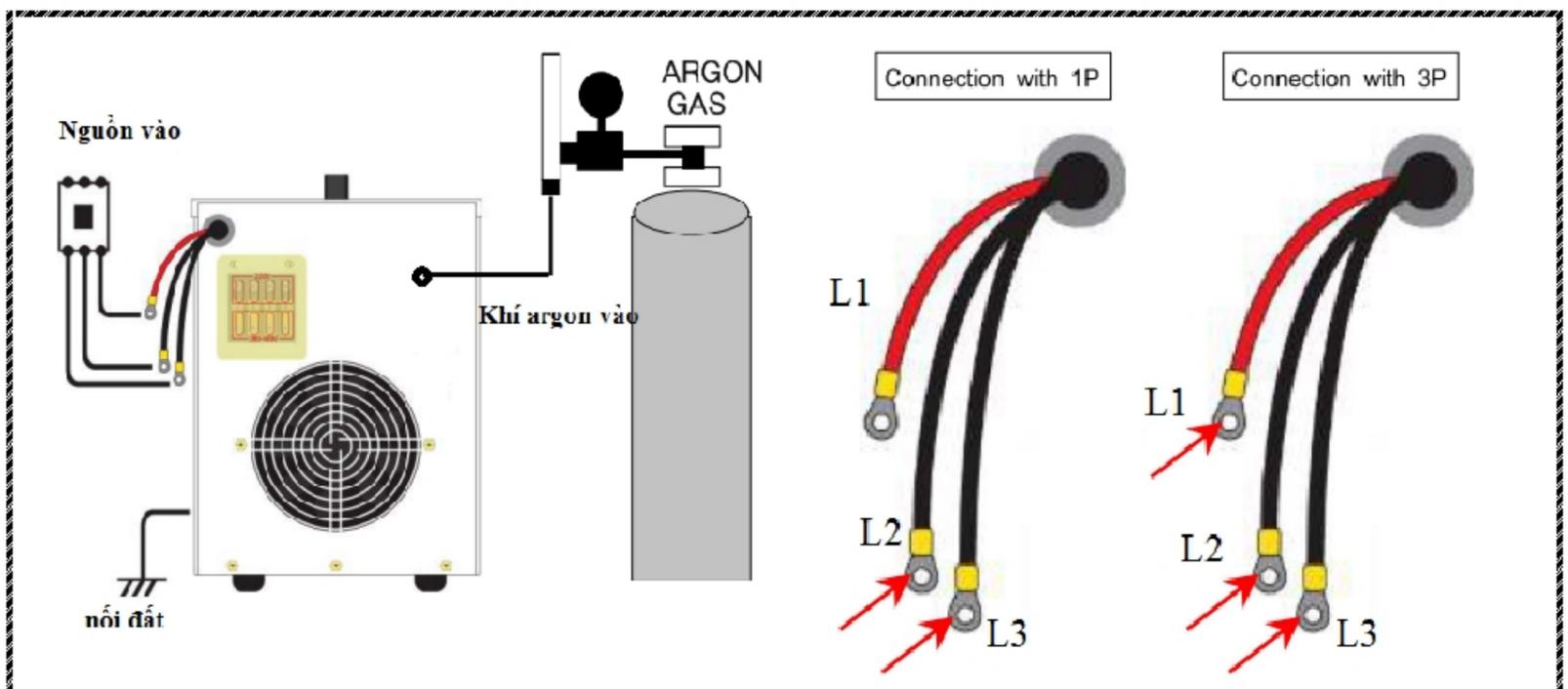


Sơ đồ lắp điện, khí nguồn hàn

※ Input voltage selection



Sơ đồ đấu nguồn điện vào cho máy hàn Tig Omega-350T



***. Lắp điện 1 pha 220V cho máy**

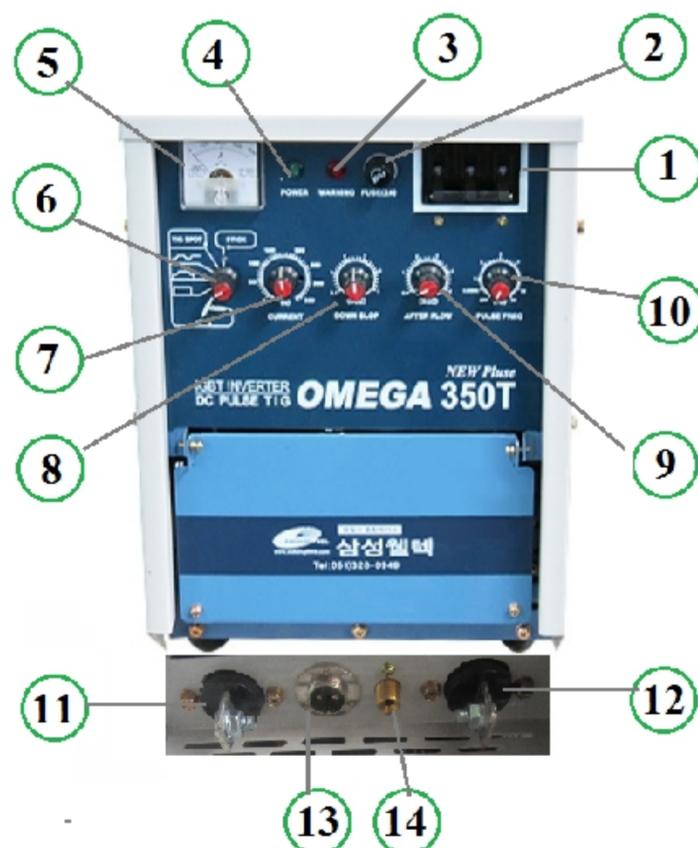
- Tháo các 04 thanh cầu nối điện và chuyển lên trên
- Đấu 2 dây đen (L2, L3) vào lưới điện 220V

***. Lắp điện 3 pha 380V cho máy**

- Tháo các 04 thanh cầu nối điện và chuyển hết xuống dưới
- Đấu 3: 1 dây đỏ và 2 dây đen (L1,L2, L3) vào lưới điện 3P/380V

4. Các chức năng trên panel điều khiển

4-1. Mặt trước Panel điều khiển



4-2. Tổ hợp các chức năng trên panel và công dụng

(1). **Công tắc đóng mở điện-POWER SWITCH 50A:** CB đóng mở nguồn hàn và nó có tác dụng tự động ngắt khi quá tải.

(2). **Cầu chì-Fuse 3A:**

(3). **Đèn đỏ báo lỗi-RED LAMP:** Đèn đỏ chỉ sáng lên khi có sự cố xảy ra với máy.

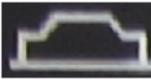
- Power error- Nó sẽ sáng lên khi quá điện áp vào 20%
