

操作ノート

Lumify 超音波診断装置

2021 年 11 月 17 日



4535 621 06751 Rev A

この操作ノートについて

この操作ノートは、操作者に装置の応答を明確にご理解いただくための説明書です。内容をご確認いただき、装置のマニュアルとともに参照用に保管してください。必要に応じて、超音波診断装置の側に置いてご利用ください。

本書には、法令に基づく承認や許可の関係上、日本では現時点で装置に搭載されていない機能および販売されていない製品についての情報が含まれている可能性があります。詳細については、担当営業もしくはお客様窓口にお問い合わせください。

ラベル情報

記録として、同梱されているクイック・ガイドは保管しておいてください。このクイック・ガイドには、Lumify 超音波診断装置のラベル情報が記載されています。

CE マークと EC 代理店の住所

Philips Ultrasound, Inc. は 2019 年 3 月 1 日をもって、CE0086 通知機関 (Notified Body) (UK) の CE マークから新しい CE2797 通知機関 (EU-27) の CE マークに移行いたします。これにともない、弊社の欧州連合 (EU) 公認代理店 (EC 代理店) の新しい住所は以下のようになります。

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

移行期間中、以前の CE マークと住所が、取扱説明書に記載されていたり、超音波診断装置とそのアクセサリに表示されたりする可能性があります。

装置の使用

- (Android デバイスのみ) PW ドブラ・モードでは、検査をすばやく静止および静止解除すると、オーディオの動作が停止する場合があります。PW ドブラ・モードを終了してから再度選択すると、問題が解決する場合があります。
- (Android デバイスのみ) 2D モードから PW ドブラ・モードに切り替えてデバイスを回転させると、ソフトウェアの動作が停止する場合があります。
- (Android デバイスのみ) スイープ速度の設定を変更すると、静止トレースが正しくスケールされない場合があります。

- (Android デバイスのみ) PW ドプラ・モードをフルスクリーンの横向きに表示している場合、フルスクリーン表示を終了する  コントロールの画像がトレースを反転する  コントロールの画像の上に重なりますが、トレース・コントロールを反転するアクティベーション領域は上に残ります。コントロールにタッチしてフルスクリーン表示を終了すると、トレースが反転する場合があります。
- (Android デバイスのみ) PW ドプラ・モードでは、波形に切り替えた後で [Depth]  ダイアルを調整して 2D 画像に戻すと、2D 画像が歪む場合があります。
- カラー・モードでは [Fast Flow] コントロールと [Slow Flow] コントロールがわずかに重なる場合があります。これはほとんどの場合、第 5 世代の iPad モバイル・デバイスを横向きにしたときに生じます。これがコントロールの機能に影響を与えることはありません。
- (iOS デバイスのみ) [Patient Info] フォームで患者の [Date of Birth] フィールドを手動で修正する場合、年の 4 桁すべてをクリアして再入力すると、エラーが発生します。最適な結果を得るには、日付全体を再入力してください。
- (iOS デバイスのみ) [Back] コントロールを含むナビゲーション・バーが [Contact Information] フォーム ([Settings] の [Customer Information] からアクセス) に表示されません。ページを離れるには、カスタマー情報を入力してから、[Continue] をタッチする必要があります。
- (iOS デバイスのみ) スキャン時に [Save] をすばやく何度もタッチすると、Lumify ソフトウェアが予期せずシャットダウンすることがあります。
- (iOS デバイスのみ) Lumify アプリケーションを終了するか、モバイル・デバイスがスリープ・モードに切り替わると、Lumify Power Module (LPM) がスリープ・モードに入る場合があります。LPM がスリープ・モードの状態ですキャンを再開しようとする、接続エラー・メッセージが表示されます。LPM のスリープ・モードを解除するには、LPM の背面のボタンを押します。

Reacts の使用 (Android デバイスのみ)

