

**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ LONG PHƯƠNG**

***ELECTROSURGERY***

***LPT350S***

**HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG**

HÀ NỘI 2012

## MỤC LỤC

1.	GIỚI THIỆU CHUNG:.....	4
2.	MÔ TẢ DAO ĐIỆN LPT350S.....	5
2.1.	Mô tả mặt điều khiển và hiển thị.....	5
2.2.	Mô tả mặt kết nối phía trước.....	6
2.3.	Mô tả mặt sau của máy.....	8
3.	THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ CHẾ ĐỘ LÀM VIỆC.....	9
4.	CÁC ĐIỂM LƯU Ý AN TOÀN.....	9
5.	THAO TÁC VẬN HÀNH MÁY.....	10
5.1.	Khởi động.....	10
5.2.	Đặt trước các chế độ và công suất làm việc.....	11
5.3.	Chọn đặt EFFECT.....	11
5.4.	Kiểm tra tiếp xúc điện cực trung tính.....	12
5.5.	Thao tác cắt điện (CUT1, CUT2).....	12
5.6.	Thao tác đốt điện (CUT3).....	13
5.7.	Thao tác cầm máu đơn cực (COAG).....	13
5.8.	Thao tác cầm máu lưỡng cực (BIPOLA).....	13
5.9.	Tắt máy.....	13
6.	CÁC LỖI THÔNG THƯỜNG VÀ BẢO HÀNH.....	14
6.1.	Lỗi quạt làm mát không chạy.....	14
6.2.	Lỗi bản cực trung tính hỏng.....	14
6.3.	Lỗi chập phím bấm tay dao.....	14
6.4.	Lỗi chập bàn đạp kép 3.....	14
6.5.	Lỗi máy không phát công suất.....	15

6.6.	Lỗi không chuyển được chế độ.....	15
6.7.	Quy định bảo hành.....	15
7.	PHỤ KIỆN KÈM THEO.....	16

## PHỤ LỤC

Các bảng biểu và hình vẽ trong tài liệu:

Hình1: Mặt điều khiển và hiển thị.....	5
Hình2: Mặt kết nối phía trước và biểu tượng cảnh báo.....	7
Hình 3: Ổ cắm kết nối và biểu tượng.....	7
Hình 4: Mặt sau của máy.....	8
Bảng 1: Bảng thông số kỹ thuật và chế độ làm việc.....	7
Bảng 2: Bảng các phụ kiện kèm theo.....	16

## 1. GIỚI THIỆU CHUNG:

Dao mổ điện cao tần **ELECTROSURGERY LPT350S** là sản phẩm do Bộ khoa học công nghệ giao Trung tâm công nghệ Laser nghiên cứu, chế tạo thành công và đã chuyển giao công nghệ cho **Công ty TNHH Công Nghệ Long Phương** độc quyền sản xuất. Thiết bị đã được bộ y tế cấp phép lưu hành theo **Giấy phép số 32/2006/BYT-TB-CT**. Thiết bị được thiết kế theo tiêu chuẩn quốc tế **IEC 60601-2-2**, và áp dụng tiêu chuẩn **ISO 9001:2008** quản lý về mặt chất lượng trong sản xuất. Thiết bị đã được phẫu thuật thử nghiệm trên động vật tại Khoa giải phẫu trường đại học Y Hà Nội và thực nghiệm tốt trên bệnh nhân tại các bệnh viện lớn cả ở miền Bắc và miền Nam.

Dao điện **LPT350S** đã được nhiệt đới hoá nên có thể làm việc tốt cả trong môi trường nóng, ẩm cao. Trong quá trình thử nghiệm thiết bị được đánh giá hoạt động bền bỉ, ổn định với cường độ làm việc cao, có khả năng chịu đựng điều kiện làm việc khắc khe của khí hậu Việt nam, thực hiện tốt các chức năng cần có của dao điện, chất lượng và độ an toàn cao, thuận tiện trong sử dụng, thiết kế đã tiêu chuẩn hoá tốt, thích hợp với các tay dao mổ và cặp lưỡng cực thông dụng trên thị trường.

