

Lưu ý vận hành

Hệ thống siêu âm chẩn đoán Lumify
Ngày 17 tháng 11 năm 2021



4535 621 06911 Rev A

Giới thiệu về Lưu ý vận hành

Lưu ý vận hành chứa thông tin làm rõ các phản ứng nhất định của hệ thống mà có thể bị hiểu lầm hoặc có thể gây khó khăn cho người dùng. Hãy xem lại lưu ý vận hành và lưu một bản cùng với sách hướng dẫn sử dụng hệ thống. Nếu thích hợp, hãy dán lưu ý vận hành ở gần hệ thống siêu âm.

Thông tin nhãn

Để tiện tra cứu, hãy giữ lại *Hướng dẫn nhanh* đi kèm với sản phẩm; tài liệu đó có thông tin về nhãn cho Hệ thống siêu âm chẩn đoán Lumify.




Dấu CE và Địa chỉ đại diện EC

Philips Ultrasound, Inc. sẽ chuyển từ Dấu CE của Cơ quan Chứng nhận (UK) CE0086 sang Dấu CE (EU-27) của Cơ quan Chứng nhận CE2797 mới, có hiệu lực vào ngày 1 tháng 3 năm 2019. Ngoài ra, Đại diện ủy quyền tại Liên minh châu Âu (Đại diện EC) có địa chỉ đường mới:

Philips Medical Systems Nederland B.V.
Veenpluis 6
5684 PC Best
The Netherlands

Trong quá trình chuyển đổi này, bạn có thể thấy Dấu CE và địa chỉ trước đây trên Hướng dẫn sử dụng và trên hệ thống siêu âm cũng như trên các phụ kiện của hệ thống.

Sử dụng hệ thống

- (Chỉ các thiết bị Android) Ở chế độ PW Doppler, việc dừng hình ảnh và bỏ dừng hình ảnh thăm khám một cách nhanh chóng có thể khiến âm thanh ngừng hoạt động. Đôi khi, việc thoát và vào lại chế độ PW Doppler sẽ khắc phục được sự cố.
- (Chỉ các thiết bị Android) Xoay thiết bị trong khi chuyển từ chế độ 2D sang chế độ PW Doppler có thể khiến phần mềm ngừng hoạt động.
- (Chỉ các thiết bị Android) Vết bị dừng hình ảnh có thể không co kéo đúng tỷ lệ khi bạn thay đổi cài đặt tốc độ quét.
- (Chỉ các thiết bị Android) Khi bạn đang xem chế độ PW Doppler theo chiều ngang toàn màn hình, hình ảnh điều khiển thoát chế độ toàn màn hình  bao gồm hình ảnh điều khiển đảo ngược vết  nhưng điều khiển khu vực kích hoạt đảo ngược vết vẫn ở phía trên. Khi bạn chạm vào điều khiển để thoát chế độ xem toàn màn hình, thay vào đó, vết có thể đảo ngược.
- (Chỉ các thiết bị Android) Trong chế độ PW Doppler, hình ảnh 2D có thể bị biến dạng nếu sau khi chuyển sang vết phổ, bạn điều chỉnh mặt quay số **Depth**  và chuyển trở lại hình ảnh 2D.

- Mục điều khiển **Fast Flow** và **Slow Flow** có thể có lớp phủ nhẹ trong chế độ Màu. Điều này hay xảy ra nhất ở các thiết bị di động iPad thế hệ 5 khi quay hướng ngang. Nhưng nó không gây ảnh hưởng tới chức năng của các mục điều khiển.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Khi bạn chỉnh sửa thủ công trường **Date of Birth** của bệnh nhân ở biểu mẫu **Patient Info**, xóa và nhập lại bốn chữ số của năm sẽ gây lỗi. Để có kết quả tốt nhất, hãy nhập lại toàn bộ ngày tháng.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Thiếu thanh điều hướng, bao gồm mục điều khiển **Back** ở biểu mẫu **Contact Information** (truy cập từ **Customer Information** ở **Settings**). Để rời khỏi trang, bạn phải nhập thông tin khách hàng rồi chạm vào **Continue**.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Chạm nhanh nhiều lần vào **Save** khi bạn quét có thể khiến phần mềm Lumify ngừng lại đột ngột.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Mô-đun Nguồn Lumify (LPM) có thể vào chế độ ngủ nếu bạn thoát ứng dụng Lumify hoặc để thiết bị di động ở chế độ ngủ. Nếu bạn cố tiếp tục quét khi LPM ở chế độ ngủ, bạn nhận được thông báo lỗi kết nối. Để khởi động LPM, nhấn nút ở mặt sau LPM.

