

# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Áp dụng cho các model: UNIK 4, BFB4, IP1, USF1

Hãng sản xuất: Fisiocomputer

## 1. Bảng tóm tắt nhanh

Model	Loại thiết bị	Ứng dụng chính	Điểm nổi bật
UNIK 4	Vật lý trị liệu đa chức năng	Giảm đau, phục hồi chức năng, điều trị phối hợp	Tích hợp điện trị liệu, laser, siêu âm và từ trị liệu; có thể dùng đồng thời 2 liệu pháp
BFB4	Biofeedback điện cơ bề mặt 2 kênh	Phục hồi vận động, phục hồi sàn chậu	Hiển thị đồ họa thời gian thực, so sánh 2 nhóm cơ, lưu trữ dữ liệu
IP1	Thiết bị tăng thân nhiệt khu trú	Điều trị bệnh lý cơ xương khớp, giảm đau, hỗ trợ phục hồi	RF 433,92 MHz, đầu áp hiệu suất cao, kiểm soát nhiệt và công suất theo thời gian thực
USF1	Thiết bị siêu âm lạnh Cryosonic	Điều trị đau, viêm, phù nề, chấn thương cơ xương khớp	Kết hợp siêu âm 1 MHz với lạnh trị liệu đến -9,9°C

## 2. Nguyên tắc sử dụng chung

- Thiết bị chỉ nên được vận hành bởi nhân sự có chuyên môn phù hợp tại cơ sở khám chữa bệnh, phục hồi chức năng hoặc vật lý trị liệu.
- Trước mỗi phiên sử dụng phải kiểm tra nguồn điện, tình trạng dây dẫn, đầu điều trị, điện cực, màn hình, phụ kiện và mức độ an toàn của khu vực làm việc.
- Không vận hành thiết bị khi có dấu hiệu hư hỏng, tiếp xúc kém, rò điện, nứt vỡ đầu điều trị hoặc phụ kiện không đúng cấu hình.
- Sau khi kết thúc phiên điều trị, cần vệ sinh bề mặt tiếp xúc, đầu điều trị và phụ kiện theo quy định của cơ sở sử dụng; bảo quản ở nơi khô ráo, tránh va đập và bụi bẩn.

### 3. MODEL UNIK 4

#### UNIK 4 - Thiết bị vật lý trị liệu đa chức năng



Hình minh họa UNIK 4

##### Mục đích sử dụng

UNIK 4 là thiết bị vật lý trị liệu đa chức năng, tích hợp bốn phương pháp điều trị gồm điện trị liệu, laser trị liệu, siêu âm trị liệu và từ trị liệu trong cùng một hệ thống nhỏ gọn. Thiết bị có thể phối hợp đồng thời hai liệu pháp và có sẵn hơn 200 phác đồ điều trị để hỗ trợ giảm đau, phục hồi chức năng và chuẩn bị trị liệu trong môi trường chuyên môn.

##### Cấu phần cơ bản

- Thân máy điều khiển trung tâm.
- Phụ kiện điện trị liệu và các điện cực phù hợp.
- Đầu laser trị liệu.
- Đầu siêu âm trị liệu 1 MHz chống nước.
- Cụm từ trị liệu với 2 ổ đỡ, mỗi ổ gồm 2 solenoid.
- Dây nối, nguồn điện và các phụ kiện đi kèm theo cấu hình cung cấp.

##### Quy trình sử dụng tham khảo

###### Chuẩn bị trước khi vận hành:

- Đặt thiết bị trên bề mặt phẳng, khô ráo, thông thoáng; kiểm tra nguồn điện 230V~/50Hz.
- Kiểm tra tổng thể thân máy, dây nối, đầu điều trị, điện cực và phụ kiện; không sử dụng khi có dấu hiệu nứt vỡ, đứt dây hoặc tiếp xúc kém.
- Đánh giá vùng điều trị, bảo đảm sạch, khô và phù hợp với phương pháp điều trị được chỉ định.

###### Khởi động thiết bị:

- Kết nối nguồn điện và bật máy.
- Chờ thiết bị vào giao diện làm việc trước khi gắn phụ kiện điều trị.

###### Lựa chọn liệu pháp và chương trình:

- Chọn một hoặc hai liệu pháp cần sử dụng: điện trị liệu, laser trị liệu, siêu âm trị liệu hoặc từ trị liệu.
- Chọn phác đồ cài đặt sẵn hoặc thiết lập thông số điều trị theo chỉ định chuyên môn.

