

Huomautuksia käyttäjälle

Diagnostinen Lumify -ultraäänijärjestelmä
17. marraskuuta 2021



4535 621 06681 Rev A

Tietoa huomautuksista käyttäjälle

Nämä huomautukset sisältävät tietoja, jotka selventävät sellaisia järjestelmäreaktioita, jotka voidaan ymmärtää väärin tai jotka voivat aiheuttaa käyttäjälle vaikeuksia. Lue huomautukset käyttäjälle ja säilytä ne järjestelmän ohjeen kanssa. Jos mahdollista, sijoita huomautukset käyttäjälle ultraäänijärjestelmän lähetyville.

Tietoa merkinnöistä

Säilytä mukana toimitettu *pikaopas* myöhempää tarvetta varten. Se sisältää diagnostisen Lumify-ultraäänijärjestelmän merkintätiedot.



CE-merkki ja EY-edustajan osoite


Philips Ultrasound, Inc. vaihtaa valvontaviranomaisen CE0086 (UK) -CE-merkistä uuteen valvontaviranomaisen CE2797 (EU-27) -CE-merkkiin, joka tulee voimaan 1. maaliskuuta 2019. Lisäksi valtuutetulla edustajallamme Euroopan unionissa (EY-edustaja) on uusi katuosoite:

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

Siirtymän aikana saatat nähdä aiemman CE-merkin ja osoitteen käyttöohjeissa sekä ultraäänijärjestelmässä ja sen lisävarusteissa.

Järjestelmän käyttäminen

- (Vain Android-laitteet) PW Doppler -tilassa tutkimuksen nopean pysäyttämisen ja pysäytyksen poistamisen seurauksena ääni voi lakata toimimasta. PW Doppler -tilasta poistuminen ja siihen palaaminen korjaa joskus ongelman.
- (Vain Android-laitteet) Jos laitetta käännetään 2D-tilasta PW Doppler -tilaan vaihtamisen aikana, seurauksena ohjelmisto voi lakata toimimasta.
- (Vain Android-laitteet) Pysäytetty jälki ei välttämättä skaalaudu asianmukaisesti, kun vaihdat pyyhkäisy nopeusasetusta.
- (Vain Android-laitteet) Kun katselet PW Doppler -tilaa koko näytön tilassa vaaka-asennossa, koko näytön näkymästä poistumiseen tarkoitetun säätimen kuva  peittää jäljen kääntämiseen tarkoitetun säätimen kuvan , mutta jäljen kääntämiseen tarkoitetun säätimen aktivointialue pysyy päällimmäisenä. Kun kosketat säädintä poistuaksesi koko näytön näkymästä, saatatkin sen sijaan kääntää jäljen.

- (Vain Android-laitteet) PW Doppler -tilassa 2D-kuva voi vääristyä, jos spektrijälkeen vaihtamisen jälkeen säädät **Depth**  -säädintä ja vaihdat takaisin 2D-kuvaan.
- **Fast Flow**- ja **Slow Flow** -säätimet saattavat olla hieman päällekkäin Color-tilassa. Näin käy useimmiten 5. sukupolven iPad-mobiililaitteissa, kun ne ovat vaaka-asennossa. Tämä ei vaikuta säädinten toimintaan.
- (Vain iOS-laitteet) Kun korjaat manuaalisesti potilaan **Date of Birth** -kenttää **Patient Info** -lomakkeessa, vuoden kaikkien neljän numeron pyyhkiminen ja uudestaan syöttäminen johtaa virheeseen. Parhaat tulokset saa antamalla koko päivämäärän uudelleen.
- (Vain iOS-laitteet) Navigointipalkki, mukaan lukien **Back**-säädin puuttuu **Contact Information** -lomakkeesta (käytössä kohdan **Settings** kohdasta **Customer Information**). Poistu sivulta antamalla asiakastiedot ja valitsemalla sitten **Continue**.
- (Vain iOS-laitteet) **Save**-painikkeen koskettaminen nopeasti useita kertoja kuvatessa saattaa aiheuttaa Lumify-ohjelmiston odottamattoman sammumisen.
- (Vain iOS-laitteet) Lumify-virtamoduuli (LPM) saattaa siirtyä valmiustilaan, jos poistut Lumify-sovelluksesta tai sallit mobiililaitteen siirtyä lepotilaan. Jos yrität jatkaa kuvaamista, kun LPM on valmiustilassa, saat yhteysvirheviestin. Kytke LPM:n virta painamalla LPM:n takaosan painiketta.