Thiết bị được chế tạo để làm việc liên tục 24 giờ trong ngày, với chu kỳ cắt kéo dài tùy ý bác sỹ phẫu thuật mà không gây sự cố.

Thiết bị dao điện **LPT350S** là thiết bị cao tần được điều khiển bằng vi xử lý có độ ổn định và an toàn cao.

Thông thường với dao mổ điện cao tần, bằng thực nghiệm người ta đã chứng minh là dòng điện cao tần có dạng hình sin sẽ cho các vết cắt gọn nhưng để tăng khả năng cầm máu (tăng chiều dày lớp cầm máu) với mỗi chế độ công suất cần phải lựa chọn mức điện áp và dạng chùm xung phù hợp. Dao điện **LPT350S** được chế tạo dựa trên công nghệ số. Các chế độ làm việc cắt đơn cực (CUT1, CUT2, CUT3), cầm máu đơn cực (COAG), cầm máu lưỡng cực (BIPOLA) đã được tính toán và lập trình bằng vi xử lý. Mỗi một công suất ở từng chế độ đều có luật điều khiển đã được tính toán riêng nên thiết bị đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu trong phẫu thuật, độ tin cậy cao, phù hợp các yêu cầu an toàn, chính xác trong phẫu thuật.

Các tính năng của máy được cài đặt một cách khoa học nhằm đảm bảo tính tối ưu với mỗi chế độ làm việc, dễ dàng nhất cho người sử dụng, an toàn tối đa cho bác sỹ và bệnh nhân. Trong vận hành, máy phát tín hiệu ánh sáng và âm thanh khác nhau ứng với mỗi chế độ. Khi

thao tác có sự cố, máy sẽ tự động ngừng làm việc và phát tín hiệu báo động bằng ánh sáng, âm thanh.

Máy được thiết kế cho loại tay dao có 2 núm điều khiển cắt/cầm máu. Việc điều khiển có thể bằng tay hoặc bằng bàn đạp chân kép 3 tương ứng với 3 chế độ cắt đơn cực, cầm máu đơn cực, cầm máu lưỡng cực. Trong chế độ cầm máu lưỡng cực, máy hoặc được điều khiển bằng bàn đạp chân hoặc tự động.

Các chế độ làm việc được hiển thị bằng chữ sáng màu đỏ khi bấm các phím chức năng, công suất ra hiển thị trên mặt hiển thị số.

Máy có công suất phát sóng tối đa 350W, dải công suất rộng, mức thay đổi công suất mịn, các chế độ và mức công suất làm việc đã được bác sỹ phẫu thuật lựa chọn sẽ tự động lưu vào bộ nhớ của máy, không cần phải hiệu chỉnh lại khi dùng cho các ca mổ sau dù máy bị cắt điện đột ngột.

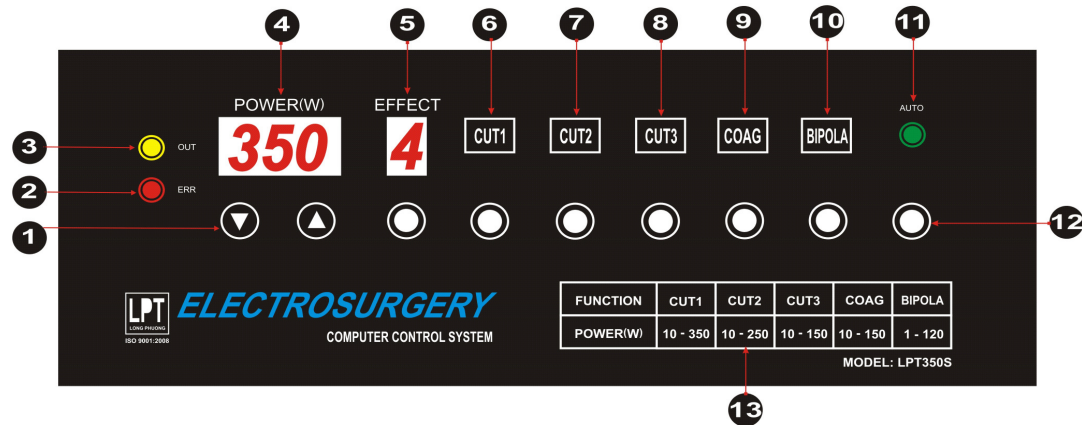
Dao điện **LPT350S** đã được sử dụng tốt cho các ca phẫu thuật chỉnh hình, tim mạch, tiết niệu, thần kinh, phụ khoa, tai mũi họng, da liễu, phẫu thuật trong ổ bụng v.v.