###### Gắn phụ kiện điều trị:

- Điện trị liệu: gắn điện cực đúng vị trí, kiểm tra độ bám và tiếp xúc trước khi tăng cường độ.
- Laser trị liệu: lắp đầu laser đúng cổng, định vị chính xác vùng điều trị, tránh chiếu sai vùng.
- Siêu âm trị liệu: gắn đầu siêu âm, sử dụng môi chất tiếp xúc phù hợp trước khi vận hành.
- Từ trị liệu: bố trí đúng cụm solenoid hoặc ổ đỡ tương ứng với vùng điều trị.

###### Thiết lập tham số:

- Điện trị liệu: lựa chọn loại dòng và cường độ phù hợp; hệ thống hỗ trợ 2 kênh độc lập, dòng ra tối đa 100 mA trên tải 500 Ohm.
- Laser trị liệu: thiết bị sử dụng laser bước sóng 904 nm, công suất đỉnh 30 W.
- Siêu âm trị liệu: thiết lập mức công suất đến tối đa 3 W/cm<sup>2</sup>, chế độ liên tục hoặc xung, tần số 1 MHz.
- Từ trị liệu: điều chỉnh công suất 0 - 100 Gauss và lựa chọn tần số 5/10/20/50/99 Hz.

#### **Tiến hành điều trị:**

- Bắt đầu với mức thông số phù hợp, theo dõi đáp ứng của người bệnh trong suốt phiên điều trị.
- Giữ đầu điều trị, điện cực hoặc cụm từ trị liệu đúng vị trí; tránh xô dịch làm giảm hiệu quả hoặc mất tiếp xúc.
- Khi phối hợp đồng thời hai liệu pháp, theo dõi cả hai cấu hình đang hoạt động.

#### **Kết thúc phiên điều trị:**

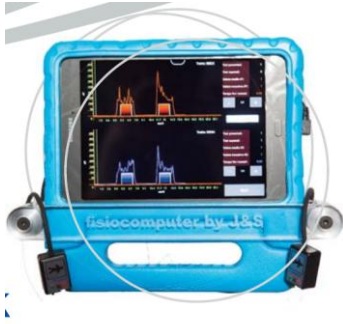
- Giảm thông số về mức an toàn nếu cần, dừng chương trình và tắt máy.
- Tháo phụ kiện điều trị, vệ sinh bề mặt tiếp xúc và đầu điều trị theo quy trình của cơ sở sử dụng.
- Bảo quản máy và phụ kiện ở nơi khô ráo, tránh va đập và bụi bẩn.

#### **Lưu ý an toàn và bảo quản**

- Chỉ vận hành bởi nhân sự có chuyên môn về vật lý trị liệu hoặc phục hồi chức năng.
- Không tự ý tăng thông số hoặc phối hợp liệu pháp ngoài chỉ định chuyên môn.
- Không sử dụng phụ kiện hư hỏng, dây nối lỏng hoặc đầu điều trị không đạt tiếp xúc.

## 4. MODEL BFB4

### BFB4 - Thiết bị biofeedback điện cơ bề mặt 2 kênh



Hình minh họa BFB4

#### Mục đích sử dụng

BFB4 là thiết bị biofeedback điện cơ bề mặt 2 kênh, được thiết kế để phát hiện, thu nhận và hiển thị dưới dạng đồ họa các điện thế bề mặt truyền qua sợi thần kinh. Thiết bị hỗ trợ các bài tập phục hồi chức năng có phản hồi thị giác, cho phép so sánh hoạt động của hai nhóm cơ theo thời gian thực, đặc biệt hữu ích trong phục hồi vận động và phục hồi chức năng sàn chậu.

#### Cấu phần cơ bản

- Máy tính bảng 8 inch cài sẵn phần mềm chuyên dụng.
- Giao diện kết nối bệnh nhân.
- 02 dây tín hiệu bệnh nhân.
- Điện cực dán và phụ kiện gắn điện cực.
- Bộ sạc; nguồn cấp được lấy từ pin bên trong máy tính bảng.

#### Quy trình sử dụng tham khảo

##### Chuẩn bị trước khi vận hành:

- Kiểm tra tình trạng máy tính bảng, giao diện bệnh nhân, 2 dây tín hiệu và điện cực dán.
- Sạc pin đầy đủ trước khi sử dụng; bảo đảm vùng da đặt điện cực sạch, khô, không bầm dầu hoặc ẩm.

##### Khởi động và đăng nhập làm việc:

- Bật máy tính bảng và mở phần mềm chuyên dụng.
- Chọn hồ sơ bệnh nhân có sẵn hoặc tạo hồ sơ mới trước khi bắt đầu bài tập.

