

# Üzemeltetési megjegyzések

Lumify Diagnosztikai ultrahangrendszer  
2021. november 17.



4535 621 06721 Rev A

## Az üzemeltetési megjegyzésekről

Az üzemeltetési megjegyzések olyan információkat tartalmaznak, amelyek egyértelművé teszik a rendszer bizonyos félreérthető vagy a felhasználót esetlegesen összezavaró válaszreakcióit. Olvassa át az üzemeltetési megjegyzéseket, és tartson belőlük egy példányt a rendszer használati utasításai mellett. Ha megoldható, helyezze az üzemeltetési megjegyzéseket az ultrahangrendszer mellé.

## Címkével kapcsolatos információk

Őrizze meg a kapott *Gyors útmutatót*, mivel az tartalmazza a Lumify diagnosztikai ultrahangrendszer címkézésével kapcsolatos információt.



## CE-jelölés és EK képviselő címe


A Philips Ultrasound, Inc. jelenlegi CE0086 Notified Body (UK) CE-jelölését 2019. március 1-jei hatállyal felváltja az új CE2797 Notified Body (EU-27) CE-jelöléssel. Ezen kívül az Európai Közösség mellé rendelt meghatalmazott képviselőnk új címe a következő:

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

Az átmenet során még előfordulhat a CE-jel feltüntetése a használati útmutatón, az ultrahangos rendszeren és annak tartozékain.

## A rendszer használata

- (Csak androidos eszközök esetén) PW Doppler módban a vizsgálat gyors kimerevítése és feloldása miatt az audio működése leállhat. A PW Doppler módból való kilépés, majd ismételt belépés néha megszünteti a problémát.
- (Csak androidos eszközök esetén) Ha az eszközt 2D módból PW Doppler módba való áttérés közben elforgatja, a szoftver működése leállhat.
- (Csak androidos eszközök esetén) A pásztázási sebesség beállításának módosítása esetén előfordulhat, hogy a követés skálázása nem megfelelően történik.
- (Csak androidos eszközök esetén) A PW Doppler mód fekvő tájolású teljes képernyős nézetében a kilépő teljes képernyős kép  vezérlője takarja az invertáló követő  vezérlőjét, de az invertáló követő aktiválási területének vezérlője felül marad. Amikor a teljes képernyős nézetből való kilépéshez megérinti a vezérlőt, a követő invertál.

- (Csak androidos eszközök esetén) PW Doppler módban a 2D kép torzulhat, ha a spektrális nyomvonalra kapcsolást követően módosítja a **Depth**  kezelőszervet, majd visszakapcsol a 2D képre.
- A **Fast Flow** és **Slow Flow** vezérlő színes üzemmódban kissé átfedésben lehet egymással. Ez leggyakrabban 5. generációs iPad-mobileszközökön jelentkezik, fekvő elrendezésnél. Ez nem befolyásolja a vezérlők működését.
- (Csak iOS eszközökön) Amikor a **Patient Info** úrlapon kézzel javítja a beteg **Date of Birth** mezőjének adatait, mind a négy számjegy törlése és ismételt beírása hibát eredményez. A lehető legjobb eredmény érdekében adja meg újból a teljes dátumot.
- (Csak iOS eszközökön) A navigációs sáv a **Back** vezérlővel együtt hiányzik a **Contact Information** úrlapról (elérhető a **Settings** menü **Customer Information** lapjáról). A lap elhagyásához adja meg az ügyféladatokat, majd érintse meg a **Continue** lehetőséget.
- (Csak iOS eszközökön) Ha pásztázás közben egymás után többször, gyorsan megérinti a **Save** lehetőséget, a Lumify szoftvere váratlanul leállhat.
- Csak iOS eszközökön) Ha kilép a Lumify alkalmazásból, vagy ha hagyja a mobileszközt alvó üzemmódba lépni, a Lumify áramellátási modulja (LPM) alvó üzemmódba léphet. Ha megpróbál visszatérni a pásztázáshoz, miközben az LPM alvó üzemmódban van, csatlakozási hibaüzenet jelenik meg. Az LPM felébresztéséhez nyomja meg az LPM hátulján található gombot.

## Reacts alkalmazásával (csak androidos eszközökre)

Egy másik Lumify eszköztől érkező Reacts-hívás fogadása esetén a Lumify szoftvere váratlanul leállhat. Annak érdekében, hogy ez a probléma minél kevesebbszer forduljon elő, még a Reacts-hívás fogadása előtt engedélyezze a fogadó eszközön a kamera- és mikrofon-hozzáférést a Lumify alkalmazás számára.

