

Pastabos dėl eksploatacijos

„Lumify“ Diagnostinė ultragarso sistema
2021 m. lapkričio 17 d.



4535 621 06781 Rev A

Apie šias eksploatacijos pastabas

Eksploatacijos pastabos apima informaciją, paaiškinančią tam tikras sistemos reakcijas, kurios gali būti neteisingai suprastos arba sukelti sunkumų naudotojui. Peržiūrėkite pastabas dėl eksploatacijos ir laikykite jų kopiją kartu su sistemos vadovais. Pakabinkite pastabas dėl eksploatacijos netoli ultragarso sistemos (jei galima).

Ženklinimo informacija

Išsaugokite pristatytą *trumpąją instrukciją* ateičiai; joje pateikiama informacijos apie „Lumify“ ultragarso sistemos ženklinimą.




CE ženklas ir EB atstovo adresas

Nuo 2019 m. kovo 1 d. „Philips Ultrasound, Inc.“ CE0086 notifikuotosios įstaigos (JK) CE ženklą pakeičia nauju CE2797 notifikuotosios įstaigos (EU-27) CE ženklu. Be to, mūsų įgaliotasis atstovas Europos Sąjungoje (EB atstovas) turi naują adresą:

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

Pereinamuoju laikotarpiu naudojimo instrukcijoje, ant ultragarso sistemos ir jos priedų dar gali būti ankstesnis CE ženklas ir adresas.

Sistemos naudojimas

- (Tik „Android“ prietaisuose) „PW Doppler“ veiksena greitai sustabdžius ir vėl paleidus tyrimą, gali nustoti veikti garsas. Šią problemą galima išspręsti išėjus iš „PW Doppler“ veiksenos ir vėl ją įjungus.
- (Tik „Android“ prietaisuose) Jeigu pasuksite prietaisą tuo metu, kai 2D veiksena bus perjungiama į „PW Doppler“ veikseną, gali nustoti veikti programinė įranga.
- (Tik „Android“ prietaisuose) Pakeitus skleistinės greičio nuostatą, užfiksuota kreivė gali gautis neproporcinga.
- (Tik „Android“ prietaisuose) „PW Doppler“ veiksenos ridinį atvėrus per visą ekraną ir gulsčiai, išėjimo iš viso ekrano rodinio  valdiklio vaizdas uždengia kreivės apskirimo  valdiklio vaizdą, bet kreivės apskirimo valdiklio aktyvinimo sritis vis tiek liks viršuje. Todėl palietus išėjimo iš viso ekrano rodinio valdiklį gali būti apsukta kreivė.
- (Tik „Android“ prietaisuose) „PW Doppler“ veiksena 2D vaizdas gali būti gautas iškreiptas, jeigu perjungę spektrinę kreivę pareguliuosite skalę **Depth**  ir vėl perjungsite 2D vaizdą.

- **Fast Flow** ir **Slow Flow** valdikliai spalviniu režimu gali šiek tiek persidengti. Tai dažniausiai pasitaiko su 5-osios kartos „iPad“ mobiliaisiais prietaisais, veikiančiais gulsčio vaizdo režimu. Nuo to valdiklių funkcijos nepasikeičia.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) Kai rankiniu būdu pakoreguojate paciento **Date of Birth** laukelį **Patient Info** formoje, išvalius ir vėl įvedus visus keturis metų skaitmenis gaunama klaida. Siekdami geriausių rezultatų, iš naujo įveskite visą datą.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) Naršymo juostos, įskaitant **Back** valdiklį, nėra **Contact Information** formoje (prieinama iš **Customer Information** dalyje **Settings**). Norėdami išeiti iš puslapio, turėsite įvesti savo kliento informaciją, tada palieskite **Continue**.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) Sparčiai palietus **Save** kelis kartus, kol vyksta nuskaitymas, „Lumify“ programinė įranga gali netikėtai išsijungti.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) „Lumify Power Module“ (LPM) gali persijungti į miego režimą, jei išeinatė iš „Lumify“ programos arba leidžiate mobiliam prietaisui persijungti į miego režimą. Jei bandote tęsti nuskaitymą, kai LPM veikia miego režimu, gausite ryšio klaidos pranešimą. Norėdami pažadinti LPM, paspauskite mygtuką LPM gale.

„Reacts“ naudojimas (tik „Android“ prietaisuose)

Atsiliepus į „Reacts“ skambutį iš kito „Lumify“ prietaiso, „Lumify“ programinė įranga gali netikėtai išsijungti. Kad sumažintumėte šios problemos tikimybę, suteikite „Lumify“ programėlei prieigą prie priimančiojo prietaiso kameros ir mikrofono dar prieš atsiliepdami į „Reacts“ skambutį.