- Overload- Nó sẽ sáng lên và máy ngừng hoạt động khi quá tải
- Temperature error- Nó sẽ sáng lên khi máy bị quá nhiệt và ngắt

Máy bị quá tải, quá nhiệt, quá áp... Khi đèn này sáng tạm thời tắt công tắc 1 để máy nghỉ khoảng 15 phút và khởi động lại máy. Nếu máy vẫn không làm việc bình thường cần đem đến trung tâm bảo hành.

(4). **Đèn báo nguồn-BLUE LAMP:** Đèn báo nguồn. Đèn sáng lên khi bật công tắc nguồn số "1"

(5). **Đồng hồ Ampe-CURRENT METER:** Ampemeter hiển thị dòng điện hàn

(6). **Công tắc lựa chọn chức năng- WELDING SELECTION SWITCH**

-  No crater (OFF) - Ở chế độ hàn Tig không có 2T/4T, Nhấn công tắc trên mở sẽ phát hồ quang hàn và nhả công tắc là ngắt hồ quang.
-  1 CYCLE- With crater (SINGLE) - Đây là chế độ 2T/4T với qui trình như sau: Khi nhấn công tắc sẽ tạo HF để môi hồ quang hàn ngay khi có hồ quang nhả công tắc là bắt đầu hàn. Khi kết thúc đường hàn nhấn công tắc hồ quang sẽ ngắt.