## Áttekintés

- Exportált képsorozatok Windows operációs rendszerű számítógépen Media Player segítségével történő lejátszása esetén a lejátszás szakadozott lehet. A probléma elkerülése érdekében használjon másik médialejátszót.
- (Csak androidos eszközök esetén) Az eszköz forgatása miatt a jelölések eltűnhetnek.
- (Csak androidos eszközök esetén) M-módban vagy PW Doppler módban teljes képernyős nézetre történő váltáskor a jelölések helyzete megváltozhat.
- (Csak androidos eszközök esetén) Az M-módban vagy PW Doppler módban készült jelölések helyzete áttekintő üzemmódban megváltozhat.
- (Csak iOS eszközökön) Amikor egy mentett vizsgálatokat tartalmazó, hosszú lista aljára görget, előfordulhat, hogy a listában szereplő utolsó vizsgálat nem látszik a képernyő szélén.
- (Csak iOS eszközökön) Amikor több vizsgálatot exportál helyi könyvtárba, minden vizsgálatnál meg kell erősítenie az exportálás célállomását; nem kezelhető az összes vizsgálat exportálása egyetlen ablakban.
- (Csak iOS eszközökön) A vizsgálatban megjelenő kijelölt képek és képsorozatok nem ugyanolyan sorrendben jelennek meg, mint az Android eszközökön.

- (csak iOS eszközökön) Vizsgálat exportálása közben az **Export Queue** az exportálást **Aborted** állapotúnak mutatja. Az exportálásnak **In Progress** állapotúként kellene megjelennie.
- (Csak iOS eszközökön) Amikor a **Saved Exams** ablakban a vizsgálatok listáját nézi, majd megérinti a **Select** lehetőséget, a lista elmozdul a kívánt kijelöléstől.

## A rendszer karbantartása

(Csak iOS eszközök esetén) Előfordul, hogy az iPad mini 5 mobileszköz nem tud tölteni, amikor a Lumify áramellátási modulhoz (LPM) van csatlakoztatva. Az LPM és az iPad mini 5 mobileszköz teljes feltöltése érdekében töltsse külön az eszközöket.

## Változások a felhasználói útmutatóban

Az alábbi tájékoztatás az USB-adathordozón elérhető *Felhasználói információk* alatt található tudnivalók helyébe lép vagy kiegészíti azokat.

### Biztonság

Az alábbi tájékoztatás kiegészíti a *Használati útmutató* információit.

### Szimbólumok

Szimbólum	Szabványok és referencia	Referencia leírása	További információk
<b>IP67</b>	IEC 60529	A burkolat által nyújtott védelem mértéke.	Azt jelzi, hogy a burkolaton belül a berendezés védett a portól és a folyadékba merítés hatásai ellen legfeljebb 30 percig 1 méter mélységig merítve.

## A rendszer használata

Az alábbi tájékoztatás kiegészíti a *Használati útmutató* információit.

### Transzducerek csatlakoztatása



#### FIGYELEM!

A transzducerkábelt mindig közvetlenül a mobileszközhöz csatlakoztassa. A Philips nem javasolja adapter használatát. A jóváhagyott kábelekkel kapcsolatban forduljon a Philips képviselőjéhez.

## Reacts alkalmazásával (csak androidos eszközökre)

Az alábbiak a *Használati útmutató* információinak helyébe lépnek.

### Reacts hozzáférési kódok

A Reacts hozzáférési kódok kiváltása vagy megosztása korlátozott, próba jellegű hozzáférést biztosít a Reacts standard tervéhez. A Reacts hozzáférési kódokkal kapcsolatos további információkat a megvásárolt termék használati feltételeiben találja. Ha a Reacts platformra való bejelentkezéskor a **Remember Me** lehetőséget választja, a Lumify a kiváltott Reacts hozzáférési kódokat a Lumify más felhasználói beállításával együtt őrzi meg a Lumify alkalmazás frissítései vagy az Android operációs rendszer frissítései során.

Ha szeretné, hozzáférési kódjait a Reacts weboldala segítségével is kiválthatja vagy megoszthatja:

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

## Vizsgálat végrehajtása

Az alábbi tájékoztatás kiegészíti a *Használati útmutató* információit.