Peržiūra

- „Windows“ kompiuteryje per „Windows Media Player“ leidžiant eksportuotus ciklus gali atsirasti atkūrimo spragų. Kad išvengtumėte šios problemos, naudokite kitą laikmenų leistuvą.
- (Tik „Android“ prietaisuose) Pasukus prietaisą gali pradingti komentarai.
- (Tik „Android“ prietaisuose) Mveiksena arba „PW Doppler“ veiksena perjungus viso ekrano vaizdą gali pasikeisti komentarų padėtis.
- (Tik „Android“ prietaisuose) Mveiksena arba „PW Doppler“ veiksena įvestų komentarų padėtis peržiūros rodinyje gali pasikeisti.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) Kai slenkate į ilgo įrašytų tyrimų sąrašo apačią, paskutinis tyrimas sąrašė gali būti nukirstas ekrano krašte.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) Kai eksportuojate kelis tyrimus į vietinį katalogą, turite patvirtinti kiekvieno tyrimo eksportavimo paskirties vietą; negalite viename lange valdyti visų tyrimų eksportavimą.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) Pasirinktų vaizdų ir ciklų, kurie rodomi tyrime, seka skiriasi nuo sekos, rodomos „Android“ prietaisuose.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) Tyrimo eksportavimo metu **Export Queue** eksportavimo būseną rodo kaip **Aborted**. Eksportavimo būseną turėtų būti rodoma kaip **In Progress**.
- (Tik „iOS“ prietaisuose) Kai peržiūrite tyrimų sąrašą lange **Saved Exams** ir paliečiate **Select**, sąrašas nuslenka tolyn nuo jūsų norimo pasirinkti elemento.

Sistemos priežiūra

(Tik „iOS“ prietaisuose) Gali nepavykti įkrauti „iPad mini 5“ mobiliojo prietaiso, prijungto prie „Lumify“ maitinimo modulio (LPM). Norėdami užtikrinti, kad LPM ir „iPad mini 5“ mobilusis įrenginys bus visiškai įkrauti, įkraukite juos atskirai.

Naudotojo informacijos pakeitimai

Toliau pateikta informacija pakeičia arba papildo informaciją, esančią *naudotojo informacijos* USB laikmenoje.

Sauga

Ši informacija toliau papildo *naudotojo vadovo* informaciją.

Simboliai

Simbolis	Standartai ir literatūros šaltiniai	Literatūros šaltinio aprašas	Papildoma informacija
IP67	IEC 60529	Apgaubų suteikiamos apsaugos laipsniai.	Nurodo, kad korpuso viduje esantis įranga yra apsaugota nuo dulkių patekimo ir poveikio iki 30 minučių panardinus į 1 m gylį.

Sistemos naudojimas

Ši informacija toliau papildo *naudotojo vadovo* informaciją.

Keitiklių prijungimas



ĮSPĖJIMAS

Keitiklio kabelį visada junkite tiesiai prie mobiliojo prietaiso. „Philips“ nerekomenduoja naudoti adapterių. Apie tinkamus kabelius teiraukitės „Philips“ atstovo.

„Reacts“ naudojimas (tik „Android“ prietaisuose)

Toliau pateikiama informacija pakeičia *naudotojo vadove* pateiktą informaciją.

„Reacts“ prieigos kodai

Galima pasinaudoti arba bendrinti „Reacts“ prieigos kodus, kurie bandomajam laikotarpiui suteikia ribotą prieigą prie standartinio „Reacts“ plano. Daugiau informacijos apie „Reacts“ prieigos kodus ieškokite pardavimo nuostatose ir sąlygose. Jei prisijungę prie „Reacts“ pasirinksite **Remember Me**, „Lumify“ išsaugos panaudotus „Reacts“ prieigos kodus kartu su kitomis „Lumify“ naudotojo nuostatomis, kai bus vykdomi „Lumify“ programėlės arba „Android“ operacinės sistemos naujinimai.

Jei pageidaujate, panaudoti „Reacts“ prieigos kodus arba juos bendrinti galite „Reacts“ svetainėje:
<https://reacts.com/philips/redeem>

Tyrimo vykdymas

Ši informacija toliau papildo *naudotojo vadovo* informaciją.

