

HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN

HDCV: 000-5-WI-1037

Version: 2

Trang: 1/24



I. Mục đích:

Nhằm hướng dẫn cách vận chuyển, bảo trì và thay điện cực máy hàn

II. Phạm vi áp dụng:

Áp dụng khi di chuyển, lắp đặt, bảo trì, thay thế điện cực các loại máy hàn Splicer trong nhà máy FOV

III. Tài liệu tham khảo:

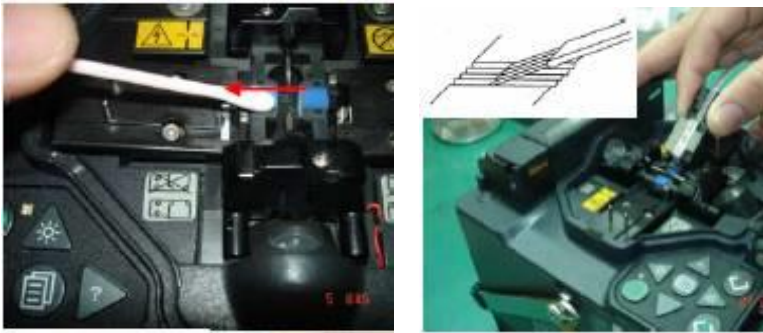

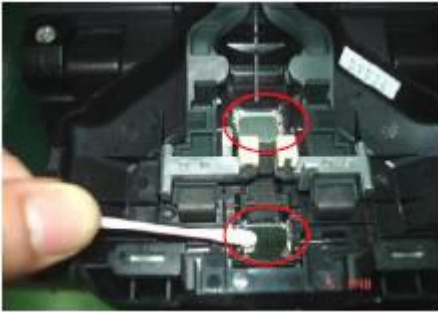
Manual 50R12, 60R, 60S, 70R, 70S, 70S+, 100P+, 100M, 100M+, 41S, 90S, 31S

IV. Nội dung:

1. Hướng dẫn chung cho các thao tác liên quan đến vận chuyển, bảo trì và thay điện cực máy hàn:

- Khi nhấc lên hoặc đặt máy hàn xuống bàn cần thao tác nhẹ nhàng. Tuyệt đối không lắc nghiêng, làm máy bị kênh chân, va chạm với mặt bàn và các vật dụng khác.
- Khi di chuyển máy hàn trong khu làm việc hãy mang máy bằng tay, không rung lắc, tạo dao động lên thân máy
- Nếu cần di chuyển máy hàn bằng xe đẩy, đảm bảo không đi qua các gờ cứng làm xe đẩy máy bị rung động.
- Nếu bạn cần đóng gói để vận chuyển máy hàn, hãy tuân thủ đúng tài liệu quy định của hãng: dùng thùng chuyên dụng với các tấm giảm chấn đầy đủ.

2. Hướng dẫn bảo trì máy hàn:**2.1 Hướng dẫn bảo trì máy 50R12**

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Vệ sinh rãnh V		Dùng tăm bông tăm cồn vệ sinh theo chiều như hình vẽ Hoặc sử dụng fiber ribbon 12 đã strip và cắt bằng cleaver CT30 hoặc CT50 để vệ sinh
2	Vệ sinh búa giữ fiber		Dùng tăm bông tăm cồn vệ sinh
3	Vệ sinh gương		Vệ sinh gương bằng tăm bông thấm cồn

HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN

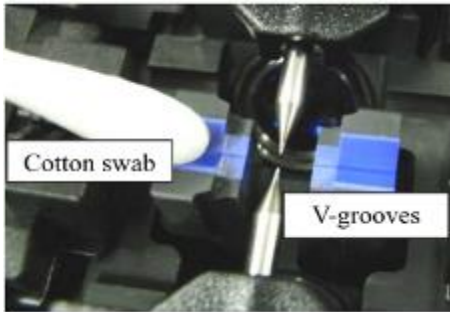

HDCV: 000-5-WI-1037

Version: 2

Trang: 3/24

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
4	Vệ sinh thấu kính		Vệ sinh thấu kính bằng tăm bông thấm cồn
5	Thực hiện Arc Diagnostic test		Nhấn  đến Maintenance Menu 2 chọn Diagnostic Test: thực hiện theo hướng dẫn trên máy

2.2 Hướng dẫn bảo trì máy FSM-60R, 60S

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Vệ sinh rãnh V		Dùng tăm bông thấm cồn vệ sinh sạch rãnh V
2	Vệ sinh búa giữ fiber		Dùng tăm bông thấm cồn vệ sinh búa

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
3	Vệ sinh gương		Vệ sinh gương bằng tăm bông thấm cồn
4	Vệ sinh thấu kính		Tháo điện cực trước khi thực hiện. Vệ sinh 2 thấu kính
5	Thực hiện Diagnostic test		Nhấn  → Chọn Diagnostic Test. Thực hiện theo hướng dẫn trên máy cho đến khi máy báo OK tất cả các mục.

