

# Примітки щодо експлуатації

Lumify Ультразвукова діагностична система  
17 листопада 2021 р.



4535 621 06901 Rev A

## Про ці примітки щодо експлуатації

Примітки щодо експлуатації містять інформацію, що роз'яснює деякі реакції системи, які можуть бути неправильно зрозумілими чи викликати інші труднощі в користувача. Ознайомтеся з примітками щодо експлуатації та зберігайте копію цих приміток разом із посібниками з експлуатації систем. Якщо можливо, розмістіть примітки щодо експлуатації біля ультразвукової системи.

## Інформація про позначення

Зберігайте *Короткий посібник*, що входить до комплекту постачання. У ньому наведено інформацію про позначення, які використовуються в ультразвуковій діагностичній системі Lumify.



## Маркування CE й адреса вповноваженого представника ЄС

Компанія Philips Ultrasound, Inc. змінює маркування CE вповноваженого органу CE0086 (UK) на нове маркування CE вповноваженого органу CE2797 (EU-27), яке набуває чинності 1 березня 2019 року. Окрім цього, адреса нашого вповноваженого представника ЄС змінилась на:

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

Під час запровадження цієї зміни ви можете спостерігати попереднє маркування CE й адресу в Інструкціях із використання та на ультразвуковій системі й відповідному приладді.

## Використання системи

- У режимі ІХ-доплерографії, швидке заморожування та розморожування обстеження може спричинити припинення роботи аудіо (лише для пристроїв Android). Вихід із режиму ІХ-доплерографії та повторний вхід іноді допомагає вирішити проблему.
- Обертання пристрою під час зміни двовимірного режиму на режим ІХ-доплерографії може спричинити зупинку в роботі програмного забезпечення (лише для пристроїв Android).
- Заморожена крива може не масштабуватися належним чином у разі зміни налаштувань швидкості розгортання (лише для пристроїв Android).
- Коли ви переглядаєте режим ІХ-доплерографії в повноекранній альбомній орієнтації, зображення для вихідного елемента керування  повноекранним переглядом закриває зображення для елемента керування  інвертуванням кривої, проте область активації для елемента керування інвертуванням кривої залишається вгорі (лише для пристроїв Android). Якщо торкнутися елемента керування для виходу з повноекранного режиму, замість цього може інвертуватися крива.

- У режимі ІХ-доплерографії двовимірне зображення може викривлятися, якщо після перемикання на спектральну криву ви регулюєте шкалу **Depth**  (Глибина) і знову переключаєтеся у двовимірний режим (лише для пристроїв Android).
- Елементи керування **Fast Flow** і **Slow Flow** можуть дещо перекриватися в колірному режимі. Це найчастіше спостерігається на мобільному пристрої iPad 5-го покоління в горизонтальній орієнтації та не впливає на функції елементів керування.
- Лише для пристроїв iOS: під час коригування вручну поля пацієнта **Date of Birth** у формі **Patient Info** видалення та повторне введення всіх чотирьох цифр року призводить до помилки. Для отримання кращих результатів введіть усю дату повторно.
- Лише для пристроїв iOS: панель навігації, яка містить елемент керування **Back**, відсутня у формі **Contact Information**, до якої можна перейти з розділу **Customer Information** у розділі **Settings**. Щоб закрити сторінку, необхідно ввести свою інформацію клієнта, після чого торкнутися елемента **Continue**.
- Лише для пристроїв iOS: швидке багаторазове торкання елемента **Save** під час сканування може призвести до неочікуваного закриття програми Lumify.
- Лише для пристроїв iOS: модуль живлення Lumify (LPM) може перейти в режим сну, якщо вийти із програми Lumify або дозволити мобільному пристрою перейти в режим сну. Якщо спробувати відновити сканування під час перебування LPM у режимі сну, відобразиться повідомлення про помилку з'єднання. Щоб вивести LPM із режиму сну, натисніть кнопку на його задній панелі.

## Використання Reacts (лише для пристроїв Android)

Відповідь на виклик Reacts з іншого пристрою Lumify може призвести до неочікуваного закриття програмного забезпечення Lumify. Щоб зменшити ймовірність появи цієї проблеми, перед прийомом виклику Reacts надайте програмі Lumify на приймаючому пристрої доступ до камери та мікрофона.

