

# Жұмыс ескертпелері

Lumify диагностикалық ультрадыбыстық жүйесі  
17 қараша, 2021



4535 621 06771 Rev A

## Осы жұмыс ескертпелері туралы

Жұмыс ескертпелері дұрыс түсінілмеуі немесе пайдаланушыға қиындық туғызуы мүмкін белгілі бір жүйе талаптарын анықтайтын мәліметтерді қамтиды. Жұмыс ескертпелерін қарап, жүйе нұсқаулықтарымен көшірмесін сақтаңыз. Керек болса, жұмыс ескертпелерін ультрадыбыстық жүйеге жақын қойыңыз.

## Белгілеу туралы ақпарат

Жеткізіп берілген жинақтағы *Қысқаша нұсқаулықты* сақтаңыз, онда Lumify ультрадыбыстық жүйесінің белгілеу туралы ақпараты қамтылған.



## CE белгісі және ЕҚ өкілінің мекенжайы


Philips Ultrasound, Inc. компаниясы CE0086 Өкілетті органы (ҰБ) CE белгісінен жаңа CE2797 Өкілетті органы (EU-27) CE белгісіне ауысуда (2019 жылдың 1 наурыз күні күшіне енді). Оған қоса, біздің Еуропалық Одақтағы өкілетті өкіліміздің (ЕҚ өкілі) жаңа мекенжайы мынадай:

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

Ауысу барысында пайдалану нұсқауларынан, ультрадыбыстық жүйе мен қосалқы құралдардан алдыңғы CE белгісін көруіңіз мүмкін.

## Жүйені пайдалану

- (Тек Android құрылғылары) PW Допплер режимінде тексеруді жылдам бұғаттау және бұғаттаудан босату аудионың тоқтауына себеп болуы мүмкін. Кейде PW Допплер режимінен шығу және қайта кіру мәселені шешеді.
- (Тек Android құрылғылары) 2D режимінен PW Допплер режиміне өзгерткен кезде құрылғыны бұру бағдарламалық құрал жұмысының тоқтауына себеп болуы мүмкін.
- (Тек Android құрылғылары) Жанап өту жылдамдығы параметрін өзгерткен кезде бұғатталған бақылау дұрыс масштабталмаған болуы мүмкін.
- (Тек Android құрылғылары) PW Допплер режимін толық экранды альбом бағдарында көрген кезде, толық экранды көріністі  басқару құралынан шығу кескіні бақылау жолын  басқару құралын ауыстыру кескінін қамтиды, бірақ бақылау жолын басқару құралын ауыстыруға арналған белсендіру аймағы жоғарыда қалады. Толық экранды көріністен шығу үшін басқару құралын түрткен кезде, оның орнына бақылау жолы ауысуы мүмкін.

- (Тек Android құрылғылары) Спектрлік бақылау жолына ауысқаннан кейін **Depth**  теру құралын реттесеңіз және 2D кескінге оралсаңыз, PW Допплер режимінде 2D кескін бұрмалануы мүмкін.
- **Fast Flow** және **Slow Flow** басқару құралдары Түс режимінде шамалы қабаттасуы мүмкін. Бұл көбінесе 5-ші бұындық iPad ұялы құрылғыларында альбом бағдарында пайда болады. Бұл басқару құралдары функционалдығына әсер етпейді.
- (Тек iOS құрылғылары) **Patient Info** пішінінде емделушінің **Date of Birth** өрісін қолмен түзеткен кезде, жылдың барлық төрт санын өшіру және қайта енгізу қате береді. Ең жақсы нәтижелерге қол жеткізу үшін толық күнді қайта енгізіңіз.
- (Тек iOS құрылғылары) **Contact Information** пішінінде шарлау жолағы мен **Back** басқару құралы жоқ (**Settings** ішіндегі **Customer Information** параметрінен қатынасқан). Беттен шығу үшін тұтынушы туралы ақпаратты енгізіп, **Continue** параметрін түртуіңіз қажет.
- (Тек iOS құрылғылары) Сканерлеуіңіз Lumify бағдарламалық құралының күтпеген жерден өшуіне себеп болған кезде **Save** параметрін бірнеше рет жылдам түртіңіз.
- (Тек iOS құрылғылары) Lumify қолданбасынан шықсаңыз, Lumify қуат модулі (LPM) ұйқы режиміне өтуі мүмкін немесе ұялы құрылғының ұйқы режиміне өтуіне рұқсат ету мүмкін. Ұйқы режимінде LPM модулімен сканерлеуді жалғастырып көрсеңіз, байланыс қатесі туралы хабар аласыз. LPM модулін ояту үшін LPM артындағы түймені басыңыз.

## Reacts платформасын пайдалану (тек Android құрылғылары)

Басқа Lumify құрылғысынан Reacts қоңырауына жауап беру Lumify бағдарламалық құралының күтпеген жерден өшуіне себеп болуы мүмкін. Бұл мәселенің туындауын азайту үшін, Reacts қоңырауын қабылдамас бұрын камера мен микрофонның қабылдаушы құрылғыда Lumify қолданбасына қатынасуына рұқсат етіңіз.