Dao điện **LPT350S** có bàn đạp kép 3 có thể chuyển các chế độ cắt, cầm máu đơn cực, cầm máu lưỡng cực từ xa bằng bàn đạp chân mà không cần chuyển bằng cách bấm các phím bấm chức năng trên mặt điều khiển hoặc trên tay dao.

## 2. MÔ TẢ DAO ĐIỆN LPT350S:

### 2.1. Mô tả mặt điều khiển và hiển thị:

Bảng điều khiển ở mặt trên của máy là nơi điều khiển và chỉ thị các trạng thái hoạt động của máy bao gồm các thành phần sau:

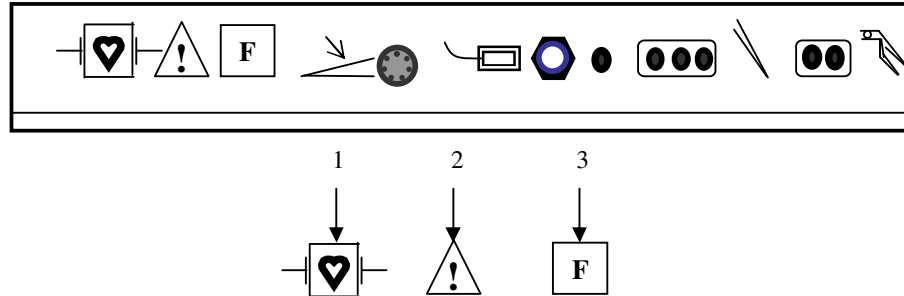


Hình 1: Mặt điều khiển và hiển thị

1. Phím bấm tăng, giảm công suất.
2. Đèn màu đỏ chỉ báo bản cực trung tính chưa được nối với máy hoặc đã hỏng.
3. Đèn màu vàng chỉ báo máy đang phát công suất.
4. Màn hình hiển thị công suất các chế độ.
5. Màn hình hiển thị và phím bấm thay đổi EFFECT.
6. Đèn chỉ báo và phím bấm chọn chế độ CUT1.
7. Đèn chỉ báo và phím bấm chọn chế độ CUT2.
8. Đèn chỉ báo và phím bấm chọn chế độ CUT3.
9. Đèn chỉ báo và phím bấm chọn chế độ COAG.
10. Đèn chỉ báo và phím bấm chọn chế độ BIPOLA.
11. Đèn màu xanh chỉ báo và phím bấm chọn chế độ AUTO.
12. Các phím chọn các chế độ tương ứng.
13. Bảng dải công suất tương ứng với từng chế độ.

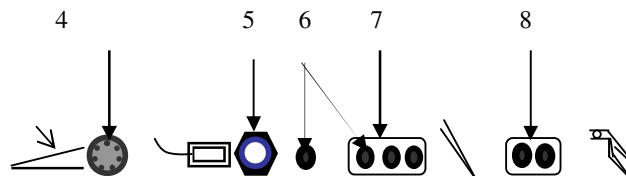
## 2.2. Mô tả mặt kết nối phía trước:

Mặt kết nối phía trước là nơi để ghép nối các thiết bị ngoại vi với máy, trên mặt kết nối có các biểu tượng cảnh báo. Mặt kết nối bao gồm các thành phần sau:



Hình 2: Mặt kết nối phía trước và biểu tượng cảnh báo

1. Đây là loại cực trung tính cách điện, cần lưu ý để tránh hiện tượng điện áp cao chạy qua tim trong khi phẫu thuật.
2. Đọc cẩn thận các hướng dẫn vận hành trước khi sử dụng thiết bị.
3. Bản cực trung tính được nối với người bệnh nhân, bản cực này tuyệt đối không được nối với đất hay bàn mổ dù ở trong bất cứ hoàn cảnh nào.