##### Kết nối phụ kiện:

- Cắm 2 dây bệnh nhân vào giao diện thiết bị.
- Gắn điện cực vào vị trí cơ cần theo dõi và nối dây đúng màu, đúng vị trí theo quy trình chuyên môn.

##### Thiết lập bài tập:

- Cài đặt các tham số phù hợp như độ nhạy, thời gian nghỉ, cường độ mục tiêu, thời gian mục tiêu, số lượng chương ngại, màu hiển thị từng kênh và mức cảnh báo.
- Thiết bị có độ nhạy cao tới  $2 \mu\text{V}/\text{div}$ , phù hợp cho các bài tập dưới ngưỡng hoặc theo dõi hoạt động cơ tinh tế.

##### Tiến hành bài tập:

- Hướng dẫn người bệnh thực hiện cơ cơ hoặc bài tập theo yêu cầu trên màn hình.
- Theo dõi tín hiệu điện cơ ở dạng đồ họa thời gian thực; có thể so sánh hai nhóm cơ như cơ chủ vận và cơ đối kháng.

##### Lưu dữ liệu và kết thúc:

- Lưu kết quả buổi tập vào hồ sơ bệnh nhân; in dữ liệu khi cần qua thiết bị kết nối WiFi.
- Tháo điện cực, làm sạch vùng da và phụ kiện, sau đó tắt phần mềm và sạc lại pin nếu cần.

##### Lưu ý an toàn và bảo quản

- Đặt điện cực đúng vị trí cơ là điều kiện quan trọng để dữ liệu phản hồi chính xác.
- Không sử dụng điện cực mất bám dính, dây lỏng hoặc phụ kiện bị hư hỏng.
- Hiệu chỉnh tham số phù hợp khi thực hiện bài tập phục hồi sàn chậu hoặc bài tập dưới ngưỡng.

## 5. MODEL IP1

### IP1 - Thiết bị tăng thân nhiệt khu trú



Hình minh họa IP1

#### Mục đích sử dụng

IP1 là thiết bị tăng thân nhiệt khu trú, sử dụng năng lượng RF để tập trung nhiệt vào vùng điều trị ở độ sâu thay đổi từ khoảng 1 cm đến 8 cm. Thiết bị phục vụ điều trị các bệnh lý cơ xương khớp như đau cơ, viêm gân, cứng khớp sau chấn thương hoặc sau phẫu thuật, đau cột sống, thoái hóa khớp và viêm quanh khớp vai vô hiệu.

#### Cấu phần cơ bản

- Thân máy dạng tủ kim loại gắn bánh xe di chuyển.
- Màn hình cảm ứng TFT 7 inch.
- Cánh tay đỡ và đầu áp điều trị.
- Túi silicon chứa chất lỏng điều nhiệt dùng để ghép với người bệnh.
- Nguồn điện và phụ kiện đi kèm theo cấu hình cung cấp.

#### Quy trình sử dụng tham khảo

##### Chuẩn bị trước khi vận hành:

- Đặt thiết bị ổn định trên nền phẳng; khóa bánh xe khi cần.
- Kiểm tra công tắc, cầu chì, màn hình cảm ứng, cánh tay đỡ, đầu áp và túi silicon điều nhiệt.
- Xác định chính xác vùng cần điều trị trước khi đặt đầu áp.

##### Khởi động và chọn chế độ làm việc:

- Bật máy và chờ giao diện màn hình cảm ứng 7 inch hiển thị đầy đủ.
- Chọn chế độ thông minh để cài 3 tham số chính gồm độ sâu đích, nhiệt độ và công suất; hoặc chọn chế độ tham số khi cần điều chỉnh chi tiết hơn.

##### Chuẩn bị đầu áp:

- Điều chỉnh cánh tay đỡ sao cho đầu áp hướng đúng vị trí điều trị.
- Đặt túi silicon điều nhiệt giữa đầu áp và vùng điều trị để ghép năng lượng phù hợp.

##### Thiết lập thông số:

- Bộ phát RF làm việc ở tần số 433,92 MHz; công suất phát tối đa 100 W, dải cài đặt 0 - 100% với bước 5%.
- Đầu áp chính có công suất làm việc tối đa 200 W, hiệu suất truyền năng lượng tối thiểu 90%, độ xuyên điều trị tối đa 80 mm.

##### Tiến hành điều trị:

- Khởi chạy liệu trình ở mức phù hợp, theo dõi công suất thuận và công suất phản xạ theo thời gian thực.
- Quan sát đáp ứng của người bệnh trong suốt quá trình tăng nhiệt; điều chỉnh khi cần theo chỉ định chuyên môn.