## Қарап шығу

- Windows ДК-сындағы Windows Media Player қолданбасында экспортталған циклдерді ойнату әрекеті ойнату кідірістеріне себеп болуы мүмкін. Бұл талшықты болдырмау үшін басқа медиа ойнатқышты пайдаланыңыз.
- (Тек Android құрылғылары) Құрылғыны бұру аңдатпалардың жоғалып кетуіне әкелуі мүмкін.
- (Тек Android құрылғылары) M-режимінде немесе PW Допплер режимінде толық экранды көрініске ауыстыру аңдатпалар орнының өзгеруіне себеп болуы мүмкін.
- (Тек Android құрылғылары) M-режимінде немесе PW Допплер режимінде жасалған аңдатпалар орны қарап шығу режимінде өзгеруі мүмкін.
- (Тек iOS құрылғылары) Сақталған тексерулердің ұзын тізімінің астына айналдырған кезде тізімдегі соңғы тексеру экранның жиегінен қиылуы мүмкін.
- (Тек iOS құрылғылары) Бірнеше тексеруді жергілікті каталогқа экспорттаған кезде әрбір тексеру экспортталатын межелі орынды растауыңыз қажет; барлық тексерулердің экспортын басқару үшін жалғыз терезені пайдалана алмайсыз.
- (Тек iOS құрылғылары) Таңдалған кескіндер мен циклдердің тексеруде көрсетілу реті Android құрылғыларында көрсетілу ретінен өзгеше.

- (Тек iOS құрылғылары) Тексеруді экспорттау барысында **Export Queue** параметрі экспорттау күйін **Aborted** деп көрсетеді. Экспорттау күйі **In Progress** болып көрсетілуі керек.
- (Тек iOS құрылғылары) **Saved Exams** терезесіндегі тексерулер тізімін көріп, **Select** параметрін түрткен кезде тізім арнайы таңдаудан жоғалады.

## Жүйені жүргізу

(Тек iOS құрылғылары) Lumify қуат модуліне (LPM) қосылған кезде iPad mini 5 ұялы құрылғысы зарядтай алмауы мүмкін. LPM және iPad mini 5 ұялы құрылғысын толық зарядтау үшін, оларды бөлек-бөлек зарядтаңыз.

## Пайдаланушы ақпаратының өзгерістері

Келесі ақпарат *Пайдаланушы ақпараты* USB құралындағы ақпаратқа қосылады немесе ауыстырады.

### Қауіпсіздік

Келесі ақпарат *Пайдаланушы нұсқаулығындағы* ақпаратқа қосылады.

### Таңбалар

Таңба	Стандарттар және сілтеме	Сілтеме сипаттамасы	Қосымша ақпарат
<b>IP67</b>	IEC 60529	Корпус қамтамасыз ететін қорғаныс дәрежелері.	Корпус ішіндегі жабдық шаңның енуінен және 1 м суға 30 минут бойы батыру әсерлерінен қорғалғанын көрсетеді.

## Жүйені пайдалану

Келесі ақпарат *Пайдаланушы нұсқаулығындағы* ақпаратқа қосылады.

### Таратқыштарды қосу



#### ЕСКЕРТУ

Таратқыш кабелін үнемі ұялы құрылғыға тікелей қосыңыз. Philips адаптерлерді пайдалануды ұсынбайды. Мақұлданған кабель опциялары үшін Philips өкіліне хабарласыңыз.

## Reacts платформасын пайдалану (тек Android құрылғылары)

Келесі ақпарат *Пайдаланушы нұсқаулығы* ішіндегі ақпаратты алмастырады.

### Reacts қатынасу кодтары

Reacts стандартты жоспарына шектеулі, сынақ қатынасты қамтамасыз ету үшін Reacts қатынасу кодтарын қайта талап етуге немесе бөлісуге болады. Reacts қатынасу кодтары туралы қосымша ақпаратты "Сату шарттары мен талаптары" құжатынан қарап шығыңыз. Reacts жүйесіне кірген кезде **Remember Me** параметрін таңдасаңыз, Lumify қолданбасының жаңартулары немесе Android операциялық жүйесінің жаңартулары барысында Lumify сатып алынған Reacts қатынасу кодтарын басқа Lumify пайдаланушы параметрлерімен сақтайды.

Қаласаңыз, Reacts веб-сайты арқылы қатынасу кодтарын сатып алуға немесе бөлісуге болады:

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

### Тексеруді орындау

Келесі ақпарат *Пайдаланушы нұсқаулығындағы* ақпаратқа қосылады.