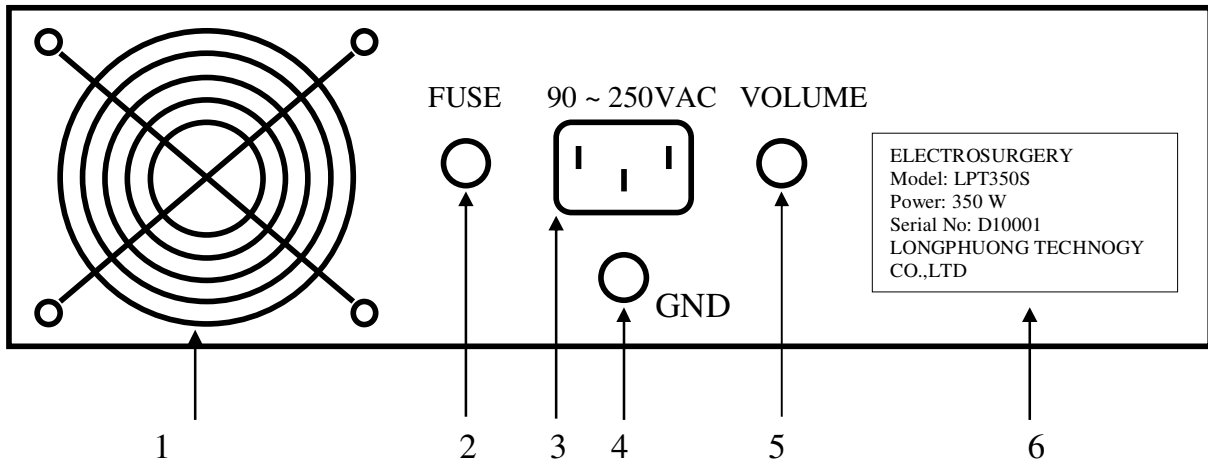


Hình 3: Ổ cắm kết nối và biểu tượng

4. Ổ cắm kết nối với bàn đạp chân và biểu tượng của nó.
5. Ổ cắm kết nối với bản cực trung tính và biểu tượng của nó.
6. Ổ cắm Adaptor, ổ cắm này chỉ có đối với những máy có thêm chức năng mở rộng do công ty sản xuất.
7. Ổ cắm kết nối với tay dao đơn cực và biểu tượng của nó.
8. Ổ cắm kết nối với cặp lưỡng cực và biểu tượng của nó.

### 2.3. Mô tả mặt sau của máy:

Mặt sau của máy bao gồm các thành phần sau:



Hình 4: Mặt sau của máy

1. Quạt thông gió .
2. Cầu chì tự ngắt (FUSE-8A).
3. Ổ cắm nguồn vào.
4. Cọc nối mass (GND).
5. Núm chỉnh âm lượng loa.
6. Nhãn các thông số của máy.



### 3. THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ CHẾ ĐỘ LÀM VIỆC:

<b>Nguồn cung cấp</b>	
Điện áp làm việc	90 ~ 250VAC
Tần số làm việc	50 - 60 Hz
Công suất tiêu thụ	500 W(1 KW xung)
<b>Điều kiện môi trường làm việc</b>	
Điều kiện nhiệt độ	0 <sup>0</sup> - 40 <sup>0</sup> C
Điều kiện độ ẩm tương đối	< 90 %
<b>Kích thước và trọng lượng</b>	
Kích thước máy	380 x 380 x 160 mm
Trọng lượng máy	8.5 Kg
<b>Chế độ và dải công suất ra</b>	
Chế độ thuận cắt đơn cực (CUT1)	10 W – 350 W
Chế độ cắt đốt hỗn hợp đơn cực (CUT2)	10 W – 250 W
Chế độ đốt cắt đơn cực (CUT3)	10 W – 150 W
Chế độ cầm máu đơn cực (COAG)	10 W – 150 W
Chế độ cầm máu lưỡng cực (BIPOLA)	1 W – 120 W

*Bảng 1: Bảng thông số kỹ thuật và chế độ làm việc*

### 4. CÁC ĐIỂM LƯU Ý AN TOÀN:

Chỉ có những người có chuyên môn và đã đọc kỹ hướng dẫn sử dụng mới được thao tác trên máy.