##### Kết thúc phiên:

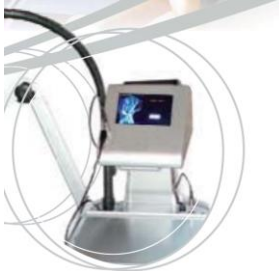
- Ngừng phát năng lượng, nhấc đầu áp khỏi vùng điều trị và đưa cánh tay đỡ về vị trí an toàn.
- Vệ sinh túi silicon, bề mặt đầu áp và khu vực tiếp xúc; tắt máy sau khi hoàn tất.

#### Lưu ý an toàn và bảo quản

- Không vận hành khi ghép đầu áp không đúng hoặc khi túi silicon điều nhiệt không bảo đảm tiếp xúc.
- Không đặt công suất quá cao ngay từ đầu phiên điều trị.
- Luôn theo dõi nhiệt độ vùng điều trị và phản ứng của người bệnh trong suốt quá trình vận hành.

## 6. MODEL USF1

### USF1 - Thiết bị siêu âm lạnh Cryosonic



ant of any kind of inflammation and

#### Mục đích sử dụng

USF1 là thiết bị vật lý trị liệu kết hợp siêu âm trị liệu 1 MHz với liệu pháp lạnh tới  $-9,9^{\circ}\text{C}$ , nhằm hỗ trợ điều trị đau, viêm, phù nề và các tổn thương cơ xương khớp, đặc biệt trong chấn thương cấp, bán cấp hoặc các tình trạng viêm cấp, bán cấp.

#### Cấu phần cơ bản

- Thân máy, cụm điều khiển và hệ thống xe đẩy hoặc giá đỡ tích hợp của thiết bị.
- Cánh tay khớp nối và đầu điều trị siêu âm lạnh.
- Dây nguồn IEC, ống mềm dẫn kết nối và phụ kiện theo cấu hình cung cấp.

#### Quy trình sử dụng tham khảo

##### Chuẩn bị trước khi vận hành:

- Đặt máy ở vị trí ổn định, cố định bánh xe nếu cần.
- Kiểm tra nguồn điện, dây nguồn IEC, cầu chì, cánh tay khớp nối và đầu điều trị.
- Làm sạch vùng điều trị trước khi thao tác.

##### Khởi động thiết bị:

- Cắm điện, bật công tắc nguồn và kiểm tra trạng thái hoạt động của hệ thống.

##### Lựa chọn chế độ phát:

- Thiết bị hỗ trợ phát liên tục hoặc phát xung với các mức 10/20/50/100 Hz.

##### Thiết lập tham số:

- Tần số siêu âm: 1 MHz.
- Mật độ công suất điều chỉnh từ 0,1 đến  $3,0 \text{ W/cm}^2$ .
- Mức lạnh trị liệu điều chỉnh tới  $-9,9^{\circ}\text{C}$ .
- Thời gian điều trị cài đặt tối đa 60 phút, bước cài 1 phút.

##### Định vị đầu điều trị:

- Điều chỉnh cánh tay khớp nối đưa đầu điều trị đến đúng vị trí.
- Giữ đầu điều trị ổn định trên vùng cần tác động; thiết bị có chức năng epicyclic mô phỏng chuyển động theo chu vi của đầu điều trị trên vùng điều trị.

##### Tiến hành và kết thúc phiên:

- Khởi động chương trình đã cài, theo dõi liên tục đáp ứng của người bệnh.
- Sau khi hoàn tất, dừng phát siêu âm/lạnh trị liệu, đưa đầu điều trị về vị trí an toàn, vệ sinh bề mặt tiếp xúc và tắt máy.

##### Lưu ý an toàn và bảo quản

- Thiết bị kết hợp tác dụng cơ học của siêu âm với hiệu quả giảm đau, chống phù nề của lạnh trị liệu; cần lựa chọn thông số phù hợp từng tình trạng lâm sàng.
- Không sử dụng khi đầu điều trị, cánh tay đỡ hoặc dây dẫn có dấu hiệu hư hỏng.
- Thiết bị dùng nguồn 230V~/50Hz, công suất hấp thụ cực đại khoảng 660 VA.

## 7. GHI CHÚ SỬ DỤNG TÀI LIỆU

Tài liệu này được biên soạn theo hướng hướng dẫn sử dụng tham khảo bằng tiếng Việt, phù hợp cho mục đích học tập, đào tạo nội bộ, lập hồ sơ mô tả kỹ thuật hoặc hỗ trợ quá trình bàn giao thiết bị. Khi đưa vào sử dụng thực tế, cần đối chiếu lại với hướng dẫn sử dụng chính thức, cấu hình cung cấp cụ thể của từng máy và quy trình chuyên môn của đơn vị sử dụng.