### A PW Doppler használata (csak Android eszközök esetén)

#### Pásztázási sebességek

Speed (Sebesség)	Kardiológiai	Nem kardiológiai
Gyors	2 másodperc	3 másodperc
Medium	3 másodperc	5 másodperc
Lassú	5 másodperc	8 másodperc

### PW Doppler mérések elvégzése (csak androidos eszközök esetén)

A Lumify rendszeren történő PW Doppler mérések három kategóriába sorolhatók:

**Sebességmérések, Távolságmérések és Nyomvonal mentén végzett mérések.** Az egyes mérések elvégzését követően megjelenő mérési adatok a vizsgálati előbeállítástól függően eltérőek, ahogyan az a következő táblázatban látható:

#### Az egyes vizsgálati előbeállításoknál elérhető PW Doppler mérések

Vizsgálati előbeállítás	Sebességmérések	Távolságmérések	Nyomvonal mentén végzett mérések
Kardiológiai	Sebesség, PG	Idő/merekség/ P1/2t	Vmax, MaxPG, MeanPG, VTI
Szülészeti/ nőgyógyászati	Sebesség (Velocity)	PSV, EDV, S/D, RI	PSV, EDV, MDV, S/D, RI
Érrendszeri	Sebesség (Velocity)	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI, VTI
GYORS	Sebesség (Velocity)	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Hasi	Sebesség (Velocity)	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI

## Az egyes vizsgálati előbeállításoknál elérhető PW Doppler mérések (Folytatás)

Vizsgálati előbeállítás	Sebességmérések	Távolságmérések	Nyomvonal mentén végzett mérések
Pulmonológiai	Sebesség (Velocity)	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
MSK	Sebesség (Velocity)	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Lágyrész	Sebesség (Velocity)	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI
Felszínes	Sebesség (Velocity)	PSV, EDV, RI	PSV, EDV, MDV, RI

### Magyarázat a méréssel kapcsolatos rövidítéskehez és mozaikszavakhoz

EDV = végdiasztolés sebesség	MeanPG = fő nyomásgradiens	PSV = csúcssidisztolés sebesség	Vmax = maximális sebesség
MaxPG = maximális nyomásgradiens	P1/2t = nyomás félideje	RI = ellenállási index	VTI = sebesség-idő integrál
MDV = minimális diasztolés sebesség	PG = csúcsnyomás-gradiens	S/D = szisztolés/diasztolés arány	

### Sebességmérések végrehajtása

1. Olvassa be a mérni kívánt Doppler nyomvonalképet.
2. Érintse meg a **Measure** gombot.
3. Érintse meg a **Velocity** gombot, majd húzza a mérőkurzort a mérni kívánt sebesség csúcsához.
4. Ismétlje meg a 3. lépést legfeljebb négy külön sebességméréshez.
5. A képnek a megjelenített mérésekkel együtt történő mentéséhez érintse meg a **Save Image** gombot.

### Távolságmérés végrehajtása

1. Olvassa be a mérni kívánt Doppler nyomvonalképet.
2. Érintse meg a **Measure** gombot.
3. Érintse meg a **Distance** gombot, majd húzza a mérőkurzort a csúcssidisztolés sebességhez (PSV).
4. Húzza a második mérőkurzort a végdiasztolés sebesség (EDV) végéhez.
5. A képnek a megjelenített mérésekkel együtt történő mentéséhez érintse meg a **Save Image** gombot.

### Nyomvonal mentén végzett mérések végrehajtása

1. Olvassa be a mérni kívánt Doppler nyomvonalképet.
2. Érintse meg a **Measure** gombot.
3. Érintse meg a **Trace** gombot, majd húzza az első mérőkurzort a mérni kívánt görbe kezdőpontjához.
4. A második mérőkurzor létrehozásához érintse meg ismét a görbe kezdőpontját, majd húzza az új mérőkurzort az egyetlen ciklus formája fölé.
5. A képnek a megjelenített mérésekkel együtt történő mentéséhez érintse meg a **Save Image** gombot.

## Referenciák

Az alábbi tájékoztatás kiegészíti a *Használati útmutató* információit.

### Felnőtt szívaltrahang, irodalomjegyzék

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.

### Maximum Pressure Gradient (Simplified 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.

### Maximum Pressure Gradient (Full 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.

### Mean Pressure Gradient

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

### Pressure Half-Time

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.

### Sebesség-idő integrál (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.

### Irodalomjegyzék – érrendszer

#### Doppler Velocity (VEL)

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

**End-Diastolic Velocity (EDV)**

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

**Minimum Diastolic Velocity (MDV)**

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

**Peak Pressure Gradient (PG)**

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

**Peak Systolic Velocity (PSV)**

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

**Resistivity Index (RI)**

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

**Systolic to Diastolic Ratio (S/D)**

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

**Sebesség–idő integrál (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)



© 2021 Koninklijke Philips N.V. Minden jog fenntartva. Kiadva az Egyesült Államokban.  
A szerzői jog birtokosának előzetes írásos beleegyezése nélkül a sokszorosítás és az átadás sem részben, sem egészben nem engedélyezett semmilyen formában vagy módon, beleértve az elektronikus, mechanikai vagy egyéb lehetséges módokat is.