Nghiêm cấm để đầu dao tiếp xúc trực tiếp với bản cực trung tính (gây chập điện cháy hỏng đầu dao, tay dao và máy).

Tay dao, bản cực, dây lưỡng cực phải khử trùng thích hợp, dùng bông, cồn iốt lau các vết bẩn. Không ngâm hoặc để cán dao, lưỡng cực

tiếp xúc với dịch thuốc. Khi sử dụng cán dao, đầu dao, lưỡng cực phải thật khô.

Bản cực trung tính được nối với bệnh nhân với diện tích tiếp xúc không nhỏ hơn 130 cm<sup>2</sup>.

Dao mổ điện **LPT350S** là loại dao điện kiểu bản cực trung tính cách điện với đất, vì vậy **Bản cực trung tính trong mọi trường hợp tuyệt đối không được nối với đất hay bàn mổ.**

Để tránh hiện tượng bị bỏng khi đang sử dụng máy, Bác sỹ không được tiếp xúc trực tiếp với đất hoặc tiếp xúc trực tiếp với các vật kim loại có cảm ứng điện với đất (bệ mổ, bàn mổ, bảng điện bằng kim loại). Khi mổ, phẫu thuật viên nên tránh tiếp xúc trực tiếp da của mình với da bệnh nhân.

Máy phải được nối đất bằng dây nguồn điện có 3 lõi (có dây nối đất) hoặc nối đất trực tiếp vỏ máy. Cầu chì sử dụng đúng loại ghi ở vỏ máy.

Không được mở nắp máy, không cho bất cứ vật kim loại hay chất lỏng nào vào trong máy.

Để vết mổ mau liền nên xây dựng phương án mổ với công suất dao thấp nhất có thể được. Để cầm máu nhanh bề mặt mổ nên sử dụng cặp lưỡng cực

Cẩn thận, tránh xảy ra hỏa hoạn với các phẫu thuật ở khu vực đầu bệnh nhân khi có sử dụng chất dễ gây cháy như: khí thuốc gây mê, gây tê và dưỡng khí v.v.

Người sử dụng (NSD) khi cần phải di chuyển máy phải tuân thủ theo các chú ý sau:

- Di chuyển nhẹ nhàng tránh để rơi, va đập.
- Tránh để máy ở nơi mưa, nắng ẩm.
- Không để vật nặng lên máy, thùng máy.

## 5. THAO TÁC VẬN HÀNH MÁY:

### 5.1. Khởi động:

Nối các phụ kiện với máy, bật công tắc nguồn, quan sát toàn bộ tình trạng máy, kiểm tra quạt làm mát sau máy có chạy không. **Để xác định máy hoạt động tốt, người sử dụng chỉ cần quan sát tình trạng mặt điều khiển và hiển thị** khi bật máy xem có giống như trạng thái trước khi tắt máy không. Ví dụ ở lần sử dụng trước, người sử dụng đã điều chỉnh máy về chế độ cắt pha trộn CUT2 với mức công suất 100W thì khi khởi động chế độ làm việc và công suất cũng phải như vậy.

### 5.2. Đặt trước các chế độ và công suất làm việc:

Có thể đặt trước công suất cho cả 5 chế độ làm việc của máy bằng cách chọn chế độ làm việc và nhấn phím tăng, giảm công suất. Các mức công suất lựa chọn của mỗi chế độ sẽ được lập lưu vào bộ nhớ của máy và tự động xuất hiện khi thao tác phẫu thuật.