- Chức năng này được kết hợp với chế độ hàn có dòng giảm xuống. Thời gian dòng giảm được điều chỉnh ở Volume 6. Chức năng này ứng dụng khi kết thúc mỗi hàn

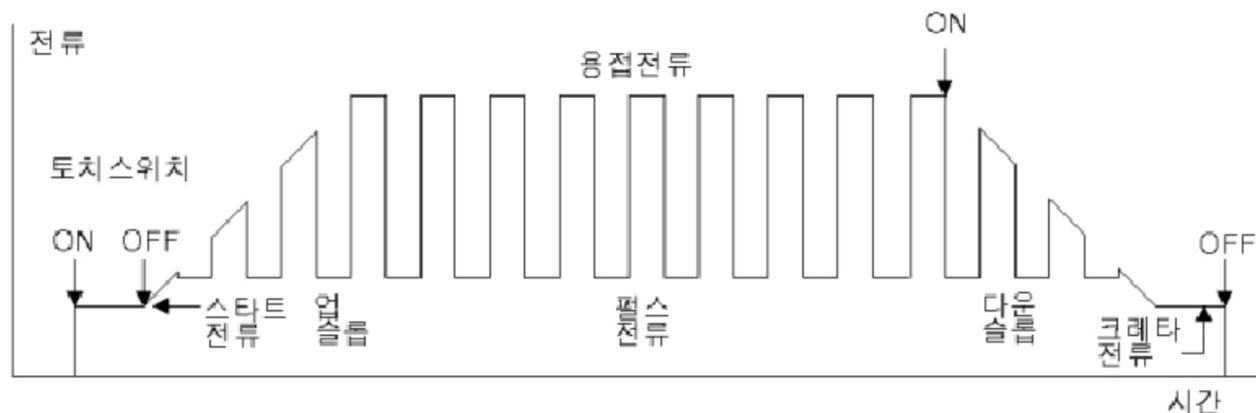
- Chức năng này được kết hợp với chế độ hàn có xung.

Chế độ hàn có xung cho phép điều chỉnh được sự tập trung của nguồn nhiệt lên bề mặt hoặc sâu xuống phía sau của vật hàn. Ở chế độ xung lớp sóng nhiệt rất mịn làm cho mỗi hàn đều, bóng, mịn hầu như không thấy vẩy. *Đặc biệt ở chế độ này được áp dụng hàn không cần kim loại bôi*

+ Khi ở chế độ xung cao " HIGH" kết hợp với Volume 9 (Pulse Frequency) để điều chỉnh tần số xung. Khi tăng lên thì HF sẽ tăng và bằng mắt thường sẽ thấy tốc độ chớp hồ quang sẽ giảm đi, dòng xung

