

Clarius C3

Clarius C3 je bezdrátový ruční sonograf 1. generace kanadské firmy Clarius (<https://clarius.com>).

Info

Základní informace:

- Stránky výrobce: The Original Premium Handheld Wireless Ultrasound (<https://clarius.com/scanners/1stgen/>): C3 Convex, L7 Linear, C7 Microconvex
 - Clarius 1st Gen Scanner Brochure (https://clarius.com/wp-content/uploads/2019/10/Clarius-Brochure_201908.pdf).PDF
 - Clarius 1st Gen Scanner Specifications (https://clarius.com/wp-content/uploads/2019/10/Clarius-Datasheet_201906.pdf).PDF
- Způsob zobrazení: Tablet nebo smartphone s Android nebo iOS
- Způsob připojení:
 - Bluetooth – navázání spojení
 - WiFi 2,4 & 5 GHz – přenos signálu
- Způsob napájení: Bateriový
- Clarius UltrasoundScanner User Manual (https://www.medata.cz/_docs/clarius/en_clarius_ultrasound_user_manual.pdf)
- Výhradní distributor pro ČR: Medata (<https://medata.cz/index.php?page=produkty>) – produkty

Parametry

Model:	C3
Tvar sondy:	konvexní
Radius:	45 mm
Úhel vyzařování:	73°
Počet UZ elementů:	192
Pitch (rozteč elementů):	300 µm
Frekvence:	2 – 6 MHz
Maximální hloubka:	32 cm
Obrazová frekvence:	15 – 30 FPS

Zobrazovací módy

- B-mód (Brightness mode)
- M-mód (Motion mode)
- Color Doppler (Rychlostní barevný dopler – zakoupen za příplatek)
- Power Doppler (Výkonový barevný doppler)

Hlavní oblast použití

- Urgentní medicína
- Telemedicína
- Dutina břišní
- Urgentní kardiologie
- Porodnictví
- Plíce
- Močový měchýř
- Povrchová (podkožní) vyšetření

Uživatelé

Pracoviště, které tento přístroj využívají a k čemu:

- Ústav biofyziky 2. LF UK (<https://www.lf2.cuni.cz/ustav-biofyziky-2-lf-uk>) – Portál:Biofyzikální praktikum (2. LF UK):
 - Ultrasonografie (2. LF UK)

Aplikace

Aplikace pro tablety a smartphone jsou zdarma ke stažení:

- Android: GooglePlay (<https://play.google.com/>): **Clarius Ultrasound App** (<https://play.google.com/store/apps/details?id=me.clarius.clarius>) (Clarius Mobile Health (<https://play.google.com/store/apps/dev?id=6649005701344374184>))
- iOS: App Store (<https://www.apple.com/app-store/>): **Clarius Ultrasound App** (<https://apps.apple.com/us/app/clarius-ultrasound-app/id1140165095>) (Clarius Mobile Health Corp. (<https://apps.apple.com/us/developer/clarius-mobile-health-corp/id1140165094>))

Aplikace je poměrně velká, cca 140 MB. Po spuštění nás žádá o registraci (se zasíláním novinek ovšem nemusíme souhlasit). Nabízí možnost hledání ztraceného scanneru, ke které vyžaduje povolení polohy – to můžeme odmítnout. Pro připojení scanneru vyžaduje povolení bluetooth (kterým se inicializuje spojení, které potom běží na WiFi); pokud nechceme používat scanner, můžeme to (myslím) také odmítnout.

Poté aplikace hledá nějaký scanner v okolí. Pokud jej nenajde, upozorní nás, že pro účely výuky a demonstrace je možno si v nastavení zvolit *Virtual Scanners*. Zde máme na výběr několik virtuálních scannerů, zvolíme **C3 Virtual Scanner**. Aplikace se pak chová podobně, jako bychom byli připojeni na skutečný scanner C3. Imituje různá vyšetření a můžeme se naučit příslušný scanner ovládat.

Související stránky

- Ultrazvuk
- Ultrazvuk/Diagnostické aplikace ultrazvuku
- Ultrazvuk/Katalog metod v biofyzice
- Ultrazvuk v různých prostředích a tkáních
- Ultrasonografie (2. LF UK)
- Dopplerovská ultrasonografie
- Ultrazvuk a jeho využití v medicíně (Zkoušková otázka – rozcestník)
- Diagnostické užití ultrazvuku

Videa

Videa na Youtube:

