

Ekspluatācijas piezīmes

Lumify Diagnostikas ultrasonogrāfs
2021. gada 17. novembris



4535 621 06791 Rev A

Par ekspluatācijas piezīmēm

Ekspluatācijas piezīmēs ir iekļauta informācija, kas precizē konkrētas sistēmas atbildes reakcijas, kuras varētu būt pārprotamas vai apgrūtināt lietošanu. Pārskatiet ekspluatācijas piezīmes un glabājiet to kopiju kopā ar sistēmas rokasgrāmatām. Ja nepieciešams, novietojiet ekspluatācijas piezīmes ultrasonogrāfa tuvumā.

Informācija par etiķetēm

Saglabājiet sūtījumā ietverto *īso rokasgrāmatu* savai atsaucei; tajā ir ietverta informācija par Lumify diagnostikas ultrasonogrāfa etiķetēm.




CE atbilstības zīme un ES pilnvarotā pārstāvja adrese

Philips Ultrasound, Inc. pāriet no CE0086 pilnvarotās iestādes (UK) CE atbilstības zīmes uz jaunu CE2797 pilnvarotās iestādes (EU-27) CE atbilstības zīmi, kas stājas spēkā 2019. gada 1. martā. Turklāt mūsu ES pilnvarotajam pārstāvim (EC Rep) ir jauna adrese:

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

Pārejas laikā iespējams apskatīt iepriekšējo CE atbilstības zīmi un adresi lietošanas instrukcijās un uz ultrasonogrāfa un tā piederumiem.

Sistēmas lietošana

- (Tikai Android ierīcēm) PW Doppler režīmā izmeklējuma ātra fiksēšana un fiksācijas atcelšana var pārtraukt audio darbību. Dažkārt šo problēmu var atrisināt, izejot un atkārtoti ieejot PW Doppler režīmā.
- (Tikai Android ierīcēm) Ja rotējat ierīci, vienlaicīgi mainot režīmu no 2D uz PW Doppler, programmatūra var pārstāt darboties.
- (Tikai Android ierīcēm) Mainot iezīmēšanas ātruma iestatījumu, fiksētā trasējuma mērogs var netikt attēlots pareizi.
- (Tikai Android ierīcēm) Skatoties PW Doppler režīmu pilnekrāna horizontālajā orientācijā, izešanas pilnekrāna skata vadīklas  attēls aizklāj pieraksta apvēršanas  vadīklas attēlu, bet pieraksta apvēršanas vadīklas aktivizēšanas apgabals paliek augšpusē. Pieskaroties vadīklai, lai izietu no pilnekrāna skata, tā vietā var tikt apvērsts pieraksts.
- (Tikai Android ierīcēm) PW Doppler režīmā 2D attēls var tikt deformēts, ja, pārslēdzoties uz spektrālo līkni, jūs pielāgojat **Depth**  skalu un pārslēdzaties atpakaļ uz 2D attēlu.

- **Fast Flow** un **Slow Flow** vadīklas var nedaudz pārklāties krāsu režīmā. Tas visbiežāk parādās 5. paaudzes iPad mobilajās ierīcēs ainavas orientācijā. Tas neietekmē vadīklu funkcionalitāti.
- (Tikai iOS ierīcēm) Kad manuāli labojat pacienta **Date of Birth** lauku veidlapā **Patient Info**, visu četru gada ciparu notīrīšana un atkārtota ievade novedīs pie kļūdas. Lai iegūtu labākus rezultātus, atkārtoti ievadiet visu datumu.
- (Tikai iOS ierīcēm) Navigācijas josla, ieskaitot vadīklu **Back**, nav atrodamā veidlapā **Contact Information** (ja piekļūts no **Customer Information** sadaļā **Settings**). Lai izietu no lapas, ievadiet savu klienta informāciju un tad pieskarieties **Continue**.
- (Tikai iOS ierīcēm) Vairākas reizes ātri pieskaroties **Save** skenēšanas laikā, Lumify programmatūra var negaidīti izslēgties.
- (Tikai iOS ierīcēm) Lumify barošanas modulis (LPM) var pāriet miega režīmā, ja izejat no Lumify lietojumprogrammas vai ļaujāt mobilajai ierīcei pāriet miega režīmā. Ja mēģināt turpināt skenēšanu ar LPM miega režīmā, jūs saņemat ziņojumu par savienojuma kļūdu. Lai pamodinātu LPM, nospiediet pogu uz LPM aizmugurējās daļas.

Izmantojot Reacts (tikai Android ierīcēm)

Atbildot uz Reacts zvani no citas Lumify ierīces, Lumify programmatūra var negaidīti izslēgties. Lai samazinātu šīs problēmas iespējamību, pirms Reacts zvana saņemšanas piešķiriet uztverošās ierīces kamerai un mikrofonam piekļuvi Lumify lietotnei.