Reacts-ominaisuuden käyttäminen (vain Android-laitteet)

Toisesta Lumify-laitteesta saapuvaan Reacts-puheluun vastaaminen saattaa aiheuttaa Lumify-ohjelmiston odottamattoman sammumisen. Tämän ongelman esiintymisen vähentämiseksi anna kameralle ja mikrofoniille lupa käyttää Lumify-sovellusta vastaanottavassa laitteessa ennen Reacts-puhelun vastaanottamista.

Review-tila

- Vietyjen sarjojen toistaminen Windos Media Player -ohjelmassa Windows-tietokoneella voi aiheuttaa aukkoja toistossa. Käytä toista mediasoitinta tämän ongelman välttämiseksi.
- (Vain Android-laitteet) Laitteen kääntäminen voi aiheuttaa nimitysten katoamisen.
- (Vain Android-laitteet) M-tilassa tai PW Doppler -tilassa koko näytön näkymään vaihtaminen voi aiheuttaa nimitysten paikkojen vaihtumisen.
- (Vain Android-laitteet) M-tilassa tai PW Doppler -tilassa tehtyjen nimitysten paikat voivat muuttua Review-näytössä.
- (Vain iOS-laitteet) Kun selaat pitkän tallennettujen tutkimusten luettelon loppuun, luettelon viimeinen tutkimus saattaa jäädä näytön reunan ulkopuolelle.
- (Vain iOS-laitteet) Kun viet useita tutkimuksia paikalliseen hakemistoon, sinun on vahvistettava kunkin tutkimuksen vientikohde, etkä voi käyttää yhtä ikkunaa kaikkien tutkimusten viennin hallintaan.
- (Vain iOS-laitteet) Tutkimuksessa näkyvien valittujen kuvien ja sarjojen järjestys on eri kuin Android-laitteilla näkyvä.
- (Vain iOS-laitteet) Tutkimuksen viennin aikana **Export Queue**:n vientitilana näkyy **Aborted**. Vientitilan tulisi olla **In Progress**.
- (Vain iOS-laitteet) Kun katselet tutkimusluetteloa **Saved Exams** -ikkunassa ja valitset sitten **Select**, luettelo siirtyy pois valintasi kohdalta.

Järjestelmän huolto

(Vain iOS-laitteet) iPad mini 5 -mobiililaitte ei välttämättä voi ladata, kun se on yhdistettynä Lumify-virtamoduuliin (LPM). Varmista, että LPM ja iPad mini 5 -mobiililaitte ladataan täyteen, lataamalla ne erikseen.

Käyttäjätietojen muutokset

Seuraavat tiedot korvaavat *Käyttäjätiedot*-USB-tallennusvälineellä olevat tiedot tai täydentävät niitä.

Turvallisuus

Seuraavat tiedot täydentävät *käyttöoppaan* tietoja.

Symbolit

Symboli	Standardit ja viite	Viitteen kuvaus	Lisätietoja
IP67	IEC 60529	Koteloiden antamat suojaustasot.	Osoittaa, että suojuksen sisällä oleva laite on suojattu pölyn sisäänpääsystä ja enintään 30 minuuttia kestäväen 1 metriin upottamisen vaikutuksilta.

Järjestelmän käyttäminen

Seuraavat tiedot täydentävät *käyttöoppaan* tietoja.

Antureiden liittäminen



VAROITUS

Liitä anturin kaapeli aina suoraan mobiililaitteeseen. Philips ei suosittele sovittimien käyttöä. Kysy hyväksytyistä kaapelivaihtoehdoista ottamalla yhteys Philips-edustajaan.

Reacts-ominaisuuden käyttäminen (vain Android-laitteet)

Seuraavat tiedot korvaavat *käyttöoppaan* tiedot.

Reacts-käyttökoodit

Reacts-käyttökoodeja voidaan lunastaa tai jakaa, ja ne antavat käyttöoikeuden Reacts-sovelluksen perusohjelman rajoitettuun kokeilujaksoon. Lisätietoa Reacts-käyttökoodeista saat myyntiehdoista. Jos valitset vaihtoehdon **Remember Me** kirjautuessasi Reacts-sovellukseen, Lumify tallentaa lunastetut Reacts-käyttökoodit muiden Lumify-käyttöasetusten rinnalla Lumify-sovelluksen tai Android-käyttöjärjestelmän päivityksistä huolimatta.