2.3. Hướng dẫn bảo trì máy FSM - 41S, FSM - 31S





Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Vệ sinh rãnh V		Dùng tăm bông thấm cồn vệ sinh theo chiều như hình vẽ cho rãnh V

HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN





HDCV: 000-5-WI-1037

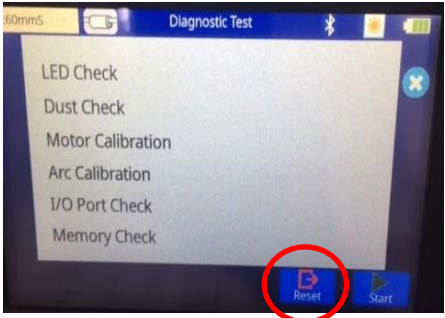
Version: 2

Trang: 5/24

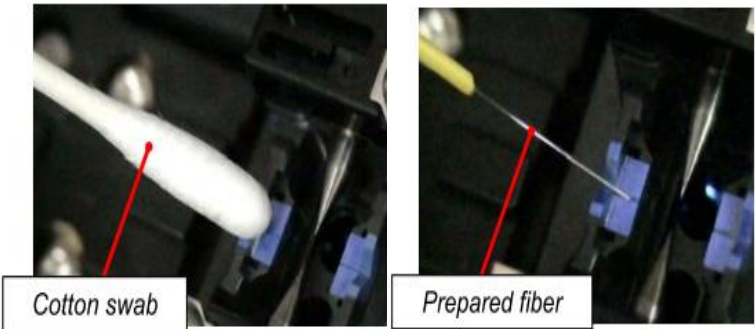


Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
2	Vệ sinh búa giữ fiber		Dùng tăm bông tắm cồn vệ sinh búa
3	Vệ sinh bộ gá fiber		<ul style="list-style-type: none"> - Dùng tăm bông tắm cồn vệ sinh bộ gá fiber trái, phải cho sạch bụi và dị vật - Dùng tăm bông tắm cồn vệ sinh trên rãnh đặt fiber và miếng đệm ở nắp holder, nếu không còn bụi và keo
4	Vệ sinh thấu kính		<p>Tháo điện cực trước khi thực hiện.</p> <p>Vệ sinh 2 thấu kính</p>
5	Thực hiện Diagnostic test (chuẩn đoán lỗi)		<p>Nhấn Splicer menu tìm đến trang 5</p> <p>Nhấn Set để chọn chuẩn đoán lỗi</p> <p>Thực hiện cho đến khi máy báo OK tắt cả các mục</p>

2.4.Hướng dẫn bảo trì máy FSM – 90S, FSM – 90R

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Vệ sinh rãnh V		Dùng tăm bông tăm cồn vệ sinh theo chiều như hình vẽ cho rãnh V
2	Vệ sinh búa giữ fiber		Dùng tăm bông tăm cồn vệ sinh búa
3	Vệ sinh bộ gá fiber		- Dùng tăm bông tăm cồn vệ sinh bộ gá fiber trái,phải cho sạch bụi và dị vật → Đạt. Dùng tăm bông tăm cồn vệ sinh trên rãnh đặt fiber và miếng đệm ở nắp holder,nếu không còn bụi và keo → Đạt
4	Vệ sinh thấu kính		Tháo điện cực trước khi thực hiện. Vệ sinh 2 thấu kính


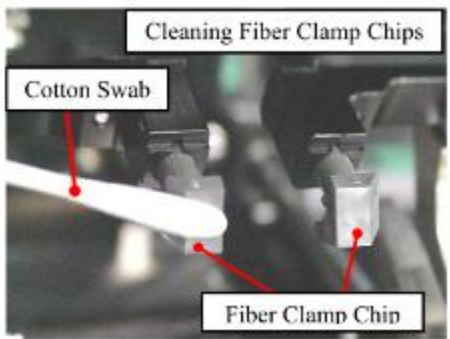
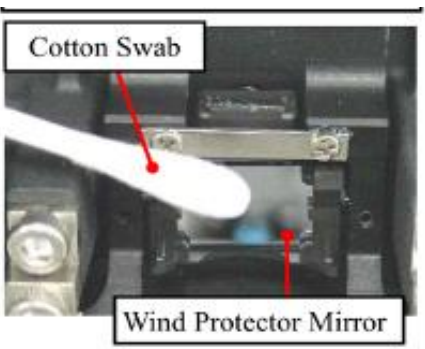
Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
5	Thực hiện Diagnostic test (chuẩn đoán lỗi)		<p>Nhấn menu Nhấn diagnostic test để chọn chuẩn đoán lỗi</p> <p><i>Thực hiện cho đến khi máy báo OK tắt cả các mục</i></p> <p>- Bấm nút Reset để quay trở lại màn hình chính</p>

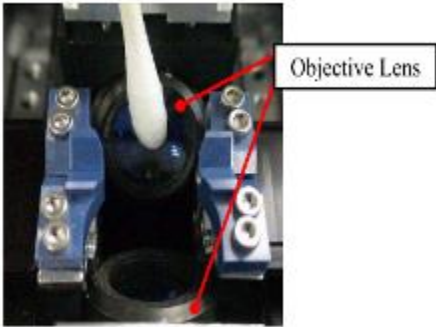




2.5. Hướng dẫn bảo trì máy FSM-70R, FSM-70S/70S+

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Vệ sinh rãnh V		<p>Dùng tăm bông tăm cồn vệ sinh theo chiều như hình vẽ</p> <p>Hoặc dùng Fiber vệ sinh</p>
2	Vệ sinh búa giữ fiber		Vệ sinh búa bằng tăm bông tăm cồn
3	Vệ sinh thấu kính		<p>Tháo điện cực trước khi thực hiện. Vệ sinh thấu kính trên.</p> <p>Vệ sinh thấu kính dưới.</p>