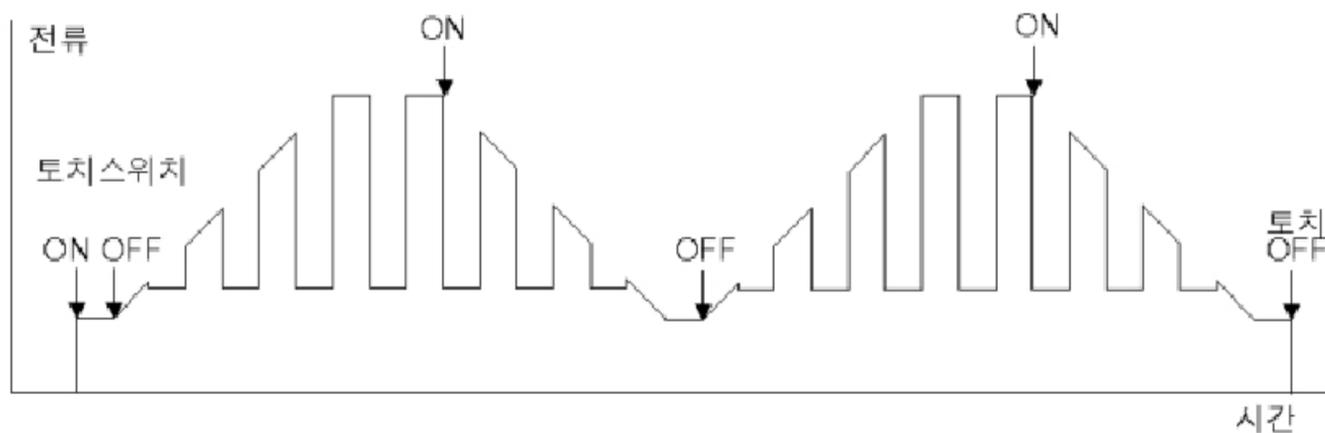
không đổi-máy hút theo xung.

+ Khi ở chế độ xung cao "FLOW" . kết hợp với Volume 9 để điều chỉnh tần số xung. Khi tăng tốc độ chớp xung sẽ nhanh hơn



-  REPEAT- Crater REPEAT . Ở chế độ này khi đã bấm công tắc thì hồ quang sẽ không ngắt. Hồ quang chỉ ngắt khi nhấc mỏ hàn ra khỏi vật hàn.

Chế độ này ứng dụng cho hàn ống và hàn đường dài. Nguồn nhiệt hàn sẽ được điều chỉnh qua công tắc trên súng hàn và khoảng thời gian dốc lên giảm xuống (6) cường độ crater (8). Ví dụ nếu không tăng dòng Crater đặt thời gian trễ 5 s tại (6) và dòng hàn tại (5) là 100A. Khi hàn vật hàn quá nhiệt cần giảm nhiệt thì chỉ cần nhấn công tắc và gửi thì khi này dòng hàn sẽ giảm xuống. Nếu tăng (6) thì dòng sẽ là tăng.



- **SPOT** - Đây là chế độ hàn điểm và thời gian cho một điểm hàn được điều chỉnh ở núm 9
- **ARC**- Manual welding (MMA): Đây là chế độ hàn que. Khi hàn vật mỏng nối dương cực với kim hàn, khi hàn vật dày nối âm cực với kim hàn

(7). **WELDING CURRENT**: Volume điều chỉnh dòng hàn

(8) **DOWN SLOPE** : Điều chỉnh thời gian cho quá trình lên dòng và xuống dòng và thời gian cho hàn điểm

(9). Điều chỉnh thời gian khí trễ-PRE FLOW: Dùng để điều chỉnh thời gian khí trễ ,phạm vi điều chỉnh là 1-12 giây

(10). PULSE FREQUENCY: Điều chỉnh tần số xung . Chế độ này áp dụng cho hàn không cần kim loại bồi, hồ quang sẽ tác dụng lên trên bề mặt kim loại . Ở chức năng này, sóng kim loại sẽ mượt làm cho mối hàn mịn và đều

(11). TORCH TERMINAL (-): Cọc nối với mỏ hàn Tig và nối với mát khi hàn que

(12).GROUND TERMINAL (+): Cọc nối mát khi hàn Tig và nối với kim hàn khi hàn que

(13). Đầu nối với giắc công tắc trên súng hàn Tig

(14). Đầu nối khí bảo vệ trên súng hàn tig

5. Chọn thông số hàn:

Metal thickness (mm)	Electrode Ø	Welding current (A)	Gas quantity l/min	Electrode Ø	
0.1-0.5	1.0-1.6	5-40	4	1.6	
0.6-1.0		20-60			
1.0-2.0	1.6-2.4	40-100			2.6
2.0-3.0		60-120			
3.0-5.0	2.4-3.2	100-160	5	3.2	
5.0-7.0		160-240		4.0	
7.0-9.0	2.4-3.2	220-300	6	5.0	
9.0-12		250-500			
12이상	3.2-6.4	350-500			