- Oficiální videa výrobce Clarius Mobile Health (<https://www.youtube.com/channel/UC7qwizCNZ56DePgagixDm3w>):
 - Základní videa – technologie:
 - 2016-06-10 01:15 Clarius C3: One handheld wireless ultrasound scanner to view the abdomen, lungs and heart (<https://www.youtube.com/watch?v=cf3Vher3PBk>)
 - 2016-07-19 02:48 Chris Eddy demonstrates vessel access under ultrasound guidance using Clarius (<https://www.youtube.com/watch?v=K--xuNgg7e0>)
 - 2017-06-21 00:54 Clarius Introduces Pocket Ultrasound Tri-Scanner (<https://www.youtube.com/watch?v=F6KYnQmT37k>)
 - 2017-08-04 01:05 Clarius 3.1 Eclipse - Software Release Announcement (<https://www.youtube.com/watch?v=h30WDBUHPYk>)
 - 2017-10-27 03:39 How to use Clarius for a FAST Exam | Clarius Portable Handheld Ultrasound (<https://www.youtube.com/watch?v=8yUtpSSzEBw>)
 - 2018-03-09 03:56 Getting Started with the Clarius App (https://www.youtube.com/watch?v=5U1H0r3_tfo)
 - 2019-04-25 01:17 Clarius Live - Ultrasound Telemedicine Made Simple (<https://www.youtube.com/watch?v=evURFT9cUnA>)
 - 2020-02-27 01:00 Clarius Live - Ultrasound Telemedicine Made Simple (<https://www.youtube.com/watch?v=i9jTjgRZ3KI>)
 - 2020-05-15 01:03 How to Create a Clarius Act One Video (https://www.youtube.com/watch?v=iUn65-Ai4_k)
 - 2020-05-21 06:28 How to Use Clarius Cloud - Handheld Wireless Ultrasound Leveraging Smartphones and Cloud Technology (<https://www.youtube.com/watch?v=mUrZTu0bINw>)
 - Videa dle oborů (výběr):
 - 2018-10-26 03:28 **Kidney Scan by Nathaniel Reisinger | Renal Ultrasonography With Clarius Handheld Ultrasound** (<https://www.youtube.com/watch?v=2iGrXEbX54M>)
 - 2018-10-27 04:19 **Cardiac Scan by Nathaniel Reisinger | Ultrasound Explained | Clarius Portable Ultrasound** (https://www.youtube.com/watch?v=lk7c7nGI_iM)
 - 2020-03-25 04:41 Lung Ultrasound Scanning with Dr. Daniel Kim (<https://www.youtube.com/watch?v=1i3ZewcdUsA>)
 - 2020-04-13 04:22 Extended FAST Exam with Dr. Daniel Kim (<https://www.youtube.com/watch?v=Elg-aKBKINpo>) extended **Focused Assessment with Sonography in Trauma (eFAST)**
 - Výuková videa:
 - 2016-08-29 07:14 **Clarius: Fundamentals of Ultrasound 1 (Physics)** (<https://www.youtube.com/watch?v=cl7ULKNhVcw>)
 - 2016-10-14 07:30 **Clarius: Fundamentals of Ultrasound 2 (Equipment & Usage)** (<https://www.youtube.com/watch?v=jxGUID2lBaA>)
 - 2017-06-14 01:37 Pete Tonseth on Ultrasound Education (<https://www.youtube.com/watch?v=Y0CRWnOfA-A>)

- 2020-02-04 27:50 **MSKUS in Physical Therapy - What is it? | Musculoskeletal Ultrasound Guide** (<https://www.youtube.com/watch?v=-nOutHbvR6k>)
- Mohd Jazman Che Rahim (<https://www.youtube.com/channel/UCDF8sT8G8uaYVyFcVbaHZOg>):
 - 2020-05-22 01:57 Getting to know Clarius C3 (1st Gen) ultrasound scanner (<https://www.youtube.com/watch?v=iMSQUelQ9wQ>)
 - 2020-05-22 04:12 **How to scan with Clarius C3** (<https://www.youtube.com/watch?v=Oi02mAUmYf4>)
 - 2020-07-24 04:11 **Basic echo measurements with Clarius C3** (<https://www.youtube.com/watch?v=rzkSz7tVtC0>)
- דר ואסים רוק (<https://www.youtube.com/channel/UCB4Us7Ro74uxo-1jm9HH20A>):
 - 2017-08-07 07:29 Diagnosing pneumonia using Clarius bedside ultrasound (<https://www.youtube.com/watch?v=M5gF50IWBBE>)
 - 2017-08-19 15:19 See what Clarius can do (<https://www.youtube.com/watch?v=-wEhjp5i7Wc>)
- Ostatní kanály:
 - 2017-05-07 07:07 Clarius C3 Initial Impression on. Cruise Ships Medical Center (<https://www.youtube.com/watch?v=GEksVU-RIsU>) (Kamlin Ekambaram (https://www.youtube.com/channel/UCHiwDMaBCMjcdVahW_z8rZA))