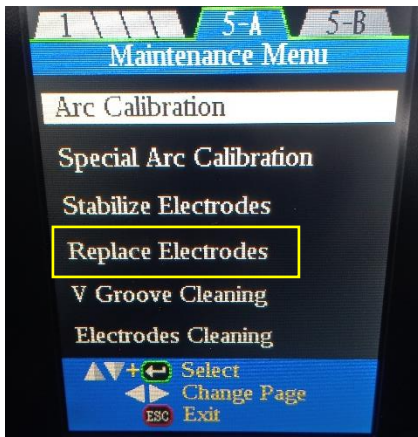

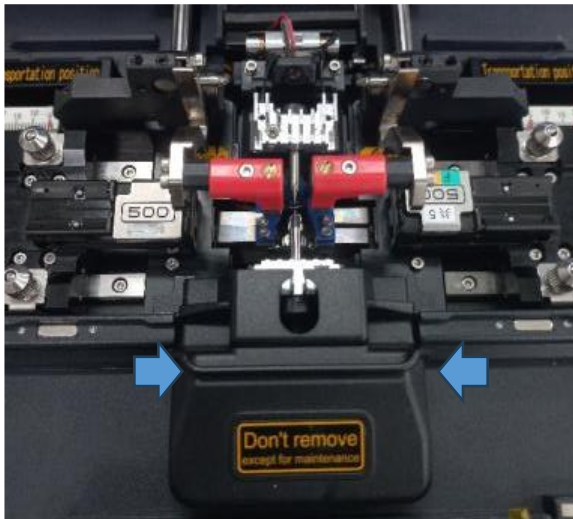
Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
4	Thực hiện Diagnostic test		<p>Nhấn  → Maintenance Menu, nhấn  → nhấn  → Chọn Diagnostic Test</p> <p>Thực hiện cho đến khi máy báo OK tắt cả các mục.</p>

2.6. Hướng dẫn bảo trì máy FSM-100M/100M+, FSM-100P/100P+

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Vệ sinh rãnh V		<p>Dùng tăm bông tẩy cồn vệ sinh theo chiều như hình vẽ</p> <p>Hoặc dùng Fiber vệ sinh</p>
2	Vệ sinh búa giữ fiber		Vệ sinh búa bằng tăm bông tẩy cồn
3	Vệ sinh gương		Vệ sinh gương dùng tăm bông tẩy cồn

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
4	Vệ sinh thấu kính		<p>Tháo điện cực trước khi thực hiện.</p> <p>Vệ sinh 2 thấu kính</p>
5	Thực hiện Diagnostic test		<p>Nhấn  → Maintenance Menu, nhấn  → nhấn  → Chọn Diagnostic Test</p> <p>Thực hiện cho đến khi máy báo OK tắt cả các mục.</p>

3. Hướng dẫn thay điện cực:**3.1 Hướng dẫn thay điện cực máy FSM-100M+/100M/100P/100P+****3.1.1. Hướng dẫn chung thay điện cực máy FSM-100M+/100M/100P/100P+****Chú ý:** Phải đeo bao tay trước khi thay điện cực:


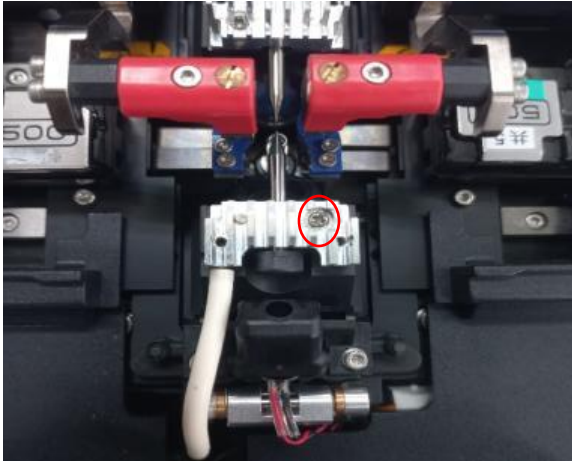


Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Chọn chế độ chuẩn	 	<p>-Chọn chế độ BASIC 1 STD (áp dụng các line ngoài line Pump)</p> <p>- Chọn chế độ BASIC 2 STD cho line Pump</p>
2	Chọn chế độ thay điện cực		Nhấn  chọn chế độ thay điện cực và làm theo hướng dẫn trên máy hàn
3	Tháo nắp cover: dùng 2 ngón tay bóp nhẹ vào khu vực hình mũi tên và nhấc nhẹ nắp ra khỏi máy		

HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN

HDCV: 000-5-WI-1037

Version: 2

Trang: 11/24

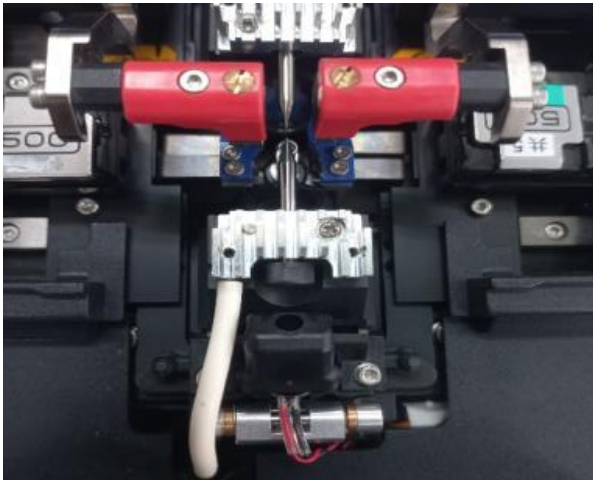
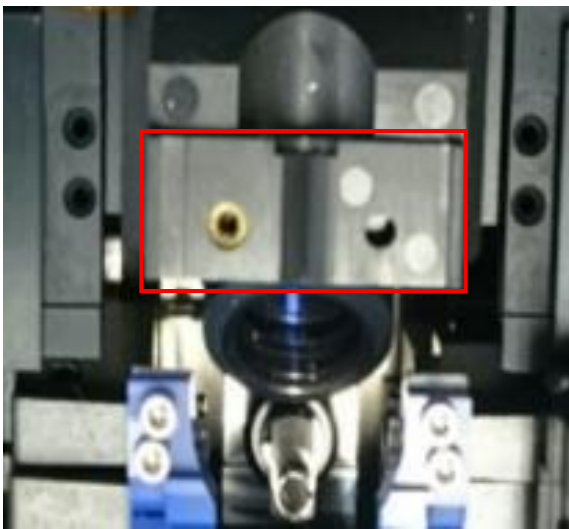

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
4	Tháo bộ phận cố định thanh điện cực ở mặt trước bằng tuốc nơ vít. Dùng đầu vít loại  , nhỏ, vừa khít với đầu vít trên máy		Dùng vít lực vận tháo thanh giữ điện cực
5	Cố định tạm thời thanh giữ điện cực		Dùng băng keo cố định thanh giữ điện cực
6	Tháo điện cực: Dùng nhíp kẹp lấy điện cực ra ngoài		Không chạm vào mũi điện cực có thể là tổn thương ngón tay. Không làm rơi vào bên trong máy. Loại bỏ điện cực đúng nơi quy định.

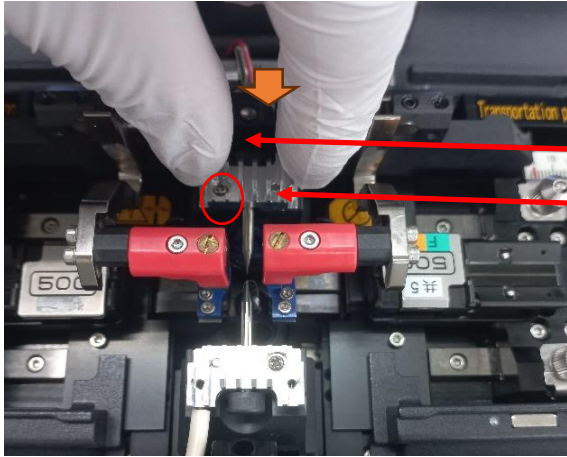
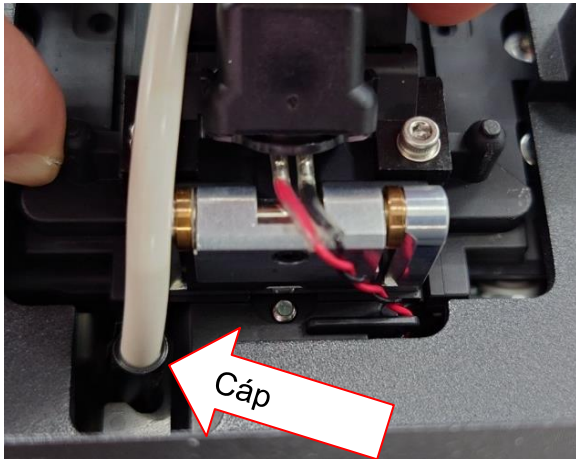
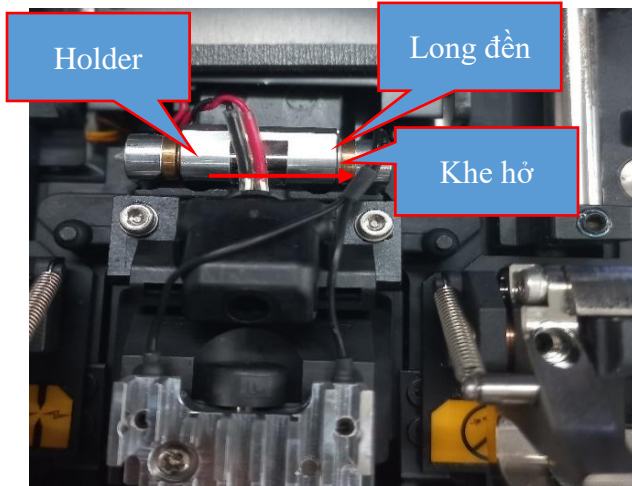
HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN

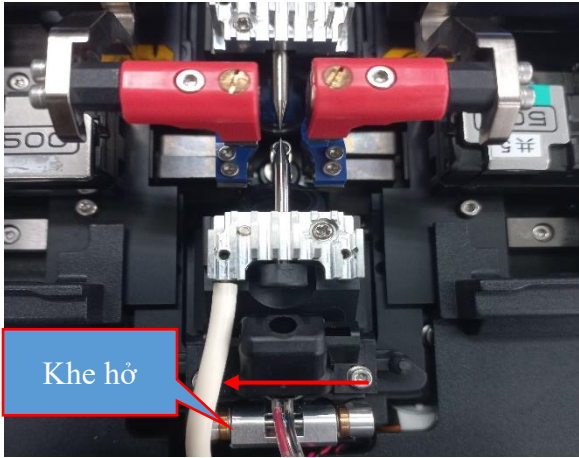
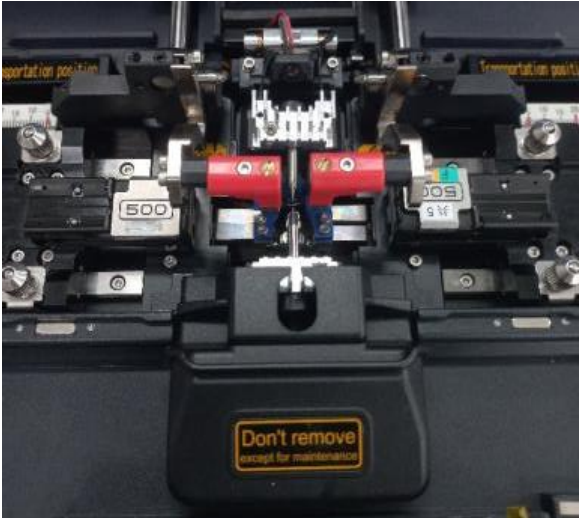
HDCV: 000-5-WI-1037

Version: 2

Trang: 12/24

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
7	Tháo bộ phận cố định thanh điện cực ở mặt sau (giống thao tác ở mục 4,5,6 ở trên)		
8	Vệ sinh bề mặt gắn điện cực nếu dơ		Dùng tăm bông thấm cồn để vệ sinh vị trí gắn điện cực
9	Lắp điện cực mới		<p>-Lấy điện cực mới ra khỏi bì, tránh làm đầu điện cực bị va chạm</p> <p>-Dùng nhíp kẹp điện cực lắp vào máy hàn</p>

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
10	Vặn ốc cố định điện cực		<p>Dùng 1 tay đẩy nhẹ điện cực và giữ thanh holder theo hướng mũi tên màu cam.</p> <p>Tay còn lại dùng vít lực vặn ốc cố định điện cực từ</p> <p>*Mức chỉnh vít lực: 1-1.5kgf · cm</p>
11	Kiểm tra cáp điện cực		<p>Kiểm tra cáp của 2 bộ gá điện cực có bị kéo căng không.</p> <p>Nếu bị căng dây quá thì chỉnh lại cho phù hợp</p>
12	Kiểm tra khe hở bộ gá điện cực phía đối diện (có nắp)		<p>-Bình thường sẽ không có khe hở</p> <p>-Nếu có khe hở thì dùng nhíp đẩy holder theo chiều mũi tên</p>

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
13	Kiểm tra khe hở bộ gá điện cực		<p>-Bình thường sẽ không có khe hở</p> <p>-Nếu có khe hở thì dùng nhíp đẩy holder theo chiều mũi tên</p>
14	<p>-Đẩy nắp cover</p> <p>-Thực hiện ổn định, hiệu chỉnh ARC</p>		<p>-Sau khi kiểm tra ok các mục thì trên thì lắp nắp cover lại</p> <p>-Mở nguồn máy hàn; thực hiện ổn định, hiệu chỉnh ARC theo hướng dẫn trên máy cho đến khi Finished</p>

HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN

HDCV: 000-5-WI-1037

Version: 2

Trang: 15/24



3.1.2. Hướng dẫn kiểm tra độ lệch điện cực và chỉnh giá trị motor trước khi ổn định điện cực cho line Pump


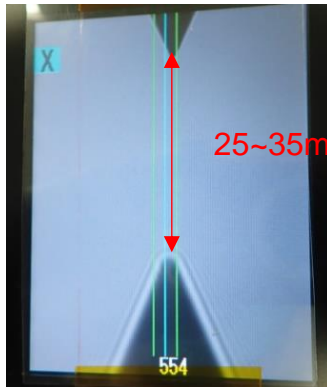


Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Chọn chương trình kiểm tra khoảng cách điện cực		Chọn chương trình: MPC-1-006 BUNDLE
2	Vào chế độ bảo mật		-Nhấn nút X/Y giữ khoảng 3s->nhấn nút mũi tên lên-> nhấn nút mũi tên lên xuống-> nhấn Enter -Màn hình bảo mật xuất hiện, chọn Optical Path Adjustment -> nhấn Enter
3	Chỉnh điện cực Gap A		-Nhấn nút mũi tên chuyển trang xuất hiện EL-Gap A -Nhấn nút mũi tên chỉnh điện cực chạy lên hết cỡ, máy kêu tí tí

HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN

HDCV: 000-5-WI-1037

Version: 2

Trang: 16/24

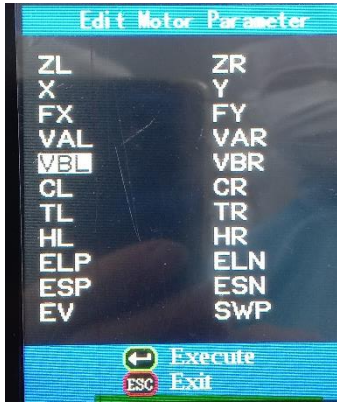

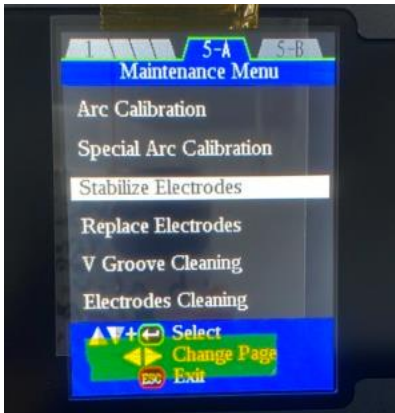
Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
4	Chỉnh điện cực Gap C		<ul style="list-style-type: none"> -Nhấn nút mũi tên phải để chuyển trang xuất hiện EL-Gap C -Nhấn nút mũi tên lên để chỉnh điện cực chạy lên hết cỡ, máy kêu tí tí
5	Đo khoảng cách điện cực		<ul style="list-style-type: none"> -Nhấn nút ESC -Chọn Brightness Wave Form nhấn Enter -Dùng thước lá đo khoảng cách 2 điện cực, kích thước 25~35mm là đạt -Nhấn reset
6	Chọn lại chế độ BASIC 2 STD		-Chọn lại chế độ BASIC 2 STD
7	Vào chế độ bảo mật, chỉnh thông số motor		<ul style="list-style-type: none"> -Vào chế độ bảo mật như bước 2 -Di chuyển sang trang 8, chọn Edit Motor Parameter, nhấn enter

HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN

HDCV: 000-5-WI-1037

Version: 2



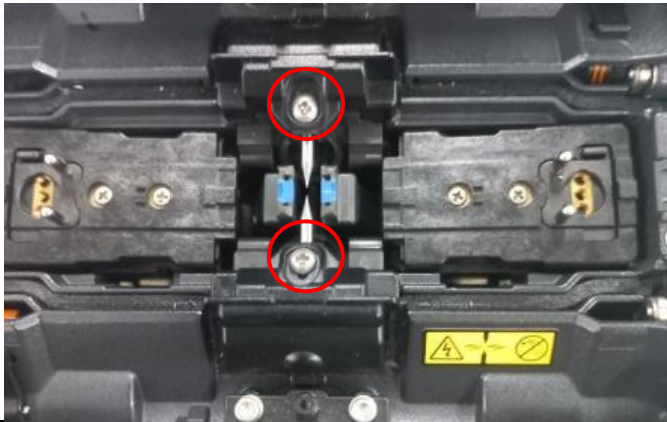

Trang: 17/24

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
8	Chỉnh giá trị Home Position	 	<ul style="list-style-type: none"> -Kiểm tra giá trị của máy theo số sê ri như bảng 1 (có tính chất tham khảo) -Chỉnh Home Position lần lượt 4 motor VBL; VBR; X; Y -Nhấn ESC để thoát
9	Ổn định điện cực		<ul style="list-style-type: none"> -Chọn chế độ stabilize Electrodes -Dùng fiber 125 đặt vào máy để ổn định điện cực cho đến khi Finished -Nhập trả lại giá trị motor ở chế độ chạy hàng bảng 1

Seri no.	Giá trị motor chạy hàng				Giá trị motor ổn định điện cực			
	VBL	VBR	X	Y	VBL	VBR	X	Y
SN04232	46400	41248	74048	163968	43136	39040	69168	152320
SN04223	44416	46640	143376	149088	45892	41952	128784	97872
SN02679	44480	34368	209840	233136	44176	32096	182096	174544
SN03204	51168	41040	214816	230688	50576	41040	149008	203824
SN03252	48672	34336	153680	138400	42656	34400	139216	152496

Bảng 1

3.2. Hướng dẫn thay điện cực máy hàn FSM 70S/70S+/70R

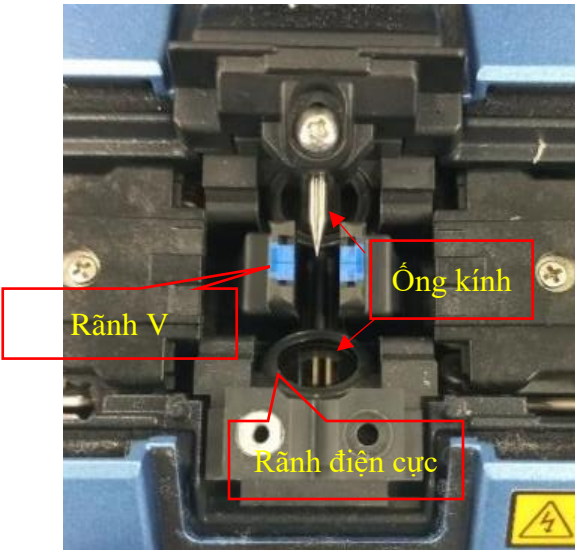

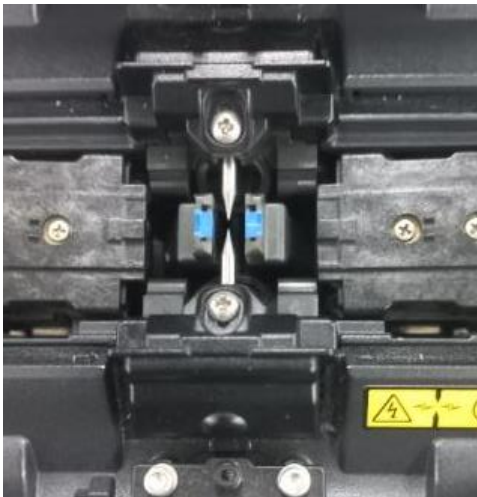
Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Chọn chế độ thay điện cực		Nhấn  chọn chế độ thay điện cực (Replace Electrodes) trong Maintenance Menu và làm theo hướng dẫn trên máy hàn
2	Tháo cover điện cực		Dùng vít lục đầu bake tháo cover điện cực
3	Tháo nắp cover		Phải đeo bao tay trước khi thay điện cực