„PW Doppler“ naudojimas (tik „Android“ prietaisuose)

Skleistinės greitis

Greitis	Širdies	Ne širdies
Didelis	2 sekundės	3 sekundės
Vidutinis	3 sekundės	5 sekundės
Mažas	5 sekundės	8 sekundės

„PW Doppler“ matavimų vykdymas (tik „Android“ prietaisuose)

„Lumify“ sistemoje galima atlikti trijų pagrindinių kategorijų „PW Doppler“ matavimus: **greičio**, **atstumo** ir **kreivės** matavimus. Matavimo duomenys, pateikiami po kiekvieno matavimo, priklauso nuo numatytyjų tyrimų, kaip nurodyta šioje lentelėje:

„PW Doppler“ matavimai, kuriuos galima atlikti su kiekvienu numatytoju tyrimu

Numatytais tyrimais	Greičio matavimai	Atstumo matavimai	Kreivės matavimai
Širdies	Greičio, PG	Laiko, nuolydžio, P1/2t	Vmax, MaxPG, MeanPG, VTI
Ginekologinis	Greičio	PSV, EDV, S/D, RI	PSV, EDV, MDV, S/D, RI
Kraujagyslių	Greičio	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI, VTI
FAST	Greičio	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Pilvo	Greičio	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Plaučių	Greičio	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
MSK	Greičio	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Minkštųjų audinių	Greičio	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Paviršiaus	Greičio	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI

Matavimų santrumpų ir akronimų paaiškinimas

EDV = diastolės pabaigos greitis	MeanPG = vidutinis spaudimo gradientas	PSV = didžiausias sistolės greitis	Vmax = maksimalus greitis
MaxPG = maksimalus slėgio gradientas	P1/2t = spaudimo pusperiodis	RI = specifinės varžos indeksas	VTI = greičio integralas laiko atžvilgiu
MDV = minimalus diastolės greitis	PG = didžiausias spaudimo gradientas	S/D = sistolės ir diastolės santykis	

Greičio matavimų vykdymas

1. Gaukite doplerio kreivės vaizdą, kurį norite išmatuoti.
2. Palieskite **Measure**.
3. Palieskite **Velocity**, tada vilkite matuoklį iki didžiausio greičio, kurį norite išmatuoti.
4. Kartokite 3 veiksmą, kad gautumėte keturis atskirus greičio matavimus.
5. Norėdami įrašyti vaizdą su rodomais matavimais, palieskite **Save Image**.

Atstumo matavimų vykdymas

1. Gaukite doplerio kreivės vaizdą, kurį norite išmatuoti.
2. Palieskite **Measure**.
3. Palieskite **Distance**, tada vilkite pirmąjį matuoklį iki didžiausio sistolės greičio (PSV).
4. Vilkite antrąjį matuoklį prie sistolės pabaigos greičio (EDV).
5. Norėdami įrašyti vaizdą su rodomais matavimais, palieskite **Save Image**.

Kreivės matavimų vykdymas

1. Gaukite doplerio kreivės vaizdą, kurį norite išmatuoti.
2. Palieskite **Measure**.
3. Palieskite **Trace**, tada vilkite pirmąjį matuoklį iki bangos formos, kurią norite išmatuoti, pradžios.
4. Dar kartą palieskite bangos formos pradžią, kad sukurtumėte antrą matuoklį, tada vilkite naująjį matuoklį virš vieno apskritimo formos.
5. Norėdami įrašyti vaizdą su rodomais matavimais, palieskite **Save Image**.

Literatūra

Ši informacija toliau papildo *naudotojo vadovo* informaciją.

Suaugusiųjų echokardiografijos literatūra

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.

Maksimalus spaudimo gradientas (supaprastintoji Bernoulli lygtis)

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.

Maksimalus spaudimo gradientas (išsami Bernoulli lygtis)

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.

Vidutinis spaudimo gradientas

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

Spaudimo pusperiodis

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.

Greičio integralas laiko atžvilgiu (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.

Literatūra apie kraujagysles

Doplerio greitis (VEL)

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

Diastolės pabaigos greitis (EDV)

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

Minimalus diastolės greitis (MDV)

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

Didžiausias spaudimo gradientas (PG)

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

Didžiausias sistolės greitis (PSV)

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

Specifinės varžos indeksas (RI)

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

Sistolės ir diastolės santykis (S/D)

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

Greičio integralas laiko atžvilgiu (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

CE 2797

© „Koninklijke Philips N.V.“, 2021 m. Visos teisės saugomos. Išspausdinta JAV.
Negavus išankstinio raštiško autorių teisių savininko sutikimo, atkurti arba perduoti visą medžiagą arba jos dalį bet kokia forma arba priemonėmis (elektroninėmis, mechaninėmis arba kitomis) yra draudžiama.