## Перегляд

- Під час відтворення експортованих петель у Windows Media Player на комп'ютері з операційною системою Windows можуть спостерігатися паузи. Для уникнення цієї проблеми використовуйте інший медіапрогравач.
- Обертання пристрою може призвести до зникнення анотацій (лише для пристроїв Android).
- У М-режимі або режимі ІХ доплерографії перемикання на повноекранний режим може призвести до зміни положення анотацій (лише для пристроїв Android).
- Анотації, зроблені в М-режимі або в режимі ІХ доплерографії можуть змінити положення у вікні «Review» (Перегляд) (лише для пристроїв Android).
- Лише для пристроїв iOS: у разі прокручування довгого списку збережених обстежень донизу останнє обстеження може бути обрізаним із краю екрана.
- Лише для пристроїв iOS: під час експорту декількох обстежень до локального каталогу для кожного обстеження необхідно підтвердити місце призначення експорту; не можна використовувати одне вікно для керування експортом усіх обстежень.

- Лише для пристроїв iOS: послідовність вибраних зображень і петель, що відображається в обстеженні, відрізняється від послідовності, що відображається на пристроях Android.
- Лише для пристроїв iOS: під час експорту обстеження статус експорту в **Export Queue** відображається як **Aborted**. Статус експорту має відображатися як **In Progress**.
- Лише для пристроїв iOS: під час перегляду списку обстежень у вікні **Saved Exams** торкання **Select** призводить до прокручування списку далі від потрібного вибору.

## Технічне обслуговування системи

Мобільний пристрій iPad mini 5 може не заряджатися під час підключення до модуля живлення Lumify (LPM) (лише для пристроїв iOS). Щоб переконатися, що модуль LPM і мобільний пристрій iPad mini 5 повністю заряджені, заряджайте їх окремо.

## Зміни в інформації для користувача

Подана далі інформація змінює або доповнює відомості, розміщені на USB-носію «Інформація для користувача».

### Безпека

Зазначена нижче інформація доповнює вміст *посібника користувача*.

### Умовні позначення

Умовне позначення	Стандарти та посилання	Опис посилання	Додаткова інформація
<b>IP67</b>	IEC 60529	Рівні захисту, які забезпечують корпуси.	Вказує на те, що обладнання всередині корпусу захищене від попадання пилу й впливу занурення на термін до 30 хвилин на глибину 1 м.

## Використання системи

Зазначена нижче інформація доповнює вміст *Посібника користувача*.

### Підключення датчиків



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Завжди підключайте кабель датчика безпосередньо до мобільного пристрою. Компанія Philips не рекомендує користуватися адаптерами. Для отримання інформації про схвалені варіанти кабелю зверніться до вашого представника компанії Philips.

## Використання Reacts (лише для пристроїв Android)

Наведена нижче інформація заміняє інформацію в *Посібнику користувача*.

### Коди доступу React

Коди доступу Reacts можна активувати або передати для надання обмеженого пробного доступу до стандартного плану Reacts. Для отримання додаткової інформації про ваші коди доступу до Reacts перегляньте Умови та положення продажу. Якщо встановити прапорець **Remember Me** під час входу в Reacts, програма Lumify зберігає активовані коди доступу Reacts разом з іншими налаштуваннями користувача Lumify під час оновлень програми Lumify або операційної системи Android.

У разі необхідності можна активувати або поширити свої коди доступу на веб-сайті Reacts:

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

### Проведення обстеження

Зазначена нижче інформація доповнює вміст *Посібника користувача*.

### Застосування ІХ-доплерографії (лише для пристроїв Android)

#### Швидкість розгортання

Швидкість	Серце	Не стосується системи серця
Швидкий	2 секунди	3 секунди
Середньої швидкості	3 секунди	5 секунд
Повільний	5 секунд	8 секунд

### Проведення вимірювань у режимі ІХ-доплерографії (лише для пристроїв Android)

Вимірювання в режимі ІХ-доплерографії на системі Lumify поділяються на три основні категорії: вимірювання параметрів **Velocity** (Швидкість), **Distance** (Відстань) і **Trace** (Крива). Дані вимірювань, що відображаються після завершення кожного вимірювання, відрізняються залежно від попередніх налаштувань обстеження, як показано в наведеній нижче таблиці.