Sử dụng Reacts (Chỉ các thiết bị Android)

Trả lời một cuộc gọi Reacts từ một thiết bị Lumify khác có thể khiến phần mềm Lumify tắt đột ngột. Để giảm sự cố, hãy cấp quyền truy cập vào máy ảnh và micrô cho ứng dụng Lumify trên thiết bị nhận trước khi nhận cuộc gọi Reacts.

Xem lại

- Phát ảnh động được xuất ra ở Windows Media Player trên PC chạy Windows có thể khiến phát lại bị gián đoạn. Sử dụng một trình phát phương tiện khác để tránh sự cố này.
- (Chỉ các thiết bị Android) Xoay thiết bị có thể khiến các chú giải biến mất.
- (Chỉ các thiết bị Android) Ở chế độ-M hoặc PW Doppler, chuyển sang chế độ xem toàn màn hình có thể làm thay đổi vị trí của các chú giải.
- (Chỉ các thiết bị Android) Các chú giải được tạo ở chế độ-M hoặc PW Doppler có thể thay đổi vị trí ở Xem lại.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Khi bạn cuộn xuống dưới một danh sách dài gồm các thăm khám đã lưu, thăm khám cuối cùng trong danh sách có thể bị ngắt ra ở cạnh màn hình.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Khi bạn xuất nhiều thăm khám vào thư mục cục bộ, bạn phải xác nhận đích xuất cho mỗi thăm khám; bạn không thể sử dụng một cửa sổ để điều khiển thao tác xuất tất cả các thăm khám.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Đoạn hình ảnh và vòng lặp đã chọn xuất hiện ở thăm khám khác với đoạn xuất hiện trên thiết bị Android.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Trong quá trình xuất thăm khám, **Export Queue** hiển thị trạng thái xuất là **Aborted**. Trạng thái xuất cần hiển thị là **In Progress**.
- (Chỉ đối với các thiết bị iOS) Khi bạn xem danh sách các thăm khám ở cửa sổ **Saved Exams** rồi chạm vào **Select**, danh sách sẽ cuộn xa khỏi mục bạn định chọn.

Bảo dưỡng hệ thống

(Chỉ đối với các thiết bị iOS) Thiết bị di động iPad mini 5 có thể không sạc được khi thiết bị được kết nối với Mô-đun nguồn Lumify (LPM). Để đảm bảo LPM và thiết bị di động iPad mini 5 được sạc đầy, hãy sạc riêng chúng.

Thay đổi thông tin người dùng

Thông tin sau thay thế hoặc bổ sung thông tin có trên phương tiện lưu trữ USB *Thông tin người dùng* của bạn.

An toàn

Thông tin sau đây bổ sung cho thông tin có trong *Sách hướng dẫn sử dụng*.

Biểu tượng

Biểu tượng	Tiêu chuẩn và Tham chiếu	Mô tả tham chiếu	Thông tin chi tiết
IP67	IEC 60529	Cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài.	Chỉ ra rằng thiết bị bên trong vỏ ngoài được bảo vệ chống lại sự xâm nhập của bụi và ảnh hưởng của việc ngâm nước trong thời gian lên đến 30 phút khi ngâm ở 1 m.

Sử dụng hệ thống

Thông tin sau đây bổ sung cho thông tin có trong *Sách hướng dẫn sử dụng*.

Kết nối đầu dò



CẢNH BÁO

Luôn kết nối cáp đầu dò trực tiếp với thiết bị di động của bạn. Philips không khuyến nghị sử dụng bộ điều hợp. Để biết các loại cáp được phê duyệt sử dụng, hãy liên hệ với đại diện của Philips.

Sử dụng Reacts (Chỉ các thiết bị Android)

Thông tin sau đây thay thế thông tin trong *Sách hướng dẫn sử dụng*.

Mã truy cập Reacts

Có thể nhận hoặc chia sẻ mã truy cập Reacts để cung cấp quyền truy cập dùng thử có giới hạn vào Chương trình tiêu chuẩn của Reacts. Để biết thêm thông tin về mã truy cập Reacts của bạn, hãy xem lại Điều khoản và điều kiện khi bán hàng. Nếu bạn chọn **Remember Me** khi bạn đăng nhập vào Reacts, Lumify duy trì các mã truy cập Reacts đã nhận với phần còn lại của thiết đặt người dùng Lumify trong các bản nâng cấp ứng dụng Lumify hoặc bản nâng cấp hệ điều hành Android.