Voit halutessasi lunastaa tai jakaa käyttökoodisi Reacts-verkkosivun kautta osoitteessa:

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

Tutkimuksen suorittaminen

Seuraavat tiedot täydentävät *käyttöoppaan* tietoja.

PW Doppler -tilan käyttäminen (vain Android-laitteet)

Pyyhkäisy nopeudet

Nopeus	Cardiac	Muu kuin Cardiac
Fast	2 sekuntia	3 sekuntia
Medium	3 sekuntia	5 sekuntia
Slow	5 sekuntia	8 sekuntia

PW Doppler -mittausten tekeminen (vain Android-laitteet)

Lumify-järjestelmässä PW Doppler -mittaukset kuuluvat johonkin kolmesta pääluokasta: **Velocity**-, **Distance**- ja **Trace**-mittaukset. Kunkin mittauksen valmistumisen jälkeen näkyvät mittaustiedot vaihtelevat tutkimusesiasetuksen mukaan, kuten seuraavassa taulukossa näkyy:

Kullekin tutkimusesiasetukselle saatavilla olevat PW Doppler -mittaukset

Tutkimusesiasetus	Nopeusmittaukset	Etäisyysmittaukset	Jälkimittaukset
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
Abdominal	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

Mittausten lyhenteet ja kirjainsanat

EDV = loppudistolinen nopeus	MeanPG = keskipainegradientti	PSV = huippusystolinen nopeus	Vmax = enimmäisnopeus
MaxPG = enimmäispainegradientti	P1/2t = paineen puoliaika	RI = resistiivisyysindeksi	VTI = nopeuden aikaintegraali
MDV = diastolinen vähimmäisnopeus	PG = huippupainegradientti	S/D = systolisen ja diastolisen suhde	

Nopeusmittausten suorittaminen

1. Ota mitattava Doppler-jälkikuva.
2. Valitse **Measure**.
3. Kosketa **Velocity**-kohtaa ja vedä sitten mittauskohdistin mitattavan nopeuden huippuun.
4. Toista vaihetta 3 enintään neljän erillisen nopeusmittauksen verran.
5. Tallenna kuva ja näkyvissä olevat mittaukset koskettamalla kohtaa **Save Image**.

Etäisyysmittausten suorittaminen

1. Ota mitattava Doppler-jälkikuva.
2. Valitse **Measure**.
3. Kosketa **Distance**-kohtaa ja vedä sitten ensimmäinen mittauskohdistin huippusystoliseen nopeuteen (PSV).
4. Vedä toista mittauskohdistinta loppudiatoliseen nopeuteen (EDV).
5. Tallenna kuva ja näkyvissä olevat mittaukset koskettamalla kohtaa **Save Image**.

Jälkimittausten suorittaminen

1. Ota mitattava Doppler-jälkikuva.
2. Valitse **Measure**.
3. Kosketa **Trace**-kohtaa ja vedä sitten ensimmäinen mittauskohdistin mitattavan aaltomuodon alkuun.
4. Luo toinen mittauskohdistin koskettamalla aaltomuodon alkua uudelleen ja vedä sitten uusi mittauskohdistin yhden jakson muodon päälle.
5. Tallenna kuva ja näkyvissä olevat mittaukset koskettamalla kohtaa **Save Image**.

Lähteet

Seuraavat tiedot täydentävät *käyttöoppaan* tietoja.

Aikuisen kaikukardiografian lähdeviitteet

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.

Enimmäispainegradientti (yksinkertainen 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.

Enimmäispainegradientti (täysi 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.

Keskipainegradientti

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

Paineen puoliaika

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

Nopeuden aikaintegraali (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.

Vaskulaariset lähdeviitteet

Doppler-nopeus (VEL)

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

Loppudiasistolinen nopeus (EDV)

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

Diastolinen vähimmäisnopeus (MDV)

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

Huippupainegradientti (PG)

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

Huippusystolinen nopeus (PSV)

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

Resistiivisyysindeksi (RI)

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

Systolisen ja diastolisen suhde (S/D)

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

Nopeuden aikaintegraali (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. Kaikki oikeudet pidätetään. Julkaistu Yhdysvalloissa.

Kopiointi tai siirtäminen kokonaan tai osittain missä tahansa muodossa tai millä tahansa tavalla, elektronisesti, mekaanisesti tai muuten, on kielletty ilman tekijänoikeuksien omistajan edeltävää kirjallista suostumusta.