別の Lumify デバイスからの Reacts の電話に出ると、Lumify ソフトウェアが予期せずシャットダウンすることがあります。この問題の発生回数を減らすには、Reacts の電話を着信する前に、着信デバイスでカメラとマイクの Lumify アプリケーションへのアクセスを許可します。

レビュー

- Windows PC の Windows Media Player でエクスポート済みの動画を再生すると、再生にずれが生じる場合があります。この問題を回避するには、別のメディア・プレーヤーを使用します。
- (Android デバイスのみ) デバイスを回転させると、アノテーションが消える場合があります。

- (Android デバイスのみ) M モードまたは PW ドプラ・モードでは、フルスクリーン表示に切り替えると、アノテーションの位置が変更される場合があります。
- (Android デバイスのみ) M モードまたは PW ドプラ・モードで行ったアノテーションの位置が、レビューで変更される場合があります。
- (iOS デバイスのみ) 保存した検査の長いリストの一番下までスクロールすると、リストの最後の検査が画面の端で途切れる場合があります。
- (iOS デバイスのみ) 複数の検査をローカル・ディレクトリにエクスポートする場合は、各検査のエクスポート先を確認する必要があります。1 つのウィンドウを使用して、すべての検査のエクスポートを制御することはできません。
- (iOS デバイスのみ) 検査に表示される選択した静止画および動画のシーケンスが、Android デバイスに表示されるシーケンスとは異なります。
- (iOS デバイスのみ) 検査のエクスポート中、[Export Queue] にエクスポート・ステータスが [Aborted] と表示されます。エクスポート・ステータスは [In Progress] と表示される必要があります。
- (iOS デバイスのみ) [Saved Exams] ウィンドウで検査のリストを表示し、[Select] をタッチすると、目的の選択項目から離れてリストがスクロールします。

装置の点検

(iOS デバイスのみ) iPad mini 5 モバイル・デバイスを Lumify 電源モジュール (LPM) に接続すると、充電できない場合があります。LPM と iPad mini 5 モバイル・デバイスを完全に充電するには、別々に充電します。

ユーザー情報の変更

ユーザー情報 USB メディアの情報が、以下の情報に差し替わるか、または追加されます。

安全性

以下の情報が、ユーザー・マニュアルの情報に追加されます。

記号

記号	基準およびリファレンス	リファレンスの説明	追加情報
IP67	IEC 60529	エンクロージャによる保護の等級。	エンクロージャ内部の装置が埃の浸入から保護されていること、および水深 1 m で浸漬した場合の影響から最長 30 分間保護されることを示します。

装置の使用

以下の情報が、ユーザー・マニュアルの情報に追加されます。

トランスジューサの接続



警告

必ず、トランスジューサ・ケーブルをモバイル・デバイスに直接接続してください。アダプタの使用はお勧めしません。承認済みのケーブル・オプションについては、当社お客様窓口までお問い合わせください。

Reacts の使用 (Android デバイスのみ)

ユーザー・マニュアルの情報が、以下の情報に差し替わります。

Reacts アクセス・コード

Reacts アクセス・コードを入手または共有すると、Reacts のスタンダード・プランに制限付きのお試しでアクセスできます。Reacts アクセス・コードの詳細については、販売規約をご確認ください。Reacts にログインするときに **[Remember Me]** を選択すると、Lumify では、Lumify アプリケーションのアップグレード中または Android オペレーティング・システムのアップグレード中に、入手した Reacts アクセス・コードを他の Lumify ユーザー設定とともに保持します。

必要に応じて、Reacts Web サイトからアクセス・コードを入手または共有できます。

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

検査の実施

以下の情報が、ユーザー・マニュアルの情報に追加されます。

PW ドブラの使用 (Android デバイスのみ)

スweep速度

速度	心臓	心臓以外
Fast	2 秒間	3 秒間
Medium	3 秒間	5 秒間
Slow	5 秒間	8 秒間

PWドブラ計測の実行 (Android デバイスのみ)