Nếu chọn chế độ làm việc đơn cực CUT1, CUT2, CUT3, COAG thì phải nối bản cực trung tính vào máy. Nếu không, máy sẽ báo lỗi bằng tín hiệu “tu tu”, màn hình sẽ xuất hiện chữ “- P -” và đèn ERR sáng, máy không thể thực hiện bất kỳ chức năng nào khi sử dụng tay dao đơn cực.

Chế độ cầm máu lưỡng cực điều khiển hoặc bằng bàn đạp hoặc tự động (ấn nút AUTO trên mặt hiển thị/ đèn xanh sáng). Để chuyển từ chế độ cầm máu lưỡng cực tự động AUTO về chế độ đơn cực cần nhấn nút AUTO để đèn xanh tắt, nếu đèn xanh sáng ta sẽ không chuyển về chế độ đơn cực được. Ở chế độ tự động (đèn xanh sáng) bàn đạp không có tác dụng. Máy sẽ tự động phát công suất khi cặp lưỡng cực sử dụng cầm máu và dừng khi cầm máu thực hiện xong.

Khi thực hiện các động tác phẫu thuật cắt hoặc cầm máu, máy sẽ phát tín hiệu âm thanh khác nhau, đèn vàng OUT sẽ sáng.

### 5.3. Chọn đặt EFFECT:

Đây là tính năng ưu việt của máy LPT350S so với các model khác cũng do công ty sản xuất trước đây. EFFECT có ở các chế độ cắt gồm CUT1, CUT2, CUT3.

Để lựa chọn hay thay đổi EFFECT, trước tiên người sử dụng phải chuyển chế độ làm việc của máy về chế độ CUT1, CUT2 hoặc CUT3, sau đó nhấn phím EFFECT để chọn 1 trong 4 EFFECT (E1 đến E4).

Với cùng 1 mức công suất đặt, theo chiều tăng dần từ 1 đến 4 của EFFECT khi thao tác ở chế độ cắt (CUT1, CUT2, CUT3), độ sắc và chùm tia lửa điện, lượng khói sinh ra tăng. E1 cắt sắc và êm nhất, E2 cắt sắc hơn ở các vùng điện trở cao hơn, E3 cắt sắc ở hầu hết các vùng điện trở, E4 cắt sắc ở tất cả các vùng điện trở. Do đó khi người sử dụng vận hành thiết bị nên chú ý những điểm sau:

- Khi cắt ở các vùng như cơ thịt, nên sử dụng EFFECT 1 hoặc 2.
- Khi cắt ở những vùng như da, mỡ hay có cả da, mỡ và cơ thịt, nên sử dụng ở EFFECT 3 hoặc 4.
- Khi dùng để cắt nội soi, cắt trong môi trường nước, nên để EFFECT 4.

#### **5.4. Kiểm tra tiếp xúc điện cực trung tính với cơ thể bệnh nhân:**

Nên chọn chỗ có diện tiếp xúc trên da nhiều nhất. Bản cực trung tính được nối với bệnh nhân với diện tích tiếp xúc không nhỏ hơn 130 cm<sup>2</sup>. Nếu tiếp xúc điện với bệnh nhân không tốt có thể gây bỏng cho bệnh nhân tại khu vực tiếp xúc. Cần lưu ý trong quá trình mổ thường xuyên kiểm tra tiếp xúc này. Nếu bản cực trung tính bị nối với đất hoặc bàn mổ, máy có thể gây bỏng cho bác sỹ.

Khi đang mổ nếu thấy hiện tượng công suất bị giảm nhiều và đột ngột, cần nghĩ ngay đến nguyên nhân bản cực trung tính lỏng tiếp xúc không tốt với bệnh nhân hoặc mũi dao cắm vào cán dao bị lỏng.

#### **5.5. Thao tác cắt điện (CUT1, CUT2):**

Điều khiển phát công suất bằng cách đạp bàn đạp nằm giữa của bàn đạp kép 3 hoặc bấm phím bấm màu vàng trên thân tay dao.