#### Доступні вимірювання ІХ-доплерографії для кожного попереднього налаштування обстеження.

Попереднє налаштування обстеження	Вимірювання швидкості	Вимірювання відстані	Вимірювання кривої
Серце	Швидкість, ГТ	Час, нахил, P1/2t	Макс. шв., макс. ГТ, сер. ГТ, ІЛШ
Акушерство та гінекологія	Швидкість	ПСШ, КДШ, С/Д, ІР	ПСШ, КДШ, МДШ, С/Д, ІР

**Доступні вимірювання ІХ-доплерографії для кожного попереднього налаштування обстеження. (продовження)**

Попереднє налаштування обстеження	Вимірювання швидкості	Вимірювання відстані	Вимірювання кривої
Судинний	Швидкість	ПСШ, КДШ, ІР	ПСШ, КДШ, МДШ, ІР, ІЛШ
ШВИДКИЙ	Швидкість	ПСШ, КДШ, ІР	ПСШ, КДШ, МДШ, ІР
Черевна порожнина	Швидкість	ПСШ, КДШ, ІР	ПСШ, КДШ, МДШ, ІР
Легеневий	Швидкість	ПСШ, КДШ, ІР	ПСШ, КДШ, МДШ, ІР
МСН	Швидкість	ПСШ, КДШ, ІР	ПСШ, КДШ, МДШ, ІР
М'яка тканина	Швидкість	ПСШ, КДШ, ІР	ПСШ, КДШ, МДШ, ІР
Поверхневий	Швидкість	ПСШ, КДШ, ІР	ПСШ, КДШ, МДШ, ІР

**Розшифрування скорочень і абревіатур під час вимірювань**

КДШ = кінцева діастолічна швидкість	Сер. ГТ = середній градієнт тиску	ПСШ = пікова систолічна швидкість	Макс. шв. = максимальна швидкість
Макс. ГТ = максимальний градієнт тиску	$R1/2t$ = час напіврозпаду градієнта тиску	ІР = індекс резистентності	ІЛШ = інтеграл лінійної швидкості
МДШ = мінімальна діастолічна швидкість	ГТ = піковий градієнт тиску	С/Д = співвідношення систолічного до діастолічного	

**Проведення вимірювання швидкості**

1. Таким чином можна одержати зображення доплерівської кривої, яку потрібно виміряти.
2. Торкніться елементу **Measure (Виміряти)**.
3. Торкніться пункту **Velocity** і перетягніть кронциркуль на пік швидкості, який потрібно виміряти.
4. Повторіть крок 3 для щонайбільше чотирьох окремих вимірів швидкості.
5. Щоб зберегти зображення з виведеними вимірами, торкніться елемента **Save Image**.

**Проведення вимірювань відстані**

1. Таким чином можна одержати зображення доплерівської кривої, яку потрібно виміряти.
2. Торкніться елементу **Measure (Виміряти)**.
3. Торкніться пункту **Distance** і перетягніть перший кронциркуль на пікову систолічну швидкість (ПСШ).
4. Перетягніть другий кронциркуль до кінцевої діастолічної швидкості (КДШ).
5. Щоб зберегти зображення з виведеними вимірами, торкніться елемента **Save Image**.

### **Проведення вимірювань кривої**

1. Таким чином можна одержати зображення доплерівської кривої, яку потрібно виміряти.
2. Торкніться елементу **Measure (Виміряти)**.
3. Торкніться пункту **Trace** і перетягніть перший кронциркуль на початок хвильового графіка, який потрібно виміряти.
4. Повторно торкніться початку хвильового графіка, щоб створити другий кронциркуль, після чого перетягніть новий кронциркуль на форму окремого циклу.
5. Щоб зберегти зображення з виведеними вимірами, торкніться елемента **Save Image**.

### **Посилання**

Зазначена нижче інформація доповнює вміст *Посібника користувача*.

#### **Посилання для ехокардіографії дорослих**

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.

#### **Максимальний градієнт тиску (Спрощений метод Бернуллі)**

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.

#### **Максимальний градієнт тиску (Повний метод Бернуллі)**

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.

#### **Середній градієнт тиску**

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

#### **Час напівспаду градієнта тиску**

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.

### **Інтеграл лінійної швидкості (ІЛШ)**

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.

### **Посилання для судинних вимірювань**

#### **Доплерівська швидкість (VEL)**

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

#### **Кінцева діастолічна швидкість (КДШ)**

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

#### **Мінімальна діастолічна швидкість (МДШ)**

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

#### **Піковий градієнт тиску (ГТ)**

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

#### **Пікова систолічна швидкість (ПСШ)**

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

#### **Індекс резистентності (ІР)**

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

#### **Співвідношення систолічного до діастолічного (С/Д)**

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

### **Інтеграл лінійної швидкості (ІЛШ)**

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 (США)  
[www.philips.com/ultrasound](http://www.philips.com/ultrasound)

 2797

© Koninklijke Philips N.V., 2021 р. Усі права захищено. Оpubліковано в США.  
Відтворення та передача як повністю, так і частково в будь-якому вигляді та будь-якими способами (електронними, механічними або іншими) без попередньої письмової згоди власника авторських прав заборонені.