HƯỚNG DẪN VẬN CHUYỂN VÀ BẢO TRÌ, THAY ĐIỆN CỰC MÁY HÀN


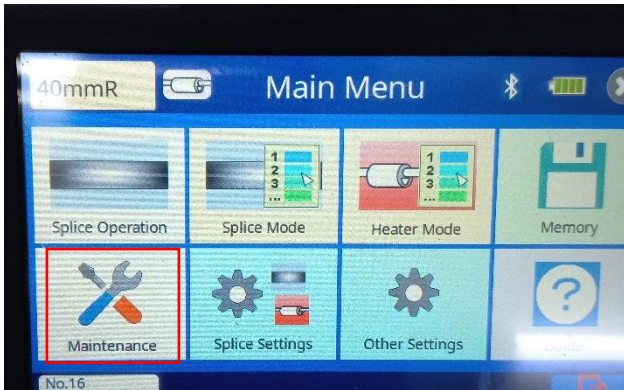

HDCV: 000-5-WI-1037

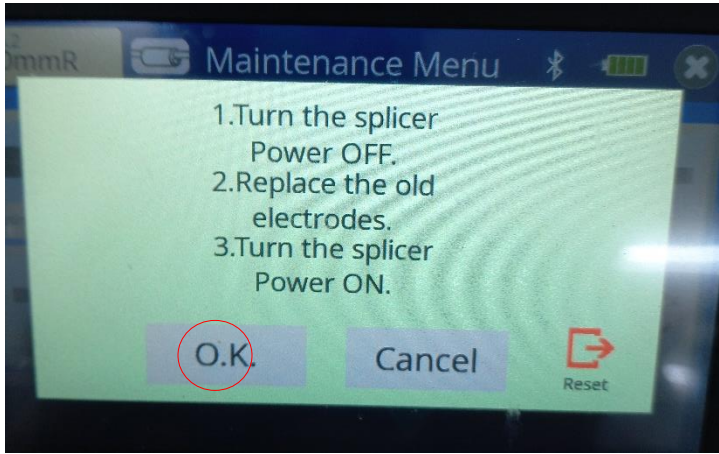
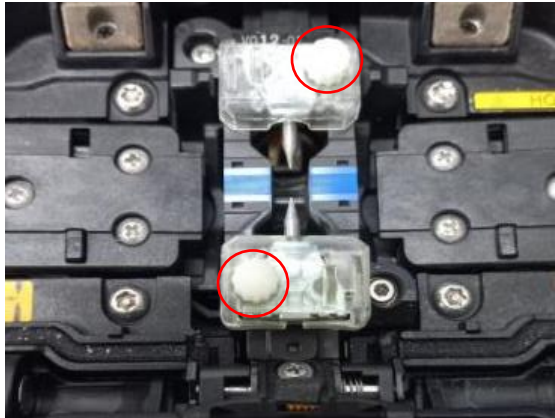
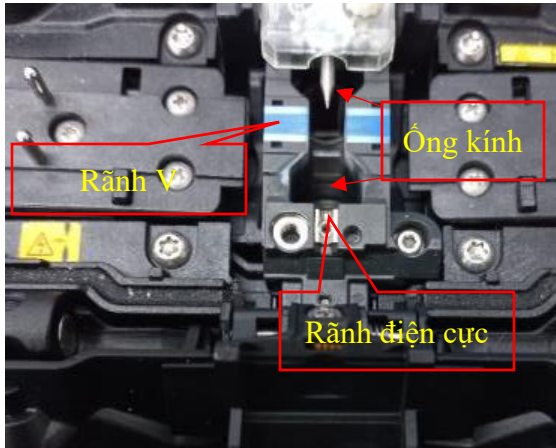
Version: 2


Trang: 19/24

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
4	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo holder giữ điện cực - Vệ sinh ống kính, rãnh V, rãnh điện cực 		<ul style="list-style-type: none"> - Dùng vít lực đầu bake mở ốc holder điện cực - Kiểm tra rãnh V, rãnh điện cực, ống kính bị dơ: + Dùng tăm bông thấm cồn vệ sinh sạch rãnh V + Dùng tăm bông thấm nước vệ sinh gương để vệ sinh 2 ống kính
5	Thay điện cực		<ul style="list-style-type: none"> Lấy điện cực cũ ra và lắp điện cực mới vào
6	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp nắp over - Thực hiện ổn định, hiệu chỉnh ARC 		<ul style="list-style-type: none"> - Dùng vít lực (1-1.5kgf.cm) lắp holder giữ điện cực vào máy - Sau đó lắp nắp cover điện cực - Mở nguồn máy hàn; thực hiện ổn định, hiệu chỉnh ARC theo hướng dẫn trên máy cho đến khi Finished