Nếu thích, bạn có thể nhận hoặc chia sẻ mã truy cập của mình thông qua trang web Reacts:

<https://reacts.com/philips/redeem>

Thực hiện thăm khám

Thông tin sau đây bổ sung cho thông tin có trong *Sách hướng dẫn sử dụng*.

Sử dụng PW Doppler (Chỉ các thiết bị Android)

Tốc độ quét

Tốc độ	Tim	Không phải cho tim
Nhanh	2 giây	3 giây
Trung bình	3 giây	5 giây
Chậm	5 giây	8 giây

Thực hiện Phép đo PW Doppler (Chỉ các thiết bị Android)

Các phép đo PW Doppler trên hệ thống Lumify thuộc ba hạng mục chính: Phép đo **Velocity**, **Distance** và **Trace**. Dữ liệu phép đo xuất hiện sau khi hoàn thành mỗi phép đo khác nhau dựa trên thiết lập sẵn thăm khám, như được hiển thị trong bảng sau:

Phép đo PW Doppler có sẵn cho mỗi thiết lập sẵn thăm khám

Thiết lập sẵn thăm khám	Phép đo vận tốc	Phép đo khoảng cách	Phép đo vết
Tim	Vận tốc, PG	Thời gian, Độ dốc, P1/2t	Vmax, MaxPG, MeanPG, VTI
Sản khoa/ phụ khoa	Vận tốc	PSV, EDV, S/D, RI	PSV, EDV, MDV, S/D, RI
Mạch	Vận tốc	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI, VTI
NHANH	Vận tốc	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Bụng	Vận tốc	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Phổi	Vận tốc	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
MSK	Vận tốc	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Mô mềm	Vận tốc	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Bề mặt	Vận tốc	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI

Diễn giải chữ viết tắt ở phép đo

EDV = thể tích cuối tâm trương	MeanPG = gra-đien áp suất trung bình	PSV = vận tốc đỉnh tâm thu	Vmax = vận tốc tối đa
MaxPG = gra-đien áp suất tối đa	P1/2t = thời gian bán giảm áp suất	RI = chỉ số sức cản	VTI = tích phân vận tốc thời gian
MDV = thể tích tâm trương tối thiểu	PG = gra-đien áp suất đỉnh	S/D = tỷ lệ tâm thu so với tâm trương	

Thực hiện phép đo vận tốc

1. Thu hình ảnh vết Doppler mà bạn muốn đo.
2. Chạm **Measure**.
3. Chạm **Velocity** rồi kéo thước đo đến đỉnh của vận tốc bạn muốn đo.
4. Lặp lại bước 3 cho tối đa bốn phép đo vận tốc riêng biệt.
5. Để lưu hình ảnh có hiển thị các giá trị đo, chạm **Save Image**.

Thực hiện phép đo khoảng cách

1. Thu hình ảnh vết Doppler mà bạn muốn đo.
2. Chạm **Measure**.
3. Chạm **Distance** rồi kéo thước đo đầu tiên đến vận tốc đỉnh tâm thu (PSV).
4. Kéo thước đo thứ hai đến vận tốc cuối tâm trương (EDV).
5. Để lưu hình ảnh có hiển thị các giá trị đo, chạm **Save Image**.

Thực hiện phép đo vết

1. Thu hình ảnh vết Doppler mà bạn muốn đo.
2. Chạm **Measure**.
3. Chạm **Trace** rồi kéo thước đo thứ nhất để bắt đầu dạng sóng bạn muốn đo.
4. Chạm lại bắt đầu dạng sóng để tạo thước đo thứ hai rồi kéo thước đo mới trên hình dạng của một chu kỳ đơn.
5. Để lưu hình ảnh có hiển thị các giá trị đo, chạm **Save Image**.

Tài liệu tham khảo

Thông tin sau đây bổ sung cho thông tin có trong *Sách hướng dẫn sử dụng*.

Tài liệu tham khảo chụp siêu âm cho người lớn

Baumgartner, Helmut, et al. "Echocardiographic Assessment of Valve Stenosis: EAE/ASE Recommendations for Clinical Practice." *European Journal of Echocardiography*, 10: 1-25, 2009.

Calafiore, P., Stewart, W.J. "Doppler Echocardiographic Quantitation of Volumetric Flow Rate," *Cardiology Clinics*, Vol. 8, No. 2: 191-202, May 1990.