Thủ tục cắt: Thực hiện cắt 2-3cm và theo vết cắt dùng gạc y tế thấm máu, rạch tiếp sau đó dùng gạc thấm máu hoàn toàn. Khi rạch nếu thấy vết cắt màu vàng thì công suất cắt lớn quá, cần tăng tốc độ cắt. Vết cắt có màu trắng đục là vết cắt đẹp.

Chế độ thuần cắt (CUT1) sẽ cho vết cắt sắc và gọn, bề dày lớp cầm máu mỏng.

Chế độ cắt pha trộn (CUT2) sẽ tốt hơn cho việc cầm máu. Đây là chế độ khuyến nên sử dụng, đồng thời đây là chế độ ưu việt nhất của **LPT350S**.

#### **5.6. Thao tác đốt điện (CUT3):**

Điều khiển phát công suất bằng cách đạp bàn đạp nằm giữa của bàn đạp kép 3 hoặc bấm phím bấm màu vàng trên thân tay dao.

Khi dùng các chế độ cắt để thực hiện cầm máu, nên dùng đầu dao hình cầu. Mức độ cầm máu giảm dần theo các chế độ CUT3, CUT2 hoặc CUT1.

#### **5.7. Thao tác cầm máu đơn cực (COAG):**

Điều khiển phát công suất bằng cách đạp bàn đạp nằm phía bên phải của bàn đạp kép 3 hoặc bấm phím bấm màu xanh trên thân tay dao.

Thông thường dùng để bịt các mạch máu bị đứt có đường kính 1-2mm với mục đích tránh phải dùng gạc nhiều lần. Cần lựa chọn công suất thích hợp.

Thao tác: Để mặt đầu dao tiếp xúc với mạch máu, phát công suất, khi mạch máu chuyển sang màu trắng hoặc vàng là mạch máu đã được bịt tốt.

#### **5.8. Thao tác cầm máu lưỡng cực (BIPOLA):**

Điều khiển phát công suất bằng cách đạp bàn đạp nằm phía bên trái của bàn đạp kép 3 hoặc tự động (ấn nút AUTO để đèn xanh sáng).

Chủ yếu dùng trong phẫu thuật thần kinh hoặc cầm máu các mạch máu. Nên dùng cặp cực có mũi càng nhỏ càng tốt.

Ở chế độ tự động (đèn xanh sáng), cặp lưỡng cực sẽ tự động cho ra công suất khi kẹp vào mạch máu, cặp lưỡng cực tự động dừng phát công suất khi thôi kẹp. Muốn điều khiển bằng bàn đạp chân cần ấn nút AUTO để đèn xanh tắt.

#### **5.9. Tắt máy:**

Chỉnh máy về chế độ làm việc thông thường (để dễ nhớ khi sử dụng lần sau), tắt công tắc nguồn, tháo các phụ kiện và dây liên quan, vệ sinh, bảo quản máy sạch sẽ.

## **6. CÁC LỖI THÔNG THƯỜNG VÀ BẢO HÀNH:**

### **6.1. Lỗi quạt làm mát không chạy:**

Trong quá trình sử dụng, nếu thấy quạt mát sau máy không quay người sử dụng (NSD) cần báo ngay cho công ty để công ty có hành động khắc phục kịp thời nhằm tránh các hư hỏng phát sinh lớn hơn.

### **6.2. Lỗi bản cực trung tính hỏng:**

Nếu người sử dụng (NSD) thấy máy báo tín hiệu tu tu liên tục, đèn đỏ ERR sáng, trên mặt hiển thị công suất hiển thị chữ - P -, NSD cần kiểm tra tiếp xúc giữa bản cực trung tính và ổ cắm trên máy. Bản cực trung tính sau một thời gian dài sử dụng thường hay bị đứt dây ở ngay đầu giắc cắm hoặc đầu nối với bản cực kim loại. Trong trường hợp NSD còn 1 bản cực nữa, thay thế bản cực đang sử dụng bằng bản cực đó. Sau khi thay thế nếu hiện tượng trên vẫn còn, xin liên hệ với công ty để có hành động khắc phục.