6. Những qui định về an toàn cho bảo quản và vận hành máy

- 1) Đối với cáp điện nguồn vào: Sử dụng cáp có tiết diện > 5 SQ
- 2) Các cọc nối nguồn hàn: Phải xiết chặt khi sử dụng và không được chạm vào khi máy hoạt động
- 3) Khí bảo vệ: Chỉ sử dụng khí bảo vệ là Argon như qui định. Các đầu nối khí, ống dẫn khí phải đảm bảo kiểm tra thường xuyên tránh bị rò khí
- 4) Nối đất: Máy phải đảm bảo được nối đất trước khi sử dụng
- 5) Lắp đặt máy: Máy phải được lắp đặt nơi thoáng mát, không được lắp ở nơi có khói, bụi, ẩm ướt. Vị trí lắp đặt sao cho khi hàn các tia lửa bắn tóe không gây ảnh hưởng đến các hoạt động khác và không gây cháy nổ
- 6) Vận chuyển: Trước khi di chuyển máy phải tắt máy, tắt nguồn vào máy . Di

chuyển nhẹ nhàng tránh va đập làm hư hai linh kiện của máy

7) Bảo hộ: Khi vận hành máy người thợ phải đảm bảo được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động có đặc tính riêng cho nghề hàn: Nón hàn, kính hàn, kính bảo hộ, khẩu trang, bao tay da, quần áo....

8) Người vận hành máy phải có chuyên môn về ngành hàn.

7. Các sự cố-nguyên nhân-khắc phục

No	Hiện tượng	Nguyên nhân	Kiểm tra và khắc phục
1	Mở máy nhưng không hoạt động	1. Nguồn điện có vấn đề 2. Kết nối nguồn điện không đúng	1. Kiểm tra nguồn điện lưới 2. Kiểm tra điện áp và cáp kết nối
2	Không có khí ra	1. Do valve sonenoil 2. Do kết nối 3. Bộ điều khiển	1. Kiểm tra on-off của van 2. Kiểm tra hệ thống kết nối khí 3. Thay bo điều khiển
3	Bấm công tắc trên mỏ nhưng máy không hoạt động	1. Mỏ hàn có vấn đề 2. Cáp tín hiệu hư 3. Bộ điều khiển	1. Kiểm tra mỏ hàn, công tắc, dây tín hiệu 2. Thay bo điều khiển
4	Không chuyển đổi được chức năng	1. Bộ điều khiển 2. Hư công tắc SW	1. Thay thế bộ điều khiển 2. Kiểm tra và thay thế công tắc
5	Không phát HF để khởi động hàn Tig	1. Bo HF 2. Bo điều khiển	1. Thay thế 2. Thay thế
6	Không hàn được ở chế độ hàn que	1. Bộ điều khiển có vấn đề	1. Kiểm tra cáp hàn, các chỗ nối 2. Thay thế bo điều khiển
7	Máy hàn yếu hoặc chậm chờn khi hàn	1. Bộ phận của bộ điều khiển hư 2. Sensor dòng hàn	1. Kiểm tra các chỗ nối 2. Thay thế PCB hoặc sensor

Lưu ý: Mọi vấn đề sự cố, hư hỏng liên quan đến các bộ phận bên trong máy sẽ do nhà phân phối chịu trách nhiệm sửa chữa và bảo hành theo qui định. Người sử dụng không được tự ý tháo lắp máy để sửa. Nếu cố tình sẽ không hưởng chế độ bảo hành. Kỹ thuật viên có đủ trình độ chuyên môn và thiết bị để phát hiện nguyên nhân gây ra hư hỏng...