Pārskatīšana

- Eksportēto kopu atskaņošana Windows datorā ar Windows Media Player var radīt atskaņošanas pārrāvumus. Lai izvairītos no šīs problēmas, izmantojiet citu atskaņotāju.
- (Tikai Android ierīcēm) Rotējot ierīci, anotācijas var pazust.
- (Tikai Android ierīcēm) M-režīmā vai PW Doppler režīmā pārslēdzoties uz pilnekrāna skatu, anotācijas var mainīt atrašanās vietu.
- (Tikai Android ierīcēm) Anotācijas M-režīmā vai PW Doppler režīmā var mainīt pozīciju Pārskatīšanā.
- (Tikai iOS ierīcēm) Ritinot līdz saglabāto izmeklējumu garā saraksta apakšdaļai, ekrāna malā varētu tikt nogriezts saraksta pēdējais izmeklējums.
- (Tikai iOS ierīcēm) Eksportējot vairākus izmeklējumus uz vietējo direktoriju, katram izmeklējumam jāapstiprina eksporta mērķis; jūs nevarat izmantot vienu logu, lai kontrolētu visu izmeklējumu eksportu.
- (Tikai iOS ierīcēs) Atlasīto attēlu un cilpu secība, kas parādās izmeklējumā, atšķiras no secības, kas tiek parādīta Android ierīcēs.
- (Tikai iOS ierīcēs) Izmeklējumu eksporta laikā **Export Queue** parāda eksporta statusu kā **Aborted**. Eksporta statusam vajadzētu parādīties kā **In Progress**.
- (Tikai iOS ierīcēm) Ja skatāt izmeklējumu sarakstu logā **Saved Exams** un tad pieskaraties **Select**, saraksts tiek aizritināts prom no jūsu paredzētās atlases.

Sistēmas apkope

(Tikai iOS ierīcēm) iPad mini 5 mobilo ierīci var nevarēt uzlādēt, kad tā ir savienota ar Lumify barošanas moduli (LPM). Lai būtu droši, ka LPM un iPad mini 5 mobilā ierīce pilnībā uzlādējas, lādējiet tās atsevišķi.

Lietotāja informācijas izmaiņas

Tālāk norādītā informācija aizstāj vai papildina informāciju, kas ir iekļauta USB zibatmiņā *Lietotāja informācija*.

Drošība

Tālākā informācija papildina informāciju *Lietotāja rokasgrāmatā*.

Simboli

Simbols	Standarti un atsauces	Atsauces apraksts	Papildinformācija
IP67	IEC 60529	Apvalku nodrošinātas aizsardzības pakāpes.	Norāda, ka iekārta korpusa iekšpusē ir aizsargāta pret putekļu iekļūšanu un iemērkšanas izraisītu iedarbību līdz 30 minūtēm 1 m dziļumā.

Sistēmas lietošana

Tālākā informācija papildina informāciju *Lietotāja rokasgrāmatā*.

Zonžu pievienošana



BRĪDINĀJUMS

Vienmēr pievienojiet zondes kabeli tieši savai mobilajai ierīcei. Philips neiesaka izmantot adapterus. Lai uzzinātu, kādi ir apstiprinātie kabeli, sazinieties ar vietējo Philips pārstāvi.

Izmantojot Reacts (tikai Android ierīcēm)

Tālāk norādītā informācija aizvieto informāciju *lietotāja rokasgrāmatā*.

Reacts piekļuves kodi

Reacts piekļuves kodus var izmantot vai kopīgot, lai sniegtu ierobežotu izmēģinājuma piekļuvi Reacts standarta plānam. Lai uzzinātu vairāk par jūsu Reacts piekļuves kodiem, pārskatiet pirkuma noteikumus un nosacījumus. Ja atlasāt **Remember Me**, kad piesakāties Reacts, Lumify saglabā izmantotos Reacts piekļuves kodus ar citiem Lumify lietotāja iestatījumiem Lumify lietotnes vai Android operētājsistēmas jauninājumu laikā.

Ja vēlaties, varat izmantot vai kopīgot Reacts piekļuves kodus Reacts vietnē:

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

Izmeklējuma veikšana

Tālākā informācija papildina informāciju *Lietotāja rokasgrāmatā*.