## PW Допплерді пайдалану (тек Android құрылғылары)

### Жанап өту жылдамдықтары

Жылдамдық	Кардиологиялық	Кардиологиялық емес
Жылдам	2 секунд	3 секунд
Орташа	3 секунд	5 секунд
Баяу	5 секунд	8 секунд

## PW Допплер өлшемдерін орындау (тек Android құрылғылары)

Lumify жүйесіндегі PW Допплер өлшемдері үш негізгі санатқа жатады: **Velocity**, **Distance** және **Trace** өлшемдері. Әр өлшемді аяқтағаннан кейін көрінетін өлшем деректері келесі кестеде көрсетілгендей тексеру алдын ала орнатымы негізінде өзгеріп отырады:

### Әр тексеру алдын ала орнатымы үшін қолжетімді PW Допплер өлшемдері

Тексеру алдын ала орнатымы	Жылдамдық өлшемдері	Қашықтық өлшемдері	Бақылау жолының өлшемдері
Кардиологиялық	Жылдамдық, PG	Уақыт, еңіс, P1/2t	Vmax, MaxPG, MeanPG, VTI
Акушер/ гинекология	Жылдамдық	PSV, EDV, S/D, RI	PSV, EDV, MDV, S/D, RI
Қантамыр	Жылдамдық	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI, VTI
FAST	Жылдамдық	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Іш	Жылдамдық	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI

## Әр тексеру алдын ала орнатымы үшін қолжетімді PW Допплер өлшемдері (Жалғасы)

Тексеру алдын ала орнатымы	Жылдамдық өлшемдері	Қашықтық өлшемдері	Бақылау жолының өлшемдері
Өкпе	Жылдамдық	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
MSK	Жылдамдық	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Жұмсақ талшық	Жылдамдық	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Сыртқы	Жылдамдық	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI

### Өлшем қысқартулары мен аббревиатураларының түсіндірмесі

EDV = соңғы диастола жылдамдығы	MeanPG = орташа қысым градиенті	PSV = ең жоғарғы систола жылдамдығы	Vmax = максималды жылдамдық
MaxPG = максималды қысым градиенті	P1/2t = қысым жартысы	RI = кедергі индексі	VTI = жылдамдық уақыт интегралы
MDV = минималды диастола жылдамдығы	PG = ең жоғарғы қысым градиенті	S/D = систола мен диастола қатынасы	

### Жылдамдық өлшемдерін орындау

1. Өлшеу қажет Допплер бақылау жолының кескінін түсіріңіз.
2. **Measure** түймесін басыңыз.
3. **Velocity** түймесін түртіп, калибрді өлшеу қажет жылдамдықтың ең жоғарғы мәніне сүйреңіз.
4. 3 қадамды төрт бөлек жылдамдық өлшеміне дейін қайталаңыз.
5. Кескінді көрсетілген өлшемдермен сақтау үшін **Save Image** түймесін түртіңіз.

### Қашықтық өлшемдерін орындау

1. Өлшеу қажет Допплер бақылау жолының кескінін түсіріңіз.
2. **Measure** түймесін басыңыз.
3. **Distance** түймесін түртіп, бірінші калибрді ең жоғарғы систола жылдамдығына (PSV) сүйреңіз.
4. Екінші калибрді соңғы диастола жылдамдығына (EDV) сүйреңіз.
5. Кескінді көрсетілген өлшемдермен сақтау үшін **Save Image** түймесін түртіңіз.

### Бақылау жолы өлшемдерін орындау

1. Өлшеу қажет Допплер бақылау жолының кескінін түсіріңіз.
2. **Measure** түймесін басыңыз.
3. **Trace** түймесін түртіп, бірінші калибрді өлшеу қажет сигнал пішінінің басына сүйреңіз.
4. Екінші калибрді жасау үшін сигнал пішінінің басын қайта түртіп, жаңа калибрді жалғыз цикл пішіні үстіне сүйреңіз.
5. Кескінді көрсетілген өлшемдермен сақтау үшін **Save Image** түймесін түртіңіз.

## **Анықтамалар**

Келесі ақпарат *Пайдаланушы нұсқаулығындағы* ақпаратқа қосылады.

### **Ересек эхокардиографиясының сілтемелері**

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.

### **Максималды қысым градиенті (жеңілдетілген Бернулли)**

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.

### **Максималды қысым градиенті (толық Бернулли)**

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.

### **Орташа қысым градиенті**

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

### **Қысымның жартысы**

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.

### **Жылдамдық уақыт интегралы (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.

### **Қантамыр сілтемелері**

#### **Допплер жылдамдығы (VEL)**

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

**Соңғы диастола жылдамдығы (EDV)**

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

**Минималды диастола жылдамдығы (MDV)**

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

**Ең жоғарғы қысым градиенті (PG)**

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

**Ең жоғарғы систола жылдамдығы (PSV)**

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

**Кедергі индексі (RI)**

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

**Систола мен диастола қатынасы (С/Д)**

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

**Жылдамдық уақыт интегралы (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](http://www.philips.com/ultrasound)

 2797

© 2021 Koninklijke Philips N.V. Барлық құқықтары қорғалған. АҚШ-та басылып шыққан.  
Электрондық, механикалық немесе басқа бөлігін толығымен немесе жартылай, кез келген үлгіде немесе кез келген құралмен қайта жасауға немесе үшінші тарапқа беруге авторлық құқық иесінің жазбаша келісімінсіз тыйым салынады.