Lumify 装置での PWドブラ計測は、[Velocity]、[Distance]、および [Trace] 計測の 3 つの大きなカテゴリに分類されます。各計測が完了した後に表示される計測データは、次の表に示すように、検査プリセットによって異なります。

各検査プリセットで使用できる PWドブラ計測

検査プリセット	速度計測	2 点間計測	トレース計測
Cardiac	Velocity、PG	Time、Slope、P1/2t	Vmax、MaxPG、MeanPG、VTI
OB/Gyn	Velocity	PSV、EDV、S/D、RI	PSV、EDV、MDV、S/D、RI
Vascular	Velocity	PSV、EDV、RI	PSV、EDV、MDV、RI、VTI
FAST	Velocity	PSV、EDV、RI	PSV、EDV、MDV、RI
Abdomen	Velocity	PSV、EDV、RI	PSV、EDV、MDV、RI
Lung	Velocity	PSV、EDV、RI	PSV、EDV、MDV、RI
MSK	Velocity	PSV、EDV、RI	PSV、EDV、MDV、RI
Soft Tissue	Velocity	PSV、EDV、RI	PSV、EDV、MDV、RI
Superficial	Velocity	PSV、EDV、RI	PSV、EDV、MDV、RI

計測の略語と頭字語の主な要素

EDV = 拡張末期流速	MeanPG = 平均圧較差	PSV = ピーク収縮期流速	Vmax = 最大流速
MaxPG = 最大圧較差	P1/2t = 圧半減時間	RI = 抵抗指数	VTI = 流速時間積分
MDV = 拡張期最小流速	PG = ピーク圧較差	S/D = 収縮拡張比率	

速度計測の実行

1. 計測するドブラ・トレース画像を取得します。
2. [Measure] をタッチします。
3. [Velocity] をタッチしてから、計測する速度のピークにキャリパをドラッグします。
4. 最大 4 つの個別の速度計測に対して手順 3 を繰り返します。
5. 表示される計測と共に画像を保存するには、[Save Image] をタッチします。

2 点間計測の実行

1. 計測するドブラ・トレース画像を取得します。
2. [Measure] をタッチします。
3. [Distance] をタッチしてから、ピーク収縮期流速 (PSV) に 1 番目のキャリパをドラッグします。
4. 2 番目のキャリパを拡張末期流速 (EDV) にドラッグします。

5. 表示される計測と共に画像を保存するには、[Save Image] をタッチします。

トレース計測の実行

1. 計測するドプラ・トレース画像を取得します。
2. [Measure] をタッチします。
3. [Trace] をタッチしてから、計測する波形の開始位置に 1 番目のキャリパをドラッグします。
4. 2 番目のキャリパを作成するために波形の開始位置をもう一度タッチしてから、新しいキャリパを 1 サイクルの形状の先にドラッグします。
5. 表示される計測と共に画像を保存するには、[Save Image] をタッチします。

参考文献

以下の情報が、ユーザー・マニュアルの情報に追加されます。

成人心エコー検査に関する参考文献

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.

最大圧較差 (簡易ベルヌーイ式)

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.

最大圧較差 (完全ベルヌーイ式)

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.

平均圧較差

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

圧半減時間

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.

流速時間積分 (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.

血管に関する参考文献

ドプラ速度 (VEL)

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

拡張末期流速 (EDV)

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

拡張期最小流速 (MDV)

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

ピーク圧較差 (PG)

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

ピーク収縮期流速 (PSV)

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

抵抗指数 (RI)

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

収縮拡張比率 (S/D)

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

流速時間積分 (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

 2797

© 2021 Koninklijke Philips N.V. All rights are reserved. Published in the USA.

著作権所有者の書面による事前の許可なくこの文書の一部または全部を複製または転載することは、電子的、機械的またはその他のいかなる形式またはいかなる手段によっても禁じられています。