### **6.3. Lỗi chập phím bấm tay dao:**

Nếu người sử dụng thấy còi trong máy kêu liên tục, đèn vàng OUT trên mặt điều khiển và hiển thị sáng liên tục, NSD hãy rút ngay tay dao đơn cực ra khỏi máy dao điện để tránh bị bỏng ngoài ý muốn do vô tình chạm vào đầu tay dao. Sau khi rút tay dao ra, nếu hiện tượng trên không còn nữa. Nguyên nhân là do khi khử trùng, phím bấm tay dao bị dung dịch khử trùng lọt vào gây chập phím. Người sử dụng có thể xử lý bằng cách sấy khô tay dao hoặc thay tay dao đó bằng tay dao khác nếu có. Trong trường hợp thay tay dao mới mà hiện tượng trên vẫn còn thì có thể là do lỗi bàn đạp kép 3 mục 6.4.

### **6.4. Lỗi chập bàn đạp kép 3:**

Nếu người sử dụng thấy còi trong máy kêu liên tục, đèn vàng OUT trên mặt điều khiển và hiển thị sáng liên tục, NSD tháo bàn đạp kép 3 ra khỏi máy. Sau khi tháo bàn đạp ra thì hiện tượng trên không còn nữa. Nguyên nhân là do sau một thời gian dài sử dụng các đầu dây ở trong giắc cắm bị đứt và gây chập chập. Trong trường hợp máy vẫn còn hiện tượng trên khi đã tháo cả bàn đạp và tay dao ra rồi, NSD sử dụng xin hãy liên hệ với công ty để được hỗ trợ kỹ thuật và được bảo hành, bảo trì.

### **6.5. Lỗi máy mất nguồn và không phát công suất:**

Khi cắm nguồn và bật máy mà mặt hiển thị không có bất kỳ một tín hiệu nào do mất nguồn (cầu chì tự ngắt tự động ngắt mạch), NSD tắt máy và nhấn vào đầu ổ cầu chì để khởi động lại, sau đó bật máy lên. Nếu vẫn không có tín hiệu gì hoặc cầu chì tiếp tục nhảy- tự động ngắt, NSD xin liên hệ ngay với công ty để có hành động khắc phục.

Trong trường hợp máy hoạt động bình thường (phần điều khiển, hiển thị) mà không phát công suất, NSD nên kiểm tra lại các dây jack cắm, tay dao và kẹp, nếu không được xin liên hệ với nhà sản xuất để được khắc phục.

### **6.6. Lỗi không chuyển được chế độ:**

Máy không chuyển được chế độ khi sử dụng bàn đạp và phím bấm trên mặt điều khiển và hiển thị, nguyên nhân có thể là do NSD đang dùng máy ở chế độ AUTO (xem mục 5.8). Để máy thoát khỏi chế độ này NSD chỉ cần bấm phím AUTO trên mặt điều khiển. Khi bấm phím này, đèn xanh AUTO trên mặt điều khiển tắt và lúc này NSD có thể chuyển sang làm việc ở chế độ khác được.

### **6.7. Quy định bảo hành:**

Máy được bảo hành miễn phí trong thời gian bảo hành và tem niêm phong bên ngoài máy vẫn còn cho mọi hư hỏng do lỗi thiết kế hoặc máy tự hỏng.

**7. PHỤ KIỆN KÈM THEO:**

<b>STT</b>	<b>Tên phụ kiện</b>	<b>Số lượng</b>
1	Xe đẩy máy (Trolley)	01 cái
2	Tay dao mổ đơn cực	02 bộ
3	Kẹp và cáp lưỡng cực	01 bộ
4	Bàn đạp 3 chức năng	01 bộ
5	Bản cực trung tính kim loại	02 bộ
6	Bản cực trung dán	10 tấm
7	Cáp nối bản cực trung tính dán	01 cái
8	Dây nối đất	10 mét
9	Dây cáp điện nguồn	01 cái
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	01 bản

*Bảng 2: Bảng các phụ kiện kèm theo*

*Mọi thắc mắc xin liên hệ :*

**Công ty TNHH công nghệ Long Phương**

Điện thoại: (84) (04) 38310550, (84) (04) 35589598

Fax: (84) (04) 37763653