PW Doppler (tikai Android ierīcēm) izmantošana

Iezīmēšanas Ātrumi

Ātrums	Kardioloģiski	Nekardioloģiski
Ātrs	2 sekundes	3 sekundes
Vidējs	3 sekundes	5 sekundes
Lēns	5 sekundes	8 sekundes

PW Doppler mērījumu veikšana (tikai Android ierīcēm)

PW Doppler mērījumi Lumify sistēmā tiek iedalīti trīs galvenajās kategorijās: **Velocity**, **Distance** un **Trace** mērījumi. Mērījuma dati, kas tiek parādīti pēc katra mērījuma pabeigšanas, atšķiras atkarībā no izmeklējuma priekšstatījuma, kā parādīts nākamajā tabulā:

Katram izmeklējuma priekšstatījumam pieejamie PW Doppler mērījumi

Izmeklējuma priekšstatījums	Ātruma mērījumi	Attāluma mērījumi	Trasējuma mērījumi
Kardioloģiski	Ātrums, PG	Laiks, slīpums, P1/2t	Vmax, MaxPG, MeanPG, VTI
Dzemdniecība/ ginekoloģija	Ātrums	PSV, EDV, S/D, RI	PSV, EDV, MDV, S/D, RI
Asinsvadu sistēmas izmeklējumi	Ātrums	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI, VTI
FAST	Ātrums	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Vēdera dobums	Ātrums	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Plaušas	Ātrums	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Muskuļi un skelets	Ātrums	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Mīkstie audi	Ātrums	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Virspuse	Ātrums	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI

Mērījumu saīsinājumu un akronīmu skaidrojums

EDV = beigu diastoles ātrums	MeanPG = vidējais spiediena gradients	PSV = maksimālais sistoles ātrums	Vmax = maksimālais ātrums
MaxPG = maksimālais spiediena gradients	P1/2t = spiediena puslaiks	RI = īpatnējās pretestības indekss	VTI = ātruma laika integrālis
MDV = minimālais diastoles ātrums	PG = maksimālais spiediena gradients	S/D = sistoles un diastoles attiecība	

Ātruma mērījumu veikšana

1. Iegūsiet mērāmo trasējuma attēlu režīmā Doppler.
2. Pieskarieties vadīklai **Measure**.
3. Pieskarieties **Velocity** un tad velciet kalibrētāju uz ātruma maksimumu, ko vēlaties mērīt.
4. Atkārtojiet 3. soli līdz četriem atsevišķiem ātruma mērījumiem.
5. Lai saglabātu attēlu ar parādītajiem mērījumiem, pieskarieties **Save Image**.

Attāluma mērījumu veikšana

1. Iegūsiet mērāmo trasējuma attēlu režīmā Doppler.
2. Pieskarieties vadīklai **Measure**.
3. Pieskarieties **Distance** un tad velciet pirmo kalibrētāju uz maksimālo sistoles ātrumu (PSV).
4. Velciet otro kalibrētāju uz beigu diastoles ātrumu (EDV).
5. Lai saglabātu attēlu ar parādītajiem mērījumiem, pieskarieties **Save Image**.

Trasējuma mērījumu veikšana

1. Iegūsiet mērāmo trasējuma attēlu režīmā Doppler.
2. Pieskarieties vadīklai **Measure**.
3. Pieskarieties **Trace** un tad velciet pirmo kalibrētāju uz līknes, kuru vēlaties mērīt, sākumu.
4. Vēlreiz pieskarieties līknes sākumam, lai izveidotu otro kalibrētāju, un tad velciet jauno kalibrētāju pāri apļa formai.
5. Lai saglabātu attēlu ar parādītajiem mērījumiem, pieskarieties **Save Image**.

References

Tālākā informācija papildina informāciju *Lietotāja rokasgrāmatā*.

Pieaugušo ehokardiogrāfijas atsauces

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.

Maksimālais spiediena gradients (vienkāršotais Bernoulli)

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.

Maksimālais spiediena gradients (pilnais Bernoulli)

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.

Vidējais spiediena gradients

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

Spiediena puslaiks

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.

Ātruma laika integrālis

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.

Asinsvadu sistēmas atsauces

Doplerogrāfijas ātrums (VEL)

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

Beigu diastoles ātrums (EDV)

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

Minimālais diastoles ātrums (MDV)

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

Maksimālais spiediena gradients (PG)

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

Maksimālais sistoles ātrums (PSV)

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

Īpatnējās pretestības indekss (RI)

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

Sistoles un diastoles attiecība (S/D)

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

Ātruma laika integrālis

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. Visas tiesības paturētas. Iespiests ASV.

Reproducēšana vai izplatīšana pilnībā vai daļēji jebkādā veidā vai ar jebkādiem līdzekļiem, elektroniskā, mehāniskā vai citā veidā ir aizliegta bez autortiesību īpašnieka iepriekšējās rakstiskas piekrišanas.