Rudski, Lawrence, et al. "Guidelines for the Echocardiographic Assessment of the Right Heart in Adult: A Report from the American Society of Echocardiography." *Journal of the American Society of Echocardiography*, Vol. 23, No. 7: 685-713, 2010.

Zoghbi, William, et al. "Recommendations for Evaluation of Prosthetic Valves with Echocardiography and Doppler Ultrasound." *Journal of the American Society of Echocardiography*, Vol. 22. No. 9: 975-1014, 2009.

Gra-đient áp suất tối đa (Bernoulli đơn giản)

Silverman, N. H., Schmidt, K. G. "The Current Role of Doppler Echocardiography in the Diagnosis of Heart Disease in Children." *Cardiology Clinics*, Vol. 7, No. 2: 265-96, May 1989.

Reynolds, T. *The Echocardiographer's Pocket Reference, Second Edition*. Arizona Heart Institute Foundation, Phoenix, AZ, 2000, p. 382.

Gra-đient áp suất tối đa (Bernoulli đầy đủ)

Silverman, N. H., Schmidt, K. G. "The Current Role of Doppler Echocardiography in the Diagnosis of Heart Disease in Children." *Cardiology Clinics*, Vol. 7, No. 2: 265-96, May 1989.

Gra-đient áp suất trung bình

Reynolds, T. *The Echocardiographer's Pocket Reference, Second Edition*. Arizona Heart Institute Foundation, Phoenix, AZ, 2000, p. 382.

Thời gian bán giảm áp suất

Hatle, L., Angelsen, B., Tromsø, A. "Noninvasive Assessment of Atrioventricular pressure half-time by Doppler Ultrasound" *Circulation*, Vol. 60, No. 5: 1096-104, November, 1979.

Tích phân vận tốc thời gian (VTI)

Silverman, N. H., Schmidt, K. G. "The Current Role of Doppler Echocardiography in the Diagnosis of Heart Disease in Children." *Cardiology Clinics*, Vol. 7, No. 2: 265-96, May 1989.

Tài liệu tham khảo về mạch

Vận tốc Doppler (VEL)

Krebs, C. A., Giyanani, V. L., Eisenberg, R. L. *Ultrasound Atlas of Vascular Diseases*, Appleton & Lange, Stamford, CT, 1999.

Vận tốc cuối tâm trương (EDV)

Strandness, D. E., Jr. *Duplex Scanning in Vascular Disorders*. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, 2002.

Vận tốc tâm trương tối thiểu (MDV)

Evans, D. H., McDicken, W. N. *Doppler Ultrasound Physics, Instrumentation, and Signal Processing, Second Edition*. John Wiley & Sons, Ltd., 2000.

Gra-đient áp suất đỉnh (PG)

Powls, R., Schwartz, R. *Practical Doppler Ultrasound for the Clinician*. Williams & Wilkins, Baltimore, Maryland, 1991.

Vận tốc đỉnh tâm thu (PSV)

Krebs, C. A., Giyanani, V. L., Eisenberg, R. L. *Ultrasound Atlas of Vascular Diseases*, Appleton & Lange, Stamford, CT, 1999.

Chỉ số sức cản (RI)

Zwiebel, W. J., ed. *Introduction to Vascular Ultrasonography, Third Edition*. W. B. Saunders Company, Philadelphia, PA 1992.

Tỷ lệ tâm thu so với tâm trương (S/D)

Zwiebel, W. J., ed. *Introduction to Vascular Ultrasonography, Third Edition*. W. B. Saunders Company, Philadelphia, PA 1992.

Tích phân vận tốc thời gian (VTI)

Reynolds, T. *The Echocardiographer's Pocket Reference, Second Edition*. Arizona Heart Institute Foundation, Phoenix, AZ, 2000, p. 383.

Philips Ultrasound, Inc.
22100 Bothell Everett Hwy, Bothell, WA 98021-8431 USA
www.philips.com/ultrasound



© 2021 Koninklijke Philips N.V. Bảo lưu mọi quyền. Xuất bản tại Hoa Kỳ.
Nghiêm cấm sao chép hoặc truyền toàn bộ hoặc một phần, ở bất kỳ hình thức nào hoặc bằng bất kỳ phương tiện nào, điện tử, cơ học, hoặc bằng cách thức khác mà không có sự cho phép bằng văn bản của chủ sở hữu bản quyền.