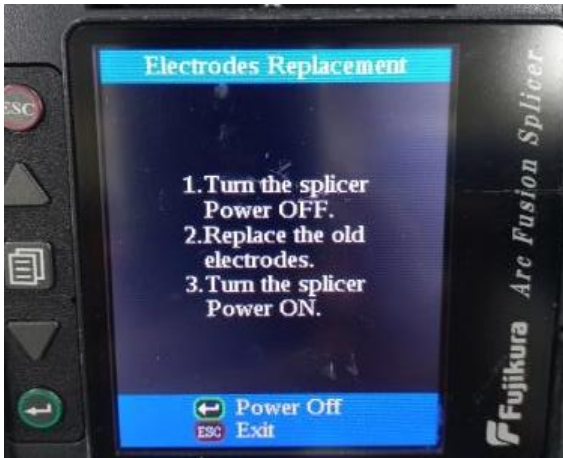
3.3. Hướng dẫn thay điện cực máy hàn 31S/41S/90S/90R

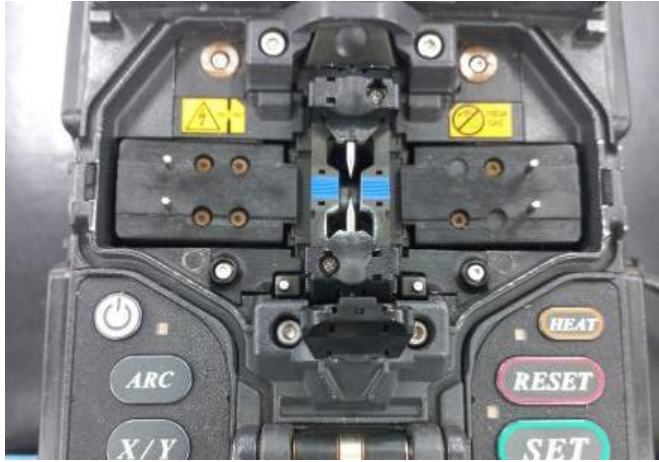
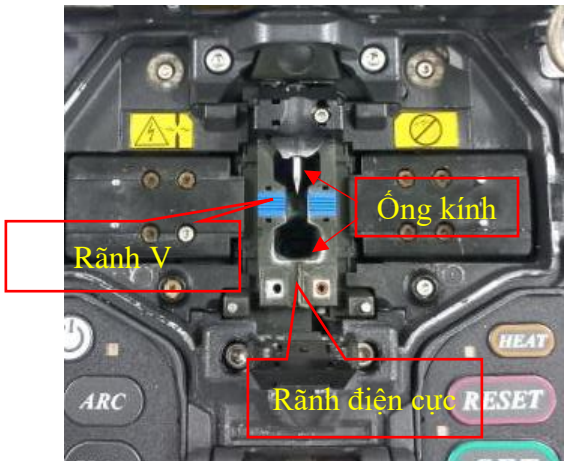

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Chọn chế độ thay điện cực		Nhấn biểu tượng ngôi nhà
2	Chọn chế độ thay điện cực		Nhấn Maintenance
3	Chọn chế độ thay điện cực		Nhấn Replace Electrodes

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
4	Chọn chế độ thay điện cực		Nhấn O.K và làm theo hướng dẫn trên máy hàn
5	Tháo cover điện cực		Mở ốc holder điện cực bằng tay
6	Vệ sinh rãnh gá điện cực, rãnh V, ống kính		<p>Kiểm tra rãnh V, rãnh điện cực, ống kính bị dơ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dùng tăm bông thấm cồn vệ sinh sạch rãnh V - Dùng tăm bông thấm nước vệ sinh gương để vệ sinh 2 ống kính

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
7	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp điện cực mới - Thực hiện ổn định, hiệu chỉnh ARC 		Mở nguồn máy hàn; thực hiện ổn định, hiệu chỉnh ARC theo hướng dẫn trên máy cho đến khi Finished

3.4.Hướng dẫn thay điện cực máy hàn 50R/60S/60R

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
1	Chọn chế độ thay điện cực		Nhấn  chọn Replace Electrodes
2	Chọn chế độ thay điện cực		Nhấn Enter và thực hiện theo hướng dẫn trên máy

Bước	Thao tác	Hình thao tác	Điểm chú ý
3	Mở điện cực cũ		Dùng vít lực đầu bake vặn cover mở 2 điện cực cũ
4	Vệ sinh gương, rãnh điện cực, rãnh V		Kiểm tra rãnh V, rãnh điện cực, ống kính bị dơ: - Dùng tăm bông thấm cồn vệ sinh sạch rãnh V - Dùng tăm bông thấm nước vệ sinh gương để vệ sinh 2 ống kính
5	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp điện cực mới - Thực hiện ổn định, hiệu chỉnh chỉnh ARC 		<ul style="list-style-type: none"> - Dùng vít lực (1-1.5kgf.cm) lắp holder giữ điện cực vào máy - Mở nguồn máy hàn; thực hiện ổn định, hiệu chỉnh ARC theo hướng dẫn trên máy cho đến khi Finished

Lịch sử soát xét

Date	P.I.C	Version	Description		Reason of change	Change requester
			Old content	New content		
24-Sep-2024	Trần Văn Phong	02	-	Thêm: 3.1.2. Hướng dẫn kiểm tra độ lệch điện cực và chỉnh giá trị motor trước khi ổn định điện cực cho line Pump	Cập nhật hướng dẫn mới	Huỳnh Trúc Tuấn
11-Mar-2024	Trần Văn Phong	01	-	New	Cập nhật hướng dẫn mới	Huỳnh Nhất Thống